



*Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica*



**Commissione Tecnica PNRR - PNIEC**

**Parere n. 228 del 16/11/2023**

<b>Progetto</b>	<p><i>Istruttoria Valutazione Impatto Ambientale</i></p> <p><b>Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento.</b></p> <p><b>ID_VIP: 8046</b></p>
<b>Proponente</b>	<p><b>IVPC S.r.l.</b></p>

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

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

### **QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

#### **RICHIAMATE le norme in materia di VIA e in particolare:**

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 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;
- la direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- la direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, attuata con il regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357;
- la direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e, in particolare, la Parte seconda e relativi allegati;
- il decreto legge 11 novembre 2022, n. 173, convertito, con modificazioni, in legge 16 dicembre 2022, n. 204, che prevede che il Ministero della transizione ecologica assume la denominazione di Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, nel seguito MASE;
- la legge 11 febbraio 1992, n. 157, recante “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;
- 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 Nazionali recanti le “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale”, n. 28/2020, approvate dal Consiglio SNPA;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4;
- delibera ISPRA del 22 aprile 2015 recante “Linee guida per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA)”;
- il decreto del Presidente della Repubblica 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”;
- legge 26 ottobre 1995, n. 447 - “Legge quadro sull'inquinamento acustico” e relativi decreti applicativi;
- legge 22 febbraio 2001, n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Inquinamento elettromagnetico)” e relativi decreti applicativi;

#### **RICHIAMATE le norme settoriali in materia di impianti di produzione di energia alimentati da fonti rinnovabili e, in particolare:**

- il Decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 recante “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili”;

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

- il Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 recante “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”;
- il D.M. 10 settembre 2010 recante “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”. pubblicato nella Gazz. Uff. 18 settembre 2010, n. 219;
- il Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 di attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;

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

- l'art. 8, comma 2 bis, del citato decreto legislativo del 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 D.Lgs;
- 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;
- i Decreti del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021, n. 457, del 29 dicembre 2021, n. 551, del 25 maggio 2022 n. 212, del 22 giugno 2022 n. 245 e del 15 settembre 2022 n. 335 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 9 maggio 2023 n. 154, in tema di integrazione dei componenti della Commissione Tecnica 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;
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 9 maggio 2023 n. 154, in tema di integrazione dei componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 25 maggio 2023 n. 175, in tema di nomina dei componenti aggregati della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 1 settembre 2023 n. 287, in tema di nomina dei componenti aggregati della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica del 27 settembre 2023 n. 312, in tema di nomina dei componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- la nota del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC del 17 luglio 2023, n. 8215, 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.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

## **SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO**

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

- Data presentazione istanza: 19/01/2022;
- Data Perfezionamento Istanza: 04/11/2022;
- Data avvio consultazione pubblica: 24/11/2022;
- Termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 24/12/2022;
- Incontro a mezzo Videoconferenza con il Proponente: 06/06/2023;
- Data di Richiesta integrazioni della Commissione: 28/06/2023;
- Richiesta Sospensione dei Termini 120 gg, successivamente accordata: 14/07/2023;
- Data Ricezione Integrazioni: 18/08/2023;
- Data avvio II consultazione pubblica, integrazioni: 18/08/2023;
- Termine presentazione Osservazioni del Pubblico, II consultazione: 02/09/2023.

### **ed in particolare in merito al procedimento si segnala:**

- con nota acquisita al prot. MiTE-5898 in data 19/01/2022, perfezionata in ultimo con nota acquisita al prot. MiTE-137273 del 04/11/2022, la società IVPC S.r.l., per il *“Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento”* di repowering di un impianto esistente, ha presentato istanza per la pronuncia di compatibilità ambientale comprensiva della Relazione di incidenza, di secondo Livello, e della verifica di conformità del Piano Preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo, giusta procedibilità Prot. MASE 146063 e del 22/11/2022 e in pari data al Prot. MASE/CTVA 9093, si dava avvio alla prima consultazione pubblica conclusasi in data 24/12/2022;
- con nota del Ministero della Cultura con nota Prot. MIC n. [24/11/2022|0006077-P|], acquisita in pari data con Prot. MASE/CTVA 0009203 del 25/11/2022 e in pari data al Prot. MASE 0147749, il MIC chiedeva valutazioni alle Proprie articolazioni Territoriali in merito al progetto presentato, valutazioni allo stato non presenti agli atti della procedura di cui trattasi;
- con nota acquisita al Prot. MASE 0161145 del 26/01/2023, il Comune di Foiano di Val Fortore (BN) dava il proprio Parere Positivo alla realizzazione dell'intervento;
- con nota Prot. 6545 del 05/06/2023, in pari data con Prot. MASE 904730, il Referente del Gruppo istruttore della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, convocava il Proponente per una riunione a mezzo videoconferenza fissata per il giorno 06/06/2023, regolarmente tenutasi;
- con nota al Prot. MASE/CTVA 7503 del 27/06/2023 e al Prot. MASE n. 0105258/MASE del 28/06/2023, la Commissione Tecnica PNRR-PNEC richiedeva integrazioni e chiarimenti al Proponente in merito alla documentazione depositata a corredo dell'istanza, richiamando anche quelle eventualmente poste da altri Enti;
- con nota acquisita al Prot. MASE con n. 0115510 del 14/07/2023, il Proponente richiedeva, la proroga di 120 giorni prevista per la presentazione delle integrazioni richieste, che si è intesa concessa;
- con nota acquisita al Prot. MASE 00133620 del 16/08/2023, il Proponente trasmetteva le integrazioni sulla scorta da quanto richiesto dalla Commissione rimodulando anche in riduzione il progetto e sulla scorta delle integrazioni trasmesse, il MASE dava avvio alla seconda consultazione pubblica fissando il termine per presentare le osservazioni al 02/09/2023;

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

- con nota del 04/09/2023 al Prot. MASE 0139043, veniva presentata un’osservazione al progetto rimodulato;
- con nota Prot. MASE 154802 del 29/09/2023, il Proponente controdeduceva all’osservazione mossa sul progetto così come rimodulato in riduzione;

**RILEVATO** che:

- con la già richiamata nota acquisita in data 19/01/2022 al Prot. MASE n. 5898, così come poi come perfezionata, la Società IVPC S.r.l., (d’ora innanzi Proponente), ha presentato, ai sensi dell’art. 23 del d. lgs. 152/2006 istanza di pronuncia di compatibilità ambientale relativa al progetto di cui al presente parere;
- il progetto prevede l’ammodernamento complessivo (“repowering”) del “Parco Eolico ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore” esistente da 58,2 MW, con smantellamento degli attuali 97 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi con l’installazione di 24 aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 146,40 MW. Le opere di connessione restano le medesime dell’Impianto eolico esistente, a meno della sostituzione dei cavidotti interrati MT, con piccole variazioni al tracciato che confluirà comunque nella medesima Sottostazione Produttore nel Comune di Foiano di Val Fortore (BN) per la quale non sono previste modifiche sostanziali, ma saranno adeguati i locali della Sottostazione –senza incremento di volumetria–al fine di ospitare i necessari Quadri MT e le apparecchiature e locali di supervisione e controllo, e saranno sostituite le apparecchiature elettromeccaniche lato AT per adeguarle all’incremento di potenza immessa in rete;
- a seguito della presentazione delle Integrazioni il Progetto del 18/08/20023, risulta rimodulato con un’ulteriore riduzione degli aerogeneratori passati a numero di 17 e di potenza unitaria pari a 6,1 MW e potenza complessiva pari a 103, 70 MW. Tale Progetto rimodulato in riduzione risulta quello oggetto di esamina nel presente parere;
- il Progetto, si completa con la presentazione di Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo, Relazione d’Incidenza di secondo livello e Relazione Paesaggistica;
- la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale MASE dedicato all’indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Info/8995> e con nota Prot. 146063 del 22/11/2022 l’Autorità competente ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli Enti territoriali potenzialmente interessati l’avvenuta pubblicazione;

**CONSIDERATO** che:

- ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell’art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;
- il progetto prevede l’ammodernamento complessivo (“repowering”), relativo all’impianto eolico esistente così come rimodulato il 18/08/2023, della potenza complessiva di 58,2 MW, con smantellamento degli attuali 97 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi con l’installazione di 17 nuovi aerogeneratori, della potenza unitaria di 6,1 MW, per una potenza totale di impianto pari a 103,7 MW, da realizzarsi nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, con opere relative opere di connessione per la connessione alla esistente sottostazione nel Comune di Foiano di Val Fortore (BN) per il collegamento alla RTN (cod. Pratica STMG TERNA n. 202001639);
- il progetto è compreso nella tipologia elencata nell’Allegato I-bis alla Parte Seconda d. lgs. 152/2006 relativo ai progetti del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), al punto 1.2.1 denominato “Generazione di Energia Elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terra ferma ed in mare), (...)” e nella tipologia elencata nell’Allegato II alla Parte Seconda del medesimo d. lgs. n. 152 al punto 2, denominato “Impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30MW”;

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

– per il progetto in questione, il Proponente ha presentato la seguente documentazione:

- ✓ Studio di Impatto Ambientale;
- ✓ Relazioni specialistiche;
- ✓ Elaborati di progetto;
- ✓ Sintesi non tecnica;
- ✓ Progetto di monitoraggio ambientale;
- ✓ Piano Preliminare di utilizzo dei materiali di scavo;
- ✓ Relazione d’Incidenza;
- ✓ Relazione Paesaggistica.

**CONSIDERATO che:**

- il valore dichiarato delle opere di progetto, pari a € 181.509.200,72 con oneri pari a € 90.754,60, che, visto il capitolato e sulla base dell’attività istruttoria svolta dalla Commissione, appare congruo ai sensi dell’art. 13 del DM 361/2021;
- il valore economico dell’opera è superiore a 5 milioni di (art. 8, comma 1, quinto periodo, del d. lgs. n. 152 del 2006).
- si stima che le ricadute occupazionali dell’intervento come da Tabelle a pag. 35 e 36 del SIA Quadro Progettuale, così come revisionato il 18/08/2023, si prevedono 120 unità impiegate in fase per la realizzazione dell’impianto e 30 per la gestione poi dello stesso, per un totale massimo stimato di 150 unità (cfr. pag. 35 -36 cod. elaborato R01\_SIA\_II\_Rev\_01);

**TENUTO conto che:**

- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 24/11/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata, in ultimo, a seguito anche di pubblicazione delle integrazioni, per il 02/09/2023, sono pervenute le osservazioni di cui alla successiva tabella:

N.	OSSERVANTE	PROTOCOLLO	DATA
1	Osservazioni della Provincia di Benevento in data 22/12/2022 – Osservazione Relativa alla 1° Consultazione	MiTE-2022-0162538	04/01/2023
2	Osservazioni del Sig. Giuseppe Fappiano in data 27/12/2022 – Osservazione tardiva Relativa alla 1° Consultazione	MiTE-2022-0163671	04/01/2023
3	Osservazioni del Sig. Marco Sullo in data 09/01/2023 – Osservazione tardiva Relativa alla 1° Consultazione	MiTE-2023-0002119	25/01/2023
4	Osservazioni del Sig. Giuseppe FAPPIANO in data 02/09/2023 – Osservazione Relativa alla 2° Consultazione	MASE-2023-0139043	05/09/2023

**Tabella 1: Le osservazioni Pervenute**

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

N	SINTESI CONTENUTO OSSERVAZIONI	CONTRODEDUZIONI	CONSIDERAZIONI COMMISSIONE
1	<p>Relativamente all'Osservazione al Prot. MASE 2022-0162538, la Provincia di Benevento Rileva che:  <i>"la cosiddetta Opzione Zero è una delle informazioni stringenti alle quali il proponente non può assolutamente sottrarsi tenuto conto che il buonsenso ma soprattutto la giurisprudenza consolidata sul punto afferma che "..., l'Autorità procedente è tenuta a valutare le possibili alternative alla soluzione proposta, ivi compresa l'alternativa di non realizzazione dell'intervento significativo che i comuni dell'area interna della Campania dove è più massiccia la presenza degli impianti eolici sono quelli a più basso reddito medio pro capite, il che testimonia inequivocabilmente che la presenza degli impianti, oltre a creare deterrenti ambientali, determina, di fatto, un abbandono delle terre da parte di coltivatori che preferiscono investire in altre zone i benefici economici derivanti dagli impianti, abbandonando le comunità locali, incrementando la desertificazione".</i>            Si evidenzia ancora che: "in questo ambito, si considereranno adeguatamente le dislocazioni territoriali degli impianti esistenti, le disponibilità delle risorse primarie rinnovabili, la dislocazione della domanda, i vincoli di rete e il potenziale di sviluppo della rete stessa".            Infine si conclude evidenziando che: "si rileva pertanto che, alla luce di quanto evidenziato, per la proposta progettuale in oggetto emerge che prevale l'interesse economico del proponente rispetto a quello ambientale, senza prospettarsi ricaduta in termini di utilità per il territorio, già martoriato da precedenti impianti. Gli aerogeneratori di progetto ricadono in un'area classificata dal PTCP vigente, nell'ambito delle disposizioni strutturali per la tutela e valorizzazione del sistema ambientale e naturalistico per la costituzione della rete ecologica provinciale, come riserva secondaria di naturalità (sistemi orografici minori del Casone Cocca), per la quale è prevista tutela e salvaguardia degli scenari d'insieme dei crinali."</p>	<p>Nel documento "02_Nota Introduttiva" presentata con le integrazioni del 18/08/2023, il Proponente risponde in apposito capitolo alle osservazioni mosse, rinviando allo stesso documento per gli approfondimenti. In particolare, evidenzia che: <i>"la realizzazione di un impianto eolico rappresenta non soltanto un fattore di investimento economico ma anche un investimento sociale nelle aree interessate dagli impianti. Sono evidenti e non assolutamente contestabili, nonché supportati da dati inconfutabili i frutti di autorevoli studi, le ricadute occupazionali stabili che hanno determinato sul territorio. Professionalità formatesi negli anni ed esperienze umane e professionali maturate che difficilmente avrebbero potuto concretizzarsi ed esprimersi in aree interne a basso reddito pro-capite (...)"</i>.            Inoltre, in merito all'ulteriore rilievo mosso, si precisa che: <i>"è chiaro e limpido esempio di come, utilizzando aree già antropizzate da una tale presenza, in condizioni di ventosità tali da giustificare la realizzazione di impianti che saranno caratterizzati da una produttività attesa di sicuro interesse e confortata proprio da dati storici ormai acquisiti e consolidati nel tempo, si possa procedere ad un incremento significativo della produzione di energia attraverso una sostanziale e significativa riduzione della presenza degli aerogeneratori, con indubbi benefici ambientali e anche paesaggistici (...)"</i>.            Infine, rileva che: <i>"è appena il caso di evidenziare come le ricadute territoriali in termini di misure compensative ambientali sono state previste nell'ambito del DM 10 settembre 2010 e fissate nel limite massimo del 3% dei proventi annui dell'impianto, comprensivi degli eventuali incentivi. Ed è in tale ottica che la Società proponente ha inteso instaurare ed ha sottoscritto, rapporti convenzionali con tutti gli Enti Locali territorialmente e giuridicamente interessati dagli impianti anche in aderenza a quella consolidata giurisprudenza costituzionale ed amministrativa che ha statuito come, soltanto allo Stato e alle Regioni in sede di conferenza di servizi (...)"</i>.            (cfr. Pag. 26-28 doc. 02 Nota Introduttiva)</p>	<p>Si rappresenta che l'osservazione è stata mossa prima del deposito delle integrazioni richieste e che hanno portato ad un'adozione di un nuovo layout in riduzione rispetto al primo presentato cui fa riferimento l'osservante.</p>
2	<p>L'Osservazione Posta al Prot. MASE 2022-0163671 muove diversi rilievi.            1. <i>"Mancato rispetto delle distanze tra gli aerogeneratori dello stesso impianto"</i> come dettagliato segnalato nella Tabella 2 depositata.            2. <i>"Interferenze con impianti di altre ditte"</i> (...) Con la verifica si è accertato che l'impianto (...) non rispetta quanto al punto 3.2. del D.M. 10/09/2010, ed interferisce negativamente su n° 74 turbine eoliche già in esercizio. eoliche contrassegnate con i nomi: BAS01- BAS03-SMC01-MOL01-MOL05-MOL06-SGM02-SGM03-SGM04 sono previste ad una distanza inferiore ai 474 metri (3 diametri) rispetto alle turbine eoliche già in esercizio".            3. <i>"Distanza delle turbine eoliche dalle strade principali"</i> (...) <i>"In relazione alla si osserva che la distanza della turbina eolica denominata BAS03 non rispetta quanto disposto alla lettera a) del punto 7.7. dell'Allegato 4 del DM 10/09/2010, in quanto la torre suddetta è stata progettata ad una distanza di 118 metri. Si segnala comunque Relazione di calcolo della gittata massima di elementi rotanti per rottura accidentale della pala e suoi frammenti m. 285 la massima gittata in caso di rottura degli organi rotanti. Infatti, le turbine eoliche più vicine alla ex Strada Statale 369 è:            Turbina MOL03 metri 190 dalla base le pal            Turbina MOL02 metri 218 dalla base del palo"</i>            4. <i>"Piano di dismissione di n° 97 turbine eoliche da 0,60 Mw"</i>. Si osserva che da una verifica effettuata risulta che nel piano di dismissione di n° 97 macchine eoliche della potenza nominale di 0,60 Mw proposto identificate con le sigle: H07 - H08 - H09 - H10 - H11 H12 - H13, sono le stesse dismesse con il progetto di rifacimento del parco eolico da 29,40 MW, nel Comune di Montefalcone di Val Fortore in loc. Monte Fagotto - Serra Croce - Difesa San Luca - Lago La Serra - Monte Pauroso - Scomunicata con opere e infrastrutture in loc. Aretta nel Comune di Montefalcone".</p>	<p>Nel documento "02_Nota Introduttiva" presentata con le integrazioni del 18/08/2023, il Proponente risponde in apposito capitolo alle osservazioni mosse, rinviando allo stesso documento per gli approfondimenti. In particolare, evidenzia che: <i>"con riferimento ai contenuti di cui all'osservazione n° 2 "interferenze con altre ditte" osservazioni e/o contestazioni da parte dei titolari di analoghe iniziative presenti nel contesto territoriale oggetto di intervento, che abbiano rappresentato, in caso di approvazione della proposta progettuale in valutazione, l'insorgere di interferenze o il potenziale accrescimento di effetti scia così consistenti da determinare un calo considerevole della produzione di energia e conseguenti significativi danni economici derivanti da riduzioni delle produzioni attese. Si conferma altresì, come proprio alla luce delle statuizioni normative di settore, nonché in aderenza a quanto richiesto dalla Commissione Tecnica di Valutazione, la proposta progettuale originaria, viene ottimizzata con le presenti integrazioni, alle distanze necessarie al rispetto dei 3 - 5 - 7 diametri calcolati sulla diversa direzione prevalente del vento così come risultante dagli studi anemometrici a corredo dell'istanza.</i>  <i>"Per quanto alla circostanza di cui all'osservazione n° 4 " Piano di dismissione..." si conferma la dismissione delle WTGs segnalate anche in considerazione proprio della circostanza le vede " da dismettere " nell'ambito di un altro procedimento valutativo (oggi per altro già assentito favorevolmente ) proprio a testimonianza del fatto che la valutazione alla quale è sottoposta la presente proposta progettuale, non assume carattere puntuale ma assume una visione generale del contesto e del paesaggio nel quale interviene. Non sarebbe altrimenti comprensibile come, per una attenta e corretta valutazione, debbano essere presi in considerazione, nell'ambito dell'analisi degli impatti cumulativi, anche gli altri impianti presenti, siano essi costruiti, in corso di costruzione o anche semplicemente già autorizzati e non ancora costruiti, mentre in sede di verifica sulla opportunità del repowering di un impianto oggi esistente, non debbano essere considerati, quale elemento a supporto e beneficio ambientale/paesaggistico, la situazione favorevole determinatasi dalla dismissione di analoghi elementi per effetto di autorizzazioni conseguite in altri analoghi procedimenti valutativi ed autorizzativi." (cfr. Pag. 30-31 doc. 02 Nota Introduttiva).</i></p>	<p>Si rappresenta che l'osservazione è stata mossa prima del deposito delle integrazioni richieste e che hanno portato ad un'adozione di un nuovo layout in riduzione rispetto al primo presentato cui fa riferimento l'osservante.</p>
3	<p>Nelle Osservazioni al Prot. MASE 2023-0002119 del 25/01/2023, si rileva che: <i>" la scelta prevista dal progetto prevede l'installazione di un numero ridotto di turbine che però hanno lo svantaggio di avere un abnorme impatto paesaggistico e visivo a causa delle notevoli dimensioni. (...) Appare evidente quindi che si è preferito un criterio prettamente legato alla redditività dell'intervento (maxi turbine) piuttosto che cercare di individuare turbine di dimensioni tali da poter essere meglio integrate assorbite nel paesaggio (altezza massima delle turbine in progetto ben 180 metri!). (...) Sono in corso di autorizzazione nella medesima zona numerosi impianti che si riportano a titolo indicativo e non esaustivo:            - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico della potenza di 29,40 MW (...);</i></p>	<p>Nel documento "02_Nota Introduttiva" presentata con le integrazioni del 18/08/2023, il Proponente risponde in apposito capitolo alle osservazioni mosse, rinviando allo stesso documento per gli approfondimenti. In particolare, evidenzia che: <i>"con riferimento ai contenuti di cui all'osservazione n° 3 "interferenze con altre ditte" la valutazione della proposta progettuale richiesta, contempla inoltre, un'analisi approfondita proprio delle analoghe iniziative in essere, nonché, nell'ambito dello specifico studio paesaggistico condotto su area vasta, anche di quelle iniziative in corso di costruzione o, benché autorizzate, non ancora costruite. Studi puntuali specialistici, a corredo dell'iniziativa oggetto di valutazione, contemplano anche gli aspetti relativi all'avifauna ed alle rotte e corridoi migratorie. (cfr. Pag. 32 doc. 02 Nota Introduttiva).</i></p>	<p>Si rappresenta che l'osservazione è stata mossa prima del deposito delle integrazioni richieste e che hanno portato ad un'adozione di un nuovo layout in riduzione rispetto al primo presentato cui fa riferimento l'osservante.</p>

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

N	SINTESI CONTENUTO OSSERVAZIONI	CONTRODEDUZIONI	CONSIDERAZIONI COMMISSIONE
	<p>- Progetto di un impianto eolico per la produzione di energia da fonte eolica e relative opere di connesse, formato da 8 aerogeneratori per una potenza di picco di 48 MW, (...);</p> <p>- Progetto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica "valico Casone Cocca", pot. Nominale 30 MW (...);</p> <p>- Ci sono poi impianti eolici autorizzati ma non ancora realizzati in via regionale ... cup 8828 e cup 9202;</p> <p>- Progetto impianto eolico costituito da 10 aerogeneratori di potenza complessiva nominale pari a 30 MW, (...).</p> <p>Il progetto prevede un alto livello di consumo di suolo (...).</p> <p>Il Progetto, si configura come un nuovo intervento, un esempio pratico è relativo alle turbine MOL05 e MOL07 nel territorio di Molinara."</p>		
4	<p>Nelle Osservazioni al Prot. MASE 2023-0139043 del 05/09/2023, relative alla seconda fase di consultazione, oltre a controdedurre alle controdeduzioni proposte dal proponente in merito alle osservazioni già poste, si osserva che: "1. Mancato aggiornamento delle Linee Guida di cui al D.M. 10/09/2010.</p> <p>2. Distanza tra le macchine dello stesso proponente.</p> <p>E nemmeno la dismissione di 97 macchine eoliche della stessa società, autorizzate ed installate tra il 18 gennaio 1998 ed il 1° ottobre 1998, e sostituite con 17 macchine eoliche possono determinare una riduzione di carico eolico territoriale. Dalla verifica della nuova documentazione prodotta dalla proponente I.V.P.C. s.r.l., a nostro avviso, risultano violate alcune norme dettate dal Decreto Ministeriale 10/09/2010 oggetto delle presenti osservazioni. (...) Come si evince dal tabulato delle misure rilevate secondo quanto richiesto dalla Commissione Tecnica PNNR-PNIEC Ministeriale (di colore rosso) la quasi totalità degli aerogeneratori non rispettano le distanze minime previste sia rispetto alla direzione prevalente del vento sia rispetto alla sua direzione perpendicolare.</p> <p>3. Distanza delle turbine eoliche dalle strade principali. (...) La distanza della turbina eolica denominata BAS03 non rispetta quanto disposto dalla lettera a) del punto 7.7, dell'Allegato 4 del D.M. 10/09/2010 in quanto la torre suddetta delle dimensioni totali di 180 metri, è stata prevista ad una distanza di 144 metri dalla Strada Provinciale 63 e quindi ad una distanza inferiore a quella minima prevista (...).</p> <p>4. Piano di dismissione di n° 97 turbine eoliche da 0,60 MW. Si osserva che da una verifica effettuata risulta che nel piano di dismissione di n° 97 macchine eoliche della potenza nominale di 0,60 Mw n° 7 turbine eoliche dell'impianto proposto identificate con le sigle: H07 - H08 - H09 - H10 - H11 - H12 - H13 sono le stesse dismesse con il progetto "Rifacimento impianto eolico da 29,40 MW nel Comune di Montefalcone di Val Fortore in loc. Monte Fagotto - Serra Croce - Difesa San Luca - Lago La Serra - Monte Pauroso - Scomunicata con opere e infrastrutture in loc. Agretta nel Comune di Montefalcone di Val Fortore" - proponente IVPC S.r.l. - CUP 8814" di cui all'Autorizzazione Unica Regione Campania rilasciata con Decreto Dirigenziale n° 102 del 7 giugno 2022.</p> <p>5. Distanza minima dagli estremi delle pale degli aerogeneratori dagli habitat importanti per i chiroterteri.</p> <p>6. Gittata massima in caso di rottura degli organi rotanti</p>	<p>Nelle Controdeduzioni acquisite al Prot. MASE 154802 del 29/09/2023, il Proponente risponde alle ultime osservazioni mosse, rinviando allo stesso documento per gli approfondimenti. In particolare, controdeduce che:"</p> <p>OSSERVAZIONE n° 1 :</p> <p>Il mancato aggiornamento delle Linee Guida Nazionali di cui al DM del 10 settembre 2010, anche se previste "espressamente", non pregiudica l'efficacia normativa anche in considerazione del fatto che non è prevista la decadenza per tale circostanza. Ragione questa, per la quale, il riferimento normativo di cui si tratta, resta valido sia in riferimento alla redazione delle proposte progettuali, sia quale riferimento normativo per gli Organismi deputati alla valutazione delle stesse.</p> <p>OSSERVAZIONE n° 2</p> <p>Con riferimento alle argomentazioni relative alla metodologia del calcolo di distanza tra i diversi aerogeneratori, si ritiene, a rigor di logica, che nell'applicazione di quanto previsto dalla normativa vigente di settore, questa possa essere determinata esclusivamente nel calcolo della distanza intercorrente tra il centro dei due elementi presi in considerazione. Appare del tutto corretta la metodologia applicata dalla stessa Regione Campania, attraverso il proprio portale istituzionale, che nel calcolo delle distanze degli impianti da Fonti di Energia Rinnovabile (FER), prende quale riferimento il centro delle stesse e non la proiezione a terra del rotore. E' appena il caso di evidenziare, con riferimento alla indicazione del vento prevalente, come l'indicazione dello stesso in uno studio anemologico, è determinato dal TEMPO DI PERSISTENZA e non dalla INTENSITA' dello stesso ed è quindi determinato dal fattore temporale trascurando qualunque riferimento alla intensità e alla velocità.</p> <p>OSSERVAZIONE n° 3</p> <p>Con riferimento a quanto rappresentato circa il mancato rispetto, per soli sei metri, della distanza minima dalla SP 63, tale distanza, qualora ritenuta vincolante, potrà costituire da parte degli Organismi preposti alla valutazione, apposita prescrizione in sede autorizzativa, essendo le Linee Guida Nazionali di indirizzo e non vincolanti ed anche in considerazione che il presente progetto, quale potenziamento di una iniziativa oggi esistente, insisterà all'interno della medesima area interessata dal progetto di cui ne rappresenta il rifacimento.</p> <p>OSSERVAZIONE n° 4</p> <p>Si conferma la dismissione delle WTGs segnalate anche in considerazione proprio della circostanza che vede tali aerogeneratori " da dismettere " nell'ambito di un altro procedimento valutativo (oggi già assentite favorevolmente ) e proprio a testimonianza del fatto che, la valutazione alla quale è sottoposta la presente proposta progettuale, non assume solo mero carattere puntuale ma anche visione generale del contesto e del paesaggio nel quale interviene.</p> <p>Non sarebbe altrimenti comprensibile come, per una attenta e corretta valutazione circa la realizzazione di un nuovo impianto, debbano essere presi in considerazione, nell'ambito dell'analisi degli impatti cumulativi, anche gli impianti preesistenti, siano essi costruiti, in corso di costruzione o anche semplicemente già autorizzati e non ancora costruiti, mentre in sede di verifica sulla opportunità del repowering di un impianto, non debbano essere considerati, quale ulteriore elemento a supporto e beneficio ambientale/ paesaggistico, la situazione favorevole determinata dalla dismissione di analoghi elementi per effetto di autorizzazioni conseguite in altri procedimenti valutativi ed autorizzativi. Si sottolinea inoltre, come l'eventuale espressione di non accoglimento della proposta progettuale presentata e integrata, in accoglimento delle supposizioni esposte nelle osservazioni presentate, non muterebbe in alcun modo l'assetto attuale della presenza delle WTGs nel contesto territoriale al quale si fa riferimento e verrebbero meno quelle stesse considerazioni poste a fondamento delle indicazioni normative, circa l'esigenza di determinare una importante e numericamente significativa riduzione della obsolescenza di WTGs sul territorio attraverso un'azione di ammodernamento tecnologico che contempra anche un potenziamento della produzione energetica perseguendo gli obiettivi di transizione energetica da raggiungere al 2030 e che sono stati inseriti proprio nel PNNR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) e nel PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima) e che costituiscono la Strategia nazionale di lungo termine sulla</p>	<p>La Commissione prende atto dei rilievi effettuati in merito all'assetto normativo di riferimento, rilevando al contempo che non sono di sua competenza.</p> <p>In merito ai rilievi mossi circa le distanze tra gli aerogeneratori ed ulteriori, il Proponente ne ha tenuto conto nell'analisi delle specifiche componenti e delle specifiche condizioni Ambientali poste, cui si rinvia.</p>

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

N	SINTESI CONTENUTO OSSERVAZIONI	CONTRODEDUZIONI	CONSIDERAZIONI COMMISSIONE
		<p>riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.</p> <p>OSSERVAZIONE n° 5 Con riferimento a tale osservazione, si rinvia allo studio di settore opportunamente predisposto ed allegato al progetto e ne risultano, con riferimento alle paventate interferenze con altri aerogeneratori, osservazioni e/ o contestazioni da parte dei titolari di analoghe iniziative presenti nel contesto territoriale oggetto di intervento, che abbiano rappresentato, l'insorgere di potenziali interferenze o accrescimento di effetti scia così consistenti da determinare un calo considerevole della produzione di energia e conseguenti significativi danni economici derivanti da riduzioni delle produzioni attese.</p> <p>OSSERVAZIONE n° 6 Con riferimento alla osservazione proposta, per la quale si allegano anche i tre grafici predisposti quali parte integrante delle considerazioni che di seguito si argomentano, è necessario rappresentare come l'osservazione parte ponendo l'accento sul contenuto delle Linee Guida Nazionali (ex DM 10/09/2010) in tema di analisi dei possibili incidenti di cui al paragrafo 7.1, nonché dell'aggiornamento di questo DM in accordo con l'evoluzione normativa.</p> <p>Non si entra nel merito dell'aggiornamento normativo, essendo materia precipua del legislatore, pur tuttavia, si vuole qui evidenziare come, al contrario di ciò che si pensa, l'evoluzione tecnologica degli aerogeneratori, ha comportato un inevitabile e quanto mai opportuno aumento della loro sicurezza intrinseca, determinando più compatibile l'inserimento di queste macchine anche in contesti più antropizzati.</p> <p>Infatti, l'evoluzione tecnologica degli aerogeneratori, rispondenti alle norme IEC61400, comporta un incremento del loro livello di sicurezza dovuto all'implementazione di nuove tecnologie, di materiali, di sistemi di produzione e qualità, sistemi di supervisione e controllo, sensoristica, etc. che non erano certamente presenti all'epoca dell'emanazione del DM 10/09/2010.</p> <p>Per effetto di questa evoluzione tecnologica, molto probabilmente, l'aggiornamento delle Linee Guida Nazionali comporterebbe una riduzione di sensibilità rispetto ai parametri da rispettare per il corretto inserimento degli aerogeneratori nel territorio quali: distanze da strade, case, contesti antropizzati, etc. (...) . Quanto sopra rappresentato è, inoltre, coerente con quanto richiesto dalla D.D. della Regione Campania n. 172 del 15/03/2022 che richiede proprio nelle ipotesi di rifacimento degli impianti eolici, uno studio che valuti il miglioramento del delta di sicurezza dei nuovi aerogeneratori.</p> <p>Riguardo, poi, alla D.D. della Regione Campania n. 44 del 12/02/2021, è vero che essa non è stata considerata nella relazione di calcolo della gittata massima, ma è anche vero che introducendo i pochi dati che tale modello richiede, porta alla determinazione di una gittata in caso di distacco dell'intera pala di 251m come si evince dallo screen shot del foglio di calcolo qui sotto riportato. Tale valore è solo lievemente maggiore di quello calcolato nella relazione di gittata pari a 215m; tale differenza è verosimilmente giustificabile nel fatto che il modello di calcolo di cui alla D.D. è di tipo puramente cinematico, mentre quello considerato nella relazione è in moto viscoso e quindi tiene conto delle forze di resistenza al moto dovute all'aria. (...). Dai calcoli riportati nella relazione i valori sono praticamente inferiori alla metà di questi cinematici qui riportati così come indicato nella corrente letteratura tecnica.</p> <p>Per tutte le analisi sopra condotte, non si entra nel merito del calcolo e verifica delle gittate e distanze riportate dall'autore nelle sue osservazioni in quanto palesemente errate e prive di fondamento fisico e tecnologico e quindi lontane dalla realtà. Si osserva infine che:</p> <p>la distanza minima di ciascun recettore dal più vicino aerogeneratore, essendo pari a 358m, è superiore alla gittata massima pari a 285m. anche considerando un dislivello tra base dell'aerogeneratore e recettore di 300m, le gittate, dell'intera pala, del frammento di 10m e del frammento di 5m, risultano essere rispettivamente di 315m (valore calcolato 311,27m), 350m (valore calcolato 347,45m), 335m (valore calcolato 333,35m) quindi comunque inferiori alla predetta distanza minima di 358m. Tali valori sono riportati nei fogli di calcolo allegati.</p> <p>In conclusione, con il calcolo realistico, le gittate degli elementi rotanti in caso di rotture sono inferiori alle distanze degli aerogeneratori dai recettori individuati nell'area e a questo aggiungasi gli elevati standards di sicurezza di cui oggi gli aerogeneratori sono dotati che conferiscono alla tematica di che trattasi di fatto una sicurezza, se non intrinseca, quanto meno di tipo attiva."</p>	

**Tabella 2:** Sintesi dei contenuti delle osservazioni, delle controdeduzioni e considerazioni della Commissione

**DATO atto che:**

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

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

**CONSIDERATO E VALUTATO** che,

con riferimento a quanto riportato dal Proponente nella documentazione presentata:

### MOTIVAZIONE DELL'OPERA

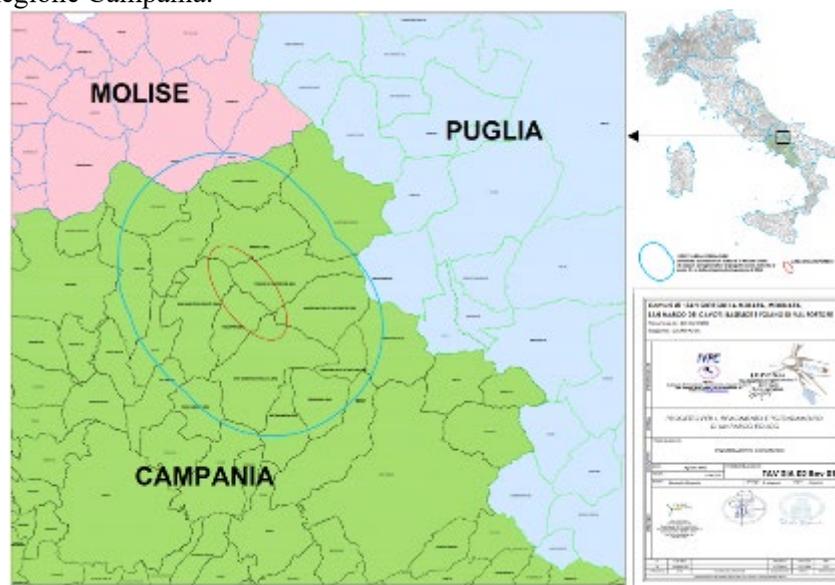
Le motivazioni di carattere programmatico, che sono alla base della realizzazione dell'opera, sono contenute nel Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC) che fissa come obiettivo una quota del 30% di energie rinnovabili sul consumo finale di energia entro il 2030.

Gli impianti a energie rinnovabili rappresentano una delle leve più importanti per raggiungere l'obiettivo di decarbonizzazione che l'Italia, di concerto con i partner europei, ha stabilito al fine di mettere fuori servizio (phase out) gli impianti termoelettrici a carbone.

Inoltre, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili consente la riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera dovuti all'uso di combustibili fossili.

### DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il Progetto prevede il Rifacimento e Potenziamento di un Parco Eolico esistente e ricadente nei Comuni di Baselice, Foiano di Val Fortore, San Marco dei Cavoti, Molinara e San Giorgio La Molara, tutti in provincia di Benevento in Regione Campania.



**Figura 1:** Inquadramento geografico del Progetto

In particolare, l'impianto esistente è composto da n. 97 aerogeneratori tripala con torre tralicciata, di cui n. 23 modello Vestas V42 e n. 74 modello Vestas V44, tutte di potenza nominale pari a 0,60 MW, per una potenza complessiva di 58,20 MW. L'impianto è collegato tramite cavidotti interrati alla Sottostazione elettrica di trasformazione 150/30 kV esistente di Foiano di Val Fortore (BN).

Per la dismissione dell'Impianto esistente Il Proponente prevede di smontare i n. 97 aerogeneratori esistenti e precedentemente chiaramente identificati, di dismettere le opere accessorie (*parte delle strutture di fondazione, piazzole, strade d'accesso ed opere elettromeccaniche*) e di ripristinare lo stato ante-operam del terreno. Non si prevedono operazioni di bonifica dell'area, in quanto l'impianto, in tutte le strutture che lo compongono, non prevede l'utilizzo di prodotti o materiali inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo. Inoltre, tutti i materiali di cui si compongono gli aerogeneratori, sono riutilizzabili e riciclabili in larga misura. Si stima che oltre il 90% dei materiali dismessi possa essere riutilizzato in altre comuni applicazioni industriali.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

Lo smantellamento dell'impianto dovrà avvenire, in base a quanto riportato nell'elaborato SIA (cfr. doc. R01 Rev.01 Relazione SIA sez.II SEZIONE PROGETTUALE), nel rispetto dei seguenti criteri:

- Lo smantellamento dovrà riguardare l'aerogeneratore, la rimozione della trave di fondazione ed il taglio dei pali di fondazione fino alla profondità di mt. 1,50 dal piano di campagna.
- Rimuovendo gli aerogeneratori in tutte le loro componenti e conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore;
- Rimuovendo completamente le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici della sottostazione, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore;
- Ripristinando lo stato preesistente dei luoghi mediante la rimozione delle opere, il rimodellamento del terreno allo stato originario ed il ripristino della vegetazione, avendo cura di:
  - a) ripristinare la coltre vegetale assicurando il ricarico con almeno un metro e mezzo di terreno vegetale;
  - b) rimuovere i tratti stradali della viabilità di servizio rimuovendo la fondazione stradale;
  - c) utilizzare per i ripristini della vegetazione essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;
  - d) comunicando agli Uffici regionali competenti la conclusione delle operazioni di dismissione dell'impianto.

Nel dettaglio, sulla base di quanto dichiarato dal Proponente, la fase di dismissione si articolerà nelle seguenti macro attività:

1. La disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
2. L'adeguamento della viabilità allo scopo di consentire il transito degli automezzi necessari allo smontaggio e al trasporto degli aerogeneratori. Nella fase di dismissione non saranno previste strade di nuova costruzione, come avviene nella fase di montaggio del parco eolico, in quanto le stesse sono già state messe in opera per la costruzione del parco, ma solo adeguamenti della viabilità nel caso in cui sia necessaria una larghezza maggiore.
3. Il ripristino delle piazzole di servizio di dimensioni massime pari a 14x20 m in prossimità dei singoli aerogeneratori, sulle quali verranno fatte transitare le gru ed i mezzi per il trasporto;
4. Lo smontaggio dei componenti elettrici presenti nella torre;
5. La messa in sicurezza e lo smontaggio di ciascun aerogeneratore in tutte le sue componenti con conferimento del materiale agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;
6. La rimozione completa ed il recupero delle linee elettriche e di tutti gli apparati elettrici e meccanici con conferimento del materiale agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;
7. La raccolta degli olii esausti contenuti nelle principali componenti degli aerogeneratori, trattamento e smaltimento degli stessi come rifiuti speciali;
8. La demolizione e la rimozione parziale del blocco di fondazione ed il conferimento dei materiali a discarica autorizzata secondo la normativa vigente;
9. La dismissione delle piazzole e della viabilità di servizio, avendo cura di rimuovere la massicciata di fondazione e tutte le eventuali opere d'arte realizzate e provvedere al ripristino dell'area attraverso il rimodellamento del terreno allo stato originario, la stesura di nuovo terreno vegetale ed il ripristino della vegetazione.

Ciascun aerogeneratore è formato da un numero elevato di componenti sia strutturali che elettrici, costruiti con materiali innovativi e quasi totalmente riciclabili. Schematicamente esso è costituito dalla torre, dalla navicella del rotore e dalle pale fissate al rotore, che, a sua volta, è collegato tramite un mozzo al gearbox e questo, tramite un altro mozzo, è collegato al generatore elettrico. Tutti questi componenti, ad eccezione del rotore e delle pale, si trovano nella navicella che viene sistemata su un adeguato supporto.

All'interno della navicella si trova il trasformatore BT/MT. Tutto il sistema risulta montato su una torre in acciaio che viene imbullonata alla flangia di fondazione, all'interno della quale si trova il modulo di controllo della turbina e i quadri elettrici.

Il decommissioning dovrà essere effettuato con mezzi e utensili appropriati, procedendo prima allo smontaggio dei macro componenti (gruppo rotore, gruppo navicella, torre, etc.) e poi alla loro separazione.

Il recupero, lo stoccaggio ed il trasporto dei materiali da smaltire saranno effettuati da ditte specializzate del settore. Per poter procedere allo smontaggio delle torri, come detto si dovrà procedere preventivamente alla costruzione di una piazzola identica a quella realizzata nella fase di costruzione dell'impianto che consentirà la sosta dell'autogru.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Le piazzole di cantiere a servizio delle operazioni di dismissione degli aerogeneratori esistenti, occuperanno una superficie massima di 280 m<sup>2</sup> (14 x 20) e saranno pavimentate con un manto in pietrame arido, caratterizzato e destinato al reimpiego, per uno spessore di circa 0,3 m. Lo stoccaggio provvisorio dei vari componenti dell'aerogeneratore avverrà in aree limitrofe alla piazzola.

I vecchi plinti di sostegno (n. 97), ciascuno dei quali è costituito da 4 pali infissi nel terreno per una profondità massima di 15 m, saranno parzialmente rimossi, fino alla profondità di mt. 1,50 dal piano di campagna. Si prevede la successiva copertura con terreno vegetale del luogo, di spessore pari alla profondità dello scavo e non inferiore a 1 - 1,5 m (come da norme vigenti) in modo da ripristinare la morfologia naturale.

Le aree temporanee di cantiere destinate alla posa a terra del gruppo rotore, aventi dimensione media di circa 64 m<sup>2</sup> (8 x 8), e quelle destinate allo stoccaggio provvisorio dei vari componenti dell'aerogeneratore, aventi una dimensione media di 200 m<sup>2</sup> (10 x 20), saranno ubicate in aree limitrofe alla piazzola di cantiere precedentemente descritta.

Considerando la successione delle operazioni di dismissione dell'impianto esistente, le aree temporanee di cantiere adibite allo stoccaggio delle componenti degli aerogeneratori, coincideranno con le aree di deposito temporaneo di rifiuti prodotti nelle ulteriori fasi di lavorazione previste. Lo stoccaggio delle componenti degli aerogeneratori ha infatti una durata molto limitata nel tempo, in relazione all'intero arco temporale di sviluppo del cantiere, e le aree coinvolte saranno quindi rese nuovamente disponibili prima dell'esecuzione delle successive fasi di scavo, demolizione e rimozione parziale del blocco di fondazione, di rimozione delle linee elettriche e di tutti gli apparati elettrici e meccanici, da cui deriveranno la maggior parte dei rifiuti, che saranno raggruppati per tipologie ai fini della raccolta e del conseguimento a discariche autorizzate.



**Figura 2:** Esempio planimetria opere di cantiere

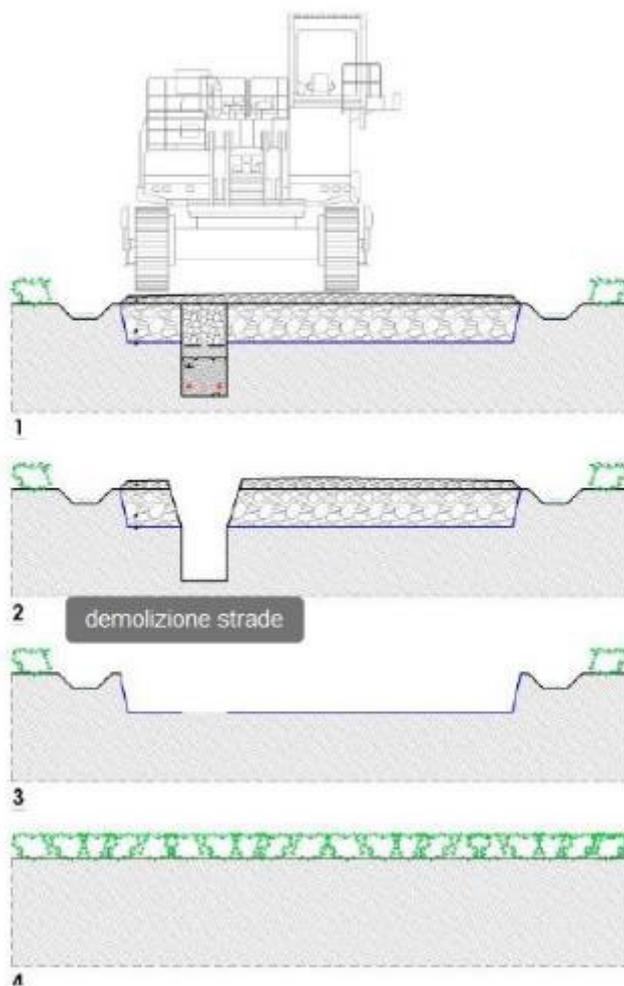
Considerata la necessità di materiale inerte per la formazione delle piazzole dei nuovi aerogeneratori da installare, in prima istanza il proponente prevede un riutilizzo in sito di tale prodotto degli scavi. La possibilità di utilizzo di tale materiale dovrà essere accertata mediante campagna di campionamento ed analisi ambientale del materiale che evidenzia la non contaminazione dello stesso e, quindi, la sua idoneità al riutilizzo come sottoprodotto. I quantitativi reimpiegati in cantiere saranno utilizzati in opere di riempimento, pareggiamento e sistemazione delle vecchie postazioni e delle nuove.

Saranno realizzati, adeguati drenaggi di presidio alle piazzole e inoltre le misure di salvaguardia idrogeologica saranno, in ogni modo, assunte anche a presidio degli scavi o fronti di scavi provvisori.

Il Proponente evidenzia che l'eccedenza, se non impiegabile per interventi puntuali nel medesimo cantiere allocata ex situ, in analoghe operazioni di rimodellamento morfologico, sarà conferita in discarica autorizzata e smaltita. Le aliquote di terreno da conferire in discarica seguiranno l'iter di cui alla parte IV del D.lgs. 152/06. I materiali destinati a discarica, saranno caratterizzati mediante analisi di laboratorio e ad essi saranno attribuiti un codice il codice CER 170504 o 170503\*.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Non si prevedono operazioni di bonifica dell'area, in quanto l'impianto, in tutte le strutture che lo compongono, non prevede l'utilizzo di prodotti o materiali inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo. Per ogni sito di intervento sarà predisposto un deposito temporaneo di rifiuti, attraverso il raggruppamento e il deposito preliminare alla raccolta. Tutti gli olii, i grassi ed i liquidi presenti nei circuiti idraulici degli aerogeneratori, nei trasformatori, ecc., nella fase di dismissione dovranno essere rimossi e destinati a smaltimento presso centri di raccolta autorizzati.



**Figura 3:** Immagine illustrativa di alcune fasi dei lavori di dismissione

Il ripristino dei luoghi, secondo il Proponente, dovrà avvenire con interventi di rinterro con terreni da coltivo e modellazione secondo l'andamento plano-altimetrico originario dei luoghi. I volumi occupati dalle platee di fondazione e dalle piazzole dovranno essere riempiti in parte con il terreno che forma i rilevati ed in parte con terreno e materiale compatibile con la stratigrafia del sito. Tale materiale costituirà la struttura portante del terreno vegetale da coltivo che sarà distribuito sull'area con lo stesso spessore che aveva originariamente. Sarà indispensabile garantire un idoneo strato di terreno vegetale per riportare i terreni alla loro destinazione agricola originaria (attuale).

Per le operazioni di "trattamento" dei suoli, Il Proponente procederà alla stesura di terra vegetale ed alla preparazione e scarificazione del suolo secondo le tecniche classiche. Il carico e la distribuzione della terra potrà farsi con l'ausilio di mezzi meccanici.

In sintesi il ripristino dei luoghi dovrà essere effettuato in base ai seguenti criteri :

- mantenendo una adeguata continuità della copertura vegetale circostante;
- proteggendo la superficie dall'erosione;
- consentendo una continuità dei processi pedogenetici, in maniera tale che si venga a ricostituire un orizzonte organico superficiale che permetta successivamente la ricolonizzazione naturale senza l'intervento dell'uomo.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

Allo stato attuale i terreni scelti per la costruzione del parco eolico sono tutti ad uso agricolo, di qualità seminativo. La scelta delle specie da adottare per la semina, quindi, dovrà essere indirizzata verso le essenze autoctone già presenti nell'area di studio. La semina di colture agricole (in particolare di grano e fieno) avverrà secondo le tecniche classiche dell'agricoltura.

## **LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO**

In riferimento alle distanze dell'Impianto di Progetto rispetto ai confini dei territori comunali interessati e alle aree urbanizzate, si evidenzia che:

- per gli aerogeneratori ricadenti nel Comune di Baselice, l'area progettuale è localizzata al confine sud-ovest del comune e dista circa 6,3 km dal centro urbanizzato;
- per gli aerogeneratori ricadenti nel Comune di Foiano di Val Fortore, l'area progettuale ricade al confine ovest del comune e dista circa 5 km dal centro urbanizzato;
- per gli aerogeneratori ricadenti nel Comune di San Marco dei Cavoti l'area progettuale è localizzata al confine Nord-Est; e dista circa 5 km dal centro urbanizzato;
- per gli aerogeneratori ricadenti nel Comune di Molinara l'intera area progettuale è localizzata nel settore Nord-Ovest del comune, e dista circa 4 km dal centro urbanizzato;
- per gli aerogeneratori ricadenti nel Comune di San Giorgio La Molara l'intera area progettuale ricade lungo il limite settentrionale del confine comunale, a circa 5-6 km di distanza dal centro urbanizzato.

Il paesaggio è costituito da colline con energia di rilievo da debole a moderata, a morfologia irregolarmente ondulata, con ampi pianori sommitali, delimitati da versanti da moderatamente ripidi a molto ripidi, irregolarmente ondulati, estesamente interessati da movimenti di massa e dinamiche di erosione accelerata. L'uso dominante è a seminativo nudo con campi aperti, privi di delimitazioni con elementi vivi (siepi, filari) o inerti.

In linea generale, il contesto territoriale, pur avendo prevalente connotazione rurale, è contestualmente caratterizzato dalla presenza di una diffusa infrastrutturazione, rappresentata da strade, opere di sistemazione idraulica, cabine, linee elettriche, tralicci, e soprattutto da numerose infrastrutture tecnologiche, quali:

- Impianti eolici di grande taglia
- Impianti eolici di piccola taglia
- Linee elettriche aeree Terna a 150 e 380kV
- Stazioni elettriche Terna

Il nuovo impianto, che sostituirà quello attualmente esistente, sarà costituito da n. 17 aerogeneratori tripala con torre tubolare più moderni, avente un diametro del rotore pari a 158 mt. e di potenza nominale pari a 6,1 MW, per una potenza complessiva di 103,70 MW.

Esso sarà collegato sempre tramite cavidotti interrati, il cui tracciato seguirà principalmente quello dei cavi esistenti, e confluirà nella medesima Sottostazione Terna nel Comune di Foiano di Val Fortore (BN) per la quale non sarà realizzata alcuna modifica in termini di volumetria e superficie aggiuntiva, ma saranno predisposti adeguamenti dei locali della Sottostazione al fine di conformare le apparecchiature e i trasformatori all'incremento di potenza che sarà immessa in rete.

L'impianto esistente da dismettere è di proprietà della società IVPC S.r.l., la stessa che ne ha commissionato il progetto di rifacimento e potenziamento.

Nello specifico, il Progetto di Ammodernamento prevede:

- Dismissione delle 97 torri eoliche esistenti, di cui n. 23 modello Vestas V42 e n. 74 modello Vestas V44, con potenza unitaria di 600kW per un totale di 58,20 MW.
- Messa in opera di n. 17 aerogeneratori complessivi, ciascuno dei quali aventi potenza unitaria di 6,10 MW, per una potenza complessiva di 103,70 MW.
- Sostituzione dei cavidotti esistenti con nuove tipologie di cavi, adeguati ai nuovi aerogeneratori ed alla relativa potenza. I tracciati dei cavidotti interrati di progetto seguiranno per la maggior parte i tracciati di quelli esistenti da dismettere.
- Per la connessione alla RTN del nuovo impianto, si prevedono opere di tipo elettromeccanico, con la sostituzione delle vecchie apparecchiature già installate nella medesima Sottostazione Terna esistente nel Comune di Foiano di Val Fortore (BN) con quelle nuove e con tensione lato MT pari a 30 Kv e

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

lato AT pari a 150 kV, nonché opere civili consistenti nella demolizione dei fabbricati esistenti e la loro sostituzione con la realizzazione di edifici shelter che non comporteranno aumento né di superficie né di volumetria rispetto a quella attualmente occupata dai locali esistenti.

PARAMETRO	IMPIANTO DA DISMETTERE	IMPIANTO DI PROGETTO	DIFFERENZA
Territorio Comunale di localizzazione degli aerogeneratori	San Marco dei Cavoti (BN)	San Marco dei Cavoti (BN)	=
	Baselice- Foiano di V.F. (BN)	Baselice- Foiano di V.F. (BN)	
	Molinara (BN)	Molinara (BN)	
	San Giorgio La Molara (BN)	San Giorgio La Molara (BN)	
Numero aerogeneratori	97	17	- 80
Potenza nominale massima singolo aerogeneratore	0,60 MW	6,10 MW	+ 5,5 MW
Potenza complessiva Parco Eolico	58,20 MW	103,70 MW	+ 45,50 MW
Localizzazione opere connessione utente	Sottostazione di Foiano di Val Fortore	Sottostazione di Foiano di Val Fortore	=
Generazione elettrica	134,29 GWh/anno	326,50 GWh/anno	+ 192, 21 GWh/anno
Numero di ore equivalenti	2.307 h <sub>eq</sub> /anno	3.148 h <sub>eq</sub> /anno	+ 841 h <sub>eq</sub> /anno
Altezza massima mozzo aerogeneratore	50 m	101 m	+ 51 m
Altezza massima aerogeneratore	71 m (V42) e 72 m (V44)	180 m	+ 108 m rispetto a V44 + 109 m rispetto a V42
Diametro massimo rotore	42 m (V42) e 44 m (V44)	158 m	+ 116 m rispetto V42 + 114 m rispetto V44
Distanza minima tra le torri	78,50 m (tra J06 – J07)	505 m (tra MOL 02 – MOL 03)	+ 426, 50 m
Elettrodotta a 30 kV di collegamento alla sottostazione	23 Km circa	18,900 Km circa ( di cui 15,900 Km circa coincidente con il tracciato esistente)	- 4,100 Km circa

**Tabella 3:** Confronto tra Impianto Esistente da dismettere e Impianto di Progetto in relazione agli aerogeneratori e al tracciato cavidotti

Si riportano di seguito i layout dell'impianto esistente e quello da realizzare.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

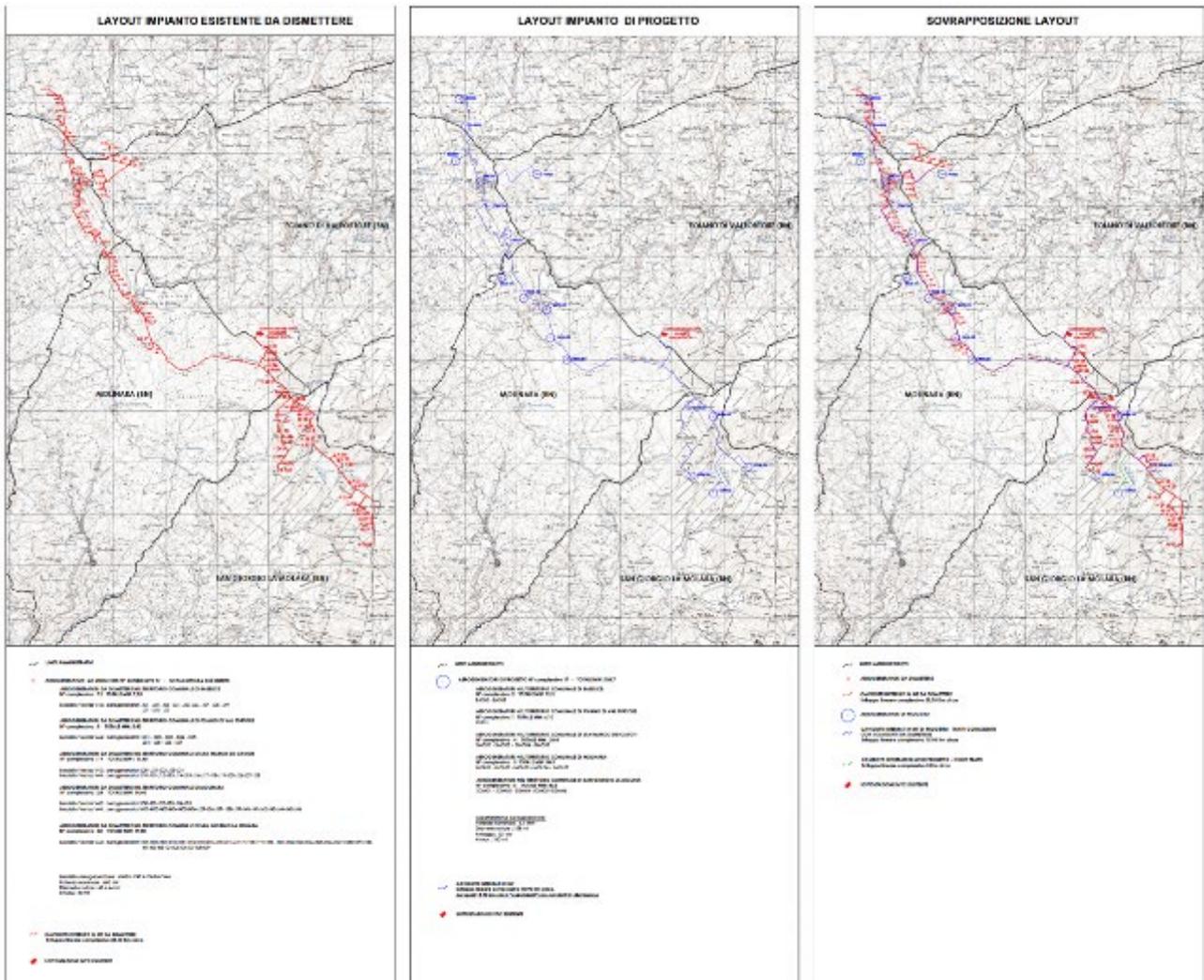


Figura 4: Layout: impianto esistente (sinistra), impianto in progetto (centro) e sovrapposizione dei due impianti

Di seguito sono riportate le coordinate in formato UTM (WGS84) del progetto di ammodernamento con i fogli e le particelle in cui ricadono le fondazioni degli aerogeneratori.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

ID Turbina	Individuazione Catastale	Comune	Località	UTM – WGS84		Altitudine [m]
				Long. E [m]	Lat. N [m]	
BAS02	F.45 P.lle 152 e 138	Baselice (BN)	Toppo dei Fiuci	491805	4579879	953
BAS03	F.46 P.lla 47	Baselice (BN)	Masseria Farina	491933	4579353	941
FVF01	F.04 P.lla 26	Foiano di Val Fortore (BN)	Morgia dei Rauli	493310	4578420	932
SMC01	F.03, P.lla 194	San Marco dei Cavoti (BN)	Macchioni	491751	4578670	917
SMC02	F. 08 P.lla 91	San Marco dei Cavoti (BN)	Capo Lazo	492240	4578289	990
SMC04	F.08 P.lle 213, 214, 215	San Marco dei Cavoti (BN)	Montagna	492400	4577817	981
SMC05	F.09 P.lle 318 e 320	San Marco dei Cavoti (BN)	Montagna	492741	4577267	921
MOL01	F.01 P.lla 183	Molinara (BN)	Faucedi	492629	4576416	904
MOL02	F.01 P.lle 16, 182 e 17	Molinara (BN)	Casone di Cocca	493052	4575013	908
MOL03	F.03 P.lle 112, 113, 114 e 450	Molinara (BN)	Casone di Cocca	493503	4575787	903
MOL04	F.05 P.lla 46	Molinara (BN)	Castelluccio	493578	4575236	924
MOL07	F.05 P.lle 205 e 206	Molinara (BN)	Castelluccio	493891	4574816	934
SGM01	F.01 P.lle 110, 111 e 113	San Giorgio La Molara (BN)	Contra Fontanelle	496257	4573928	893
SGM02	F.01 P.lle 140 e 159	San Giorgio La Molara (BN)	Contra Fontanelle	496720	4573710	884
SGM04	F.02 P.lla 208	San Giorgio La Molara (BN)	M. Cavolo	496291	4572551	886
SGM05	F.03 P.lle 67 e 275	San Giorgio La Molara (BN)	Lago S. Giorgio	497390	4572721	869
SGM06	F.03 P.lla 139	San Giorgio La Molara (BN)	Lago S. Giorgio	496721	4572224	864

**Tabella 4:** Coordinate in formato UTM (WGS84) e identificativo catastale degli aerogeneratori

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche geometriche e funzionali degli aerogeneratori di progetto.

Caratteristiche Geometriche e Funzionali Aerogeneratore di Progetto	
Potenza nominale	6,1 MW
N° Pale	3
Tipologia torre	Tubolare
Diametro max rotore	158 mt
Altezza max Mozzo	101 mt
Altezza max dal piano di appoggio (alla punta della pala)	180 mt
Area Spazzata	19 596,7 m <sup>2</sup>

**Tabella 5:** caratteristiche geometriche e funzionali degli aerogeneratori di progetto.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

## CANTIERIZZAZIONE

Il Proponente, nel documento integrativo presentato denominato “Relazione SIA sez.V SEZIONE IMPATTI E MITIGAZIONI”, in merito alla durata dell’intervento, relativamente alla fase di cantiere, riporta che la: “*complessivamente, le attività di dismissione dell’impianto esistente e di realizzazione del nuovo, avranno una durata prevista di circa 1 anno*”. (cfr. R01\_SIA\_V\_Rev\_01 pag. 19) a fronte di una vita utile dell’impianto stimata “*pari a 20 anni*” (cfr. R01\_SIA\_V\_Rev\_01 pag. 9). Nel citato documento vengono quindi stimati i diversi impatti sia per la fase di cantiere (dismissione vecchio Impianto e realizzazione del nuovo) che per la fase di esercizio. In merito alla fase di Dismissione del vecchio impianto, su richiesta della commissione, è stata elaborata apposita relazione “Relazione Dismissione Impianto e Stima dei Costi di Dismissione” che oltre a fornire indicazioni sulle principali fasi di detta attività, fornisce anche una stima dei costi della stessa. Al contempo si evidenzia l’assenza di un dettagliato cronoprogramma delle attività di cui se ne chiede sviluppo e trasmissione nelle successive fasi progettuali e comunque anteriormente alla realizzazione dell’opera, così come da Condizione Ambientale posta.

\*\*\*

La Commissione reputa sufficiente l’esposizione quanto esposto, in relazione al grado di approfondimento progettuale di cui trattasi a condizione che così come da specifica condizione ambientale sia trasmesso anteriormente alla realizzazione dell’intervento un dettagliato cronoprogramma delle attività da cantierizzare.

## PRODUCIBILITÀ IMPIANTO

In merito alla producibilità attesa dell’impianto, il Proponente ha presentato, in fase di richiesta di integrazioni, una dettagliata relazione Anemologica e di stima della producibilità (rif. doc. R 02.2 Rev.01).

Di seguito si riporta una sintesi della relazione Anemometrica riportata dal Proponente.

Il sito del Progetto oggetto della presente relazione è stato monitorato da sei stazioni anemometriche, di cui due installate nei comuni di San Giorgio La Molara (BN), una installata nel comune di Molinara (BN), una installata nel comune di Baselice (BN) e due nel comune di San Marco Dei Cavoti (BN) (stazioni denominate SG06, SGR01, MO01, BA02, SM01, SMR01).

Ogni stazione è stata equipaggiata con sensori di velocità del tipo NRG #40C e da sensori di direzione del tipo NRG #200M/#200P Wind Direction Vane, 10K. Come prescritto dalla normativa IEC 61400 i sensori di rilevazione sono stati montati avendo cura di ridurre al minimo i disturbi di flusso di vento nei pressi degli stessi. A tal fine, sia i sensori di velocità che di direzione sono stati montati su aste di lunghezza pari a circa 25 volte il diametro del supporto di sostegno (la norma dice di avere almeno 20 volte il diametro), infine il sensore di direzione si trova ad un’altezza inferiore di 1,5 metri rispetto al sensore di velocità corrispondente.

Codice torre	Fuso	UTM	UTM	Quota (m)	Altezza met mast (m)
		WGS84 X	WGS84 Y		
<b>SG06</b>	33T	497375	4572409	866	30
<b>SGR01</b>	33T	496230	4574019	903	100
<b>MO01</b>	33T	493909	4574891	935	30
<b>BA02</b>	33T	491590	4580203	921	30
<b>SM01</b>	33T	492162	4578259	987	30
<b>SMR01</b>	33T	492365	4577983	991	100

Figura 5: Stazioni anemometriche

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>Tipologie turbina</b>	<b>GE-158</b>
<b>Numero Aerogeneratori</b>	<b>17</b>
<b>Potenza nominale aerogeneratore</b>	<b>6.1 MW</b>
<b>Potenza nominale parco</b>	<b>103.7 MW</b>
<b>Altezza mozzo</b>	<b>101 m</b>
<b>Producibilità netta stimata</b>	<b>326492 MWh/anno</b>
<b>Produzione specifica</b>	<b>3148 MWh/MW (ore equivalenti)</b>
<b>Efficienza del parco</b>	<b>97.38%</b>

Figura 6: Caratteristiche principali del progetto eolico

La producibilità media annua dell'impianto, si evince dalla tabella seguente:

ID turbina	Velocità media del vento libero (m/s)	Velocità media del vento (m/s)	Resa Ideale (MWh/yr)	Resa Lorda (MWh/yr)	Resa Netta (MWh/yr) P50
SGM01	7,87	7,57	23129	22654	19298
SGM02	7,76	7,61	23129	22153	19661
SGM04	7,77	7,43	23129	22217	18733
SGM05	7,62	7,39	23129	21537	18578
SGM06	7,70	7,24	23129	21920	17916
MOL01	7,54	7,08	23076	20789	16958
MOL02	7,94	7,70	23076	22439	19496
MOL03	7,88	7,68	23076	22240	19490
MOL04	8,12	7,98	23076	23103	20547
MOL05	8,11	7,98	23076	23028	20539
BAS02	8,68	8,35	24017	24670	21242
BAS03	8,38	7,96	24017	23764	19944
FVF01	7,91	7,65	24017	22129	19119
SMC01	7,79	7,43	23518	21722	18294
SMC02	8,31	7,96	23518	23786	20195
SMC04	8,12	7,65	23518	23060	18878
SMC05	7,64	7,27	23518	21094	17604

Figura 7: Producibilità media annua di centrale

La stima della producibilità lorda media degli aerogeneratori dell'impianto, si esprime sotto forma di producibilità lorda specifica, ovvero riferita ad ogni MW installato:

Turbina	Prod <sub>lorda, specif</sub> MWh/MW
GE 158	3686

Per ottenere il valore netto della produzione specifica prevista è necessario considerare tutte le perdite:

$$((1 - P_{es}) \cdot (1 - P_{el}) \cdot (1 - P_{ind}) \cdot (1 - P_v)) - 1$$

Con

$P_{es}$  = perdite per effetto scia

$P_{el}$  = perdite elettriche stimate

$P_{ind}$  = perdite per indisponibilità turbine stimate

$P_v$  = perdite varie che comprendono lavori di manutenzione alla sottostazione (0,2%), ghiaccio e depositi sulle pale (0,2%) e topografia (2,0%)

Turbina	Totale Perdite	$P_{es}$	$P_{el}$	$P_{ind}$	$P_v$
GE158	14.6 %	6.2 %	3.0%	3.0%	2.4%

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Il valore netto della produzione specifica prevista, al netto delle perdite risulta:

<i>Turbina</i>	<i>Prod<sub>nettaP50</sub> MWh/MW</i>
GE158	3148

Da cui si ricava il valore della produzione netta prevista, tale che la produzione reale è superiore o uguale ad essa con una probabilità del 50%:

<i>Turbina</i>	<i>Prod<sub>nettaP50</sub> MWh/anno</i>
GE158	326492

Sull'abbattimento di produzione di CO<sub>2</sub> equivalente, il Proponente dichiara che, il progetto di ammodernamento comporta un sostanziale incremento della produzione media annua rispetto allo stato attuale e sia ha, con la medesima proporzione, l'abbattimento di produzione di CO<sub>2</sub> equivalente.

Impianto Esistente		Impianto di Progetto	
134,29	GWh/anno	326,50	GWh/anno
2.307	h <sub>2</sub> O/anno	3.148	h <sub>2</sub> O/anno
1.297.241	Tonnellate di CO <sub>2</sub>	3 153 990	Tonnellate di CO <sub>2</sub>
3.760	Tonnellate di SO <sub>2</sub>	9.142	Tonnellate di SO <sub>2</sub>
5.103	Tonnellate di NO <sub>x</sub>	12.407	Tonnellate di NO <sub>x</sub>
502.244	Tonnellate di Petrolio	1.221.110	Tonnellate di Petrolio
3.435.851	Barili di Petrolio	8.353.614	Barili di Petrolio

Figura 8: Caratteristiche di produzione/abbattimento: impianto esistente, impianto di progetto

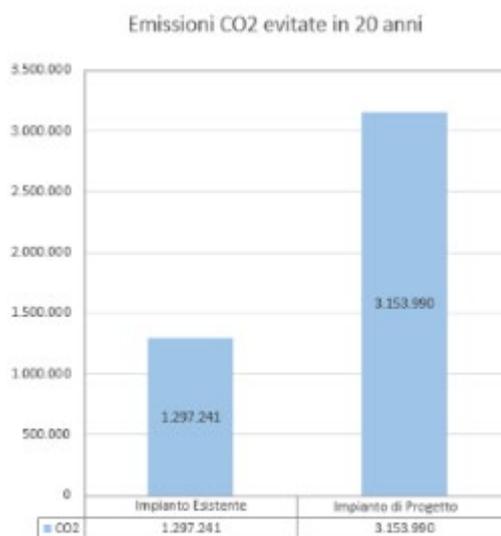


Figura 9: Emissione di CO<sub>2</sub> evitate: impianto esistente, impianto di progetto

Tale affermazione risulta vera al netto della produzione di CO<sub>2</sub> indotta nella fase di cantiere dell'intervento di repowering non determinata dal Proponente.

\*\*\*

La Commissione valutata la documentazione presentata, la documentazione integrativa succitata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene soddisfacente l'analisi condotta dal Proponente.

## GITTATA DEGLI ELEMENTI ROTANTI

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Il Proponente nella Relazione di Calcolo della Gittata (rif. doc. R 04.3 e R.01 Rev.01) riporta il calcolo della gittata assumendo i seguenti elementi:

- Configurazione degli Aerogeneratori;

ID Turbina	Individuazione Catastale	Comune	Località	UTM – WGS84		Altitudine [m]
				Long. E [m]	Lat. N [m]	
BAS02	F.45 P.IIe 152 e 138	Baselice (BN)	Toppo dei Fiuci	491805	4579879	953
BAS03	F.46 P.IIa 47	Baselice (BN)	Masseria Farina	491933	4579353	941
FVF01	F.04 P.IIa 26	Foiano di Val Fortore (BN)	Morgia dei Rauli	493310	4578420	932
SMC01	F.03, P.IIa 194	San Marco dei Cavoti (BN)	Macchioni	491751	4578670	917
SMC02	F. 08 P.IIa 91	San Marco dei Cavoti (BN)	Capo Lazo	492240	4578289	990
SMC04	F.08 P.IIe 213, 214, 215	San Marco dei Cavoti (BN)	Montagna	492400	4577817	981
SMC05	F.09 P.IIe 318 e 320	San Marco dei Cavoti (BN)	Montagna	492741	4577267	921
MOL01	F.01 P.IIa 183	Molinara (BN)	Faucedi	492629	4576416	904
MOL02	F.01 P.IIe 16, 182 e 17	Molinara (BN)	Casone di Cocca	493052	4575013	908
MOL03	F.03 P.IIe 112,113, 114 e 450	Molinara (BN)	Casone di Cocca	493503	4575787	903
MOL04	F.05 P.IIa 46	Molinara (BN)	Castelluccio	493578	4575236	924
MOL07	F.05 P.IIe 205 e 206	Molinara (BN)	Castelluccio	493891	4574816	934
SGM01	F.01 P.IIe 110, 111 e 113	San Giorgio La Molara (BN)	Contr.a Fontanelle	496257	4573928	893
SGM02	F.01 P.IIe 140 e 159	San Giorgio La Molara (BN)	Contr.a Fontanelle	496720	4573710	884
SGM04	F.02 P.IIa 208	San Giorgio La Molara (BN)	M. Cavolo	496291	4572551	886
SGM05	F.03 P.IIe 67 e 275	San Giorgio La Molara (BN)	Lago S. Giorgio	497390	4572721	869
SGM06	F.03 P.IIa 139	San Giorgio La Molara (BN)	Lago S. Giorgio	496721	4572224	864

Figura 10: Denominazione, posizione ed altitudine dei 17 aerogeneratori

- Caratteristiche degli aerogeneratori estrapolati dai datasheet e dai disegni forniti dal costruttore dell'aerogeneratore;

		Full blade	10m	5m
Sx = massima sezione perpendicolare all'asse principale del proietto	Sx [m <sup>2</sup> ]	6,55	0,3	0,176
Sy = massima area proiettata lungo l'asse principale del proietto	Sy [m <sup>2</sup> ]	215,8	13,65	5,32
Sz = minima area proiettata lungo l'asse principale del proietto	Sz [m <sup>2</sup> ]	79,6	2,7	1,05
Centro di massa dal centro di rotazione	[m]	27,38	71,6	76
massa	[kg]	20000	385	126

Figura 11: Dati della pala e dei relativi frammenti

Nella precedente tabella sono rappresentati i valori di ingresso da introdurre nella risoluzione delle equazioni del moto e i valori ottenuti per i coefficienti  $k_x$ ,  $k_y$ . E' stato introdotto un ulteriore coefficiente,  $k_z$ , per tener conto dei periodi in cui la faccia ortogonale all'asse z del sistema di riferimento principale adottato è esposta

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

in direzione del moto a causa degli effetti di rototraslazione.

Diametro del rotore [m]	D	158
Altezza del mozzo o Hub [m]	H <sub>hub</sub>	101
Lunghezza pala [m]	L <sub>pala</sub>	77,4
Diametro del mozzo [m]	d <sub>mozzo</sub>	3.20
Velocità angolare massima Overspeed Protection [rpm]		25
Velocità vento di cut-out [m/s]		25
Peso pala [kg]		20.000
Inclinazione asse del rotore		6°

Figura 12: Specifiche tecniche aerogeneratore V136

Il Proponente ha determinato il valore della gittata massima secondo tre diversi scenari:

- rottura dell'intera pala;
- rottura di un frammento di pala distante 10 m dalla punta della pala;
- rottura di un frammento di pala distante 5 m dalla punta della pala.

I risultati dei tre diversi scenari sono di seguito riportati:

*Rottura dell'intera pala*

	$\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	1,225			
S <sub>x</sub> (m <sup>2</sup> )	6.55	S <sub>y</sub> (m <sup>2</sup> )	215.8	S <sub>z</sub> (m <sup>2</sup> )	79.6
C <sub>x</sub>	0,35	C <sub>y</sub>	0.8	C <sub>z</sub>	0.65
$k_x = \frac{1}{2} \rho \frac{S_x C_x}{m}$	0,000064	$k_y = \frac{1}{2} \rho \frac{S_y C_y}{m}$	0,004856	$k_z = \frac{1}{2} \rho \frac{S_z C_z}{m}$	0,001455
m (kg)	20000				

Figura 13: Dati per il calcolo della gittata

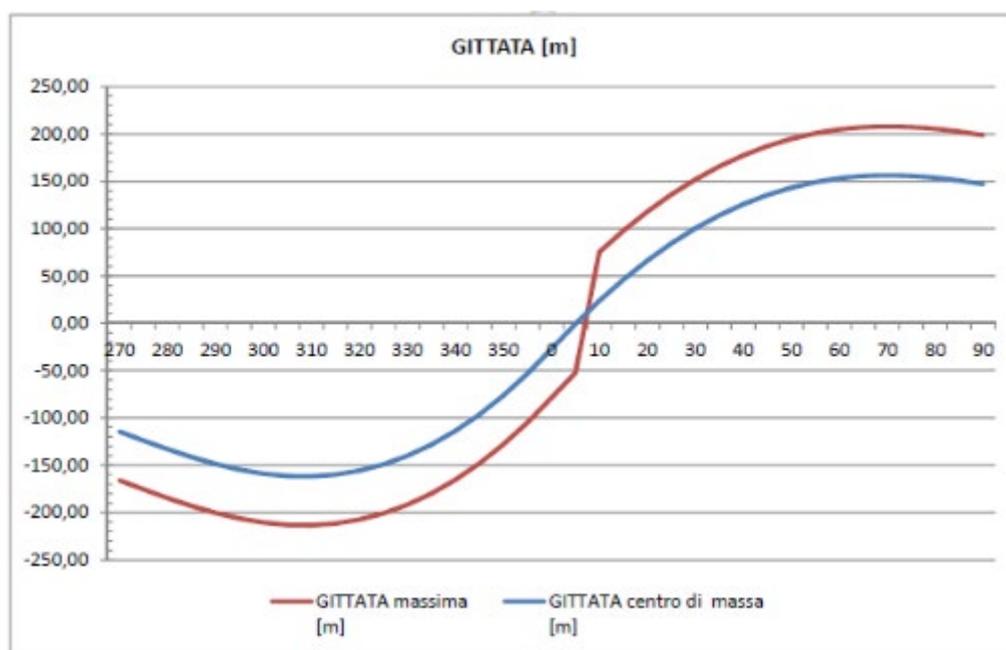


Figura 14: Gittata per la rottura dell'intera pala

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Angolo di massima gittata	310°	Angolo di massima elevazione	20°
Tempo di volo [s]	7		
Gittata del centro di massa [m]	165		
Gittata massima [m]	215	Elevazione massima [m]	160

Figura 15: Parametri in corrispondenza della gittata massima

Rottura di un frammento di pala distante 10 m dalla punta della pala

	$\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	1,225			
$S_x$ (m <sup>2</sup> )	0,3	$S_y$ (m <sup>2</sup> )	13,65	$S_z$ (m <sup>2</sup> )	2,7
$C_x$	0,45	$C_y$	0,6	$C_z$	0,4
$k_x = \frac{1}{2} \rho \frac{S_x C_x}{m}$	0,000215	$k_y = \frac{1}{2} \rho \frac{S_y C_y}{m}$	0,013030	$k_z = \frac{1}{2} \rho \frac{S_z C_z}{m}$	0,001718
	m (kg)	385			

Figura 16: Dati per il calcolo della gittata

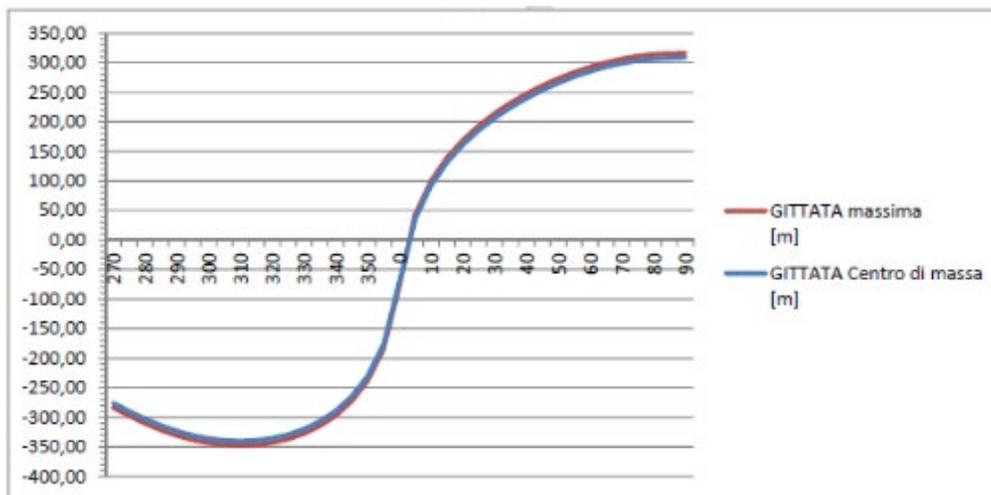


Figura 17: Gittata per la rottura della pala a 10 m dalla punta

Angolo di massima gittata	315°	Angolo di massima elevazione	30°
Tempo di volo [s]	10,3		
Gittata del centro di massa [m]	275		
Gittata massima [m]	285	Elevazione massima [m]	250

Figura 18: Parametri in corrispondenza della gittata massima

Rottura di un frammento di pala distante 5 m dalla punta della pala

	$\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	1,225			
$S_x$ (m <sup>2</sup> )	0,176	$S_y$ (m <sup>2</sup> )	5,32	$S_z$ (m <sup>2</sup> )	1,05
$C_x$	0,35	$C_y$	0,6	$C_z$	0,4
$k_x = \frac{1}{2} \rho \frac{S_x C_x}{m}$	0,000299	$k_y = \frac{1}{2} \rho \frac{S_y C_y}{m}$	0,015517	$k_z = \frac{1}{2} \rho \frac{S_z C_z}{m}$	0,002042
	m (kg)	126			

Figura 19: Dati per il calcolo della gittata

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

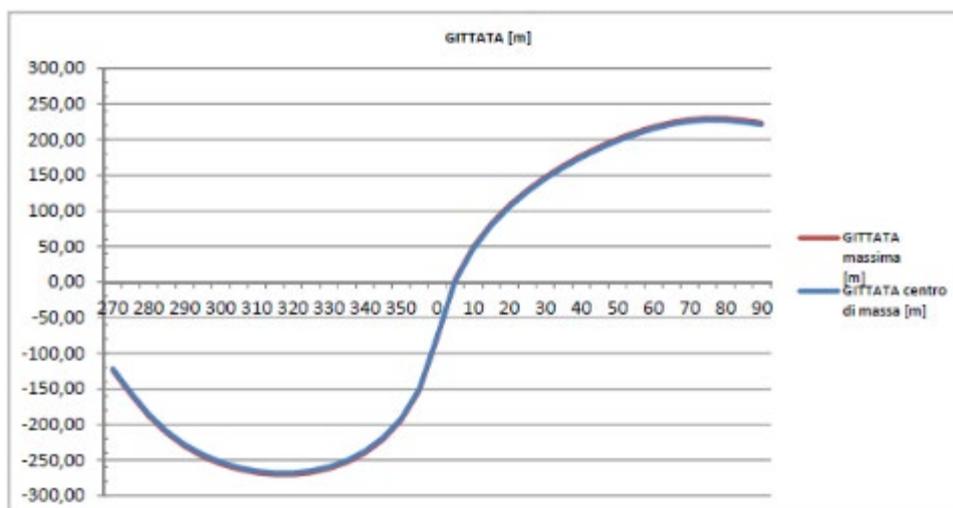


Figura 20: Gittata per la rottura della pala a 5 m dalla punta

Angolo di massima gittata	315°	Angolo di massima elevazione	35°
Tempo di volo [s]	10,1		
Gittata del centro di massa [m]	270		
Gittata massima [m]	275	Elevazione massima [m]	250

Figura 21: Parametri in corrispondenza della gittata massima

Il massimo valore di gittata calcolato tra tutti i casi considerati è pari a 285,00 m, per il frammento di 10 m

CASI DI STUDIO	Massa del proietto	Gittata	Tempo di volo per gittata massima	Elevazione massima
<i>Rottura dell'intera pala</i>	20000 kg	160 m	7,0 s	215 m
<i>Rottura di un frammento distante 10 m dalla punta della pala</i>	385 kg	285 m	10,3 s	250 m
<i>Rottura di un frammento distante 5 m dalla punta della pala</i>	126 kg	275 m	10,1 s	250 m

Figura 22: Riepilogo valori massimi della gittata

Successivamente il Proponente individua i principali elementi sensibili dell'area oltre a tutti i recettori potenzialmente interessati dall'area di pertinenza della gittata sopra determinata.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Elementi sensibili	Distanze minime
Centro abitato di Baselice	5200 m
Centro abitato di Foiano di Valfortore	4000 m
Centro abitato di San Marco dei Cavoti	3700 m
Centro abitato di Molinara	3600 m
Centro abitato di San Giorgio La Molara	3500m
Centro abitato di Montefalcone di Valfortore	3350 m
S.P. 116	1675 m
S.P. 30	670 m
S.P. 45	295 m
S.P. "ex S.S. 369"	190 m

Figura 23: Elementi sensibili

Oltre ai suddetti elementi, altri ricettori, sono i fabbricati in appresso elencati:

CODICE ricettore	UTM - EST [m]	UTM - NORD [m]	altitudine [m s.l.m.]	minima distanza	da torre	quota base torre
A	491 734	4 578 251	903	495	SMC03	1.000
B	493 799	4 578 584	883	460	FVF01	936
C	493 906	4 578 271	889	583	FVF01	936
D	493 775	4 578 294	897	453	FVF01	936
E	493 824	4 578 133	905	573	FVF01	936
F	493 363	4 578 017	919	445	FVF01	936
G	496 649	4 575 498	779	1 110	MOL06	941
H	494 856	4 571 786	793	1 585	SGM04	902
I	496 609	4 571 009	817	1 290	SGM06	863
J	498 548	4 571 918	853	1 410	SGM05	875
K	493 292	4 576 267	886	358	MOL02	908
L	493 749	4 576 449	851	706	MOL03	905
M	493 784	4 576 412	852	685	MOL03	905
N	493 621	4 577 477	893	1 020	FVF01	936
O	494 633	4 576 820	815	1 530	MOL03	905
P	494 684	4 576 628	785	1 450	MOL03	905
Q	494 826	4 576 607	767	1 557	MOL03	905
R	496 659	4 575 537	772	1 146	MOL06	941
S	496 996	4 575 344	792	1 288	MOL06	941

Figura 24: Elenco recettori

Dalla lettura della precedente si desume che la condizione più sfavorevole di lancio è quella relativa al ricettore contrassegnato dal codice K, situato a 358,00 m –misurati in piano- dalla macchina MOL02, comunque molto oltre il lancio calcolato di 285,00 m.

In definitiva l'unico recettore sensibile situato all'interno del possibile cono di lancio è la Strada Provinciale "ex S.S. 369", oltre a quelle vicinali e/o di servizio del parco eolico.

Come descritto in narrativa, la probabilità di impatto tra un frammento di pala ed un oggetto situato tra 200 ed i 500m (come nel caso delle strade ricadenti nella zona di possibile impatto) è compresa tra  $1 \times 10^{-5}$  e  $1 \times 10^{-6}$  eventi per anno, rientrando nella classificazione di evento estremamente remoto, collegato ad un rischio associato classificabile -mediante matrice di rischio- "minimo". A solo titolo di paragone, la possibilità di un edificio di essere colpito da un fulmine è collocabile tra  $\{1 \times 10^{-3}$  e  $1 \times 10^{-4}\}$  8, pertanto di almeno un ordine di grandezza superiore.

Si tenga conto inoltre che tutti gli aerogeneratori sono dotati di un complesso sistema parafulmine, e di un sistema di segnalazione luminosa che rende estremamente improbabile l'ipotesi di un urto accidentale contro un corpo di massa sufficiente a determinare la rottura di un frammento di pala.

In conclusione il Proponente afferma che alla luce delle considerazioni probabilistiche riportate, in ordine alla probabilità di accadimento dell'evento accidentale di rottura della pala, e del fattore di contemporaneità

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

relativo alla presenza, nelle medesime circostanze di tempo e di luogo, di esseri umani in transito sui recettori anzidetti, si possa ritenere che sussistano condizioni di sicurezza adeguate rispetto a tutti gli aerogeneratori, del tutto comparabili alla presenza occasionale di esseri umani in qualsiasi punto del terreno circostante agli stessi aerogeneratori, come agricoltori che vi lavorino da presso.

\*\*\*

La Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene soddisfacente l'analisi condotta dal Proponente, fatta salve le relative condizioni ambientali.

### SHADOW FLICKERING

Il Proponente nella "Relazione Shadow Flickering" (rif. doc. R 04.8 Rev.01 e R.01 Rev.01) riporta la seguente configurazione d'impianto:

ID Turbina	Individuazione Catastale	Comune	Località	UTM - WGS84		Altitudine [m]
				Long. E [m]	Lat. N [m]	
BAS02	F.45 P.Ile 152 e 138	Baselice (BN)	Toppo dei Fiuci	491805	4579879	953
BAS03	F.46 P.Ila 47	Baselice (BN)	Masseria Farina	491933	4579353	941
FVF01	F.04 P.Ila 26	Foiano di Val Fortore (BN)	Morgia dei Rauli	493310	4578420	932
SMC01	F.03, P.Ila 194	San Marco dei Cavoti (BN)	Macchioni	491751	4578670	917
SMC02	F. 08 P.Ila 91	San Marco dei Cavoti (BN)	Capo Lazo	492240	4578289	990
SMC04	F.08 P.Ile 213, 214, 215	San Marco dei Cavoti (BN)	Montagna	492400	4577817	981
SMC05	F.09 P.Ile 318 e 320	San Marco dei Cavoti (BN)	Montagna	492741	4577267	921
MOL01	F.01 P.Ila 183	Molinara (BN)	Faucedi	492629	4576416	904
MOL02	F.01 P.Ile 16, 182 e 17	Molinara (BN)	Casone di Cocca	493052	4575013	908
MOL03	F.03 P.Ile 112,113, 114 e 450	Molinara (BN)	Casone di Cocca	493503	4575787	903
MOL04	F.05 P.Ila 46	Molinara (BN)	Castelluccio	493578	4575236	924
MOL07	F.05 P.Ile 205 e 206	Molinara (BN)	Castelluccio	493891	4574816	934
SGM01	F.01 P.Ile 110, 111 e 113	San Giorgio La Molara (BN)	Contr.a Fontanelle	496257	4573928	893
SGM02	F.01 P.Ile 140 e 159	San Giorgio La Molara (BN)	Contr.a Fontanelle	496720	4573710	884
SGM04	F.02 P.Ila 208	San Giorgio La Molara (BN)	M. Cavolo	496291	4572551	886
SGM05	F.03 P.Ile 67 e 275	San Giorgio La Molara (BN)	Lago S. Giorgio	497390	4572721	869
SGM06	F.03 P.Ila 139	San Giorgio La Molara (BN)	Lago S. Giorgio	496721	4572224	864

Figura 25: Denominazione, posizione ed altitudine dei 17 aerogeneratori

Successivamente riporta la presenza dei ricettori potenzialmente interessati dal fenomeno in oggetto, individuandone correttamente posizione, destinazione d'uso e numero ed orientamento delle aperture.

I ricettori individuati sono 83, ma per soli 17 viene fatta una trattazione, rimandando a fasi successive non ben

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

specificate, l'analisi dei rimanenti recettori.

RECETTORE				Coordinate WGS84 UTM		Ore di ombra per anno	Giorni di ombra per anno	Max ore ombra per giorno
Cod.	ID	Comune	Categoria	E	N			
R1	A	BASELICE(BN)	A2 e altri	492591	4580264	27:46	53	00:40:00
R2	B	BASELICE(BN)	A4-C2	492858	4579642	37:22	91	00:37:00
R3	C	FOIANO DI VAL FORTORE (BN)	A7	493801	4578576	95:36	124	01:30:00
R4	D	FOIANO DI VAL FORTORE (BN)	A3	493219	4577897	31:33	56	00:43:00
R5	E	FOIANO DI VAL FORTORE (BN)	A2 e altri	496649	4575498	0:00	0	00:00:00
R6	F	SAN GIORGIO LA MOLARA(BN)	A3	494856	4571786	0:00	0	00:00:00
R7	G	SAN GIORGIO LA MOLARA(BN)	D10	496609	4571009	0:00	0	00:00:00
R8	H	SAN GIORGIO LA MOLARA(BN)	A3-D10	498548	4571918	0:00	0	00:00:00
R9	I	S. MARCO DEI CAVOTI(BN)	PASCOLO Edificio non Censito	491732	4578249	58:54	127	00:46:00
R10	J	MOLINARA(BN)	A7	493293	4576267	221:10	150	01:43:00
R11	K	MOLINARA(BN)	D8	493451	4576247	141:46	165	01:16:00
R12	L	FOIANO DI VAL FORTORE (BN)	A3 e altri	493775	4576433	77:05	161	00:44:00
R13	M	FOIANO DI VAL FORTORE (BN)	A2 e altri	493952	4578297	19:42	82	00:23:00
R14	N	FOIANO DI VAL FORTORE (BN)	A3	493770	4578295	16:23	61	00:26:00
R15	O	FOIANO DI VAL FORTORE (BN)	A2	494071	4578176	28:29	99	00:24:00
R16	P	FOIANO DI VAL FORTORE (BN)	A2	494146	4578519	39:24	85	00:42:00
R17	Q	FOIANO DI VAL FORTORE (BN)	A3	494076	4578726	49:27	108	00:59:00

**Tabella 6:** Recettori, Coordinate UTM-WGS84, caratteristiche e ore di ombra

Il successivo studio è stato condotto con uno specifico software (WindPRO), i cui risultati in dettaglio sono stati riportati nei report allegati alla relazione succitata.

Il Proponente dichiara di effettuare il calcolo del fenomeno shadow flickering nello scenario “worst case”, riportandolo al “real case”, mediante una riduzione del fenomeno di 1/2.

I risultati ottenuti dall'analisi del fenomeno “Shadow Flickering” sono rappresentati nelle due figure seguenti:

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

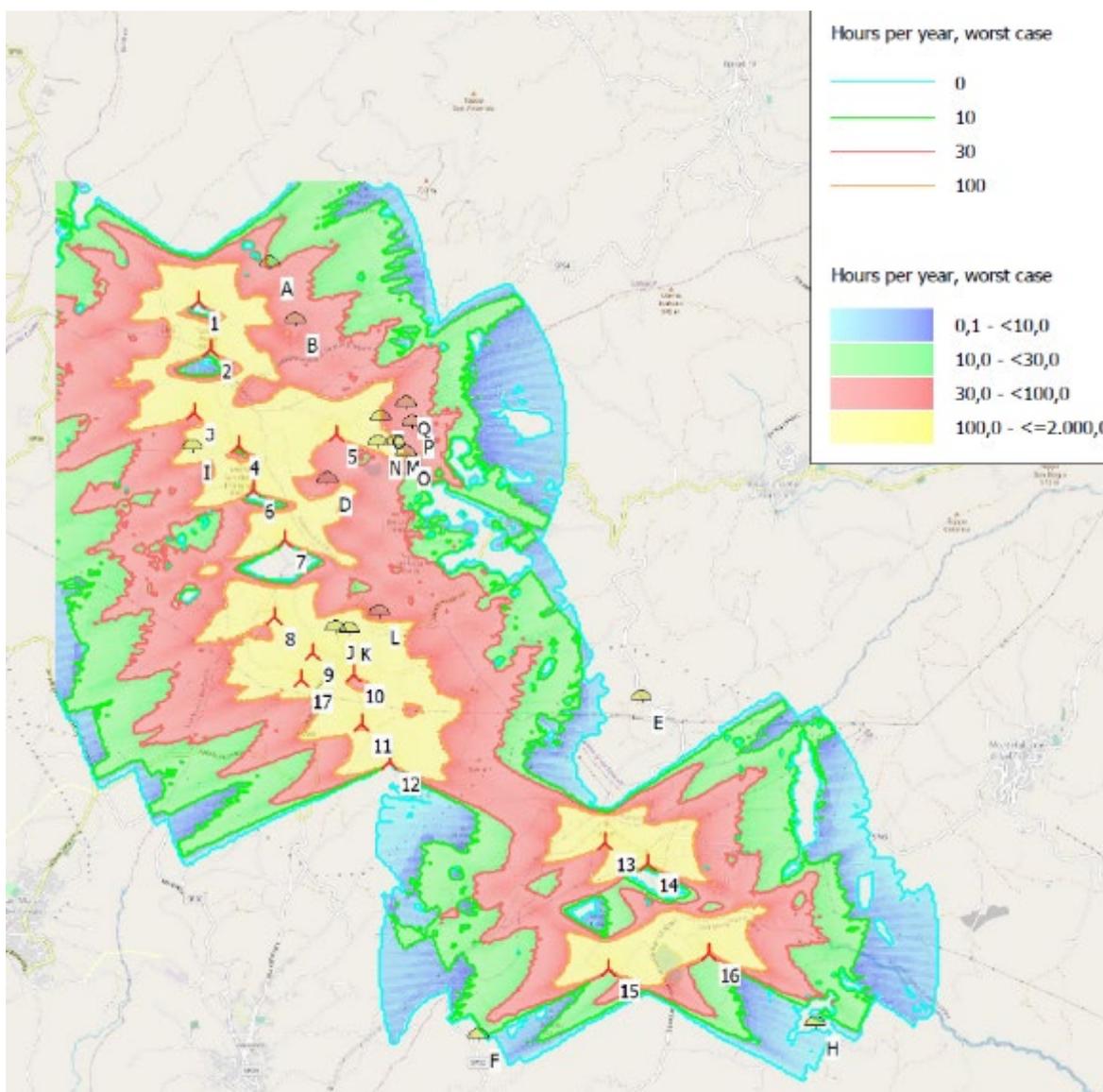


Figura 26: Ore di ombreggiamento

Dai risultati riportati dal Proponente si evince che dei 17 ricettori analizzati, 4 (R3, R10, R11 e R12) siano interessati da un ombreggiamento maggiore di 30 ore/anno.

\*\*\*

La Commissione, considerato che gli studi sugli effetti del fenomeno dello “Shadow Flickering” non siano ancora giunti a considerazioni definitive sul livello di fastidio che esso apporta e non esista una norma che regoli il fenomeno, sebbene diversi paesi europei, come la Germania, e gli Stati Uniti, definiscono un livello di soglia accettabile in 30 ore di ombreggiamento all’anno, richiede che, per i ricettori che superano il livello di 30 h/anno di ombreggiamento nel *real case*, in fase di monitoraggio ante-operam, vengano ricalcolate le ore di ombreggiamento per ciascun ricettore, tenendo opportunamente in conto della posizione delle luci degli edifici e degli ostacoli tra la congiungente gli stessi 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 specifica Condizione Ambientale.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

## **CONFORMITÀ AL CONTESTO DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE**

Il Proponente nel SIA ha verificato la compatibilità dell'area di intervento rispetto a:

### **PIANIFICAZIONE ENERGETICA**

- Programmazione energetica a livello europeo
- La Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017)
- Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)
- Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
- Linee guida per l'Autorizzazione degli impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili

### **PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA**

- Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG)
- Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio della Regione Campania (P:U:T:T:)
- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)
- Piano Regionale Attività Estrattive (P.R.A.E.)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Benevento (PTCP)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Avellino (PTCP)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Campobasso (PTCP)
- Pianificazione Urbanistica Comunale

### **VINCOLI AMBIENTALI E STORICO CULTURALI PRESENTI NELL'AREA**

- Codice dei beni culturali e del paesaggio (DL 22/1/2004 n.42)
- Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette

### **PIANIFICAZIONE SETTORIALE**

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e Carta Idrogeomorfologica
- Pianificazione in materia di assetto idrogeologico
- Vincolo Idrogeologico

In ragione dei criteri analizzati il layout dell'impianto eolico è, a giudizio del Proponente, idoneo rispetto agli strumenti di pianificazione sopra riportati.

\*\*\*

La Commissione, prende atto di quanto riferito dal Proponente circa la conformità del progetto al regime giuridico delle aree d'impianto, anche se appare essenziale segnalare che alcuni interventi sono ubicati in siti molto prossimi ad aree a pericolosità geomorfologica e nel caso del cavidotto a pericolosità idraulica, motivo per cui, oltre a porre in essere le soluzioni per ora solo ipotizzate, il Proponente è tenuto ad adottare gli opportuni accorgimenti idonei ad assicurare la sicurezza delle opere in quelle aree (come da specifiche Condizioni).

Per le valutazioni di merito sul potenziale impatto del progetto si rinvia ai paragrafi del presente parere relativi alla trattazione delle matrici ambientali coinvolte e relative Condizioni Ambientali.

## **ALTERNATIVE PROGETTUALI**

Nel documento Studio di Impatto Ambientale (doc. R01\_SIA\_II\_Rev\_01) il Proponente analizza le alternative progettuali.

In esso riporta che superata l'ipotesi dell'alternativa zero, che nei fatti consisterebbe nella rinuncia alla realizzazione di quanto previsto da progetto lasciando inalterato lo stato dei luoghi e che di fatto si tradurrebbe in un minor utilizzo del potenziale energetico dell'area e alla rinuncia di una riduzione del numero di aerogeneratori sul territorio, le diverse alternative progettuali valutate in fase preliminare, hanno riguardato sia la possibilità di una diversa localizzazione degli aerogeneratori sul territorio, sia la quantità degli stessi.

Tra le alternative progettuali valutate, sono state considerate ipotesi di Layout in cui gli aerogeneratori erano in numero maggiore e dislocati in porzioni di territorio non prossime a quelle del sito, e che comportavano un'immissione di potenza in rete tale da prevedere consistenti interventi di modifica della Sottostazione

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

Elettrica individuata come punto di consegna e trasformazione dell'Energia Elettrica, anche in termini di incremento di volumetrie e superfici interessate.

Tra le varie alternative possibili si è scelto quindi di preferire quella proposta, in cui è stato favorito il massimo riutilizzo delle aree già occupate da infrastrutture e opere già presenti sul territorio e che comportasse interventi di adeguamento della Sottostazione esistente più limitati e senza incremento di volumetria rispetto a quella attualmente esistente.

In particolare, in seguito alle richieste di integrazioni da parte della Commissione, la scelta da parte del Proponente di ridurre il numero degli aerogeneratori, passando da 24 a 17, e di spostare alcune macchine rispetto alle posizioni originarie, è stata compiuta al fine di garantire e di rispettare le interdistanze tra esse e con impianti terzi, in conformità con le misure di mitigazioni descritte nel paragrafo 3.2 dell'Allegato 4 del D.M. 10.09.2010, richiamate altresì al punto 1.1.d della Richiesta di Integrazione.

Di seguito si elencano gli altri principali criteri progettuali che hanno condotto al layout di progetto.

- La connessione dell'impianto alla rete può avvenire attraverso un collegamento ad una Sottostazione Elettrica già esistente in territorio di Foiano Di Val Fortore;
- L'interconnessione tra la sottostazione e gli aerogeneratori avverrà attraverso una rete a 30 kV in cavo interrato che si svilupperà, per la quasi totalità, lungo i percorsi dei cavidotti dell'impianto esistente da dismettere;
- La localizzazione degli aerogeneratori, sia quelli che, rispetto alla proposta progettuale di gennaio 2022, permangono nella stessa posizione originaria, sia quelli che sono stati spostati, è stata scelta nel rispetto dei seguenti principali criteri:
  - ✓ priorità nell'utilizzo di aree limitrofe a quelle occupate dagli aerogeneratori esistenti da dismettere;
  - ✓ verifica della presenza di risorsa eolica economicamente sfruttabile;
  - ✓ disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti: destinazione agricola;
  - ✓ limitare al minimo possibile l'impatto visivo;
  - ✓ esclusione delle aree di elevato pregio naturalistico;
  - ✓ facilità di accesso alle aree attraverso la rete stradale esistente;
  - ✓ idoneità delle aree sotto l'aspetto geologico e geomorfologico;
  - ✓ favorire una distanza minima tra gli aerogeneratori pari a tre volte il diametro del rotore, per ridurre al minimo gli effetti di mutua interferenza aerodinamica e, visivamente, il così detto "effetto gruppo" o "effetto selva";
  - ✓ valutazione all'interno dello studio anemologico e di stima della producibilità, della presenza di altre iniziative progettuali proposte ed autorizzate nell'area, al fine di evitare fenomeni di mutua interferenza aerodinamica;
  - ✓ favorire una distanza minima da recettori sensibili ai fini dell'impatto acustico, dell'impatto elettromagnetico e del fenomeno di shadow-flickering (vedi studi specialistici),
  - ✓ favorire una distanza minima dal reticolo idrografico di cui alle carte idrogeomorfologiche;
- Si è previsto il massimo utilizzo della rete stradale esistente e ridotto al minimo indispensabile i tratti viari di nuova realizzazione.
- Il progetto prevede che ad ultimazione dei lavori i singoli aerogeneratori risulteranno posizionati all'interno di una piazzola definitiva di dimensioni ridotte, pari a 15x20 m circa, per una superficie di 300 m<sup>2</sup> circa, mentre le piazzole di cantiere saranno ricoperte con strato di terreno vegetale e "rinaturalizzate";
- Si è previsto di utilizzare aerogeneratori con torri tubolari rivestite con vernici antiriflesso di colore bianco, evitando l'apposizione di scritte e/o avvisi pubblicitari. I trasformatori e tutti gli altri apparati strumentali della cabina di macchina per la trasformazione elettrica da BT a MT sono allocati, all'interno della torre di sostegno dell'aerogeneratore.
- Il progetto prevede di contenere il più possibile gli sbancamenti ed i riporti di terreno, prevedendo, per le opere di contenimento e ripristino, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

- I percorsi da utilizzarsi per il trasporto delle componenti dell'impianto fino al sito prescelto privilegiano strade esistenti, per contenere al minimo la realizzazione di modifiche ai tracciati.

Il progetto dei nuovi tratti stradali di accesso al sito ha previsto soluzioni che consentano il ripristino dei luoghi una volta realizzato l'impianto; in particolare: piste in terra o a bassa densità di impermeabilizzazione aderenti all'andamento del terreno.

\*\*\*

La Commissione ritiene che il Proponente abbia sufficientemente descritto le alternative progettuali e che la scelta operata, in termini tecnologici e localizzativi, sia adeguatamente motivata.

### **ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE**

L'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale ricade nei comuni di Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento nella Regione Campania. Il sito di installazione coincide con quello già occupato da due impianti eolici in quanto trattasi di *repowering*, trattasi dunque di un'area potenzialmente idonea all'installazione del parco eolico proposto.

### **IMPATTI CUMULATIVI**

Il Proponente per l'analisi dettagliata degli impatti ha redatto, nella documentazione integrativa, una documento specifico denominato parte V della SIA, a cui si rimanda per approfondimenti:

R01\_SIA\_V\_Rev\_01.

Per l'analisi degli impatti cumulativi il Proponente presenta analisi molto dettagliate che rispondono anche alle richieste di integrazione da parte della Commissione MASE.

Pertanto, esegue l'analisi considerando i metodi inerenti alla definizione del dominio di impianti della stessa famiglia (IAFR), ossia eolici, da considerare cumulativamente entro un assegnato areale o buffer, per la definizione dell'impatto ambientale complessivo.

Il Proponente ha effettuato la valutazione delle seguenti tematiche:

1. Impatti Cumulativi per la Componente Ecosistemi e Biodiversità;  
Componenti Flora-Vegetazione ed Ecosistemi;  
Aree Protette;  
Componente Fauna;
2. Impatto visuale cumulativo.

Per ogni singola tematica e/o componente ambientale è stata definita un'area di influenza da considerare.

Per quanto riguarda la componente Flora-Vegetazione ed Ecosistemi, il Proponente conclude che, a seguito della dismissione di 97 aerogeneratori, e della costruzione dell'Impianto di Progetto costituito da 17 nuovi aerogeneratori, saranno utilizzate minori superfici di aree agricole, diminuendo il consumo totale del suolo in tutta l'area. Pertanto gli impatti cumulativi per la componente Vegetazione, a giudizio del Proponente, possono ritenersi trascurabili, in quanto non vi saranno particolari interferenze con questa componente. Infatti in ambedue i casi (Dismissione e Progetto), non vengono interessate formazioni naturali e/o specie di particolare interesse o protette. Anche gli altri Impianti di terzi esistenti e autorizzati ricadono in aree agricole, non interessando formazioni vegetali naturali e seminaturali. L'impatto cumulativo riguarda per lo più il consumo di suolo, relativo alle superfici coltivate, che saranno tuttavia restituite all'uso precedente, una volta terminata la vita dell'impianto.

Per quanto concerne la presenza di Aree Protette in Area Vasta, si può affermare che gli impianti esistenti e l'impianto in Progetto non ricadono in Aree Protette a vario livello dove maggiore è la densità e varietà di specie, animali e vegetali, per la presenza di ambienti naturali e seminaturali. Nelle immagini seguenti tratte dalle Carte delle Aree protette (TAVV 37, 37.1Rev.01), prodotte per la valutazione degli Impatti cumulativi, si osserva infatti che nelle aree prossime al sito di progetto non sono presenti aree protette, che risultano, le più prossime, a notevole distanza.

Per quanto riguarda la componente fauna, il Proponente riporta analisi dettagliate sull'ampliamento dei corridoi liberi per l'avifauna, ottenuto dalla dismissione dei 97 aerogeneratori sostituiti dai 17 del nuovo progetto. Anche in questo caso, considerando l'area vasta che include gli altri impianti eolici esistenti, il



ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Codice ID	Titolo Progetto	Procedura	Stato Procedura
4782	Progetto di variante del Parco eolico localizzato nel Comune di San Giorgio La Molara (BN).	Verifica di Assoggettabilità a VIA	Conclusa
7434	Progetto di un impianto per la produzione di energia da fonte eolica e relative opere connesse, formato da n. 8 aerogeneratori per una potenza di picco di 48 MW, denominato "San Giorgio La Molara e Molinara", da realizzarsi nei Comuni di San Giorgio La Molara (BN) e Molinara (BN).	Valutazione Ambientale PNRR	Impatto (PNIEC-PNRR) Sospesa su richiesta del Proponente
8158	Progetto per la realizzazione di un impianto eolico della potenza di 29,40 MW da installarsi nel Comune di San Marco dei Cavoti (BN) località "Ielardi, Macchioni, Montagna, Riccetto e Franzese" con relative opere e infrastrutture elettriche che consentiranno l'immissione in rete dell'energia prodotta alla sottostazione di trasformazione 150KV/30KV che sarà realizzata in località "Franzese nello stesso comune di San Marco dei Cavoti (BN).	Valutazione Ambientale PNRR	Impatto (PNIEC-PNRR) Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
7631	Progetto di un impianto eolico, della potenza complessiva di 62 MW, delle relative opere elettriche connesse ed infrastrutture indispensabili, localizzato nei Comuni di Baselice (BN), Colle Sannita (BN), Castelvetero Val Fortore (BN), Castelpagano (BN), Circello (BN) e Morcone (BN), denominato "CASTELVETERE".	Valutazione Ambientale PNRR	Impatto (PNIEC-PNRR) Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
4368	Proroga dei termini di validità del provvedimento di VIA rilasciato dalla Regione Campania con DD n. 174 del 02.12.2013 relativo al progetto di un impianto eolico da realizzare nel Comune di Baselice (BN) e delle relative opere connesse da realizzare in Comune di Foiano in Val Fortore (BN)	Valutazione Ambientale	Impatto Conclusa

**Tabella 7: Impianti eolici nel raggio di 10 km**

\*\*\*

La Commissione mette in evidenza che la valutazione degli impatti cumulativi fatta dal Proponente è incentrata, più che sulla presenza di altri impianti, sulla differenza di impatto tra lo stato attuale e quella di Progetto che prevede la diminuzione del numero degli aerogeneratori. Quindi, è chiaro che in quest'ottica, l'impatto risulta sempre minore.

Inoltre, in considerazione della verifica fatta dalla Commissione, in quest'area ricadono altri impianti di generazione di energia da fonti rinnovabili che chiedono autorizzazioni. Pertanto, se la maggior parte degli impianti fosse realizzato, in questa area si avrebbe sicuramente un effetto cumulativo in termini di tutte le matrici ambientali. Per esempio, il consumo di suolo risulterebbe ben più alto di quello stimato dal Proponente. Non essendo possibile, allo stato degli atti, prevedere i tempi di definizione delle procedure in questione, si ritiene che, a prescindere dalla data della relativa istanza o della procedibilità, la risoluzione dell'incompatibilità tra gli aerogeneratori dei vari impianti non possa che avvenire nelle successive fasi autorizzative. Ed invero, è in tale sede che saranno decisi gli esiti istruttori delle procedure in questione, in funzione della situazione, amministrativa e no, che si delinea in dipendenza di molteplici variabili che potrebbero dar luogo ad altrettante ipotesi.

## **ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI**

### **ATMOSFERA: ARIA E CLIMA**

Il Proponente, in fase di richiesta d'integrazioni, ha presentato una specifica relazione sull'argomento (INT.10 All 1-2), da cui si possono ricavare dettagli ulteriori rispetto a questa parte riassuntiva dei risultati.

#### **Aria: Scenario di base**

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Per l'analisi dello stato di qualità dell'aria, si limita al riferimento della regione Campania denominato "Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria", approvato in via definitiva, con emendamenti, con Consiglio Regionale nella seduta del 27 giugno 2007 e successivamente integrato dalle successive DGR n. 811 del 27/12/2012 e DGR n. 683 del 23/12/2014.

Il Piano individuava le seguenti zone e le misure da attuare nelle zone di risanamento e di osservazione per conseguire un miglioramento della qualità dell'aria, ovvero per prevenirne il peggioramento nelle zone di mantenimento:

- zone di risanamento: zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione di settore vigente;
- zone di osservazione: zone in cui almeno un inquinante supera il limite fissato dalla legislazione ma non del relativo margine di tolleranza;
- zone di mantenimento: zone in cui nessun inquinante supera il limite fissato dalla legislazione.

I territori comunali di Montaguto e Greci risultavano essere zone di mantenimento, senza evidenza, pertanto, di criticità o di necessità di interventi prioritari di contenimento delle emissioni in atmosfera.

I territori comunali interessati risultavano essere zone di mantenimento, senza evidenza, pertanto, di criticità o di necessità di interventi prioritari di contenimento delle emissioni in atmosfera.

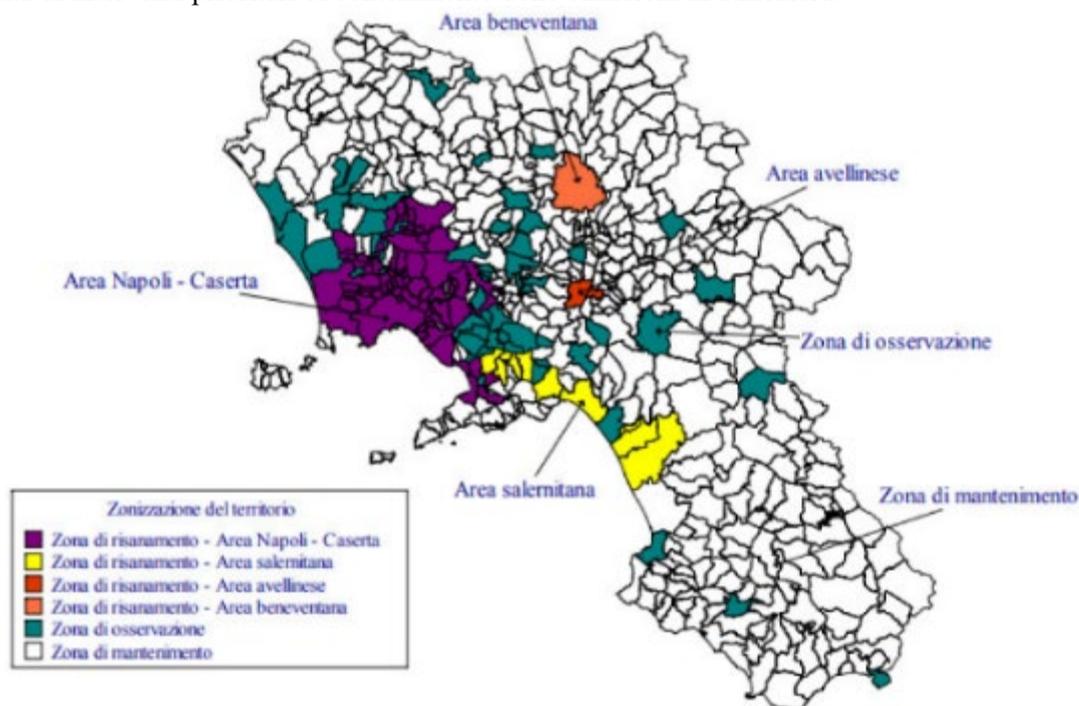


Figura 28: Stralcio della zonizzazione del territorio Regionale

Successivamente è stato predisposto il "Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria" (di seguito denominato PRQA) che include misure di tutela volte alla riduzione delle emissioni dei principali inquinanti provenienti dai settori che maggiormente contribuiscono ai livelli emissivi regionali. Tali misure si stima produrranno come conseguenza una riduzione delle concentrazioni in aria ambiente negli scenari futuri.

La zonizzazione del territorio è il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche disposte dal decreto stesso.

La zonizzazione in vigore in Regione Campania, ai sensi dell'articolo 3 del D. Lgs. 155/2010, è stata adottata nel dicembre 2014, integrando il pregresso Piano di Qualità dell'Aria. La zonizzazione 19 prevede le seguenti tre zone:

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

- Agglomerato Napoli - Caserta (IT1507); • Zona costiera-collinare (IT1508); • Zona montuosa (IT1509).

L'Agglomerato Napoli - Caserta (IT1507) è caratterizzato dalla presenza di un esteso territorio pianeggiante delimitato ai margini dai rilievi della catena appenninica che ostacolano il ricambio delle masse d'aria quando si verificano condizioni meteorologiche avverse.

Per le due zone i comuni sono stati accorpati per costituire zone contraddistinte dall'omogeneità delle caratteristiche predominanti.

In particolare, ferma restando la definizione dell'agglomerato Napoli - Caserta, sono state definite altre due zone al di sotto e al di sopra dei 600 metri s.l.m., suddividendo la zona costiera-collinare dalla zona montuosa:

- la zona IT1508 in base all'omogeneità territoriale ed alla presenza all'interno della stessa dei tre maggiori centri urbani (Salerno, Benevento e Avellino) nonché delle più importanti fonti di emissioni di inquinanti (reti viarie, porti, aeroporti, industrie, commerciale e residenziale...);
- La zona IT1509 in quanto omogenea dal punto di vista territoriale con presenza di poche centinaia di migliaia di abitanti sparsi e con assenza di emissioni di inquinanti concentrate ed elevate, dal punto di vista climatico si tratta di territori con un clima temperato, con precipitazioni superiori rispetto alla media regionale e con regime anemometrico caratterizzato da venti più intensi rispetto alla media regionale.

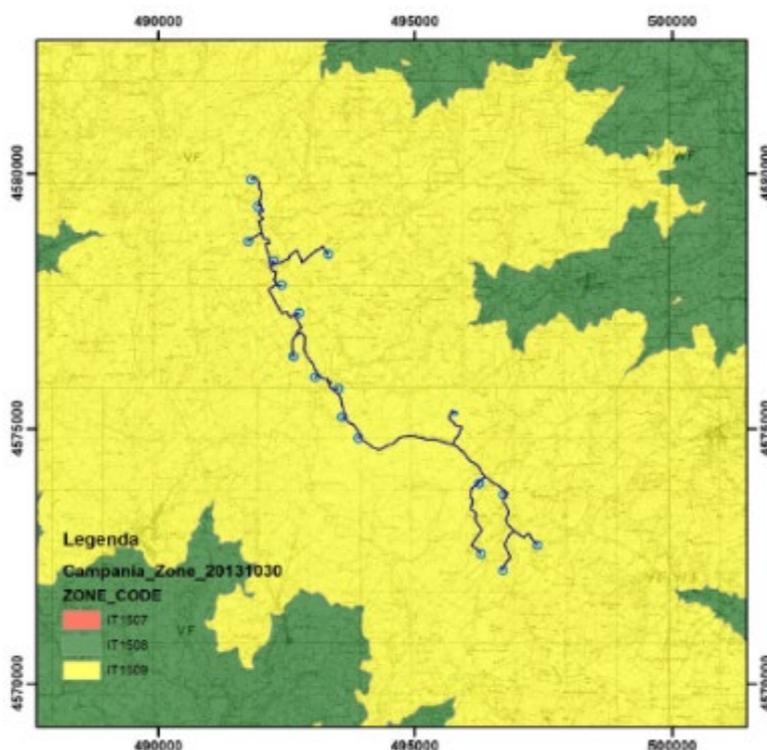


Figura 29: Stralcio del PRQA

Per l'esposizione della popolazione al PM10, il Proponente dichiara di aver utilizzato le stime dell'esposizione media annuale pesata (dato aggregato) per la popolazione ("Population Weighted Exposure", PWE) al PM10 aggregata a livello comunale, mediante l'uso integrato di misure e modelli statistici. I dati ottenuti, relativi al periodo 2016-2020, permettono il confronto della PWE tra tutti i comuni e di avere un quadro completo dell'esposizione media a livello nazionale. Nel 2020 il 96% della popolazione è stato esposto a livelli superiori al valore guida dell'OMS ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). La media nazionale della PWE è stata pari a  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (range minimomassimo:  $6 - 43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Nel periodo 2016-2020 si osserva una tendenza alla riduzione dei livelli di esposizione pari mediamente al 5%, non attribuibile agli effetti del lockdown nell'anno 2020, ma legato principalmente alla riduzione delle emissioni da traffico veicolare.

Nel 2020, il 100% della popolazione è stato esposto a livelli superiori al valore guida dell'OMS ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). La media nazionale della PWE è stata pari a  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (range minimo-massimo:  $5 - 26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

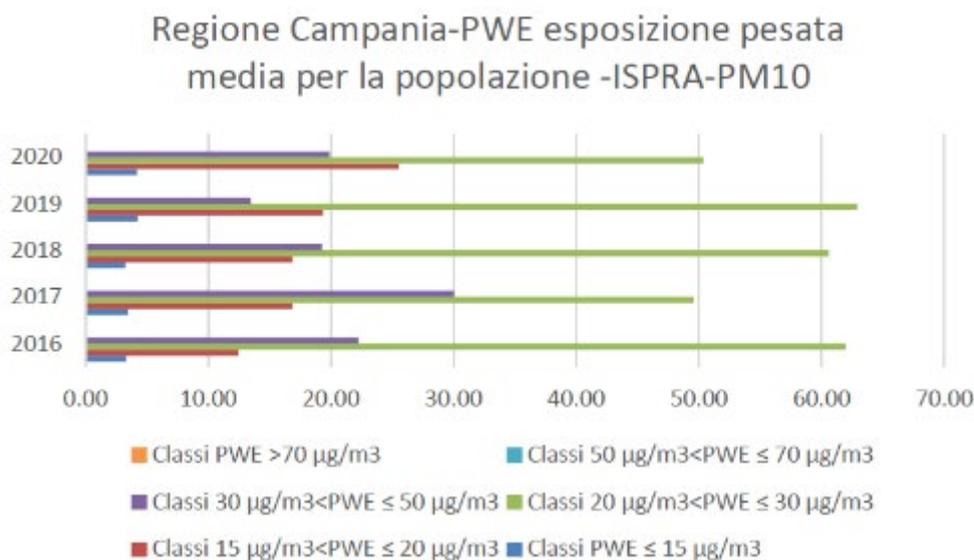
ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Nel periodo 2016- 2020, la media nazionale passa da 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  del 2016 a 14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  del 2020, facendo registrare una contenuta diminuzione, non attribuibile agli effetti del lockdown del 2020, ma legato principalmente alla riduzione delle emissioni da traffico.

In particolare per la Regione Campania:

	Classi di esposizione Regione Campania PM 10						PWE >70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	PWE $\leq$ 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ < PWE $\leq$ 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ < PWE $\leq$ 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ < PWE $\leq$ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ < PWE $\leq$ 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PWE >70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
2016	3.33	12.46	61.96	22.25	0.00	0.00	
2017	3.46	16.90	49.60	30.04	0.00	0.00	
2018	3.25	16.88	60.60	19.27	0.00	0.00	
2019	4.28	19.36	62.91	13.45	0.00	0.00	
2020	4.20	25.52	50.38	19.90	0.00	0.00	

**Figura 30:** Classe di esposizione della Regione Campania al PM10



**Figura 31:** Stime di esposizione della Regione Campania al PM10

	Classi di esposizione Regione Campania PM 2.5					
	PWE > 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ < PWE $\leq$ 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ < PWE $\leq$ 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ < PWE $\leq$ 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ < PWE $\leq$ 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PWE $\leq$ 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2016	0.00	7.38	48.20	39.22	5.19	0.00
2017	0.00	19.89	32.65	43.08	4.38	0.00
2018	0.00	0.11	48.82	46.51	4.56	0.00
2019	0.00	0.02	38.76	55.85	5.38	0.00
2020	0.00	1.80	44.45	44.14	9.61	0.00

**Figura 32:** Classe di esposizione della Regione Campania al PM2.5

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

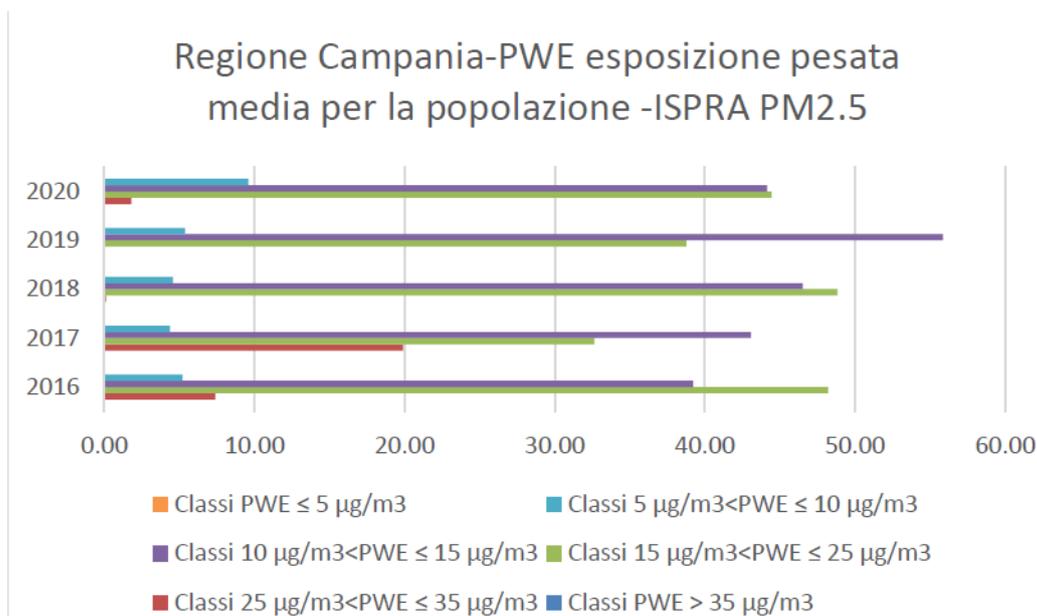


Figura 33: Stime di esposizione della Regione Campania al PM2.5

### Aria: impatti previsti

#### Fase di cantiere

Gli impatti sulla qualità dell'aria connessi alla fase di realizzazione/dismissione del Progetto sono relativi principalmente alle seguenti attività:

1. utilizzo di veicoli/macchinari mezzi di cantiere adibiti al trasporto delle materie prime e degli operai su strade e piste non pavimentate
2. sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi e movimentazioni di terra (impatto diretto).

Le emissioni di inquinanti (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, polveri) derivanti dalla combustione del carburante provengono esclusivamente dai mezzi di cantiere in quanto il traffico veicolare è solo limitato al trasporto delle materie prime e degli operai, in ogni caso del tutto trascurabile rispetto all'attuale fruizione traffico veicolare (legato alle lavorazioni agricole) che caratterizza l'area in esame.

Il Proponente riporta a tal proposito un calcolo analitico quantitativo di PM10 e PM2.5 dovuti alle operazioni:

- scavo posa fondazioni e pali;
- realizzazione nuova strada 2472 m;
- scavo e posa cavidotti;
- adeguamento 14582 m di vecchia strada;

Per la valutazione di dette emissioni di polveri, provenienti da attività di trasporto, movimentazione carico e scarico di materiali polverulenti, la relazione che esprime il fattore di emissione, non avendo informazioni sulla velocità del vento, nel periodo diurno, è la seguente:  $E = K \cdot 0.0058 \cdot (M)^{1.4}$  (codici SCC tratti dall'AP-42 US EPA).

Sorgenti di emissione polveri senza abbattimento PM10- scavo posa fondazioni e pali					
	Ritenimento bibliografico		kg/h	g/h	
Attività di scavo	CC-3-05-027-60	0.00039	kg/h	0.0031	3.1
Attività di carico e scarico camion	CC-3-05-010-42	0.0005	kg/h	0.0040	4.0
Stoccaggio in cumuli	SCC3 05 025 06	1.20E-03	kg/h	0.097	97
Erosione del vento dalle superfici	AP 43 13.2.5	7.6E-06	Kg/mq	0.00456	4.56
Transito mezzi su piste non asfaltate per trasporto		0.42	Kg/km	0.2	200
			TOT	0.308	308.66

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>Sorgenti di emissione polveri con abbattimento PM10- scavo posa fondazioni e pali</b>				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Attività di scavo	CC-3-05-027-60	0,00008	kg/t	0,0006 0,6
Attività di carico e scarico camion	CC-3-05-010-42	3,70E-04	kg/t	0,0030 3,0
Stoccaggio in cumuli	SCC3-05-025-06	3,70E-04	kg/t	0,0030 3,0
Erosione del vento dalle superfici	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,0165 16,5
Transito mezzi su piste non asfaltate per trasporto		2,20	Kg/km	0,13 130
			<b>TOT</b>	<b>0,153 153,1</b>

<b>Sorgenti di emissione polveri senza abbattimento PM2.5- scavo posa fondazioni e pali</b>				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Attività di scavo	CC-3-05-027-60	0,00032	kg/t	0,0023 2,3
Attività di carico e scarico camion	CC-3-05-010-42	0,0002	kg/t	0,0021 2,1
Stoccaggio in cumuli	SCC3-05-025-06	1,20E-04	kg/t	0,0019 1,9
Erosione del vento dalle superfici non	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,0045 4,56
Transito mezzi su piste non asfaltate per trasporto		2,28	Kg/km	0,13 130
			<b>TOT</b>	<b>0,140 140,86</b>

<b>Sorgenti di emissione polveri con abbattimento PM2.5- scavo posa fondazioni e pali</b>				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Attività di scavo	CC-3-05-027-60	0,00009	kg/t	0,00011 0,11
Attività di carico e scarico camion	CC-3-05-010-42	3,70E-05	kg/t	0,00024 0,24
Stoccaggio in cumuli	SCC3-05-025-06	3,70E-05	kg/t	0,00001 0,01
Erosione del vento dalle superfici non	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,0021 2,1
Transito mezzi su piste non asfaltate per trasporto		1,80	Kg/km	0,11 110
			<b>TOT</b>	<b>0,112 112,46</b>

<b>Sorgenti di emissione polveri senza abbattimento PM10- realizzazione nuova strada</b>				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Transito mezzi su pista non asfaltata per scarico ghiaia		3,56	Kg/km	0,0045 4,5
Scarico ghiaia su pista non asfaltata		3,20	Kg/km	0,0040 4,0
Transito rullo per regolarizzazione della ghiaia fondo		0,35	Kg/km	0,0027 2,7
Erosione del vento dalle superfici non compatte	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,00456 4,56
			<b>TOT</b>	<b>0,01576 15,76</b>

<b>Sorgenti di emissione polveri con abbattimento PM10- realizzazione nuova strada</b>				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Transito mezzi su pista non asfaltata per scarico ghiaia		1,42	Kg/km	0,0019 1,8
Scarico ghiaia su pista non asfaltata		1,3	Kg/km	0,0016 1,6
Transito rullo per regolarizzazione della ghiaia fondo		0,14	Kg/km	0,0002 0,2
Erosione del vento dalle superfici non compatte	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,0046 4,56
			<b>TOT</b>	<b>0,008 8,1</b>

<b>Sorgenti di emissione polveri senza abbattimento PM2.5- realizzazione nuova strada</b>				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Transito mezzi su pista non asfaltata per scarico ghiaia		2,1	Kg/km	0,0026 2,6
Scarico ghiaia su pista non asfaltata		1,9	Kg/km	0,0024 2,4
Transito rullo per regolarizzazione della ghiaia fondo		0,21	Kg/km	0,00026 0,26
Erosione del vento dalle superfici non compatte	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,00456 4,56
			<b>TOT</b>	<b>0,00982 9,82</b>

<b>Sorgenti di emissione polveri con abbattimento PM2.5- realizzazione nuova strada</b>				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Transito mezzi su pista non asfaltata per scarico ghiaia		1,6	Kg/km	0,002 2
Scarico ghiaia su pista non asfaltata		1,2	Kg/km	0,0015 1,57
Transito rullo per regolarizzazione della ghiaia fondo		0,14	Kg/km	0,00017 0,17
Erosione del vento dalle superfici non compatte	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,00456 4,56
			<b>TOT</b>	<b>0,00827 8,27</b>

<b>Sorgenti di emissione polveri senza abbattimento PM10- scavo posa cavidotti</b>				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Attività di scavo	CC-3-05-027-60	0,00039	kg/t	0,010 10
Attività di carico e scarico camion	CC-3-05-010-42	0,0005	kg/t	0,0135 13,5
Stoccaggio in cumuli	SCC3-05-025-06	1,20E-03	kg/t	0,0324 132,4
Erosione del vento dalle superfici non	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,00456 4,56
Transito mezzi su piste non asfaltate per trasporto		3,42	Kg/km	0,2 200
			<b>TOT</b>	<b>0,260 260</b>

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Sorgenti di emissione polveri con abbattimento PM10- scavo posa cavidotti				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Attività di scavo	CC-3-05-027-60	0,00008	kg/l	0,0021 2,1
Attività di carico e scarico camion	CC-3-05-010-42	3,70E-04	kg/l	0,0099 9,99
Stoccaggio in cumuli	SCC3-05-025-06	3,70E-04	kg/l	0,0099 9,99
Erosione del vento dalle superfici non	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,0285 28,5
Transito mezzi su piste non asfaltate per trasporto		2,20	Kg/km	0,13 130
			<b>TOT</b>	<b>0,180 180</b>

Sorgenti di emissione polveri senza abbattimento PM2.5- scavo posa cavidotti				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Attività di scavo	CC-3-05-027-60	0,00032	kg/l	0,0086 8,6
Attività di carico e scarico camion	CC-3-05-010-42	0,0002	kg/l	0,0054 5,4
Stoccaggio in cumuli	SCC3-05-025-06	1,20E-04	kg/l	0,0032 3,2
Erosione del vento dalle superfici non	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,0045 4,5
Transito mezzi su piste non asfaltate per trasporto		2,28	Kg/km	0,13 130
			<b>TOT</b>	<b>0,151 151</b>

Sorgenti di emissione polveri con abbattimento PM2.5- scavo posa cavidotti				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Attività di scavo	CC-3-05-027-60	0,00002	kg/t	0,00039 0,39
Attività di carico e scarico camion	CC-3-05-010-42	3,70E-05	kg/l	0,00069 0,69
Stoccaggio in cumuli	SCC3-05-025-06	3,70E-05	kg/l	0,0021 2,1
Erosione del vento dalle superfici non	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,0285 28,5
Transito mezzi su piste non asfaltate per trasporto		1,80	Kg/km	0,11 110
			<b>TOT</b>	<b>0,140 140</b>

Sorgenti di emissione polveri senza abbattimento PM10- adeguamento strada				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Transito mezzi su pista non asfaltata per scarico		3,56	Kg/km	7,6E-07 7,6E-04
Scarico ghiaia su pista non asfaltata		3,20	Kg/km	6,9E-07 6,9E-04
Transito rullo per regolarizzazione della ghiaia fondo		0,35	Kg/km	7,5E-08 7,5E-05
Erosione del vento dalle superfici non compatte	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	4,6E-03 4,6E+00
			<b>TOT</b>	<b>0,00456 4,56</b>

Sorgenti di emissione polveri con abbattimento PM10- adeguamento strada				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Transito mezzi su pista non asfaltata per scarico		1,42	Kg/km	3,0E-07 3,0E-04
Scarico ghiaia su pista non asfaltata		1,3	Kg/km	2,8E-07 2,8E-04
Transito rullo per regolarizzazione della ghiaia fondo		0,14	Kg/km	3,0E-08 3,0E-05
Erosione del vento dalle superfici non compatte	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	4,6E-03 4,6E+00
			<b>TOT</b>	<b>0,0046 4,6</b>

Sorgenti di emissione polveri senza abbattimento PM2.5- adeguamento strada				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Transito mezzi su pista non asfaltata per scarico ghiaia		2,1	Kg/km	5E-07 5E+00
Scarico ghiaia su pista non asfaltata		1,9	Kg/km	4E-07 2E+00
Transito rullo per regolarizzazione della ghiaia fondo		0,21	Kg/km	5E-08 3E-01
Erosione del vento dalle superfici non compatte	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	5E-03 5E+00
			<b>TOT</b>	<b>0,00456 4,56</b>

Sorgenti di emissione polveri con abbattimento PM2.5- adeguamento strada				
	Riferimento bibliografico		kg/h	g/h
Transito mezzi su pista non asfaltata per scarico		1,6	Kg/km	0,0001097 0,1097243
Scarico ghiaia su pista non asfaltata		1,2	Kg/km	0,0000023 0,0022932
Transito rullo per regolarizzazione della ghiaia		0,14	Kg/km	0,0000096 0,0096009
Erosione del vento dalle superfici non	AP 43 13,2,5	7,6E-06	Kg/mq	0,0000000 0,0000001
			<b>TOT</b>	<b>0,00827 8,27</b>

## Clima: Scenario di base

Il Proponente riferisce che, la Campania rientra nell'ambito del regime pluviometrico sublitoraneo appenninico, caratterizzato da un massimo periodo di piovosità in autunno-inverno. Le precipitazioni della Campania sono fortemente condizionate dalla presenza delle catene montuose che si elevano fino a 1500-2000 m s.l.m., dall'orientamento delle creste (effetto barriera) e dalla prossimità di queste ultime al mar Tirreno. I valori più bassi di piogge medie annue, circa 700 mm, si registrano nel settore più orientale della regione, dall'altro lato dello spartiacque appenninico; quelli più alti, circa 1800 mm, lungo l'asse della catena appenninica dove sono presenti due sole aree con precipitazioni superiori ai 2000 mm. una sul massiccio del

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Matese e un'altra in corrispondenza del massiccio di Montevergine. Altre aree con piovosità intorno ai 1600 m.m. sono la zona dei monti Picentini e la zona del Cilento corrispondente al M. Alburno e il M. Cervati. Poco piovose invece le zone al confine con la Puglia ove si registrano meno di 800 m.m. annui Nell'area di studio compresa tra 250 e 1000 m s.l.m. la piovosità media annua è intorno a 800-1000 m.m. mentre le temperature medie sono comprese tra 9 e 15 °C. Pertanto la conoscenza del fitoclima risulta importante per valutare la potenzialità di un territorio e di conseguenza degli ecosistemi presenti.

Inoltre le conoscenze delle caratteristiche fitoclimatiche risultano indispensabili per la conoscenza della distribuzione della vegetazione potenziale dell'area e della distribuzione geografica degli ecosistemi naturali ed antropici (PAURA B., LUCCHESI F., 1996). In particolare il settore più orientale dell'Irpinia, aperto agli influssi climatici del versante adriatico, ospita cenosi forestali e stadi dinamici in continuità con le colline argillose del Sannio, dove troviamo, alternati alle grandi distese coltivate a grano duro, boschi di cerro con carpino orientale.

Dal punto di vista fitoclimatico l'area rientra nei seguenti Piani:

- Mesotemperato umido/subumido (Appennino Sannita);
- Supratemperato/Mesotemperato umido fascia intermedia (tra Appennino Sannita e Subappennino Dauno).

Per la caratterizzazione della componente ambientale CLIMA, il Proponente cita i dati climatici riferiti al territorio di San Marco dei Cavoti (BN) dove sono ubicate le pale da sostituire con quota topografica più elevata.

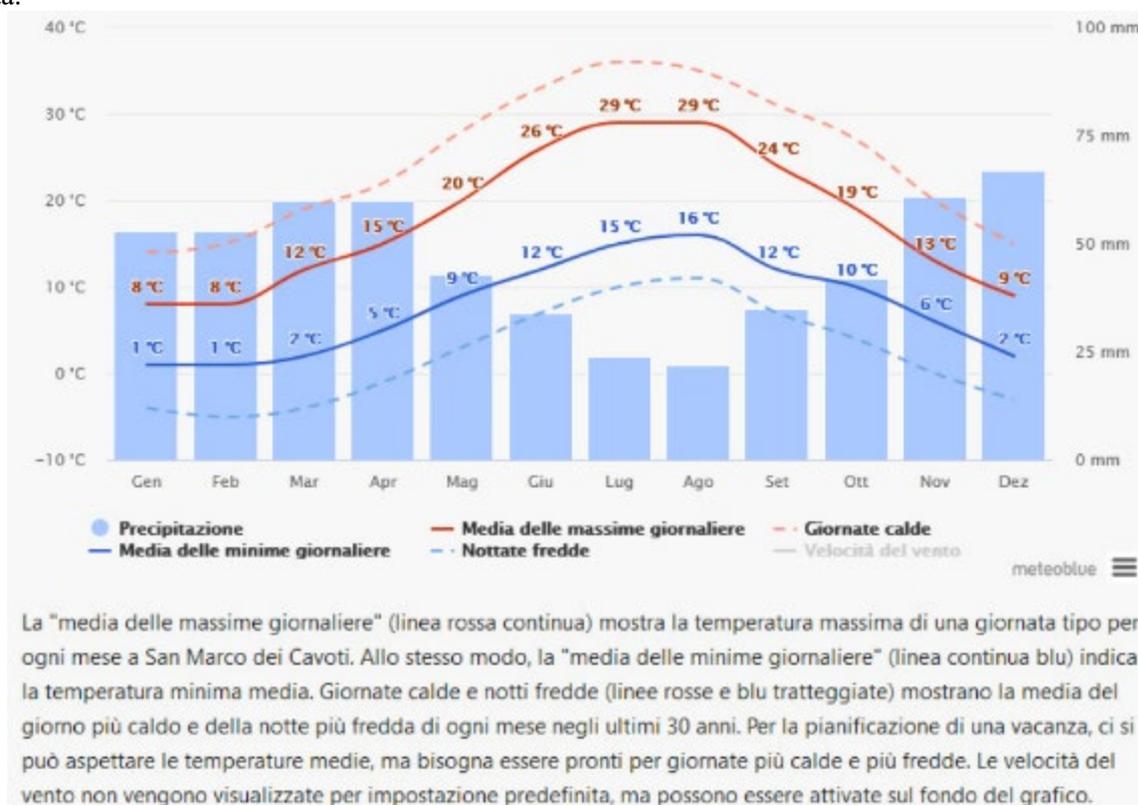


Figura 34: Temperature medie e precipitazione Comune di San Marco dei Cavoti

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

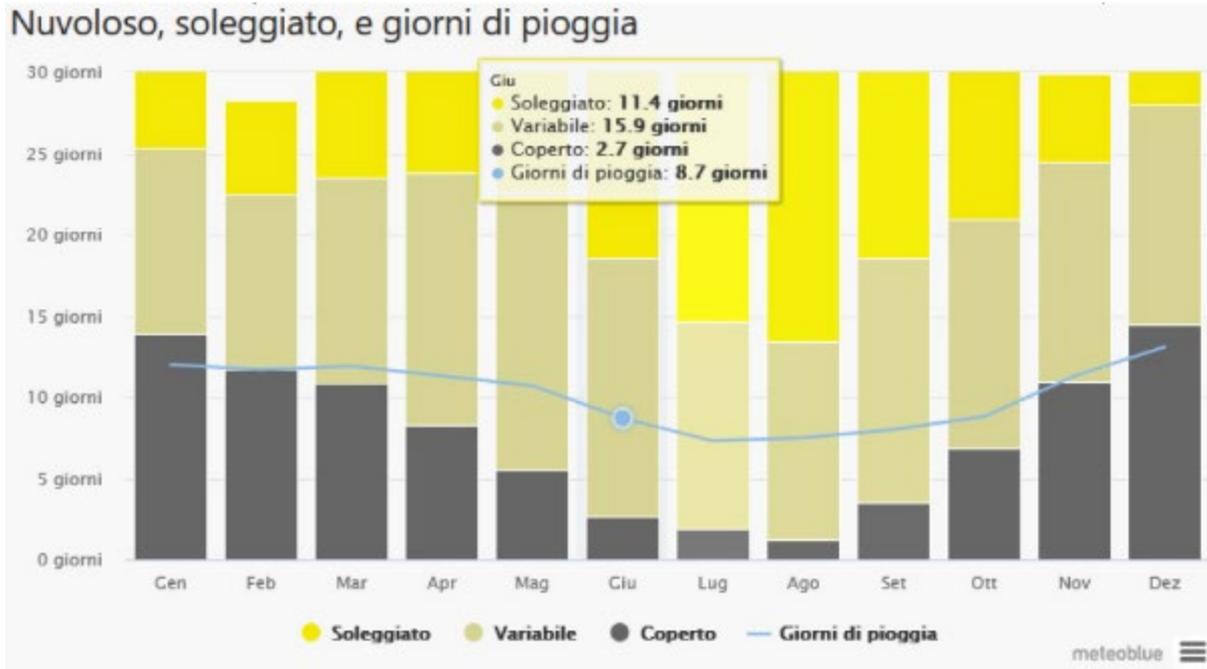
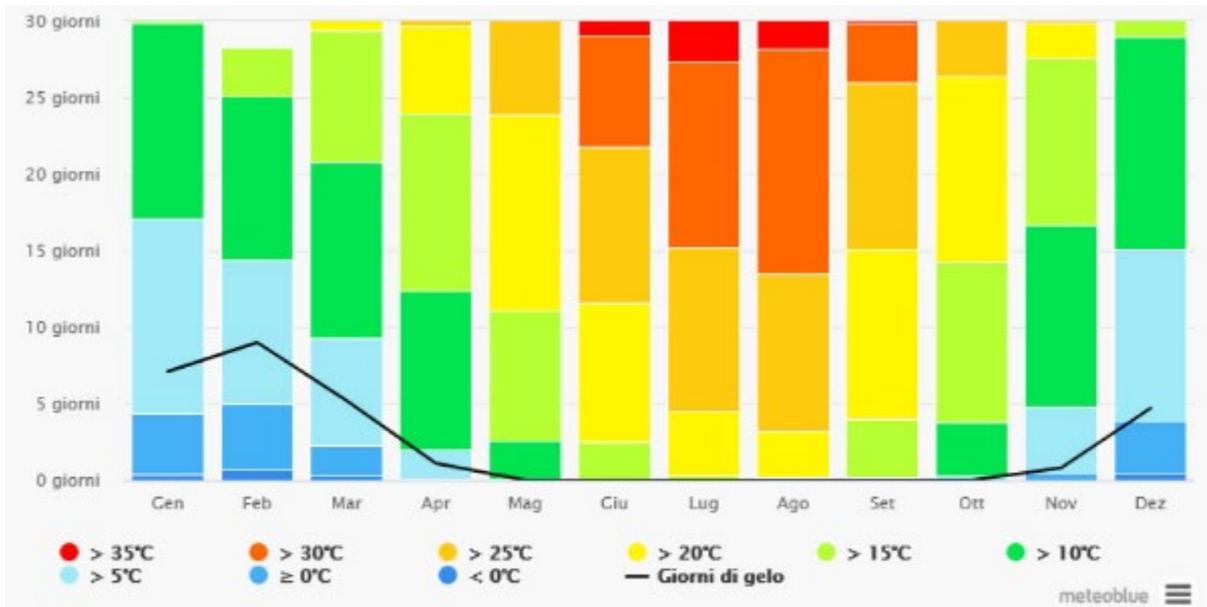


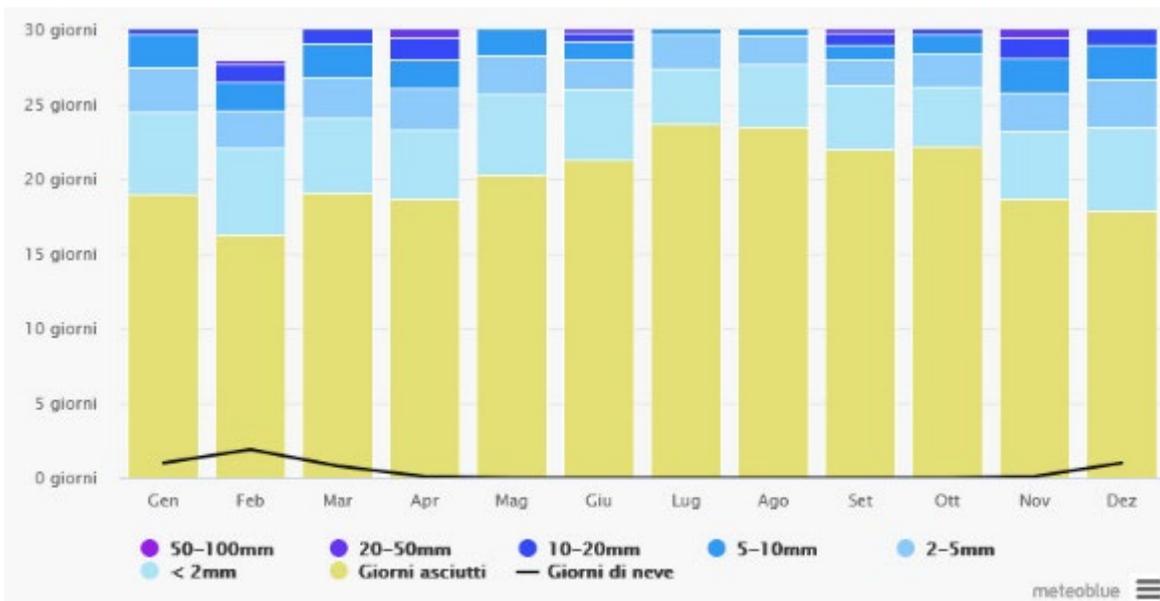
Figura 35: Dati riferiti alla copertura nuvolosa e giorni di pioggia, Comune di San Marco dei Cavoti



Il diagramma della temperatura massima per San Marco dei Cavoti mostra il numero di giorni al mese che raggiungono determinate temperature. [Dubai](#), una delle città più calde della terra, ha pochissimi giorni sotto a 40°C in Luglio.

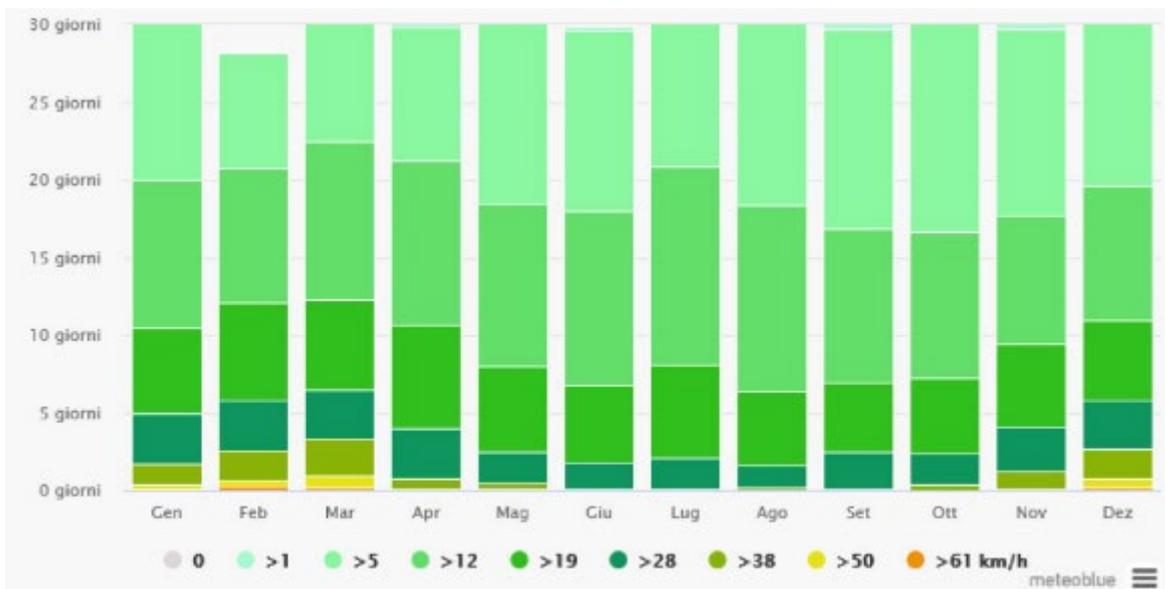
Figura 36: Temperature massime, Comune di San Marco dei Cavoti

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA



Il diagramma delle precipitazioni per San Marco dei Cavoti mostra per quanti giorni al mese, una certa quantità di precipitazioni è raggiunta. Nei climi tropicali e monsoni, le precipitazioni possono essere sottostimate.

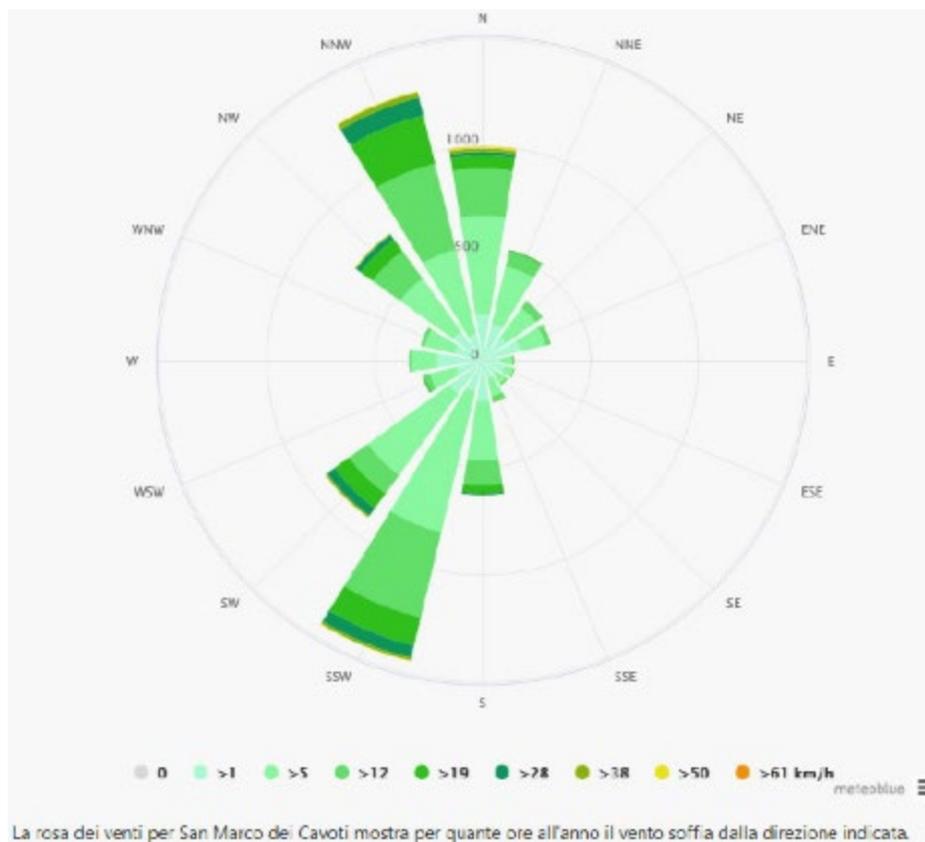
**Figura 37:** Precipitazioni, Comune di San Marco dei Cavoti



Il diagramma per San Marco dei Cavoti mostra i giorni in cui il vento ha raggiunto una certa velocità durante un mese.

**Figura 38:** Velocità del vento, Comune di San Marco dei Cavoti

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA



**Figura 39:** Rosa dei venti, Comune di San Marco dei Cavoti

Non sono inoltre previsti, né commentati, eventuali impatti sulla componente Aria e Clima in fase di esercizio dell'impianto eolico e in fase di dismissione.

\*\*\*

La Commissione rispetto alla componente ARIA e CLIMA, sulla base di quanto dichiarato dal Proponente, ritiene l'analisi sufficientemente dettagliata e si ritengono gli impatti opportunamente mitigati.

La Commissione ritiene pertanto l'impianto compatibile, dal punto di vista della componente ambientale analizzata, fatte salve le Condizioni Ambientali sulla componente in oggetto.

## GEOLOGIA

Considerata l'elevata superficie territoriale interessata dalle opere in progetto, le valutazioni geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche effettuate dal Proponente nell'elaborato *Relazione geologica* (elaborato REV 04 rev 01 – Luglio 2023) sono suddivise secondo diversi ambiti territoriali su base comunale o intercomunale. Per l'analisi degli Impatti sulle componenti analizzate e le relative misure di mitigazione sono stati visionati gli elaborati specifici dello Studio di Impatto Ambientale.

### ASPETTI GEOLOGICI (DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI BASE) CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

#### *Comuni di San Marco dei Cavoti, Baselice, Foiano di Val Fortore*

L'area di intervento si inserisce in un'unità di paesaggio collinare riferibile, nell'ambito della catena appenninica, alle tipologie fisiografiche CA colline argillose e CT colline terrigene, della Carta della Natura – tipi di paesaggio italiani (Ispra).

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

Dal punto di vista geologico è contraddistinto dall'affioramento di formazioni riconducibili, ad eccezione delle coperture quaternarie di natura detritica, detritico-alluvionale ed eluvio-colluviale, in parte all'Unità Tettonica di Frigento (Flysch Numidico e Flysch Rosso). Ad essi si aggiungono lembi di terreni eluvio colluviali (cfr Carta geologica).

L'Unità Tettonica di Frigento, costituita nella sua parte basale dai terreni del Flysch Rosso passanti verso l'alto a quelli del Flysch Numidico, si ritrova sovrascorsa sull'Unità Tettonica del Fortore, qui costituita dal Gruppo delle Argille Variegate, in eteropia con la Formazione di Corleto Perticara e con la Formazione Paola Doce (formazioni non affioranti però nel territorio in esame).

Il sovrascorrimento dell'Unità di Frigento su quella del Fortore non è riscontrabile nel territorio in stretta disamina, mentre appare evidente in alcune strutture poste a nord e a sud di essa.

Inoltre, una serie di faglie più o meno estese e talora intersecate tra loro, tendono a dislocare le diverse strutture tettoniche in più settori, a cui si aggiungono strutture plicative più o meno evidenti legate alla deformazione "plastica" di talune porzioni meno rigide delle unità tettoniche sollecitate nella compressione orogenica.

A livello locale, 8 aerogeneratori da impiantare occuperanno un'area interessata da terreni afferenti alla formazione del Flysch Rosso, costituite da termini calcarenitici, calciruditici e calcareo marnosi e termini pelitici, mentre l'aerogeneratore Bas 3 sarà impostato su termini del Flysch numidico, costituito da argille marnoso-siltose con intercalazioni arenaceo-quarzose e quarzoso feldspatiche. Trattasi entrambi di terreni a buona affidabilità geotecnica, ad eccezione delle porzioni più corticali interessate da fenomenologie degradative, alterazione chimica e processi di modellamento geomorfologico dovuto, essenzialmente a fenomenologie di creep ed escursioni di umidità.

Già in questa fase progettuale si è proceduto ad eseguire un sondaggio meccanico per singolo sito di insediamento degli aerogeneratori, con perforazione a carotaggio continuo spinto fino alla profondità di 30 m dal p.c., prove in foro di tipo SPT, prelievo di campioni inviati in laboratorio per la determinazione dei principali caratteri geotecnici; in corrispondenza di ognuna delle postazioni è stata abbinata specifica prova geofisica per la caratterizzazione sismica di sito ai sensi delle NTC 2018.

### ***Comune di Molinara***

Relativamente al territorio comunale di Molinara, il Proponente evidenzia che tutti gli aerogeneratori da impiantare occuperanno un'area interessata da terreni afferenti alla formazione del Flysch Rosso, costituite da termini calcarenitici, calciruditici e calcareo marnosi.

Trattasi di terreni a buona affidabilità geotecnica, ad eccezione delle porzioni più corticali interessate da fenomenologie degradative, alterazione chimica e processi di modellamento geomorfologico dovuto, essenzialmente a fenomenologie di creep ed escursioni di umidità. Già in questa fase progettuale si è proceduto ad eseguire un sondaggio meccanico per singolo sito di insediamento degli aerogeneratori, con perforazione a carotaggio continuo spinto fino alla profondità di 30 m. dal p.c., prove in foro di tipo SPT, prelievo di campioni inviati in laboratorio per la determinazione dei principali caratteri geotecnici; in corrispondenza di ognuna delle postazioni è stata abbinata specifica prova geofisica per la caratterizzazione sismica di sito ai sensi delle NTC 2018.

### ***Comune di San Giorgio La Molara***

Passando al territorio comunale di San Giorgio la Molara, il Proponente specifica che sotto il profilo geologico tutti gli aereo generatori da impiantare, tranne il SM\_03 occuperanno un'area interessata da terreni afferenti alle Argille Varicolori, costituite da termini argilloso, argilloso marnosi scagliettati e destrutturati di colore variabile dal grigio-verde al rosso, violaceo e vinaccio, con intercalazioni di calcari marnosi, calcilutiti, talora inglobanti olistoliti carbonatici.

L'aerogeneratore SM\_03 sarà allocato su unità flyshoidi silico-clastiche sinorogeniche, litologicamente costituite da alternanze ritmiche di strati arenarie arcosiche ed arcosicolitiche, con struttura torbida riconducibile ai livelli Tab di Bouma (laminazione parallela ed intervallo gradato).

In entrambi i casi, trattasi di terreni a buona affidabilità geotecnica, ad eccezione delle porzioni più corticali interessate da fenomenologie degradative, alterazione chimica e processi di modellamento geomorfologico. Già in questa fase progettuale si è proceduto ad eseguire un sondaggio meccanico per singolo sito di insediamento degli aerogeneratori, con perforazione a carotaggio continuo spinto fino alla profondità di 30 m. dal p.c., prove in foro di tipo SPT, prelievo di campioni inviati in laboratorio per la determinazione dei

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

principali caratteri geotecnici; in corrispondenza di ognuna delle postazioni è stata abbinata specifica prova geofisica per la caratterizzazione sismica di sito ai sensi delle NTC 2018.

## CARATTERI GEOMORFOLOGICI

In merito agli aspetti geomorfologici il Proponente, nell'elaborato *Relazione geologica*, evidenzia che il contesto geomorfologico che ospiterà il campo eolico è rappresentato da un paesaggio collinare, che funge geomorfologicamente da locale spartiacque superficiale essendo profondamente disseccato, sia a nord, che a sud, da profonde incisioni dovute all'azione di fondo di corsi d'acqua. In dettaglio, l'areale segue un allineamento disposto secondo una direttrice NW-SE entro cui si riscontrano culminazioni orogeniche di poco superiori ai 1000 m, tra cui predominano i rilievi di Monte San Marco, Il Telegrafo (1007 m). Passando al Comune di Molinara, l'areale segue un allineamento disposto secondo una direttrice NW-SE entro cui si riscontrano culminazioni orogeniche inferiori ai 1000 m, tra cui predomina il rilievo di Morge dei Capozzi (933 m e Morge dei Capozzi (933 m). Mentre per il Comune di San Giorgio La Molara si segnalano Monte Cavolo (941 m), Monte Fagotto (863 m) e Difesa San Luca (m 981). (cfr. *Carta geomorfologica*).

I caratteri salienti geomorfologici palesano forme dolci ed arrotondate, con culminazioni tondeggianti, con sfumature morfologiche circostanziate e connesse alla differente erodibilità dei litotipi affioranti: forme blande e morbide evidenziano un substrato a predominanza di termini argillosi, subordinate forme rigide ed aspre si accompagnano a termini ed affioramenti più lapidei. I declivi denotanti una media/bassa energia di rilievo, tranne per locali situazioni. Le vallecole, dovute ad erosione di fondo dei corpi d'acqua (effimeri) presentano profonde incisioni con sezione a "V", la copertura prevalente del suolo è agricola o ammantata da vegetazione arbustiva ed erbacea.

La peculiare natura argillosa determina un diffuso allentamento superficiale, che localmente evolve in vere e proprie forme di dissesto franoso a carattere complesso e viscoso, come evidenziato anche dalle cartografie del progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia). Infatti, laddove non ci sono state "cancellazioni" antropiche il paesaggio denota forme irregolari, gibbosità, ingobbamenti ed irregolarità di fondo, sintomo evidente di una continua evoluzione del territorio e di un ambiente poco conservativo. Pur presenti, tali forme non appaiono particolarmente gravose, limitative ed ostative dell'uso del territorio per gli intenti progettuali, essendo, sostanzialmente riferibili alle coltri destrutturate e degradate più superficiali e non interessanti direttamente i siti di nuova allocazione degli aerogeneratori.

Il campo eolico si colloca lungo una posizione di cresta che funge da spartiacque tra impluvi e corsi d'acqua effimeri aventi vergenza verso i quadranti settentrionali e meridionali. Attesa la natura scarsamente permeabile dei terreni affioranti, la rete di drenaggio superficiale è ben sviluppata e manifesta, secondo una media densità relativa. I numerosi corpi idrici sono strutturati secondo il IV ordine gerarchico della classificazione di Strahler- Horton; espongono, o un regime effimero di tipo idrometeorico o un regime sorgivo oscillante e legato alle escursioni di portata. Il reticolo drenante ha un pattern elementare da dendritico a subdendritico, con corpi collettori a medio grado di sinuosità (1,06 -1,25, Brice 1975), nullo grado di anastomizzazione ed intrecciamento, assenza di particolari forme di fondo (isole, barre, salti, ecc.), assenza di interventi antropici. Il deflusso, solitamente rapido, si esplica lungo le linee di maggiore pendenza.

Tra di essi, si segnalano, il Fosso Melania – Fosso Difesa con direttrice di flusso verso S ed il Vallone Borrilli, con direttrice verso SW, il Vallone Mazzocca verso N. Si segnalano inoltre il Torrente Zugarello con direttrice di flusso verso NE ed il Vallone La Cicuta, con direttrice verso SE, nell'area di Molinara, mentre il Canale Sanzano con direttrice di flusso verso SW ed il Vallone Marcotta, con direttrice verso NE, nel territorio afferente al comune di San Giorgio La Molara.

I processi geomorfologici in atto, comunque non direttamente interessanti i punti di posizionamento degli aerogeneratori, sono essenzialmente ascrivibili all'azione erosiva fluviale esplicita dai corpi idrici menzionati ed i loro tributari. Essi operano un'azione principale di erosione per rigagnoli a quote maggiori, per poi evolvere in marcate forme di erosione profonda (gully erosion), verso i settori bassi dei declivi, che si manifesta in abbassamento del fondo, selezione tessiturale dei materiali, salti di confluenze, radici arboree esposte e che talvolta innesca instabilità locali e trasporto di massa, favorito anche dalla plasticità dei materiali. Più limitata è l'azione deposizionale per sovralluvionamento, seppellimento di strutture.

Ulteriori forme di evoluzione morfologica sono dettate fenomeni di allentamento superficiale dovute sia a vera e propria dinamica da frana sia, a fasi lente di reptazione e creep superficiale indotto dai cicli di imbibizione e essiccazione della coltre argillosa superficiale e favorito, anche su limitate pendenze, dagli sforzi di taglio. In

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

numerosi casi l'evoluzione di tali fenomeni è più manifesta e denota veri e propri scosscamenti secondo meccanismi di instabilità da frana, per cinematismi complessi (colamento, scorrimento rotazionale), la cui azione, in molteplici casi costituisce il principale agente modellatore del paesaggio, soprattutto dei declivi. Ne deriva, complessivamente, un contesto paesaggistico in continua evoluzione e mutamento, contraddistinto da forme scarsamente conservative.

### **INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE**

Per la definizione di un'adeguata modellizzazione geotecnica del volume significativo, ad integrazione della definizione del quadro geologico-geotecnico delle aree interessate dal progetto, il Proponente ha proceduto, già in questa fase progettuale, ad espletare una serie di indagini e predisporre il completamento delle stesse per una fase progettuale successiva.

Allo stato attuale sono stati eseguiti le seguenti indagini dirette:

- n° 17 perforazioni a carotaggio continuo, (una per aerogeneratore) spinte fino alla profondità di 30 m. dal p.c.
- n° 17 predisposizioni (condizionamento) del foro di sondaggio con tubazione idonea alla esecuzione di prove geofisiche in foro di tipo Down Hole;
- esecuzione di prove penetrometriche tipo SPT, per ogni verticale di sondaggio, in numero variabile in funzione alla complessità litologica (3-4);
- prelievo di campioni indisturbati (qualità Q5, Agi 1977) inviati a laboratorio certificato per tests di laboratorio ed alla successiva trattazione statistica dei parametri (DM 14/01/2008, Eurocodice 7-8);
- esecuzione di tests geotecnici di laboratorio;
- esecuzione di n. 17 prove sismiche in foro tipo down-hole per la parametrizzazione dinamica del substrato, definizione dei sismostrati e classificazione sismica di sito.

La campagna indagine ha consentito di investigare l'intero volume significativo, mediante la terebrazione a carotaggio continuo. In corso di sondaggio, a varie profondità, sono stati prelevati un numero medio di n.  $\frac{3}{4}$  testimoni indisturbati di terreno (qualità AGI Q5) mediante campionatore a pressione a pareti sottili tipo Shelby, particolarmente idoneo al prelievo indisturbato nelle litologie intercettate, campioni inviati al laboratorio per la esecuzione di prove atte a determinarne le principali caratteristiche fisiche e geotecniche. La Commissione rileva che non sono stati presentati i risultati delle indagini geotecniche in quanto le stesse, al momento di presentazione degli elaborati geologici da parte del Proponente, risultavano ancora in corso di completamento.

Nel corso delle perforazioni, sono altresì state eseguite prove SPT in foro (tipo punta aperta/chiusa), con annesso prelievo di campione rimaneggiato Raymond (qualità AGI Q3) – (punta aperta).

Le terebrazioni sono state eseguite a carotaggio continuo, utilizzando un carotiere semplice con corona di widia di diametro  $\phi$  101 mm e adottando, camicie di rivestimento con  $\phi$  127 mm, senza impiego di polimeri schiumogeni. I lavori di indagine sono stati diretti e vigilati da un tecnico geologo specialista sempre presente in cantiere, il quale ha provveduto alla stesura della stratigrafia contestualmente all'avanzamento dei lavori, al controllo del prelievo campioni. Al termine, i punti indagine, coincidenti con centro torre, sono stati georeferenziati mediante misurazione GPS.

Le profondità di prelievo sono state scelte per avere conoscenza sia della porzione più superficiale del substrato più strettamente interagente con i futuri manufatti, sia per avere una accurata caratterizzazione dei livelli immediatamente sottostanti ad esso fino a fondo perforazione.

I campioni di terreno sono stati oggetto di determinazioni di laboratorio (in corso di completamento) presso un laboratorio in possesso di autorizzazione da parte del Ministero Infrastrutture e Trasporti. I test di laboratorio hanno accertato il contenuto granulometrico, le proprietà fisico-volumetriche, il valore degli indici di Atterberg, fornendo ragguagli sui parametri di resistenza (prova di taglio) e di deformabilità, con ciclo di carico e scarico (prova edometrica). Le prove di resistenza sono state eseguite considerando le condizioni tensionali agenti in sito ed utilizzando range di valori equivalenti ai carichi di progetto stimati per le tipologie di costruzioni previste.

Le investigazioni geofisiche (down-hole) predisposte hanno consentito di definire la modellazione dinamica del sottosuolo e di individuare i ranges specifici di frequenze associati alle massime amplificazioni per ognuna delle torri di progetto. Tale aspetto è particolarmente importante ai fini strutturali, per evitare fenomeni di

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

risonanza, in caso di shock sismico, verifica da espletarsi obbligatoriamente per il giusto dimensionamento delle strutture nella fase di progettazione esecutiva.

In definitiva, in corrispondenza di ognuna delle opere previste da progetto (aerogeneratori) – (cfr Tavola Indagini) è stato eseguito un sondaggio meccanico spinto fino alla profondità di 30 m. dal p.c., durante il quale sono state eseguite prove dirette in foro (SPT), prelievo di campioni indisturbati e condizionamento del foro di sondaggio per la esecuzione di prove geofisiche sismiche in foro (Down-Hole).

Complessivamente si tratta di n°17 sondaggi meccanici, cui si sono aggiunti i dati derivati da ulteriori indagini reperite, abbinate a vecchio impianto di cui si prevede la dismissione, oltre un ulteriore sondaggio eseguito nel territorio di Montefalcone Val Fortore, di poco distante dall'area d'interesse, correlabile con le insediamento del parco di progetto.

## **CARATTERI IDROGEOLOGICI**

Dal punto di vista idrogeologico, non sono presenti sul territorio grosse idrostrutture carbonatiche e la circolazione idrica sotterranea nell'intera area risulta influenzata in gran parte solo dalla presenza e dai rapporti reciproci tra i termini carbonatici e quelli argilloso-marnoso-pelitici delle unità flyshoidi.

Pertanto, sulla base delle litologie affioranti possono definiti i seguenti complessi idrogeologici (cfr. carta idrogeologica) in ragione della permeabilità, capacità di ritenzione, trasmissività, volume di acqua gravifica, ecc.:

### ***Comuni di San Marco dei Cavoti, Baselice, Foiano di Val Fortore - Comune di Molinara***

- un complesso eluvio-colluviale costituito depositi limoso-argillosi e sabbioso-limosi e depositi caotici legati a corpi di frana inattivi o quiescenti. Detto, complesso espone una permeabilità “in piccolo” per porosità da bassa a media, variabile in base ai rapporti tra le frazioni granulometriche componenti;
- un complesso flyshoide carbonatico-marnoso costituito da formazioni a prevalente componente calcarenitica-calcirudite ed intercalazioni, calcareo marnosi, complesso caratterizzato da una permeabilità “in grande” per fratturazione medio-alta, in base al grado di tettonizzazione;

### ***Comune di San Giorgio La Molara***

- un complesso eluvio-colluviale costituito depositi limoso-argillosi e sabbioso-limosi e depositi caotici legati a corpi di frana inattivi o quiescenti. Detto, complesso espone una permeabilità “in piccolo” per porosità da bassa a media, variabile in base ai rapporti tra le frazioni granulometriche componenti;
- un complesso arenaceo-argilloso-calcareo costituito da formazioni a prevalente componente arenaceo-argillosa con possibili intercalazioni, litofacies e/o membri calcarei e calcareo-argillosi, complesso caratterizzato da una permeabilità “in grande” per fratturazione medio-alta, in base al e tettonizzazione;
- un complesso argilloso-marnoso costituito da formazioni a prevalente componente argilloso-pelitica con possibili intercalazioni, litofacies e/o membri calcarei e calcareo-marnosi, complesso caratterizzato da una scarsa permeabilità “mista”.

## **RAPPORTI CON IL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

Per quanto riguarda i rapporti con il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico il Proponente evidenzia quanto segue.

### ***Comuni di San Marco dei Cavoti, Baselice, Foiano di Val Fortore***

Per il *Rischio frana* viene specificato che l'ubicazione del campo eolico rimarca il confine tra il bacino idrografico dei fiumi Fortore (settore orientale) e Volturno (settore occidentale), in posizione di cresta. Nessun aerogeneratore rientra in alcuna perimetrazione di cui al PSAI-Rf edito dal Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale. Alcuni settori di valle sono inclusi nella microzona bianca o nella microzona C1 (fenomeni di primo distacco per cui si rimanda al DM L.L.P.P. 11/03/1988), come da figure 5-6.

Passando al *Rischio idraulico* viene affermato che l'ubicazione degli aerogeneratori non rientra in alcuna perimetrazione di cui al PSDA-Rischio idraulico edito dal Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

***Comune di Molinara***

**RISCHIO FRANA**

L'ubicazione degli aerogeneratori (posizione di cresta) non rientra in alcuna perimetrazione di cui al PSAI-Rf edito dal Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale. Alcuni settori di valle sono inclusi nella microzona A3 (area di medio-alta attenzione),

**RISCHIO IDRAULICO**

L'ubicazione degli aerogeneratori non rientra in alcuna perimetrazione di cui al PSDA-Rischio idraulico edito dal Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

***Comune di San Giorgio La Molara***

**RISCHIO FRANA**

L'ubicazione degli aerogeneratori non rientra in alcuna perimetrazione di cui al PSAI-Rf edito dal Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

**RISCHIO IDRAULICO**

L'ubicazione degli aerogeneratori non rientra in alcuna perimetrazione di cui al PSDA- Rischio idraulico edito dal Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Il Proponente inoltre rappresenta gli scenari di pericolosità geologica mediante le matrici di seguito riportate.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

SCENARI DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA				
Evento	Presenza in cartografia ufficiale	Grado di pericolosità attuale	Grado di pericolosità potenziale	Note
Eteropie	Si	Medio	Medio	
Frane, crolli, mov. versante	Si	Medio	Medio	
Coperture instabili	No	Basso	Basso	
Rotolamenti o massi	No	Nulla	Nulla	
Erosione concentrata	Si	Elevato	Elevato	
Difficoltà drenaggio superf.	No	Basso	Basso	
Esondazioni	No	Basso	Basso	
Morfologie sepolte	No	Basso	Basso	
Cedimenti, densificazione, amplificazione, strati soffici, Falda a bassa soggiacenza	No	Medio	Medio	
	No	Basso	Basso	
Cavit� e sinkhole	No	Basso	Basso	
Faglie attive- rischio attivazione	Si	Elevato	Elevato	Distanza di circa 3,5 Km a NE dalla linea sismogenetica IT5082 "Ariano Irpino"
Faglie capaci- rischio attivazione	No	Medio	Medio	Distanza di circa 17 Km a NE dalla faglia "Southern Matese" IT5073 Catalogo ITHaCa. Irpa)
Subsidenza	No	Nulla	Nulla	
Valanghe	No	Nulla	Nulla	
Rischio vulcanico	No	Nulla	Nulla	
Tsunami	No	Nulla	Nulla	

Figura 40: Scenario di pericolosit  geologica relativo ai comuni di San Marco dei Cavoti, Baselice, Foiano di Val Fortore

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

SCENARI DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA				
Evento	Presenza in cartografia ufficiale	Grado di pericolosità attuale	Grado di pericolosità potenziale	Note
Etereopie	Si	Medio	Medio	
Frane, crolli, movimenti versanti	Si	Medio	Medio	
Coperture instabili	No	Basso	Basso	
Rivolamenti o maci	No	Nullo	Nullo	
Erosione concentrata	Si	Elevato	Elevato	
Difficoltà drenaggio superficiali	No	Basso	Basso	
Esondazioni e	No	Basso	Basso	
Morfologie sepolte	No	Basso	Basso	
Cementazioni, densificazione, amplificazione nei strati confici, Falda a bacca rognanti	No	Medio	Medio	
Cavità e sinkhole	No	Basso	Basso	
Faglie attive - rischio attivazione	Si	Elevato	Elevato	Distanza di circa 3,5 Km a NE dalla linea sismogenetica (73032 "Aniene Apna"
Faglie capaci - rischio attivazione	No	Medio	Medio	Distanza di circa 17 Km a NE dalla faglia "Southern Molise" (30703 Catalogo ITN-Ca. Apna)
Subsidenza	No	Nullo	Nullo	
Valanghe	No	Nullo	Nullo	
Rischio vulcanico	No	Nullo	Nullo	
Tsunami	No	Nullo	Nullo	

Figura 41: Scenario di pericolosità geologica relativo al Comune di Molinara

SCENARI DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA				
Evento	Presenza in cartografia ufficiale	Grado di pericolosità attuale	Grado di pericolosità potenziale	Note
Etereopie	Si	Medio	Medio	
Frane, crolli, movimenti versanti	Si	Medio	Medio	
Coperture instabili	No	Basso	Basso	
Rivolamenti o maci	No	Nullo	Nullo	
Erosione concentrata	Si	Elevato	Elevato	
Difficoltà drenaggio superficiali	No	Basso	Basso	
Esondazioni e	No	Basso	Basso	
Morfologie sepolte	No	Basso	Basso	
Cementazioni, densificazione, amplificazione nei strati confici, Falda a bacca rognanti	No	Medio	Medio	
Cavità e sinkhole	No	Basso	Basso	
Faglie attive - rischio attivazione	Si	Elevato	Elevato	Distanza di circa 3,5 Km a NE dalla linea sismogenetica (73032 "Aniene Apna"
Faglie capaci - rischio attivazione	No	Medio	Medio	Distanza di circa 17 Km a NE dalla faglia "Southern Molise" (30703 Catalogo ITN-Ca. Apna)
Subsidenza	No	Nullo	Nullo	
Valanghe	No	Nullo	Nullo	
Rischio vulcanico	No	Nullo	Nullo	
Tsunami	No	Nullo	Nullo	

Figura 42: Scenario di pericolosità geologica relativo al Comune di San Giorgio La Molara

In relazione agli aspetti di pericolosità geomorfologica, la Commissione evidenzia che il territorio in esame si caratterizza per la presenza diffusa di fenomenologie di dissesto idrogeologico localmente prossime o

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

interferenti con le opere in progetto, così come desumibile dall'analisi dai dati del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale e dai dati del Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia).

## **ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE**

Nell'elaborato Relazione SIA – Sezione Impatti e Mitigazioni Rev.01 il Proponente fornisce un'analisi degli impatti sulle componenti suolo sottosuolo e ambiente idrico e delle relative misure di mitigazione, come di seguito riportato.

### **COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO**

#### ***Fase di cantiere (dismissione impianto esistente e costruzione nuovo impianto)***

Nella fase di cantiere, gli impatti sulla componente ambientale Suolo e Sottosuolo si verificano in relazione all'esecuzione delle opere civili connesse alla dismissione dell'impianto esistente e alla realizzazione del nuovo di progetto.

La realizzazione di tali opere prevede varie attività, la maggior parte delle quali comporterà, nei confronti della componente ambientale Suolo e Sottosuolo, impatti generalmente transitori in quanto esse sono limitate alla durata del cantiere, approssimativamente quantificabile in circa 12 mesi. Per poter procedere allo smontaggio delle torri, come detto si dovrà procedere preventivamente alla costruzione di una piazzola del tutto simile a quella realizzata nella fase di costruzione dell'impianto che consentirà la sosta dell'autogrù. Le piazzole di cantiere destinate all'alloggiamento della gru ausiliaria per le operazioni di smantellamento dell'aerogeneratore, occuperanno una superficie massima di 280 m<sup>2</sup> (14x20). Per tali aree è prevista la formazione di un sottofondo stradale drenante con un manto in pietrame arido di cava, caratterizzato e destinato al reimpiego, per uno spessore di circa 0,3 m.

Le superfici destinate allo stoccaggio provvisorio dei vari componenti dell'aerogeneratore saranno ubicate in aree limitrofe alla piazzola di cantiere precedentemente descritta, e avranno una dimensione massima di 64 m<sup>2</sup> (8x8) per lo stoccaggio del rotore, e una di 200 m<sup>2</sup> (20x10) per le aree di stoccaggio delle altre componenti dell'aerogeneratore.

Saranno smantellate le fondazioni di sostegno, la rimozione della piastra di fondazione ed il taglio dei pali di fondazione fino alla profondità di mt. 1,50 dal piano di campagna. Il materiale di risulta delle fondazioni sarà trattato come rifiuto secondo la normativa vigente. I volumi delle terre e le rocce da scavo prodotte, verranno in parte riutilizzate in loco, limitatamente a quelle ritenute idonee in base al DM 120 del 13 giugno 2017. Si dovrà eseguire la rimozione completa delle linee elettriche e degli apparati elettrici e meccanici di collegamento alla sottostazione, e procedere al successivo conferimento del materiale di risulta presso gli impianti a tal fine deputati dalla normativa di settore. La posa in opera dei nuovi cavidotti seguirà il tracciato pre esistente.

Completate tutte le attività previste dal progetto di dismissione, una larga porzione del territorio sarà riportato in uno stato ante operam, rispettando il naturale profilo morfologico delle aree interessate.

La tipologia di lavorazioni previste prevede una produzione di rifiuti solidi che consiste, essenzialmente, nei residui tipici dell'attività di cantiere, quali scarti di materiali e rifiuti solidi assimilabili urbani. I rifiuti generati, verranno gestiti e smaltiti nel rispetto della normativa vigente, secondo le procedure già in vigore. Dove possibile, si procederà alla raccolta differenziata finalizzata al recupero delle frazioni di rifiuti riutilizzabili e ad altre forme di recupero (conferimento oli esausti a consorzio, recupero materiali ferrosi, eccetera).

#### ***– Alterazioni geomorfologiche***

La cantierizzazione si articola in una fase di dismissione degli aerogeneratori esistenti e delle opere ad esso connesse (cavidotti, piazzole...), e in una di costruzione del nuovo impianto.

Tali attività di cantiere si svolgeranno utilizzando principalmente strade di accesso esistenti che saranno in parte adeguate e realizzando pochi tratti di viabilità di accesso ai siti di posizionamento dei nuovi aerogeneratori. È inoltre prevista in questa fase la predisposizione di specifiche piazzole temporanee e definitive per la realizzazione dei nuovi aerogeneratori. Tutte le operazioni di cantiere saranno svolte cercando di sviluppare le piste evitando tagli di versante e grandi movimenti di terra.

#### ***– Proprietà Litologiche***

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

I lavori presuppongono azioni di scavo e sbancamento funzionali all'installazione degli aerogeneratori, senza creare azioni di depauperamento delle caratteristiche litotecniche, che possano innescare instabilità.

– *Pedologia*

Per quanto riguarda la perdita di suolo vegetale, il relativo impatto è da ritenersi trascurabile e come residuo dalle precedenti attività di cantierizzazione.

**Fase di esercizio (intera vita utile dell’Impianto)**

In fase di esercizio, in relazione alle possibili alterazioni geomorfologiche, non si avranno interazioni tra il funzionamento e la manutenzione programmata dell’Impianto Eolico e la componente ambientale Suolo e Sottosuolo. Il relativo impatto è da ritenersi basso e come residuo dalle attività di cantierizzazione. Il solo parametro negativo è imputabile alla durata dell’esercizio.

– *Alterazioni geomorfologiche*

Nella fase di esercizio, in relazione alle possibili alterazioni geomorfologiche, non si avranno interazioni tra il funzionamento e la manutenzione programmata dell’Impianto Eolico e la componente ambientale Suolo e Sottosuolo

– *Proprietà Litologiche*

In relazione alle alterazioni delle proprietà litotecniche, in fase di esercizio dell’impianto, si stima che non ci saranno impatti potenziali sulla ambientale Suolo e Sottosuolo.

– *Pedologia*

Per quanto riguarda la perdita di suolo vegetale, il relativo impatto è da ritenersi trascurabile e come residuo dalle precedenti attività di cantierizzazione. Inoltre il Proponente evidenzia che rispetto all’impianto in dismissione, il nuovo impianto di progetto riduce sensibilmente la quantità di suolo occupata in modo permanente, così come di seguito schematizzato.

PARAMETRO	IMPIANTO ESISTENTE DA DISMETTERE	IMPIANTO DI PROGETTO	DIFFERENZA
Occupazione suolo opere definitive (Piazzole aerogeneratori visibili e Nuove Strade) N.B. Per l’impianto di progetto è stata considerata la superficie al netto delle scarpate	27.100 mq. circa	12.500 mq. circa	- 14.600 mq. circa
Rapporto generazione elettrica/superficie di suolo occupata (Piazzole e nuove strade) N.B. Per l’impianto di progetto è stata considerata la superficie al netto delle scarpate	49,55 GWh/anno per Ettaro	261,20 GWh/anno per Ettaro	+ 211,65 GWh/anno per Ettaro

**Tabella 8:** Confronto tra Impianto Esistente da dismettere e Impianto di Progetto in relazione alle superfici occupate in fase di esercizio

Infine il Proponente specifica che all’interno del progetto di rifacimento e potenziamento infatti, sono state previste opere di dismissione finalizzate sia all’installazione dei nuovi aerogeneratori e all’alloggiamento dei nuovi cavidotti, sia al ripristino delle aree interessate ad una condizione ante operam, ovvero restituite agli usi naturali, prevalentemente agricoli.

**Fase di dismissione (fine ciclo vita impianto di progetto)**

Per la fase di dismissione il Proponente dichiara che le componenti leggermente alterate durante le fasi di cantiere e di esercizio riacquisiranno rapidamente i connotati primigeni, senza che questi possano alterati e turbati dall’azione antropica, in quanto non implicano lo stravolgimento del vigente assetto geomorfologico e garantiscono il mantenimento delle proprietà litotecniche.

**Mitigazione per la Componente Suolo e sottosuolo**

In merito alle misure di mitigazione sulla componente in oggetto, il Proponente specifica quanto segue:

In Fase di cantiere si prevede di intraprendere le seguenti misure di mitigazione:

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

- riutilizzo del materiale di scavo come sottoprodotto, riducendo al minimo il trasporto in discarica;
- scavi e movimenti di terra ridotti al minimo indispensabile, riducendo al minimo possibile i fronti di scavo e le scarpate in fase di esecuzione dell'opera;
- attuazione di tempestive misure di interventi in caso di sversamento accidentale di sostanze inquinanti su suolo;
- stoccaggio temporaneo del materiale in aree pianeggianti, evitando punti critici (scarpate), aggettante, accumuli di materiali sul ciglio di scavi e ingrottamenti.

In *Fase di esercizio* si prevede di intraprendere le seguenti misure di mitigazione:

- ripristino e rinaturalizzazione delle piazzole, prevedendo una riduzione degli ingombri a regime delle stesse agli spazi minimi indispensabili per le operazioni di manutenzione, al fine di prevedere anche una minima sottrazione di suolo alle attività preesistenti.

In *Fase di dismissione* le operazioni di monitoraggio previste per questa fase dell'Impianto, sono del tutto analoghe a quelle già individuate in fase di cantiere, dal momento che tra le varie lavorazioni previste nella fase di cantiere, rientra anche quella di dismissione degli aerogeneratori attualmente esistente, specularmente a quelle che si prevedono per la dismissione delle future nuove macchine.

\*\*\*

Il Proponente ha eseguito, già nell'attuale fase progettuale, una campagna di indagini geognostiche al fine di definire il modello geotecnico delle aree di pertinenza progettuale.

Per gli aspetti geomorfologici, considerato il delicato contesto ambientale caratterizzato da diffuse fenomenologie di dissesto idrogeologico, alla luce delle interferenze e prossimità con gli areali a pericolosità segnalati nell'ambito dei Piani e Studi territoriali disponibili, in fase di progettazione esecutiva dovrà essere posta particolare attenzione alle condizioni di sicurezza delle aree di installazione degli aerogeneratori e del cavidotto interrato. In tal senso si dovrà prevedere uno specifico monitoraggio dei fenomeni franosi attivi interferenti o posti a ridosso delle opere in progetto utilizzando tecniche classiche mediante strumentazioni opportunamente installate (topografiche, inclinometriche, estensimetriche, etc.) ovvero tecniche di remote sensing (es. interferometria satellitare DinSAR, etc.). Inoltre il Proponente dovrà predisporre opportune misure di regimazione delle acque superficiali e di prima falda, soprattutto per evitare interferenze negative sulle masse deformate e/o in movimento.

Nelle conclusioni dell'elaborato Relazione geologica, il Proponente dichiara che *“è possibile ritenere che l'attuazione progettuale non impatti in maniera significativa sulle componenti ambientali di cui al corrente elaborato, in quanto:*

- 1. per la sua attuazione non necessita di stravolgimenti del vigente assetto geomorfologico;*
- 2. garantisce il mantenimento dell'invarianza idraulica;*
- 3. costituisce un aggiornamento e un rifacimento di un'attività già in esercizio”.*

Allo stato, la Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera, ritiene che gli impatti sulla componente geologica possano essere opportunamente mitigati ottemperando alle specifiche condizioni ambientali.

## **COMPONENTE AMBIENTE IDRICO**

### ***Fase di cantiere (dismissione impianto esistente e costruzione nuovo impianto)***

Per quanto riguarda l'ambiente idrico, i possibili fattori perturbativi connessi alle attività di progetto riguardano prevalentemente la movimentazione dei terreni e l'esecuzione degli scavi, sia per le attività di dismissione dell'impianto esistente che per quelle di realizzazione dell'impianto di progetto, in particolare per quanto riguarda le attività di dismissione e posa del cavidotto, che per quelle relative alle opere di realizzazione delle piazzole e di scavo per le fondazioni degli aerogeneratori.

### ***Fase di cantiere (dismissione impianto esistente e costruzione nuovo impianto)***

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

In relazione alla modifica dell'assetto idrografico le attività di cantiere connesse alla posa in opera degli aerogeneratori non prevedono interventi o attività che possano determinare modificazioni dell'attuale assetto idrografico, in quanto tutte le macchine saranno allocate in posizione distante dai corpi idrici presenti nell'area di studio o in posizione culminale. Pertanto gli impatti sono da ritenersi nulli, essendo garantita l'invarianza idraulica. In relazione al tracciato del cavidotto di collegamento tra gli aerogeneratori e tra essi e la Sottostazione esistente, nei tratti in cui sono presenti interferenze con il reticolo idrografico, situati in corrispondenza di ponti, il cavo sarà posato in canale di acciaio fissato all'infrastruttura stradale, oppure laddove necessario, mediante scavo con tecnica TOC perforazione orizzontale teleguidata. Tra le tecniche "No dig" la T.O.C. risulta essere la meno invasiva e consente di eseguire tratte relativamente lunghe. L'impiego di questo tipo di tecnica, nel caso di specie per i cavidotti elettrici, rende possibile l'attraversamento di criticità tipo corsi d'acqua, opere d'arte e altri ostacoli come sottoservizi, senza onerose deviazioni ma soprattutto senza alcuna movimentazione di terra all'interno dell'area critica di particolare interesse.

Le attività di cantiere connesse alla messa in opera di aerogeneratori non prevedono interventi o attività che possano determinare modificazioni dell'attuale assetto idrografico, in quanto tutte le macchine saranno allocate in posizione distante dai corpi idrici presenti nell'area di studio o in posizione culminale, pertanto gli impatti sono da ritenersi nulli, essendo garantita l'invarianza.

Gli interventi di cantiere previsti non comporteranno l'asportazione di materiale inerte dagli alvei dei corsi d'acqua, dalle aree di golena esterne agli alvei e, più in generale, dalle fasce di riassetto fluviale, la cui rimozione è vietata ai sensi dell'art. 19, comma 1., delle N.T.A. del PAI del Fiume Fortore, non determinando pertanto alcuna modifica dello stato fisico o dell'aspetto esteriore dei luoghi rispetto alla situazione attuale.

Inoltre sono previste opere di regimazione e canalizzazione delle acque di scorrimento superficiale, atte a prevenire i fenomeni provocati dal ruscellamento delle acque piovane e a canalizzare le medesime verso i compluvi naturali.

Per quanto concerne la qualità delle acque superficiali, in relazione al deflusso superficiale, l'eventuale contaminazione, dovuta al rilascio di sostanze volatili di scarico degli automezzi, risulterebbe comunque limitata all'arco temporale necessario per l'esecuzione dei lavori (periodo relativamente breve) e, quindi, le quantità di inquinanti complessive rilasciate risulterebbero basse e, facilmente, diluibili ai valori di accettabilità.

Nel caso di rilasci di oli o altre sostanze liquide inquinanti, si provvederà all'asportazione delle zolle secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii. Riguardo ad eventuali interferenze con il deflusso idrico profondo, dallo studio geologico preliminare non emergono possibili fenomeni di interferenza tra le opere di fondazione e falde acquifere. Vista l'ampia distribuzione degli aerogeneratori sul territorio si prevedono eventuali fenomeni di interferenza con la falda o di alterazione dei deflussi, scarsamente rilevanti. Tuttavia, nel caso in cui i sondaggi geologici propedeutici alla progettazione esecutiva delle fondazioni riscontrassero la presenza di falde, si procederà ad attuare misure di contenimento di possibili fenomeni di inquinamento (ad esempio utilizzando casseforme a perdere, opportunamente isolanti, onde evitare il rilascio nell'ambiente di calcestruzzo e additivi).

#### *Fase di dismissione (fine ciclo vita impianto di progetto)*

In fase di dismissione del nuovo impianto di progetto, i potenziali impatti sono assimilabili a quelli evidenziati in fase di cantiere, la variazione sostanziale riguarda solo la durata delle operazioni di dismissione e la quantità di porzioni di territorio interessate.

In particolare in relazione all'impatto relativo all'alterazione del deflusso idrico si dovrà prevedere il ripristino dei luoghi allo stato originario (ante operam) attraverso la modellazione dei terreni secondo l'andamento plano-altimetrico originario dei luoghi ed il ripristino del deflusso superficiale che potrà essere garantito anche con opportuni sistemi di regimazione

### **Mitigazione per la componente Ambiente Idrico**

#### *Acque Superficiali*

##### *Fase di cantiere (dismissione impianto esistente e costruzione nuovo impianto)*

In linea generale nella scelta del Layout di progetto proposto, si evidenzia che:

- gli aerogeneratori saranno allocati in aree non depresse e a opportuna distanza da corsi d'acqua superficiali ed impluvi naturali;

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

- l'impianto eolico si compone di piste e piazzole, in corrispondenza dei quali sono stati previsti opportuni sistemi di regimentazione delle acque superficiali. Essi raccoglieranno e dreneranno le portate meteoriche verso i compluvi naturali.
- le aree di cantiere non saranno impermeabilizzate e le movimentazioni riguarderanno strati superficiali.

Durante la fase di cantiere non ci sarà dunque alterazione del deflusso idrico superficiale, anche in funzione del fatto che sulle aree interessate dalle opere non è stato rilevato un reticolo idrografico di rilievo e in considerazione della posizione culminale degli aereogeneratori;

- l'intero impianto, realizzato in pieno accordo con la conformazione orografica delle aree, non comporterà modificazioni alla morfologia del sito né comporterà una barriera al deflusso idrico superficiale.
- per quanto attiene al deflusso superficiale, l'eventuale contaminazione, dovuta al rilascio di sostanze volatili di scarico degli automezzi, risulterebbe comunque limitata all'arco temporale necessario per l'esecuzione dei lavori (periodo relativamente breve) e, quindi, le quantità di inquinanti complessive rilasciate risulterebbero basse e, facilmente, diluibili ai valori di accettabilità.
- nel caso di rilasci di oli o altre sostanze liquide inquinanti, si provvederà all'asportazione delle zolle secondo quanto previsto dal D. Lgs 152/2006 e ss.mm. e ii.

#### *Fase di esercizio (intera vita utile dell'Impianto)*

Non si prevedono specifiche azioni di mitigazione rispetto a questa sub componente, se non quelle legate ad una pulizia delle cunette di raccolta delle acque meteoriche, e al favorire la rinaturalizzazione delle stesse.

#### *Fase di dismissione (fine ciclo vita impianto di progetto)*

L'invarianza idraulica e il mantenimento del regolare deflusso idrico superficiale verranno garantiti tramite opportuni sistemi di regimentazione che eviteranno il deflusso incontrollato e selvaggio e colleteranno la raccolta acque verso i compluvi naturali.

#### Acque Profonde

##### *Fase di cantiere (dismissione impianto esistente e costruzione nuovo impianto)*

L'unica possibilità di interferenza con la circuitazione idrica profonda, potrà esserci durante l'esecuzione degli scavi per le opere di fondazione, a carattere, comunque, puntuale e localizzato. Tale evenienza, pur teoricamente possibile, appare fortemente svilita per effetto della modestia del fenomeno di circolazione acquifera sotterranea che si esplica dei terreni flyshoidi (peculiari del substrato di interesse), che è di tipo locale, a bassa potenzialità e priva di continuità laterale. A ciò va aggiunta l'ampia distribuzione territoriale degli aereogeneratori, la cui mutua distanza impedisce effetti cumulativi di l'interferenza tra sistemi fondali e risorsa idrica sotterranea. Pertanto in fase di cantiere si prevede:

- la verifica della presenza di falde acquifere prima della realizzazione delle fondazioni mediante misurazioni in corso di sondaggio e, nel caso positivo si prevede l'installazione di specifici piezometri;
- in caso di presenza di falda, inoltre, si provvederà ad attestare il sistema fondale al di sopra del livello di escursione di falda; in caso ciò non fosse tecnicamente possibile, saranno poste in essere soluzioni tecniche atte a evitare interferenze con la falda, operando la sua eduazione con batteria di well point, per i soli tempi necessari alle operazioni esecutive, con raccolta ed allontanamento delle acque nei compluvi naturali;
- la cantierizzazione avverrà minimizzando la possibilità di interferenza tra rilascio di sostanze inquinanti e sottosuolo, mediante utilizzo di servizi igienici chimici;
- eventuali rifiuti non derivanti direttamente dalla costruzione e gestione del campo eolici, quali oli esausti, veicoli fuori uso, batterie e accumulatori usati saranno trattati e smaltiti conformemente alla vigente normativa in materia (D.lgs 152/2006, e s.m.i., Parte IV);
- la raccolta di lubrificanti e la prevenzione dalle perdite accidentali sarà gestita mediante l'installazione di cassonetti o tappeti atti ad evitare il contatto con il suolo degli elementi che potrebbero dar luogo a sversamento di oli. Occorre, tuttavia, considerare che non si prevede l'impiego di sostanze e materiali che possano dar luogo a percolato. Eventuali rifiuti prodotti da attività antropiche in prossimità delle aree di lavoro saranno smaltiti giornalmente o secondo le cadenze di raccolta differenziata previste nel comune di appartenenza.

#### *Fase di esercizio (intera vita utile dell'Impianto)*

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

- controllo visivo della funzionalità e pervietà delle cunette di regimazione idrica, per evitare ristagni idrici e successiva infiltrazione profonda;
- pulizia costante e ripetuta per mantenimento della funzionalità del collettamento;
- controllo di perdite, con interventi istantanei nel caso di perdite accidentali di liquidi sul suolo e nel sottosuolo.

\*\*\*

La Commissione rispetto alla componente AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO, alla luce dei dati ambientali disponibili e sulla base di quanto dichiarato dal Proponente, ritiene che gli impatti sulla componente in oggetto possano essere opportunamente mitigati con le specifiche Condizioni Ambientali. In particolare, ai fini della tutela quali-quantitativa delle risorse idriche presenti, nell'ambito dell'ulteriore corso della progettazione, si dovranno prevedere attività di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei interferenti con le opere in progetto.

### **AREE PERCORSE DA FUOCO**

In riscontro alla richiesta di integrazioni dal parte della Commissione prot. 105258 del 28/06/23 ed in particolare con la richiesta 1.1.b è stato redatto il documento "AREE PERCORSE DAL FUOCO", codice elaborato INT. 1.1.b ALL. 3, con il quale è stata effettuata la ricognizione delle aree su cui insistono le opere di progetto, al fine di verificare gli eventuali cambiamenti dello stato dei luoghi dopo il deposito dell'Istanza di VIA nel gennaio 2022 ed a tal fine, il Proponente ha inviato specifiche richieste agli uffici comunali competenti dei comuni interessati. In relazione alle aree percorse da fuoco il Proponente, nella documentazione integrativa, ha riportato le attestazioni pervenute dai comuni di Baselice, Foiano di Val Fortore, San Marco dei Cavoti, Molinara e San Giorgio la Molara.

In particolare il Responsabile del Servizio Tecnico del Comune di San Marco dei Cavoti ha riscontrato che

1. i terreni distinti in Catasto al Foglio 3 particelle 193 - 207 - 214 - 216 - 217 - 219 - 301 - 302 - 303 - 314 e al Foglio 8 particelle 49 - 52 - 57 - 365 sono stati percorsi dal fuoco nell'anno 2021;
2. i terreni distinti in Catasto al Foglio 3 particelle 197 - 198 e al Foglio 8 particelle 12-18 - 19 - 21 - 24 - 26 - 29 - 31 - 33 - 34 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 45 - 48 - 49 - 51 - 52 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72-73 - 74 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 94 - 95 - 96 - 188 - 189 - 190 - 191 - 238 - 239 - 242 - 245 - 285 - 288 - 295 - 344 - 346 - 348 - 349 - 350 - 362 - 363 - 364 - 365 sono stati percorsi, parzialmente, dal fuoco nell'anno 2017;
3. i terreni distinti in Catasto al Foglio 8 particelle 341 - 33 - 36 - 83 - 84 - 85 - 87 - 344 - 362 - 364 parzialmente, sono stati percorsi dal fuoco nell'anno 2012;
4. i terreni distinti in Catasto al Foglio 8 particelle 72 - 73 sono stati percorsi, parzialmente dal fuoco nell'anno 2010;

mentre le altre particelle oggetto di richiesta non sono state percorse dal fuoco ai sensi del D.L. 332 del 21/08/1993, coordinato con la legge di conversione del 29/10/1993, n. 428 art. 1/bis, e succ. modif. ed integrazioni.

Il Responsabile del Servizio Tecnico del Comune di Baselice ha attestato che i terreni distinti al Foglio 45, al Foglio 46 e al Foglio 47 ed in particolare le particelle indicate dal Proponente non sono stati interessati da fenomeni d'incendio e non risultano iscritte nel catasto comunale delle aree percorse dal fuoco.

Il Responsabile del Servizio Tecnico del Comune di Foiano di Val Fortore ha attestato che le particelle indicate interessate dal progetto ricadenti nel Foglio 4, nel Foglio 5, nel Foglio 25 e nel Foglio 37 non sono state interessate da fenomeni d'incendio.

Il Responsabile del Servizio Tecnico del Comune di Molinara ha dichiarato che le particelle indicate interessate dal progetto ricadenti nel Foglio 1, nel Foglio 3, nel Foglio 5 nel Foglio 6, nel Foglio 7 e nel Foglio 10 non sono state interessate da fenomeni d'incendio, mentre i terreni accatastati al Foglio 5, particella 178 sono stati parzialmente interessati da incendi.

Infine il Responsabile del Servizio Tecnico del comune di San Giorgio la Molara ha attestato che le particelle indicate interessate dal progetto ricadenti nel Foglio 1, nel Foglio 2, nel Foglio 3, nel Foglio 6, nel Foglio 7 e nel Foglio 15 non sono state interessate da fenomeni d'incendio.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

Il Proponente ha infine rappresentato che gli Enti interpellati non hanno rilasciato alcuna perimetrazione delle aree percorse dal fuoco e che pertanto non è stato possibile mappare le aree a potenziale rischio di incendio.

\*\*\*

La Commissione ritiene sufficiente le informazioni fornite dal Proponente, ma richiama il soddisfacimento di quanto previsto nella specifica Condizione Ambientale introdotta.

## **BIODIVERSITA'**

### *Analisi della vegetazione di area vasta*

Per inquadrare geograficamente l'area vasta oggetto di studio, occorre precisare che ricade in una porzione collinare e alto-collinare interna del settore nord orientale della Provincia di Benevento, interessando i Comuni di San Giorgio La Molara, Baselice, Foiano Di Val Fortore, Molinara, Colle Sannita, Montefalcone Di Val Fortore, San Bartolomeo In Galdo, San Marco Dei Cavoti, Castelpagano, Castel Vetere in Val Fortore, Circello, Reino, Castelfranco in Miscano, Ginestra degli Schiavoni, Buonalbergo, Pago Veiano, (della provincia di Benevento), Casalbore (della Provincia di Avellino), Per quanto riguarda il Molise, l'Area Vasta interessa i Comuni di Tufara e Riccia.

Il paesaggio si caratterizza da un'alternanza di rilievi poco acclivi contraddistinti da litotipi flyschoidi e marnoso-argillosi, a bioclina mesomediterraneo e mesomediterraneo umido, con dominanza di colture annuali prevalentemente cerealicole, poche coltivazioni permanenti e aree boschive diffuse ma frammentate. La caratterizzazione delle fitocenosi è stata, a detta del Proponente, la base per la realizzazione di una carta tematica in scala 1: 35.000, la cui legenda è indicata viene riportata nella figura sottostante.



*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

I Boschi acidofili a dominanza di cerro (*Quercus cerris*) e farnetto (*Quercus frainetto*) si rinvencono nell'Alta Valle del fiume Fortore a quote comprese tra i 400 e gli 800 metri e nel settore pedemontano del Massiccio del Matese, in ambienti riferibili alla regione temperata, su settori a lieve acclività, su substrati arenaceo argillosi. Molto frequente nello strato arbustivo carpinella (*Carpinus orientalis*). Si tratta di formazioni acidofile con presenza nello strato arbustivo anche di *Cytisus villosus*, *Genista tinctoria* ed *Erica arborea*. Nello strato erbaceo si trovano specie dei querceti, come *Teucrium siculum* e *Digitalis lutea* subsp. *australis* e specie caratteristiche quali *Echinops ritro* subsp. *siculum* e *Lathyrus niger*. In Campania i boschi a farnetto appartengono ad una comunità stabile che si collega con la vegetazione potenziale e che si caratterizza per la presenza di *Echinops ritro* subsp. *siculum*, *Festuca exaltata*, *Erica arborea*, *Rosa sempervirens* e *Lathyrus jordanii* (Blasi et alii).

Sono molto diffusi nell'area vasta in esame. Si tratta di comunità endemiche dell'Appennino centro-meridionale, a gravitazione prevalentemente tirrenica. Dal punto di vista fitosociologico rientra nell'Associazione *Echinops siculi-Quercetum frainetto*.

#### *Boschi di roverella (Quercus pubescens), cerro (Quercus cerris), carpino nero (Ostrya carpinifolia) Alleanza Carpinion orientalis*

La formazione boschiva a dominanza di roverella è descritta per aree alto collinari del Sannio e dell'Irpinia (Blasi 2010). Nell'area vasta indagata dal proponente, non sono state riconosciute superfici significative, localizzandosi in maniera molto frammentaria, lungo scarpate e piccoli fossi di natura argilloso marnosa. Nella compagine floristica, dominata da cerro (*Quercus cerris*) sono presenti roverella (*Quercus pubescens* s. l.), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), acero d'Ungheria (*Acer obtusatum*) Nello strato arbustivo sono comuni *Daphne laureola*, *Ruscus aculeatus*, *Ligustrum vulgare*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, Dal punto di vista fitosociologico rientra nell'Alleanza *Carpinion orientalis*.

#### *Vegetazione igrofila ripariale*

Boschi ripariali a pioppi (*Populus alba*, *Populus nigra*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia*) Alleanze *Populion albae*, *Alno-Ulmion* Boschi ripariali a salici (*Salix alba*, *Salix* sp. pl.) e pioppi (*Populus nigra*) Alleanza *Salicion albae* Nel territorio esaminato è inoltre rilevabile un notevole reticolo idrografico costituito da numerosi torrenti e valloni. Il principale è il Fiume Fortore con suoi numerosi affluenti. Altri corsi d'acqua di rilievo sono il Torrente Zucariello, Torrente della Ginestra e Vallone Tammarecchia, Torrente Acquaviva, Valle S. Pietro. Lungo questi corsi si sviluppa la vegetazione igrofila che risulta caratterizzata da aggruppamenti ripariali in cui la componente forestale e arbustiva è dominata dai diversi salici come salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), pioppo nero (*Populus nigra*) e ontano nero (*Alnus glutinosa*). Nello strato arbustivo sono presenti sambuco (*Sambucus nigra*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), biancospino (*Crataegus monogyna*), rovi (*Rubus ulmifolius*, *Rubus caesius*). All'interno dell'alveo fluviale spesso si sviluppano cenosi specializzate a *Artemisia campestris* subsp. *variabilis*, *Glaucium flavum*, *Erucastrum nasturtiifolium*, *Lactuca viminea*, *Oenothera biennis*, *Plantago indica*, *Scrophularia canina* subsp. *canina*. Lungo il fondovalle dei corsi d'acqua maggiori, la vegetazione igrofila viene in contatto con le formazioni antropiche estensive dei coltivi, e dei prati permanenti. Nei fossi, e canali minori, sono frequenti anche aggruppamenti a canna domestica (*Arundo donax*) e cannuccia di palude (*Phragmites australis*), canna del Reno (*Arundo plinii*, che formano il più delle volte, cenosi monospecifiche al cui interno si osservano poche altre specie. Dal punto di vista fitosociologico rientra nelle alleanze *Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*.

#### *Rimboschimenti a conifere*

Il Proponente ha precisato che i rimboschimenti della Regione Campania sono stati realizzati, con finalità diverse, nel secolo scorso in tre momenti distinti: all'inizio del '900, a meta secolo e intorno agli anni '80. I primi rimboschimenti con funzione di protezione di importanti bacini idrologici regionali sono stati realizzati in Irpinia e in aree della Provincia di Benevento. Altre importanti superfici rimboschite per scopi protettivi sono state realizzate nelle diverse aree del territorio regionale dove la copertura arborea risultava fortemente degradata o eliminata dal pascolo e dagli incendi. Nell'area in esame sono presenti alcune superfici rimboschite a dominanza di conifere, tra cui prevalgono pino nero, pini mediterranei.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Cespuglieti a prugnolo (*Prunus spinosa*), biancospino (*Crataegus monogyna*), rovi (*Rubus sp. pl.*) Alleanza Pruno-Rubion

Nelle aree alto collinari del territorio sono frequenti formazioni submediterranee dominate da Rosaceae sarmentose e arbustive accompagnate da un significativo contingente di lianose che costituiscono mantelli e arbusteti a dominanza di biancospino selvatico (*Crataegus laevigata*), prugnolo (*Prunus spinosa*), rovo (*Rubus sp.*), pero mandorlino (*Pyrus amygdaliformis*), rosa villosa (*Rosa villosa*), rosa (*Rosa sp.*). Sono state osservati, in aree con persistente umidità del terreno, settori interessati da roveti monospecifici. Queste cenosi rappresentano stadi secondari legati all'abbandono o alla diminuzione delle pratiche agro-pastorali e derivano dalla ricolonizzazione di praterie secondarie precedentemente pascolate/falciate, o da aree coltivate. Nel territorio di area vasta sono stati osservati nuclei di arbusteto spesso lungo le scarpate delle strade di servizio degli aerogeneratori. Dal punto di vista fitosociologico rientrano nell'ordine Prunetalia spinosae.

Arbusteti a ginestra (*Spartium junceum*) Alleanza *Cytisium sessilifolii*

Al margine delle boscaglie, negli incolti, o all'interno di coltivazioni legnose abbandonate in situazioni di suolo più profondo, e di chiara origine antropogena, sono presenti arbusteti dominati da ginestra (*Spartium junceum*), spesso monospecifici, talvolta o misti ad altre specie come prugnolo (*Prunus spinosa*), vitalba (*Clematis vitalba*) coronilla (*Coronilla emerus*), rosa selvatica (*Rosa canina*), sovi (*Rubus sp. pl.*) biancospino (*Crataegus monogyna*), osiride (*Osyris alba*). In alcune situazioni di esposizione favorevole, l'arbusteto si arricchisce di specie sempreverdi mediterranee come *Rhamnus alaternus*, *Smilax aspera*, *Pistacia lentiscus*. Questa formazione di mantello si inquadra nell'alleanza *Cytisium sessilifolii* (Biondi et alii 1988). Queste formazioni risultano sparse nel territorio e interessano aree marginali o versanti abbastanza acclivi, in continuità con le cenosi boschive o aree incolte. Si tratta di formazioni diffuse nel territorio di area vasta. Anche in questo caso si è osservato che gli arbusteti presenti al margine dei campi vengono bruciati per lasciare spazio alle coltivazioni. Sotto il profilo fitosociologico rientrano nell'Associazione: *Spartium juncei-Cytisetum sessilifolii*.



**Figura 44:** Aspetto di un rimboschimento di conifere presso Casone di Cocca (Molinara)

Per l'impianto da dismettere è stato considerato un buffer di 600 metri dal centro dalle torri esistenti, cavidotti e cabine, sottostazioni, al fine di garantire una analisi puntuale delle presenze reali vegetazionali eventualmente rilevanti e sulla quale verranno valutate le interferenze dirette e indirette sulle componenti vegetazione e flora e uso del suolo. Il buffer interessa una superficie pari a 2.079,46 ettari. Gli aerogeneratori ricadono tutti nei Comuni di Baselice, Foiano di Val Fortore, San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio La Molara. Essi sono localizzati su aree agricole, per la maggior parte su seminativi semplici e nel caso di due aerogeneratori su praterie annuali sub nitrofile. Si tratta di formazioni gestite dall'uomo per scopi agro pastorali. Un aerogeneratore, inoltre, si trova nei pressi di un rimboschimento e infine, in un caso un aerogeneratore si trova a ridosso di un piccolo lembo di arbusteto.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

Anche per l'impianto di progetto è stato considerato un buffer sempre di 600 metri dal centro delle torri, cavidotti e cabine, al fine di garantire una analisi puntuale delle presenze reali vegetazionali eventualmente rilevanti e sulla quale verranno valutate le interferenze dirette e indirette sulle componenti vegetazione e flora. Il buffer interessa una superficie pari a 1.965,88 ettari.

A seguito dei sopralluoghi, sia nelle aree occupate dagli aerogeneratori esistenti in dismissione che in quelle interessate dal Progetto, è stato redatto un elenco floristico delle specie presenti nell'intorno delle aree di Progetto che sono state individuate e descritte le formazioni vegetali presenti che verranno interessate dai lavori di smontaggio e dai lavori di costruzione.

#### Stima degli effetti sulle componenti flora e vegetazione per l'Impianto da dismettere

Nella fase di dismissione degli aerogeneratori, gli impatti sulle componenti flora/vegetazione, sono risultati di bassa entità e circoscritti alle fasi di movimentazione del suolo e utilizzo temporaneo di aree per stoccaggio componenti. Gli impatti previsti sulla flora e vegetazione saranno unicamente impatti di tipo temporaneo (diretti e indiretti) che interesseranno le fasi di cantiere e dismissione.

Tali impatti diretti sulla flora si manifestano con limitate variazioni dell'uso del suolo, nelle aree ad uso agricolo (coltivate) in cui si svolgono i lavori. Infatti, ultimate le operazioni relative alla dismissione il suolo sarà restituito all'uso precedente (agricolo). Nell'area in oggetto non sono state rilevate specie di particolare interesse fitogeografico, rare, protette a vario livello, inserite nelle Liste Rosse o protette dalla Legge Regionale. L'elenco floristico allegato mostra la presenza di specie legate agli ambienti coltivali, ruderali, sinantropiche, infestanti le colture, e di prateria, queste ultime presenti unicamente in aree marginali e scarpate. Pertanto, gli impatti sono stati valutati come bassi e nulli. Gli impatti indiretti sulla flora possono essere messi in relazione con la eventuale banalizzazione della flora e all'insediamento di specie estranee, in particolare nitrofile e ruderali, nei primi stadi di colonizzazione del suolo nudo. In questo caso, trattandosi di aree agricole, che verranno riutilizzate a breve termine, tale effetto è risultato, a detta del Proponente, irrilevante e non è stato valutato.

Anche per quanto riguarda la vegetazione, sono stati riscontrati impatti bassi, dovuti prevalentemente alle modificazioni temporanee dell'uso del suolo. Nell'area dei lavori non sono presenti fitocenosi naturali o seminaturali né di pregio o valore conservazionistico o fitogeografico. Nel caso siano presenti nell'intorno delle torri da dismettere, piccole porzioni di aree incolte o a riposo, alternate alle colture, in assenza di ulteriori disturbi, la componente vegetazionale tende spontaneamente verso cenosi più stabili e legate alle condizioni edafiche del substrato. In base all'uso del suolo che si attuerà successivamente, saranno soggette a evoluzione naturale o ad usi agricoli.

#### Analisi dello stato faunistico

Per la caratterizzazione faunistica (avifauna e chiroterofauna) il Proponente asserisce di aver effettuato la disamina della letteratura disponibile, unitamente alla consultazione di banche dati regionali e degli archivi contenenti dati inediti. Per la definizione dello stato di conservazione dei taxa rilevati è stato fatto riferimento a:

- a) Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli"
- b) Direttiva 92/43 CEE "Habitat";
- c) Libro Rosso degli Animali d'Italia Invertebrati (Cerfolli et alii, 2002);
- d) Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Uccelli Mammiferi (Rondinini et alii, 2013);
- e) Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia (Peronace et alii, 2012);
- f) European birds of Conservation Concern: populations, trends and national responsibilities. (BirdLife International 2017).

Relativamente alle Liste Rosse IUCN, è stata inserita per ciascuna specie la categoria di rischio di estinzione a livello globale e quella riferita alla popolazione italiana; inoltre, è stato inoltre ritenuto utile, per i chiroterti, indicare lo stato di conservazione complessivo in Italia delle specie di interesse comunitario e la relativa tendenza di popolazione secondo quanto desunto dal 3° Rapporto nazionale della Direttiva Habitat edito da ISPRA e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend".

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

### Uccelli

Per ciò che concerne gli uccelli, all'interno dell'area vasta risultano presenti 98 specie, 11 delle quali risultano inserite nell'All. I della dir. 147/2009 CEE. La comunità ornitica riferibile all'area vasta appare piuttosto omogenea per composizione e struttura, tipica degli ecosistemi di media montagna che caratterizzano taluni ambiti dell'Appennino meridionale. In tal senso, la rapida alternanza tra boschi di latifoglie, praterie secondarie, aree agricole e alvei fluviali, svolge un ruolo decisivo nel determinare la ricchezza in specie. Di notevole interesse risulta la presenza di alcune specie di rapaci diurni rare e localizzate in Campania (es. nibbio reale) e della nidificazione delle tre specie appartenenti al genere *Lanius* (averla piccola, averla capirossa, averla cenerina), le cui popolazioni italiane hanno subito un drastico calo nel corso dell'ultimo decennio (cfr. Campedelli et al. 2012). Tuttavia, è da segnalare come la scarsità di informazioni riferite all'area di studio in esame, non consenta di ottenere un quadro puntuale; la caratterizzazione fornita documentalmente dal Proponente, in questa sede, infatti, è riferita ad una proiezione sull'area di intervento, in relazione al contesto ecologico rappresentato, di quanto noto dalla bibliografia su scala più ampia.

### Chiroterofauna

Per la caratterizzazione della chiroterofauna è stata effettuata la disamina della letteratura disponibile, unitamente alla consultazione di banche dati regionali e degli archivi contenenti dati inediti in possesso degli scriventi. Dato i pochi studi specifici sui chiroteroteri svolti nel territorio, è stato ritenuto opportuno fare un quadro sulle conoscenze relative alla chiroterofauna per l'intera regione Campania, consultando le fonti bibliografiche che riportano dati sul territorio regionale.

Dall'analisi della bibliografia emerge che attualmente la chiroterofauna dell'intera regione Campania risulta composta da 25 specie: *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis alcaethoe*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis Brandtii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Miniopterus schreibersii* e *Tadarida teniotis*. Sulla base della tipologia di opera in progetto, delle caratteristiche morfologiche ed ambientali dell'area oggetto di intervento e considerando la quantità e l'accuratezza dei dati bibliografici a disposizione, per stilare la check-list delle specie potenzialmente e/o realmente presenti nelle aree di intervento è stata analizzata la bibliografia precedentemente citata, andando a considerare i dati di presenza ricadenti in un buffer di 10 Km.

Il numero di specie segnalate risulta non particolarmente elevato se confrontato con dati raccolti in altri contesti rurali del sud Italia monitorate nell'ambito di uno studio sulla composizione quali-quantitativa delle comunità di chiroteroteri negli agro-ecosistemi della Sicilia centro orientale (Di Salvo, 2012) e nell'ambito di iter autorizzativi di repowering e reblading di impianti eolici dell'Irpinia (Studio Naturalistico Hyla, 2019).

### Meso e macromammiferi

Si riporta nella sottostante tabella la check-list dei meso e macromammiferi presenti nell'area in esame, che il Proponente ha ricavato utilizzando le informazioni contenute nei formulari standard dei siti Natura 2000 presenti entro un buffer di 10 km. Relativamente ai Mammiferi si riporta lo stato di conservazione in Italia secondo il Libro Rosso degli animali d'Italia Vertebrati. (Bulgarini et al., 1998); è inoltre indicato il loro - 110 - inserimento nella Direttiva Habitat 92/43/CEE Allegato II = All. II (specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione) e Allegato IV = All. IV (specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa).

Tutte le specie riportate nella sottostante tabella è possibile che frequentino, almeno in parte, l'area di progetto. Di particolare interesse risulta la presenza del lupo e del gatto selvatico europeo, riportati nei formulari standard della ZSC IT8020010 "Sorgenti e alta valle del fiume Fortore".

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

MAMMIFERI				
Nome comune	Nome scientifico	CEE ALL. II	CEE ALL. IV	LRI
Lupo	<i>Canis lupus</i>	X	X	VU
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>			
Faina	<i>Martes foina</i>			
Gatto selvatico europeo	<i>Felis silvestris silvestris</i>	X	X	VU
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>			

**Tabella 9:** Elenco specie di mammiferi (non chiroterri) potenzialmente presenti nell'area di studio

### Erpetofauna

Per le specie di Anfibi e Rettili segnalate (Tab 49, Tab 50) si riporta lo stato di conservazione in Italia secondo il Libro Rosso degli animali d'Italia – Vertebrati. (Bulgarini et alii, 1998) e il loro inserimento nella Direttiva Habitat 92/43/CEE Allegato II = All. II (specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione) e Allegato IV = All. IV (specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa). In questo caso la check-list è stata desunta dai formulari standard. Al fine di contestualizzare l'elenco delle specie al sito in esame in relazione alla presenza o meno di habitat idonei, si è fatta una "scrematura" dell'elenco complessivo derivante dall'interpretazione dei formulari, giungendo infine ad ottenere un complesso di specie potenzialmente presenti lungo i crinali interessati dall'intervento.

### **CORRIDOI ECOLOGICI E ROTTE MIGRATORIE**

Sulla base del Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Benevento, in riferimento all'area vasta è possibile identificare un biotopo, in particolare, che assurge al ruolo di "corridoio ecologico"; nello specifico si fa riferimento al fiume Fortore quale "Corridoio ecologico regionale principale" mentre ad oltre 10 Km dall'area di impianto è presente il torrente Tammarecchia che funge da "Corridoio ecologico regionale secondario". Sempre sulla base del suddetto PTCP, ai "Corridoi ecologici regionali principali" (categoria a cui appartiene il fiume Fortore) si dovrebbe garantire una fascia di rispetto pari a 500 m per lato a partire dalla sponda, mentre ai "Corridoi ecologici regionali secondari" (categoria a cui appartiene il torrente Tammarecchia) si dovrebbe garantire una fascia di rispetto pari a 300 mt per lato). Tale limite risulta ampiamente rispettato dall'impianto in progetto che si collocano a distanze maggiori rispetto ai principali corridoi ecologici che caratterizzano il comprensorio. Con riferimento specifico al fenomeno della migrazione degli uccelli, la scarsità di informazioni sulle aree interne della Campania fa sì che non si disponga di materiale bibliografico adeguato a stimare l'effettiva presenza (ed eventuale entità) della migrazione. In ambito regionale sono noti lavori che descrivono l'entità della migrazione in aree costiere o presso le piccole isole partenopee (Fraissinet e Milone, 1992; Spina e Volponi, 2009) ma ben pochi che facciano riferimento ad aree interne (cfr. Izzo et al., 2017). Stante il quadro conoscitivo pregresso, quasi del tutto privo di elementi utili, risulta pressoché impossibile formulare solo su base bibliografica una caratterizzazione realistica dei flussi migratori degli uccelli nell'area oggetto di studio, essendo il territorio collinare con quote medie intorno ai 800 m.s.l.m., non ci sono valichi montani. La distribuzione e la concentrazione degli irrigui nonché quella delle aree umide può però fornire utili indicazioni sulle direttrici di dispersione dell'avifauna. Si riconoscono tre direttrici potenziali per la migrazione; la prima è quella che percorre il Fiume Fortore e prosegue con il Torrente della Ginestra, la seconda il Fiume Miscano e la terza il Torrente Tammarecchia.

La prima rotta migratoria interessa marginalmente l'area vasta e non interessa direttamente l'area di progetto in quanto localizzata in prossimità dell'abitato di Montefalcone di Val Fortore. Anche le altre rotte sono marginali e non interessano direttamente l'area di progetto.

In conclusione, il progetto non lascia supporre una situazione di rischio per le specie in migrazione. Appare, inoltre, opportuno evidenziare che gli spostamenti dell'avifauna, quando non si tratti di limitate distanze nello stesso comprensorio dettate dalla ricerca di cibo o di rifugio, si svolgono a quote sicuramente superiori a quella della massima altezza delle pale; le grandi migrazioni, in effetti, dell'avifauna si svolgono a quote sicuramente superiori a quella della massima altezza delle pale (220/230 metri).

Ancora più lacunosa risulta la conoscenza rispetto ai fenomeni migratori dei chiroterri (Action plan 2018), e in particolare per l'Italia non si hanno conoscenze sulle rotte migratorie di chiroterri - 116 - (Roscioni e Spada,

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

2014). Da studi effettuati in altri paesi è stato evidenziato che i chiroterri come gli uccelli tendano a muoversi lungo direttrici naturali che coincidono con le macroforme del paesaggio, i bordi delle foreste, gli alvei dei fiumi e i valichi montani. L'area di progetto si inserisce in un contesto territoriale già interessato da diversi impianti eolici esistenti. Allo stato attuale gli aerogeneratori già presenti nell'area si susseguono con soluzione di continuità nel territorio collinare tra Benevento e Foggia risultando un grande polo energetico sviluppatosi negli ultimi vent'anni a cavallo tra Campania, Puglia e Basilicata.

L'area di progetto in esame si inserisce in un contesto territoriale già interessato da diversi impianti eolici esistenti. Allo stato attuale gli aerogeneratori già presenti nell'area si susseguono con soluzione di continuità nel territorio collinare tra Benevento e Foggia risultando un grande polo energetico sviluppatosi negli ultimi vent'anni a cavallo tra Campania, Puglia e Basilicata. Il progetto di repowering del Parco Eolico Val Fortore si colloca all'interno di tale polo energetico; fermo restando gli impatti potenziali valutati nel presente studio, in considerazione della tipologia di intervento che prevede la sostituzione di 97 aerogeneratori esistenti con 24 di maggiori dimensioni è sicuramente possibile affermare che il territorio interessato dall'impianto ad intervento concluso risulterà ridotto rispetto allo stato attuale con spazi che verranno liberati dalla presenza di aerogeneratori. In effetti la media dello spazio utile di volo fra gli aerogeneratori più prossimi nell'impianto da dismettere era pari a 539 mt (17 - 4.800 metri), mentre la media dello spazio utile di volo fra i 24 aerogeneratori di progetto più prossimi fra loro, aumenta di valore perché sale a 895 mt (23 - 4.260 metri). Sottraendo alla distanza tra le torri, il diametro del rotore (180 m) e il diametro dell'area di turbolenza nella quale il volo degli uccelli è disturbato (0,7 x diametro rotore), si sono ottenuti gli spazi utili tra i rotori entro i quali l'avifauna e i chiroterri transitano indisturbati.

\*\*\*

Studi a livello internazionale citano come dato attendibile che gli impatti di uccelli contro le strutture dei poli eolici costituiscano meno dello 0,5% degli impatti totali contro elementi antropici. È ragionevole, quindi, pensare che il ridotto rischio d'impatto contro gli impianti eolici non comporti conseguenze sensibili nelle dinamiche delle popolazioni di uccelli gravitanti in zona né variazioni apprezzabili nella densità delle popolazioni. Per valutare l'impatto che ciascun aerogeneratore può esercitare sulla componente faunistica, sono stati elaborati i seguenti indicatori:

- 1) Eliminazione di specie sensibili (collisione ed elettrocuzione);
- 2) Interferenze con i percorsi critici per la fauna;
- 3) Disturbo alla fauna;
- 4) Alterazione dell'ecosistema e conseguente perdita di funzionalità.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Nome comune	TIPOLOGIA DI IMPATTO			
	Ind-1	Ind-2	Ind-3	Ind-4
Albanella minore	B	T	T	T
Albanella reale	B	T	T	T
Albanella pallida	B	T	T	T
Falco di palude	B	T	T	T
Falco pecchiaiolo	B	T	T	T
Nibbio bruno	B	T	T	T
Nibbio reale	B	T	T	T
Falco pellegrino	B	T	T	T
Tottavilla	T	T	T	T
Averla piccola	T	T	T	T
Averla cenerina	T	T	T	T
Averla capirossa	T	T	T	T
Lupo appenninico	-	T	T	-
Gatto selvatico	-	T	T	-
Rinolofa maggiore	B	T	T	T
Rinolofa minore	B	T	T	T
Vespertilio maggiore	B	T	T	T

**Tabella 10:** Specie sensibili nell'area vasta e impatti potenziali legati ad un impianto eolico

Per i seguenti indicatori si propongono i seguenti valori:

- 1)Trascurabile (T);
- 2)Basso (B);
- 3)Medio (M);
- 4)Alto (A).

#### MITIGAZIONI

Di seguito vengono indicate le mitigazioni necessarie a limitare, quanto più possibile, gli impatti diretti legati al rischio di collisione per l'Avifauna e la Chiropterofauna, potenzialmente presenti nel sito. Una recente review sulle cause e possibili strategie di mitigazione applicabili nel caso del rischio di collisione negli impianti eolici (Marques et alii, 2014), permette di analizzare con maggior dettaglio i rischi potenziali presenti nel sito in oggetto e di suggerire possibili misure di mitigazione quanto più adeguate alla tipologia di impianto scelto. È opportuno premettere sicuramente che non avendo a disposizione informazioni puntuali sulla distribuzione ed abbondanza della componente ornitica dell'area, molte delle considerazioni legate alla morfologia, fenologia, comportamento di evitamento, tipologia di volo (soprattutto se associata a strategie di caccia e foraggiamento) sulle specie presenti, non possono essere valutate nel dettaglio. Pertanto, è stato redatto uno specifico piano di monitoraggio.

In mancanza di informazioni puntuali sulle presenze faunistiche dell'area e dell'utilizzazione del sito sono state analizzate tutte le possibili misure di mitigazione note a livello bibliografico.

#### Ripristino vegetazione

Mettere in atto il massimo ripristino possibile della vegetazione eliminata durante la fase di cantiere, in modo da restituire alle condizioni iniziali le aree interessate dalle opere non più necessarie alla fase di esercizio (es. piste, aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali). È necessario che il ripristino venga effettuato tenendo conto del quadro ecosistemico pregresso, in modo da favorire la rinaturalizzazione degli habitat privati.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

### Sospensione fase di cantiere

Le attività di cantierizzazione, che prevedono lo smantellamento dell'impianto preesistente e la realizzazione dell'impianto di progetto, devono osservare un periodo di sospensione nel periodo compreso tra il 1° aprile e il 30 maggio, al fine di tutelare la delicata fase riproduttiva in cui sono impegnate gran parte delle specie censite;

### Limitare il funzionamento della turbina

Il funzionamento della turbina può essere limitato a determinate ore del giorno, stagioni o condizioni atmosferiche specifiche (Smallwood e Karas, 2009). Questa strategia si distingue dalla precedente in quanto è supportato da modelli di rischio di collisione e non necessariamente dal verificarsi di situazioni reali ad alto rischio. Questo approccio, sicuramente cautelativo, può implicare lunghi periodi di inutilizzo delle torri e di conseguenza, perdite consistenti di produzione energetica. Tale intervento risulta essere sicuramente molto efficace per i pipistrelli. In Arnett et al. (2010), è stato infatti dimostrato che la riduzione del funzionamento della turbina durante i periodi di basse velocità del vento ha ridotto la mortalità pipistrello dal 44% al 93%, con marginale perdita di potenza annuale).

### Chiusura possibili accessi per i Chirotteri all'interno del rotore

Studi relativamente recenti condotti in Europa hanno permesso di riscontrare la presenza di pipistrelli all'interno del vano rotore (Hensen, 2004; Ahlén et al. 2009). Data la vicinanza alle pale si ritiene rischioso l'utilizzo di tali vani come roost da parte dei Chirotteri e, di conseguenza, risulta importante per ridurre i rischi di collisione verificare che le navicelle presentino una limitata possibilità di ingresso per i Chirotteri. L'eventuale chiusura dei vani presenti nell'elemento rotore, potenzialmente utilizzabili dai chirotteri come siti di rifugio temporaneo, sarà eseguita mediante applicazione di piccole grate di acciaio che impediscano l'accesso ai chirotteri senza interferire sul funzionamento della meccanica del rotore.

Prevedere l'esecuzione di un piano di monitoraggio ante operam e in fase di esercizio che consenta una verifica puntuale delle eventuali interferenze a carico delle componenti ambientali (Avifauna e Chirotterofauna) maggiormente sensibili all'opera. I principali obiettivi del piano di monitoraggio saranno:

- 1) confermare o meno le valutazioni sull'impatto in corso svolte mediante monitoraggio ante operam;
- 2) garantire, durante la costruzione e l'esercizio il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare per tempo eventuali situazioni critiche e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive.

## **RUMORE e VIBRAZIONI**

### Rumore

L'impianto eolico è dislocato sui territori dei seguenti comuni: Baselice, Foiano di Val Fortore, San Marco dei Cavoti, Molinara e di San Giorgio La Molara, tutti in provincia di Benevento ed il Proponente, con il rapporto tecnico "Relazione di impatto acustico", codice elaborato R04.4 secondo la versione revisione 1 prodotta in riscontro alla richiesta di integrazioni, ha strutturato lo studio acustico dell'intero impianto eolico, suddividendo le analisi per territorio comunale, per questioni legate al confronto con i singoli Piani di Zonizzazione acustica di competenza territoriale e per ragioni legate alla fattibilità della valutazione dell'impatto acustico nella sua complessità.

Secondo la nuova configurazione presentata dal Proponente a seguito della richiesta di integrazioni da parte del MASE:

- Per quanto concerne i Comuni di Baselice e Foiano di Val Fortore è prevista la dismissione di 21 aerogeneratori tripala, di potenza unitaria di 600 kW, di cui 12 aerogeneratori ricadenti nel Comune di Baselice e 9 nel Comune di Foiano di Val Fortore e la successiva installazione di 3 nuove turbine (denominate BAS2, BAS3 e FVF1) dalla potenza nominale di 6.1 MW, di cui 2 ricadenti nel Comune di Baselice ed 1 ricadente nel Comune di Foiano di Val Fortore.
- Nel Comune di San Marco dei Cavoti è prevista la demolizione di 19 aerogeneratori tripala con potenza unitaria di 600kW e la sostituzione con l'installazione di 4 nuovi aerogeneratori (denominati SM1, SM2, SM4 e SM5) ciascuno della potenza nominale di 6.1 MW.
- Per il Comune di Molinara il nuovo impianto di progetto prevede l'installazione di 5 aerogeneratori (denominati MOL01, MOL02, MOL03, MOL04 e MOL07) da 6.1 MW e la dismissione di 24

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

aerogeneratori esistenti

- Nel territorio del Comune di San Giorgio La Molara il progetto prevede l'installazione di 5 aerogeneratori (denominati SG1, SG2, SG4, SG5 e SG6) da 6.1 MW in sostituzione di 33 aerogeneratori esistenti.

Oltre alla demolizione degli aerogeneratori esistenti e alla realizzazione di un minor numero di macchine più performanti (17 rispetto alle 24 contemplate dal progetto originario) sono previste varie opere accessorie, quali la sostituzione dei cavidotti esistenti con nuove tipologie di cavi, adeguati ai nuovi aerogeneratori ed alla relativa potenza, ripercorrendo per la maggior parte i tracciati esistenti e da dismettere e, per la connessione alla RTN del nuovo impianto, la sostituzione delle apparecchiature elettromeccaniche installate in sottostazione con apparecchiature nuove e con tensione lato MT pari a 30 kV.

Secondo quanto indicato dal Redattore della relazione tecnica il rifacimento dell'impianto eolico del Fortore comporterà il miglioramento del rendimento energetico e degli impatti ambientali ad esso connessi, infatti, attraverso la sostituzione degli aerogeneratori di vecchia concezione con aerogeneratori di tecnologia più avanzata e rendimento energetico superiore, dal punto di vista delle emissioni rumorose presenti nella zona si otterrà un apprezzabile miglioramento del clima acustico attuale.

La "Relazione di impatto acustico" è dunque suddivisa in quattro sezioni per ciascuna delle quali, per i comuni secondo i quali è stato frazionato lo studio, la trattazione è stata esposta in tre differenti capitoli che hanno analizzato i seguenti aspetti:

- Capitolo 1: operazioni di rilievo ante operam del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" in corrispondenza dei punti ricettori, secondo le prescrizioni del D.P.C.M. 14/11/97;
- Capitolo 2: procedura di simulazione del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" sempre in corrispondenza dei punti ricettori, dagli aerogeneratori da collocare nell'ambito territoriale del Comune di Baselice e Foiano di Val Fortore (BN), per la fase di esercizio;
- Capitolo 3: analisi dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderati "A" simulati, per il confronto con i livelli limite assoluti d'immissione relativi alla tabella C del D.P.C.M. 14/11/97, sempre per la fase di esercizio.

Per ciascuna delle aree in cui è stato suddiviso lo studio il Proponente riferisce che particolare attenzione è stata posta nella scelta dei punti adatti all'esecuzione dei rilievi fonometrici della fase ante operam, finalizzati anche alla misurazione del rumore residuo nei punti ricettori.

In relazione alle richieste di integrazione il Proponente, per tali rilievi fonometrici e per le valutazioni previsionali, ha scelto delle postazioni, in corrispondenza delle abitazioni collocate, come richiesto, in un raggio di 1.000 metri dai differenti aerogeneratori, fornendo indicazioni, sempre come da richieste della Commissione, sulla esclusione di edifici che non possono essere considerati come ambienti idonei ad ospitare persone per lunghi periodi della giornata.

Le misurazioni strumentali ante operam sono state eseguite nell'ambito di entrambi i periodi di riferimento contemplati dalla normativa, diurno (6.00 - 22.00) e notturno (22.00-06.00), in considerazione del funzionamento degli aerogeneratori che è di tipo continuo nelle 24 ore.

Per l'area dei Comuni di Baselice e Foiano di Val Fortore le rilevazioni fonometriche sono state effettuate nelle postazioni denominate da R1 a R4 e da R13 a R17, presso edifici o gruppi di edifici di tipo residenziale e riportati in un apposito stralcio aerofotogrammetrico allegato allo studio, presso le aree ove sorgeranno gli aerogeneratori BAS2, BAS3 e FVF1, nel giorno 23 luglio dell'anno 2021, in condizioni meteorologiche ottimali ed in presenza di venti di intensità variabile da 1,4 e 4,5 m/s. Le misure sono state suddivise tra due intervalli di vento: 1,4 m/s - 2,8 m/s e 3,5 m/s - 4,5 m/s, a 10 metri di altezza dal suolo.

I Comuni di Baselice e Foiano di Val Fortore, secondo quanto riferito dal Proponente, hanno adottato la relativa classificazione acustica dei propri territori e le aree di interesse si trovano collocate in classe III, aree di tipo misto, con limite diurno di 60 dB(A) e notturno di 50 dB(A).

I livelli equivalenti rilevati sono risultati essere di valore pari a circa 41 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e circa 39 dB(A) per quello notturno, per tutte e nove le postazioni analizzate e, come si evince dai risultati delle misure riportati negli allegati, i livelli limite di immissione sonora relativi alla classe III risultano allo stato attuale ampiamente rispettati.

Nel Comune di San Marco dei Cavoti le misure fonometriche sono state effettuate nella postazione denominata R9, presso un ricettore di tipo residenziale potenzialmente esposto e riportato in un apposito stralcio

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

aerofotogrammetrico allegato allo studio, collocato presso le aree ove sorgeranno gli aerogeneratori individuati come più potenzialmente impattati, nel giorno 19 luglio dell'anno 2021, in condizioni meteorologiche ottimali ed in presenza di venti di intensità variabile da 1,4 e 4,5 m/s. Le misure sono state suddivise tra due intervalli di vento: 1,4 m/s - 2,8 m/s e 3,5 m/s - 4,5 m/s, a 10 metri di altezza dal suolo.

Come indicato dal Proponente il Comune di San Marco dei Cavoti ha adottato la propria classificazione acustica del territorio e le aree di interesse si trovano collocate in classe III, aree di tipo misto, con limite diurno di 60 dB(A) e notturno di 50 dB(A).

Anche per tale area di studio i livelli equivalenti rilevati sono risultati essere di valore pari a 40,9 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e di 38,7 dB(A) per quello notturno e, come si evince dai risultati delle misure riportati nell'allegato relativo, i livelli limite di immissione sonora relativi alla classe III risultano allo stato attuale ampiamente rispettati.

Per il Comune di Molinara le misure fonometriche sono state realizzate nelle postazioni denominate da R10 a R12, presso ricettori abitativi ritenuti potenzialmente più impattati e riportati in un apposito stralcio cartografico allegato allo studio, collocati nelle aree ove sorgeranno gli aerogeneratori individuati dalle sigle MOL01, MOL02, MOL03, MOL04 e MOL07, nel giorno 8 aprile 2021, in condizioni meteorologiche ottimali ed in presenza di venti di intensità variabile da 1,4 e 4,5 m/s. Le misure sono state suddivise tra due intervalli di vento: 1,4 m/s - 2,8 m/s e 3,5 m/s - 4,5 m/s, a 10 metri di altezza dal suolo.

Come indicato dal Proponente il Comune di Molinara ha adottato la propria classificazione acustica del territorio e le aree di interesse si trovano collocate in classe III, aree di tipo misto, con limite diurno di 60 dB(A) e notturno di 50 dB(A).

Anche per tale area di studio i livelli equivalenti rilevati sono risultati essere di valore di poco inferiori a 40 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e di poco inferiore a 38 dB(A) per quello notturno, per tutte e tre le postazioni analizzate, come si evince dai risultati delle misure riportati nell'allegato relativo i livelli limite di immissione sonora relativi alla classe III risultano allo stato attuale ampiamente rispettati.

Nel territorio del Comune di San Giorgio La Molara i rilievi sono stati realizzati nelle postazioni presso i ricettori ritenuti potenzialmente più impattati, denominati da R5 a R8 ed indicati in una rappresentazione cartografica allegata allo studio, e siti all'interno delle aree ove sorgeranno gli aerogeneratori individuati dalla sigle SG01, SG02, SG04, SG05 e SG06, nel giorno 11 novembre 2020, in condizioni meteorologiche ottimali ed in presenza di venti di intensità variabile da 1,4 e 4,5 m/s. Le misure sono state suddivise tra due intervalli di vento: 1,4 m/s - 2,8 m/s e 3,5 m/s - 4,5 m/s, a 10 metri di altezza dal suolo.

Come indicato dal Proponente il Comune di San Giorgio La Molara ha adottato la propria classificazione acustica del territorio e le aree di interesse si trovano collocate in classe III, aree di tipo misto, con limite diurno di 60 dB(A) e notturno di 50 dB(A).

Anche per tale area di studio i livelli equivalenti rilevati sono risultati essere di valore intorno a 39 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e di circa 38 dB(A) per quello notturno, per le quattro postazioni analizzate, come si evince dai risultati delle misure riportati nell'allegato relativo, i livelli limite di immissione sonora relativi alla classe III risultano allo stato attuale ampiamente rispettati.

Per tutte le postazioni di misura il Redattore della relazione acustica ha valutato, sulla base di indicazioni di norme tecniche, anche i livelli interni degli edifici, a finestre aperte e a finestre chiuse, al fine della determinazione dei livelli differenziali di immissione, prevedendo una riduzione, rispettivamente di 5 e di 10 decibel rispetto ai livelli misurati durante le campagne di rilievo del rumore in ambiente esterno agli edifici.

\*\*\*

La Commissione ha esaminato nel suo iter istruttorio la documentazione presentata, sia per l'impatto acustico della fase di esercizio che per quella di cantiere.

Per le valutazioni previsionali degli impatti il Proponente ha indicato le norme tecniche di riferimento e gli algoritmi di calcolo adottati.

Al fine di determinare il clima acustico attraverso la valutazione dei livelli continui equivalenti ambientali attesi in fase di esercizio, il Proponente ha preso in considerazione i seguenti dati di input ai modelli di calcolo:

- gli spettri di rumore alle frequenze fondamentali delle sorgenti sonore presenti,
- il massimo livello di rumorosità delle varie sorgenti di rumore,
- le distanze dai ricettori considerati,

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

- il tipo di rumore,
- il tempo e la durata di emissione.

Le attività di esercizio consisterà nella produzione di energia elettrica grazie all'impiego di aerogeneratori da 6.1 MW di altezza 101m, composti da un rotore da 158 m, provvisto di tre pale in vetroresina, da una turbina per la generazione di energia elettrica, da un trasformatore di tensione per la conversione BT/MT e da una torre tubolare di acciaio zincato di altezza 101 metri. I livelli di potenza sonora considerati per l'aerogeneratore di riferimento risultano crescenti con la velocità del vento, fino a pervenire a  $L_w=106$  dB(A) a partire dalla velocità del vento di 9 m/s in su. Il Proponente ha considerato anche lo spettro di emissione dei rotori da 63 Hz a 8.000 Hz.

Per quanto attiene i periodi di riferimento sono stati considerati dal Proponente sia quello diurno (6.00-22.00) sia quello notturno (22.00-06.00), in quanto il funzionamento dell'aerogeneratore è di tipo continuo.

A partire dai dati di sorgente del rumore, tenendo conto dei rilievi eseguiti con gli aerogeneratori già presenti sul territorio, il Redattore dello studio ha proceduto alla simulazione del rumore considerando il contributo dovuto alla presenza degli aerogeneratori previsti. Pertanto, è stata realizzata la simulazione ambientale dei livelli ambientali sommando i livelli di emissione dell'impianto in progetto ai livelli residui  $L_a = (L_s + L_n)$ , dove  $L_s$  ed  $L_n$  costituiscono, rispettivamente:  $L_s$  il rumore simulato degli aerogeneratori da installare e  $L_n$  il rumore presente nell'area e dovuto anche agli aerogeneratori presenti o in progetto sul territorio di interesse.

In relazione agli impianti già presenti il Proponente ha predisposto in allegato alla relazione acustica cartografie e documentazione relativa alla localizzazione degli impianti già presenti o di cui ha conoscenza dell'autorizzazione alla realizzazione.

Per quanto concerne il rumore residuo il Proponente ha stimato, secondo metodologie descritte nello studio, la variabilità della rumorosità di fondo in funzione della velocità del vento e pertanto, nelle simulazioni previsionali e per le verifiche dei superamenti dei limiti, ha utilizzato ed adottato i livelli residui ottenuti da tali stime.

I risultati delle simulazioni effettuate per tutte le aree relative ai comuni interessati dal progetto sono riportati nei seguenti allegati alla documentazione fornita, tabellari e planimetrici, riportati per ciascuna area considerata:

- Allegato 4: Simulazione dei livelli equivalenti ambientali con sorgente attive e confronto con i limiti di zona;
- Allegato 5: Simulazione Acustica diurna;
- Allegato 6: Simulazione Acustica notturna.

Per ciascuna area e per i differenti ricettori individuati il Proponente ha verificato anche il rispetto dei valori limite stabiliti dalla normativa e dalle classificazioni acustiche dei comuni, che comunque hanno collocato tutti i ricettori considerati nella classe III, con limiti di 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) in periodo notturno.

Come già indicato in precedenza, per la verifica del rispetto del limite differenziale di immissione, l'Estensore dello studio ha posto alcune considerazioni per la valutazione dei livelli sonori all'interno degli edifici con finestre aperte e chiuse applicando indicazioni fornite dalle norme tecniche di settore.

In conclusione quindi, per ogni delle quattro aree considerate è stato effettuato un confronto tra i livelli continui equivalenti ambientali simulati per la fase di esercizio e quelli di immissione e di emissione, allo scopo di effettuare una stima previsionale del clima acustico conseguente all'installazione degli aerogeneratori presso i siti di destinazione previsti. Tale confronto, eseguito in forma tabellare, è riportato nei seguenti allegati alla relazione acustica aggiornata, redatti per ciascuna delle quattro aree:

- Allegato 7 contenente i livelli ambientali previsionali  $L_a$  con sorgenti attive e i livelli differenziale di immissione;
- Allegato 8 che riporta i livelli di emissione  $L_s$  con sorgenti attive;
- Allegato 9 con le simulazione dei livelli equivalenti ambientali con sorgenti attive confronto con i limiti di emissione;
- Allegato 10 contenente le certificazioni delle strumentazioni utilizzate per l'esecuzione dei rilievi;
- Allegato 12 con i risultati e gli spettri delle misure effettuate in fase ante operam.

In riferimento alle simulazioni dei livelli equivalenti di emissione prodotti dagli aerogeneratori, e, conseguentemente, a quelle dei livelli equivalenti ambientali in corrispondenza dei punti ricettori, il

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

Proponente ha determinato e considerato che in corrispondenza degli stessi ricettori, il livello equivalente ambientale  $L_a$  è inferiore ai valori limite di immissione contemplati nel D.P.C.M. del 14 novembre 1997, infatti, a seguito delle rilevazioni effettuate, della simulazione e della previsione eseguita di clima acustico e riportata negli allegati alla documentazione, il Proponente conclude che, per le quattro aree in cui ha svolto la valutazione degli impatti acustici e dall'esame dei relativi Allegati 7, risultano rispettati i criteri differenziali o non applicabili secondo quanto stabilito dall'art. 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, dall'esame degli Allegati 4 risultano rispettati i limiti di immissione diurni e notturni e dall'esame degli Allegati 9 risultano rispettati anche i limiti di emissione diurni e notturni.

Dai contenuti della documentazione presentata ed aggiornata in fase successiva di integrazione su richiesta della Commissione e dai risultati delle elaborazioni previsionali svolte dal Proponente, la Commissione, espletato l'iter istruttorio, ritiene che lo studio effettuato per la fase di esercizio possa essere ritenuto sufficiente alla previsione di un impatto acustico dei nuovi aerogeneratori previsti, non significativo, ma ritiene necessario che, con l'entrata in esercizio dell'impianto secondo il nuovo assetto progettuale, sia necessario procedere all'aggiornamento del Piano di Monitoraggio post operam, al fine di definire campagne di monitoraggio per verificare la correttezza delle valutazioni svolte e delle ipotesi poste alla base di queste ed il mancato superamento dei valori limite normativi. Il PMA dovrà essere aggiornato in collaborazione con l'ARPA Campania e dovrà indicare i punti di misura, la durata e la periodicità dei rilievi, le modalità di esecuzione delle determinazioni strumentali, i parametri tecnici da monitorare e le modalità di restituzione e pubblicazione dei dati, anche al fine di informare la popolazione residente nell'area di influenza dell'impianto nel suo nuovo assetto.

Il Proponente ha svolto valutazioni degli impatti previsti anche per la fase di cantiere, utilizzando ancora i dati delle misurazioni fonometriche effettuate in fase ante operam. In relazione alla fase realizzativa dell'impianto il Proponente evidenzia di aver considerato come cantieri sorgente di rumore le aree dove dovranno essere realizzati gli aerogeneratori e quindi come ricettori ha considerato i 17 ricettori indicati da R1 a R17, studiati anche per la fase di esercizio. Per i cantieri mobili per la realizzazione degli scavi per la realizzazione del cavidotto interrato invece, l'Estensore dello studio acustico non ha elaborato valutazioni previsionali, in quanto ha ritenuto che questi producano emissioni sonore limitate sia nel tempo che nello spazio e inferiori ai limiti delle norme vigenti DPCM 14/11/97.

Tale ultima affermazione non è però condivisa dalla Commissione che evidenzia che le attività temporanee di cantiere, anche di breve durata, ai sensi della legge quadro n. 447/1995, devono comunque garantire il rispetto dei valori limite normativi o alle disposizioni impartite dai comuni interessati in caso di concessione di deroga. Pertanto si ritiene necessario procedere, in fase di revisione ed aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale e quando il percorso del cavidotto sarà stabilito in maniera definitiva, prevedere anche misure presso i ricettori più prossimi ai tracciati del cavidotto stesso, procedere all'eventuale richiesta di deroga ai comuni interessati dai cantieri mobili ed indicare le azioni di mitigazione da attuare in caso di accertamento del superamento dei valori limiti normativi o di quelli eventualmente concessi in deroga

Il Proponente indica ancora che tutte le macchine e le attrezzature tecnologiche utilizzate saranno conformi ai limiti di emissione sonora ed alle certificazioni previsti dalla normativa europea relativa alla direttiva 2000/14/CE.

Per il calcolo della rumorosità dei cantieri per la realizzazione dei 17 nuovi aerogeneratori, il Proponente ha impiegato gli stessi metodi di calcolo utilizzati per la previsione degli impatti della fase di esercizio, mentre come potenze sonore delle sorgenti rumorose per la fase di cantiere, ha considerato i seguenti valori:

- Escavatore  $L_w$  (dBA) 106.0
- Autocarro  $L_w$  (dBA) 101.0
- Autobetoniera  $L_w$  (dBA) 97.0
- Gru/autogru  $L_w$  (dBA) 91.0
- Rullo compattante  $L_w$  (dBA) 101.0
- Miniescavatore  $L_w$  (dBA) 96.0
- Pala Meccanica  $L_w$  (dBA) 101.0
- Trivella SpingiTubo  $L_w$  (dBA) 108.5
- Motosaldatrice  $L_w$  (dBA) 96.0

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

- Sondatrivellatrice Lw (dBA) 108.5
- Vibroinfissore Lw {dBA} |108.5

dedotti dalla banca dati del portale BANCA DATI RUMORE C.P.T. TORINO: [www.fsctorino.it/download/banca-dati-rumore-per-ledilizia/](http://www.fsctorino.it/download/banca-dati-rumore-per-ledilizia/) e la BANCA DATI RUMORE del portale Agenti Fisici [http://www.portaleadagentifisici.it/fo\\_rumore\\_list\\_macchinari.php](http://www.portaleadagentifisici.it/fo_rumore_list_macchinari.php).

A tali dati di emissione sono state associate le probabili e prevedibili durate e sovrapposizioni degli utilizzi delle diverse macchine da cantiere, nonché sono stati considerati anche gli spettri di emissione relativi a tali macchinari.

Con tali livelli di potenza sonora e con le durate e le sovrapposizioni delle lavorazioni ed attraverso l'applicazione degli algoritmi di calcolo adottati sono stati determinati i livelli di emissione attesi, che sommati ai livelli residui determinati per via strumentale, hanno fornito, per ciascun ricettore considerato, i livelli sonori ambientali assoluti di immissione da parte dei cantieri, da confrontare con i valori limite.

Al termine dell'iter di calcolo effettuato il Proponente ha operato un confronto tra i livelli continui equivalenti ambientali simulati e i livelli differenziali, allo scopo di effettuare una stima del clima acustico conseguente alla realizzazione dei cantieri presso i ricettori ed ha valutato il rispetto dei valori limite previsti dalla legge.

Tale confronto, eseguito in forma tabellare, è stato riportato nei negli Allegati alla parte di studio dedicata ai cantieri.

A seguito delle rilevazioni effettuate in corrispondenza dei punti ricettori, della simulazione eseguita e della previsione di clima acustico eseguite dal Proponente relativo al funzionamento di tutti i macchinari di cantiere e nella condizione cautelativa del contemporaneo funzionamento di tutti i cantieri per la realizzazione dell'installazione degli aerogeneratori, il Proponente ha concluso che i livelli sonori determinati sono conformi alle prescrizioni del D.P.C.M. del 14 novembre 1997, come risulta dall'esame dell'Allegato 3 dal quale risultano rispettati i limiti di immissione simulati diurni e dell'Allegato 4 dal quale risultano rispettati i criteri differenziali simulati diurni a finestre aperte e chiuse e pertanto il Proponente non ha ritenuto necessario prevedere interventi di mitigazione.

Come già riferito, per la fase realizzativa il Proponente dovrà aggiornare ed integrare il PMA e dovrà procedere alla richiesta ai comuni interessati dalle attività di cantiere, compresi quelli mobili per la realizzazione del cavidotto, di nullasta alle attività temporanee ai sensi dell'art. 6 della legge n.447/1995 accompagnata dall'eventuale richiesta di deroga, se ritenuta necessaria, ed inoltre dovrà utilizzare mezzi e macchinari conformi alla direttiva europea 2000/14/CE e porre in essere tutte le azioni di mitigazione, compresa la rimodulazione dei tempi e delle contemporaneità delle lavorazioni, che dovessero emergere necessarie in caso di accertamento del superamento dei limiti normativi o di quelli concessi in deroga.

### Vibrazioni

Con il documento "Riscontro alla Richiesta di Integrazioni - Punto 4.2", codice elaborato INT. 4.2 ALL. 1 il Proponente ha dato seguito alle richieste integrative della Commissione in materia di Vibrazioni prodotte dalle fasi di cantiere e di esercizio, relative alla realizzazione ed all'entrata in esercizio dell'impianto eolico secondo la sua nuova configurazione.

Dopo una sintetica descrizione del progetto il Proponente ha individuato il ricettori potenzialmente impattati, indicando anche le distanze dei diversi centri abitati e della principale viabilità dagli aerogeneratori:

<i>Elementi sensibili</i>	<i>Distanze minime</i>
Centro abitato di Baselice	5200 m
Centro abitato di Foiano di Val Fortore	4000 m
Centro abitato di San Marco dei Cavoti	3700 m
Centro abitato di Molinara	3600 m
Centro abitato di San Giorgio La Molara	3500 m
Centro abitato di Montefalcone di Val Fortore	3350 m
SP116	1675 m
SP30	670 m
S.P. 45	295 m
S.P. "ex S.S.369"	190 m

**Tabella 11:** Distanze dei centri abitati e della principale viabilità dagli aerogeneratori

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Oltre ai suddetti elementi, nell'area del parco eolico il Proponente ha indicato che sono presenti altri recettori significativi potenzialmente interessati dagli impatti attesi dalla realizzazione del parco eolico. I ricettori sono elencati nella seguente tabella, nella quale sono riportate anche le distanze di ciascuno di essi da ciascuno dei 17 aerogeneratori del parco eolico in progetto:

WTG Recettore	Coordinate WGS84 UTM		BAS02	BAS03	SMC01	SMC02	SMC04	SMC05	FVF01	MOL1	MOL2	MOL3	MOL4	MOL7	SGM01	SGM02	SGM04	SGM05	SGM06
	E	N	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
R1	492591	4580264	875	1124	1802	2005	2451	2996	1979	3847	7280	4572	5129	5596	7322	7758	8550	8959	9051
R2	492858	4579642	1079	969	1473	1482	1878	2376	1314	3233	3634	3906	4466	4942	6646	7075	7881	8280	8359
R3	493801	4578576	2383	2023	2052	1585	1598	1683	516	2460	2674	2799	3344	3757	5262	5671	6517	6868	6993
R4	493219	4577897	2434	1942	1659	1056	826	786	527	1595	1891	2130	2683	3154	4696	5457	6164	6646	6664
R5	496649	4575498	6535	6102	5840	5223	4843	4299	4443	4135	3642	3171	3090	2856	1621	1784	2964	2879	3273
R6	494856	4571786	8647	8110	7551	7004	6509	5883	6809	5136	4295	4223	3678	3177	2656	2670	1618	2700	1810
R7	496609	4571009	10016	9495	8998	8413	7930	7280	8041	6638	6066	5625	5123	4601	2884	2651	1512	1866	1178
R8	498548	4571918	10433	9952	9581	8961	8521	7893	8345	7433	6856	6357	5967	5483	3046	2567	2346	1408	1853
R9	491732	4578249	1626	1117	416	508	795	1413	1593	2045	2608	3036	3539	4060	6244	6750	7282	7913	7825
R10	493293	4576267	3901	3367	2849	2269	1782	1132	2149	674	352	528	1073	1576	3786	4284	4780	5424	5306
R11	493451	4576247	3985	3455	2950	2366	1885	1235	2178	831	458	461	1015	1499	3646	4145	4665	5291	8187
R12	493775	4576433	3972	3455	3020	2407	1955	1330	2041	1149	841	699	1205	1620	3524	4010	4624	5177	5133
R13	493952	4578297	2676	2284	2241	1718	1641	1607	654	2309	2465	2555	3084	3488	4946	5362	6207	6550	6676
R14	493770	4578295	2511	2108	2044	1518	1452	1462	459	2201	2399	2528	3072	3491	5039	5469	6286	6658	6762
R15	494071	4578176	2838	2445	2377	1835	1719	1620	796	2277	2394	2454	2974	3365	4776	5194	6047	6382	6513
R16	494146	4578519	2707	2365	2399	1916	1887	1888	840	2592	2735	2804	3323	3712	5054	5459	6343	6643	6801
R17	494076	4578726	2549	2234	2327	1885	1912	1983	817	2724	2899	2990	3516	3913	5273	5673	6560	6856	7017
			Distanza tra WTG e Recettore fino a 250m																
			Distanza tra WTG e Recettore maggiore di 250m e fino a 500m																
			Distanza tra WTG e Recettore maggiore di 500m																

**Tabella 12:** Distanze dei ricettori da tutti gli aerogeneratori

I ricettori e la loro nomenclatura sono i medesimi analizzati anche nello Studio dell'ombra giornaliera e dalla lettura della tabella proposta si desume che la condizione più sfavorevole è quella relativa al ricettore contrassegnato dal codice R10, situato a 352 m misurati in piano dalla macchina MOL02.

Il Proponente ha poi proceduto con l'illustrazione delle definizioni tecniche e delle nozioni generali relative alle vibrazioni e riportate nelle linee guida ISPRA ed ha esaminato la normativa di riferimento relativa a:

- Esposizione Umana:
  - ISO 2631-2: Valutazione dell'esposizione umana alla vibrazione del corpo intero – Vibrazione negli edifici.
  - UNI 9614: Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo
  - UNI 11048: Metodo di misura delle vibrazioni negli edifici al fine della valutazione del disturbo
- Danni ad edifici:
  - ISO 9916: Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici

Il Proponente ha poi indicato che le aree di cantiere per la realizzazione del nuovo assetto dell'impianto in progetto interessano prevalentemente suoli e zone a carattere quasi esclusivamente di tipo rurale e con scarsa presenza di strutture ed edifici, poco concentrata e costituita per lo più da fabbricati per il ricovero di mezzi agricoli o, in casi meno frequenti, da strutture abitative di altezza comunque contenuta (max 2-3 piani) e le cui distanze, anche nell'ottica del rispetto dei requisiti di impatto acustico per la realizzazione delle turbine, risultano superiori ai 350 m in linea d'aria. Il Proponente, pertanto, ha osservato che la tematica legata ai potenziali danni da vibrazioni agli edifici, sia intrinsecamente esclusa e poco probabile e che le ripercussioni in termini di esposizione umana siano irrilevanti, essendo le aree di cantiere, di tipo temporaneo e dislocate in ambiente aperto.

Il Proponente ha poi descritto il modello previsionale adottato, indicando gli algoritmi di calcolo ed i parametri utilizzati per l'analisi previsionale effettuata ed ha anche riportato le indicazioni e le prescrizioni normative in relazione al rischio del danno a strutture ed edifici ed al rischio di esposizione umana e di disturbo alle persone, elencando anche i valori di riferimento considerati nello studio effettuato.

Nell'analisi delle vibrazioni nelle aree interessate dai cantieri il Proponente ha indicato che esse sono dislocate in zone a carattere agricolo e rurale e che pertanto l'area è già interessata dal transito periodico dei mezzi pesanti ed agricoli per il raggiungimento e la lavorazione dei suoli coltivati in aree limitrofe a quelle di progetto e, al fine di minimizzare le potenziali fonti di rumore e vibrazione con conseguente potenziale temporanea sensazione di fastidio o disturbo indotto, il Proponente ha previsto alcuni accorgimenti operativi

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

mitigativi a carattere preventivo, come ad esempio l'impiego di mezzi gommati al fine di contenere il rumore di fondo nell'area durante il passaggio su strada (solitamente di tipo imbrecciato o sterrato), l'utilizzo di macchine operatrici conformi alla normativa di settore e la previsione di un piano di monitoraggio durante le differenti e successive fasi lavorative.

Per la fase di esercizio le sorgenti di vibrazione emesse da una turbina eolica sono essenzialmente di natura aerodinamica, causate dall'interazione tra il vento e le pale e meccanica generate dagli attriti meccanici dei componenti del rotore e del sistema di trasmissione del generatore e cinetica generate dalle oscillazioni e dal passaggio e cambiamento di stato da stazionario a turbolento. Le vibrazioni sono causate dal vento che insiste sul piano del rotore degli aerogeneratori generando momenti forzanti opportunamente controllati dalle strutture di fondazione, nonché dall'interazione aerodinamica e meccanica delle pale con la torre. Diversi studi citati dal Proponente hanno mostrato che, a distanza di poche decine di metri, le vibrazioni prodotte dalle turbine eoliche risultano sostanzialmente poco distinguibili rispetto alle vibrazioni di fondo. Le vibrazioni perdono energia durante la propagazione nel terreno e la loro ampiezza diminuisce con l'aumentare della distanza dalla sorgente. Le vibrazioni vengono trasmesse attraverso la struttura metallica della torre, le fondazioni, il terreno e dipendono anche dalle caratteristiche strutturali del recettore.

Il Proponente ha elaborato, secondo le metodologie adottate, i dati partendo dai valori di sorgente desunti dalla letteratura di settore ed ha esposto i risultati ottenuti in termini di distanza minima di rispetto dei valori soglia della norma UNI 9614. Il Proponente ha anche riportato la distanza minima del valore raccomandato per le aree critiche, desunto dall'esercizio di macchine la cui vita utile è ultraventennale con funzionamento anche notturno, e che può essere presa a riferimento per aree particolarmente delicate sotto l'aspetto della stabilità territoriale.

	Valore rif. asse x 77 dB	Valore rif. asse y 77 dB	Valore rif. asse z 80 dB
Distanza di rispetto del valore raccomandato UNI 9614 (Abitazioni giorno)	9,86	3,53	7,34
	Valore rif. asse x 74 dB	Valore rif. asse y 74 dB	Valore rif. asse z 77 dB
Distanza di rispetto del valore raccomandato UNI 9614 (Abitazioni notte)	19,36	7,01	14,47
	Valore rif. asse x 71 dB	Valore rif. asse y 71 dB	Valore rif. asse z 74 dB
Distanza di rispetto del valore raccomandato UNI 9614 (Aree critiche)	37,5	13,83	28,23

**Tabella 13:** Distanze di raggiungimento dei valori di riferimento

Alla luce di quanto valutato e riscontrato dal Proponente, poiché gli aerogeneratori di progetto sono distanti tra loro oltre 300 m dai ricettori potenzialmente esposti, ed il primo recettore sensibile risulta dislocato a distanze di dieci volte quelle indicate come critiche, il Proponente conclude che l'impatto causato dalle vibrazioni prodotto dal parco eolico in oggetto possa considerarsi trascurabile e che nessun recettore sarà sottoposto, in fase di esercizio, a fenomeni vibrazionali tali da ingenerare disturbo e che questa indicazione risulta valida anche considerando l'effetto cumulato di tutti gli aerogeneratori presenti nell'area, che sono a distanze ancora maggiori dai ricettori considerati.

Per quanto concerne le fasi di cantiere per la costruzione dell'impianto in oggetto, il Proponente non prevede l'impiego di esplosivi durante i lavori di scavo e pertanto reputa poco plausibile che vi potranno essere danni alle strutture ed agli edifici nel corso delle escavazioni, anche per quei recettori posti a distanze relativamente più prossime ai cantieri, in quanto gli aerogeneratori sono posizionati a distanze non inferiori ai 200 m in linea d'aria da strutture classificabili come recettori sensibili.

Nell'applicazione del modello previsionale al fine di valutare il potenziale disturbo in termini quantitativi, il Proponente ha ipotizzato i livelli di riferimento per il mezzo meccanico impiegato in cantiere considerato più importante dal punto di vista delle vibrazioni: il Proponente ha scelto di effettuare un calcolo di propagazione delle vibrazioni per il mezzo che ha individuato come più impattante tra quelli proposti nelle diverse fasi di lavorazione, che è risultato essere l'autobetoniera caratterizzato da fenomeni vibrazionali legati sia alla rotazione del bicchiere che del motore e degli organi meccanici dell'automezzo, ed il valore soglia di disturbo

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

del livello ponderato di accelerazione è stato considerato pari a 77 dB. Il Proponente ha infatti ritenuto che le attività di cantiere siano concentrate esclusivamente nel periodo di riferimento diurno, che pertanto, il potenziale disturbo non può essere associato al periodo di riferimento notturno e che quindi non può incidere nelle ore dedicate al riposo e al sonno. Come evidenziato dallo stesso Proponente non sono stati presi in considerazione i potenziali fenomeni di attenuazione o amplificazione relativi alle tipologie di fondazioni cui sono dotati i recettori. Al fine di eseguire il calcolo del potenziale possibile disturbo, il Proponente ha calcolato le distanze oltre le quali si può ritenere che le vibrazioni in fase di cantiere possano essere ritenute trascurabili:

	Valor rif. asse x 77 dB	Valore rif. asse y 77 dB	Valore rif. asse z 80 dB
Distanza di rispetto del valore raccomandato UNI 9614 (Abitazioni giorno)	13,7	64,95	43,49

**Tabella 14:** Distanze di raggiungimento dei riferimenti normativi

Anche in tal caso il Proponente afferma che l'impatto causato dalle vibrazioni prodotte dalla fase realizzativa del parco eolico in oggetto sia trascurabile e che nessun recettore percepirà un fenomeno vibrazionale tale da ingenerare disturbo, anche considerando l'effetto cumulato di diversi mezzi. Ad una distanza di oltre 65 m risultano infatti rispettati i valori raccomandati dalla normativa.

\*\*\*

La documentazione presentata dal Proponente risulta sufficiente per poter considerare trascurabili gli effetti delle vibrazioni in termini di disturbo alle popolazioni e di possibili danni alle strutture degli edifici. Il Proponente, infatti, per la fase di esercizio, conclude che, per quanto attiene alle vibrazioni di natura aerodinamica, meccanica o cinetica generate dalle macchine, l'apporto in termini di effetti o di sensazioni di vibrazione nei confronti di specifici recettori o strutture e fabbricati di qualsiasi tipologia, in fase produttiva si attesta su livelli inferiori alla soglia di percezione umana e pertanto il loro contributo può essere considerato trascurabile.

Le informazioni previsionali ottenute dal Proponente in base alle ipotesi poste evidenziano che ad una distanza di circa 20 m delle sorgenti in fase di esercizio, le vibrazioni trasmesse sono già al di sotto dei valori da rispettare per le abitazioni nel periodo notturno indicate dalle norme tecniche UNI 9614.

Il calcolo previsionale eseguito dal Proponente ha inoltre evidenziato che ad una distanza di circa 37 m sono rispettati i valori soglia validi per le aree critiche.

Analoghe considerazioni sono state espresse dal Proponente per la fase di cantiere, per la quale, secondo le ipotesi poste dal Proponente stesso, ad una distanza maggiore di 65 m risultano rispettati i valori raccomandati dalla normativa per il disturbo alle popolazioni.

Il Proponente, per la fase di cantiere ha considerato come maggiormente impattante l'utilizzo dell'autobetoniera, caratterizzato da fenomeni vibrazionali legati sia alla rotazione del bicchiere che del motore e degli organi meccanici dell'automezzo, ma non ha indicato valutazioni comparative tra le diverse macchine operatrici previste, al fine di consentire una corretta individuazione delle apparecchiature effettivamente più impattanti dal punto di vista delle vibrazioni. Le analisi svolte risultano riferite al generico contesto nel quale è collocato l'impianto secondo il nuovo assetto, indicando soltanto la distanza oltre la quale sia possibile ipotizzare il rispetto dei valori limite di riferimento normativi.

Inoltre il Proponente non ha svolto considerazioni in merito alla dismissione degli aerogeneratori da demolire, attività queste che potrebbero richiedere l'impiego di macchine demolitrici alquanto impattanti dal punto di vista delle vibrazioni.

Alla luce di tali considerazioni si ritiene necessario porre una Condizione Ambientale per le vibrazioni, al fine di prevedere nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) misure accelerometriche, anche in concomitanza con quelle acustiche, per le fasi ritenute più impattanti e per gli edifici posti in aree adiacenti alle aree di cantiere per la realizzazione dei nuovi aerogeneratori, per la demolizione di quelli esistenti e per la realizzazione del cavidotto previsto. Il PMA dovrà essere concordato con l'ARPA Campania al fine di determinare postazioni di misura, tempi e durate delle misure, lavorazioni da monitorare, parametri da verificare e modalità di esecuzione dei rilievi accelerometrici e di restituzione e pubblicazione dei risultati ottenuti. Dovranno inoltre essere indicate nel PMA le azioni mitigative, compresa la riduzione, la revisione e le durate delle lavorazioni ritenute più impattanti, da attuare in caso di evidenza strumentale di situazioni

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

critiche per la popolazioni o le strutture degli edifici.

## **CAMPI ELETTROMAGNETICI**

Il documento illustrativo dello studio dei campi elettromagnetici “Relazione impatto elettromagnetico - Riscontro alla Richiesta di Integrazioni - Punto 4.3”, codice elaborato R 04.5, nella sua revisione 1 prodotta a seguito dell’adeguamento dell’impianto in revamping (repowering) in oggetto e delle richieste del Ministero dell’ambiente e della sicurezza energetica contiene tre capitoli:

- Capitolo 1: illustrazione della tipologia di verifica e delle modalità di rilievo dei livelli di campo elettrico e magnetico per la salvaguardia della popolazione dalle esposizioni, in corrispondenza dei punti di attraversamento delle linee elettriche interrate, secondo le prescrizioni del D.P.C.M. 08/07/03 e della Norma CEI 211 - 6;
- Capitolo 2: procedura di determinazione dei livelli di campo elettrico e magnetico, originati, sempre in corrispondenza dei punti di attraversamento, dalle linee elettriche interrate di collegamento degli aerogeneratori e collegamento alla sottostazione di connessione alla rete di distribuzione “Terna” secondo la Norma CEI 211 - 4;
- Capitolo 3: procedura di rilievo dei valori di fondo e determinazione dei livelli di campo elettrico e magnetico, originati, sempre in corrispondenza dei punti di attraversamento dell'elettrodotto di alimentazione degli aerogeneratori alla sottostazione di connessione alla rete di distribuzione “Terna” secondo la Norma CEI 211 – 4 e la norma CEI 211-6.

Il Proponente ha svolto una campagna preliminare dei campi elettrico e magnetico, eseguita il giorno 24/07/2023, utilizzando un sistema di rilevamento costituito da un analizzatore di induzione magnetica e di campo elettrico Taoma, operante nella banda da 15 Hz a 100 KHz, equipaggiato con filtri selettivi a banda larga.

La determinazione del campo elettrico e di induzione magnetica di fondo esistenti è stata effettuata procedendo a rilievi strumentali effettuati in postazioni individuate in corrispondenza di punti previsti lungo il tracciato di attraversamento dei cavi di collegamento delle macchine alla sottostazione. I punti di rilievo sono stati identificati con i simboli da R1 a R8, lungo tutto il percorso del cavidotto ed indicati nella planimetria riportata nell’Allegato 4 alla relazione tecnica presentata.

I risultati ottenuti nelle campagne di misura sono stati riassunti nell’Allegato 1: Tabella rilievi campo elettrico ed induzione magnetica, i dati meteorologici presenti durante le stesse rilevazioni sono stati riportati nell’Allegato 2: Tabella parametri meteorologici, mentre l’Allegato 3 riporta la tabella di sintesi del confronto tra i campi elettrici e di induzione magnetica ed i valori di esposizione, di attenzione e l’obiettivo di qualità previsti dalla Legge n° 36 22/02/01 “Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici” e dai suoi decreti attuativi in materia di elettrodotti alla frequenza di 50 Hz.

I dati presenti negli allegati, per errore materiale del Proponente sono riportati in mT (milliTesla), invece che in  $\mu\text{T}$  (microTesla), come è evidente dall’indicazione erronea dei limite di esposizione e di attenzione rispettivamente di 100  $\mu\text{T}$  e 10  $\mu\text{T}$  e dell’obiettivo di qualità di 3  $\mu\text{T}$  previsti dal D.P.C.M. 08/07/03 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione dalle esposizioni a campi Elettrici e Magnetici, a frequenza di 50 Hz, generati da elettrodotti” ed indicati in tabella di sintesi invece rispettivamente pari a 100, 10 e 3 mT.

I risultati ottenuti hanno dimostrato la non rilevabilità dei campi elettrici in tutti i punti monitorati, mentre per gli stessi punti di misura l’induzione magnetica è risultata compresa tra 0,004 e 0,009  $\mu\text{T}$

Come opere che comportano la generazione di radiazioni non ionizzanti previste dal progetto sottoposto a valutazione il Proponente ha indicato la sostituzione dei cavidotti esistenti con nuove tipologie di cavi, adeguati ai nuovi aerogeneratori ed alla relativa potenza trasportata, i cui tracciati interrati di progetto seguiranno per la maggior parte i tracciati di quelli esistenti da dismettere. Per la connessione alla RTN del nuovo impianto lo stesso Proponente prevede la sostituzione delle apparecchiature elettromeccaniche installate in sottostazione, con apparecchiature nuove e con tensione lato Media Tensione (MT) pari a 30 kV.

Il Progetto prevede che gli aerogeneratori siano collegati tra di loro in entra esce mediante una rete di cavidotti elettrici alla tensione di 30 kV. Il gruppo di aerogeneratori sarà quindi collegato attraverso una linea elettrica interrata a 30 kV al quadro di MT ubicato nella sottostazione utente costituita da un trasformatore alla tensione di 150/30 kV.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

La rete elettrica prevista per il collegamento dei 17 aerogeneratori si compone fundamentalmente delle seguenti sezioni di impianto:

1. Linee interne al parco MT a 30kV tipo ARE4H5E-18/30kV di collegamento in entra-esce tra gli aerogeneratori, e tra aerogeneratori e cabine di raccolta, in formazione varia;
2. elettrodotto dorsali MT a 30kV TIpo ARE4H5E-18/30kV di formazione:
  - Gruppo Fortore 1:  $2 \times [3 \times (1 \times 630) \text{mm}^2]$  di collegamento degli aerogeneratori BAS2, BAS3, FVF1, SMC1 e SMC2;
  - Gruppo Fortore 2:  $1 \times [3 \times (1 \times 500) \text{mm}^2]$  di collegamento degli aerogeneratori SMC4, SMC5 e MOL1;
  - Gruppo Fortore 3:  $1 \times [3 \times (1 \times 630) \text{mm}^2]$  di collegamento degli aerogeneratori ML2, MOL3, MOL4 e MOL7;
  - Gruppo Fortore 4:  $2 \times [3 \times (1 \times 500) \text{mm}^2]$  di collegamento degli aerogeneratori SGM1, SGM2, SGM3, SGM4, SGM5 e SGM6,.

Ciascuno dei quattro Gruppi si conetterà alla Sottostazione Produttore mediante una dorsale elettricamente dedicata. Le dorsali, nei punto di confluenza, correranno affiancate in unico scavo. I due Gruppi Fortore 1 e Fortore 4 avranno le dorsali che partono da Cabine di Raccolta, nelle quali avverrà il parallelo tra le energie provenienti dai vari tronchi di impianto.

Tutti gli elettrodotti dei Gruppi conferiranno l'energia nella Cabina primaria produttore, già esistente, ubicata in agro di Foiano di Val Fortore, al Foglio 37, particella 76, sub. 5, immediatamente a ridosso della esistente Stazione Elettrica di Smistamento 150 kV TERNA "Foiano".

L'intero parco eolico sarà collegato alla stazione elettrica di consegna mediante un cavidotto interrato che conterrà cavi del tipo:

- cavo ARE4H5E terna  $3(1 \times 240) \text{mm}^2$ , con corrente in regime permanente di 327 Ampere;
- cavo ARE4H5E terna  $3(1 \times 400) \text{mm}^2$ , con corrente in regime permanente di 422 Ampere;
- cavo ARE4H5E terna  $3(1 \times 500) \text{mm}^2$ , con corrente in regime permanente di 479 Ampere;
- cavo ARE4H5E terna  $3(1 \times 630) \text{mm}^2$ , con corrente in regime permanente di 545 Ampere.

Il trasporto dell'energia in MT avviene mediante cavo interrato posato su letto di sabbia, secondo specifiche norme CEI.

In corrispondenza degli attraversamenti stradali, lo strato di terreno sarà chiuso in superficie, a contatto con il manto stradale, da un getto di calcestruzzo magro d'altezza 30 cm. Il cavo utilizzato, come detto, è del tipo ARE4H5E 18/30 kV, ad elica visibile, con conduttore a corda rotonda compatta di rame rosso e cavo isolato, con mescola di polietilene reticolato. I cavi saranno cordati ad elica.

Nella documentazione presentata il Proponente ha illustrato la schematizzazione della linea elettrica in cavo secondo le indicazioni progettuali previste e gli elementi di teoria per il calcolo dei campi elettrici, attraverso l'applicazione della legge di Gauss e dei campi di induzione magnetica con la legge di Biot e Savart e l'applicazione degli algoritmi indicati dalla normativa tecnica.

Attraverso l'applicazione della Norma CEI 11-17 e della Norma CEI 106-11- Parte 1, in cui si fa riferimento ad un modello di tipo bidimensionale, il Proponente ha determinato le Distanze di Prima Approssimazione di tutti i tratti previsti in rifacimento dal progetto presentato, secondo la configurazione prevista con le integrazioni fornite dallo stesso Proponente, riportandole in un tabella di sintesi con l'indicazione nominativa di tutte le tratte componenti i cavidotti di collegamento degli aerogeneratori alla Sottostazione, ad ognuna delle quali sono abbinati il numero di terne presenti, le sezioni relative, la tensione nominale di alimentazione e le portate in regime permanente:

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Indicazione delle DPA in funzione del n° linee, sezioni, tratte, portate Iz e Vn. Collegamento Parco Eolico da 103,7 MW 18/ 30kV e connessione alla sottostazione di smistamento 150 / 30 KV					
n° linee	Sez. nominale conduttori [mm <sup>2</sup> ]	Tipologia di cavo	Iz [A]	Vn [kV]	Semiestensione DPA calcolata da asse tratta [m]
1	3x1x240	ARE4HSE 18/30 kV	327	30	1,1 → 1
1	3x1x500	ARE4HSE 18/30 kV	479	30	1,58 → 2
1	3x1x630	ARE4HSE 18/30 kV	545	30	1,64 → 2
2	3x1x240	ARE4HSE 18/30 kV	327	30	2 → 2
	3x1x240	ARE4HSE 18/30 kV	327	30	
3	3x1x240	ARE4HSE 18/30 kV	327	30	2,3 → 3
	3x1x240	ARE4HSE 18/30 kV	327	30	
	3x1x240	ARE4HSE 18/30 kV	327	30	
	3x1x240	ARE4HSE 18/30 kV	327	30	
1	3x1x630	ARE4HSE 18/30 kV	545	30	2,6 → 3
1	3x1x630	ARE4HSE 18/30 kV	545	30	
1	3x1x240	ARE4HSE 18/30 kV	327	30	3,1 → 4
2	3x1x630	ARE4HSE 18/30 kV	545	30	
2	3x1x630	ARE4HSE 18/30 kV	545	30	2,9 → 3
1	3x1x500	ARE4HSE 18/30 kV	479	30	
2	3x1x630	ARE4HSE 18/30 kV	545	30	3,2 → 4
1	3x1x500	ARE4HSE 18/30 kV	479	30	
1	3x1x240	ARE4HSE 18/30 kV	327	30	
2	3x1x630	ARE4HSE 18/30 kV	545	30	3,26 → 4
2	3x1x500	ARE4HSE 18/30 kV	479	30	
3	3x1x630	ARE4HSE 18/30 kV	545	30	3,85 → 4
	3x1x500	ARE4HSE 18/30 kV	479	30	
3					

Tabella 15: Distanze di Prima Approssimazione degli elementi tecnici

All'arrivo in Sottostazione i cavidotti, provenienti dal parco, si attestano in corrispondenza del Quadro di Media Tensione (marca ABB o simile quadro blindato ad arco interno metal clad 36kV1600A). Tale tipologia di quadro presenta una corrente nominale di esercizio della sbarra omnibus di 630 A ad una tensione nominale di 30 KV.

Per quanto concerne la Sottostazione elettrica produttore SSE IVPC di Foiano di Val Fortore e la valutazione

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

previsionale di impatto dei campi elettromagnetici attraverso la determinazione della DPA il Proponente rappresenta che la sottostazione elettrica primaria è esistente e che l'intervento previsto è la sostituzione di un trasformatore e il collegamento agli stalli di Terna. Le indicazioni delle DPA sono state dedotte dalle Linee Guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08 – ENEL-Distribuzione. Sottostazione elettrica Primaria isolata in aria. Da tali indicazioni viene dedotta una DPA della cabina da centro sbarre AT di 14 metri, una DPA della cabina da centro sbarre MT di 7 metri ed una DPA dei cavi interrati AT a trifoglio di 3,10 metri, approssimata a 4 metri.

Dai risultati sopra riportati nella documentazione presentata dal Proponente, si deducono le Distanze di Prima Approssimazione DPA, così come richiesto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 maggio 2008, mentre nell'Allegato 4 è riportata la planimetria dell'impianto eolico con l'indicazione dei punti di misura dell'induzione magnetica e del percorso del cavidotto dell'impianto di alimentazione degli aerogeneratori, il lay-out impianto parte A e parte B con il grafo a deformata delle linee in MT a 30kV, nell'Allegato 4.1 lo schema unifilare elettrico generale. Nell'Allegato 4.2 la pianta e sezione SSE sottostazione produttore, mentre nell'Allegato 5 le certificazioni delle strumentazioni utilizzate per l'esecuzione dei rilievi.

\*\*\*

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 considerati del impianto eolico in ammodernamento e per la Sottostazione elettrica produttore SSE IVPC di Foiano di Val Fortore, in merito all'esposizione umana ai campi magnetici.

Per quanto concerne i campi elettrici sono state svolte considerazioni in merito ai procedimenti di calcolo previsionale per gli elettrodotti in cavo interrato in Media Tensione, ma non sono state fornite indicazioni quantitative in relazione al cavidotto e alla Sottostazione elettrica produttore SSE IVPC di Foiano di Val Fortore di trasformazione MT/AT.

Risulta pertanto necessario, in fase di progettazione esecutiva, effettuare una valutazione del campo elettrico del cavidotto in MT e della suddetta Sottostazione elettrica produttore SSE IVPC di Foiano di Val Fortore e prevedere nel Piano di Monitoraggio Ambientale, per la fase di esercizio, determinazioni strumentali sul campo che dimostrino l'esattezza dei calcoli e delle assunzioni fatte e soprattutto il rispetto dei valori limite di riferimento della Legge 36/2001 e dei relativi decreti attuativi.

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 per i bassi valori del campo.

Al fine di evidenziare in maniera corretta e puntuale le aree definite dalle DPA, di inibizione della permanenza di persone per prolungati periodi di tempo e di realizzazione di edifici adibiti a permanenze superiori alle quattro ore giornaliere, risulta necessario, in fase di progettazione esecutiva, quando i tracciati dei cavidotti saranno definitivi, riportare su cartografia di adeguata scala le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) per i cavidotti interrati in media tensione e per la Sottostazione Elettrica utente di trasformazione. Il Proponente dovrà inoltre verificare che tutte le aree attraversate dal cavidotto, come anche quella occupata dalla Stazione elettrica produttore di trasformazione, non presentino al loro interno aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi o scolastici e, comunque, non siano sede di luoghi adibiti a permanenze superiori alle quattro ore giornaliere.

La determinazione delle DPA è stata condotta in ossequio al Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 maggio 2008, riportando, i risultati nella tabella di sintesi, sia in riferimento alle tratte dei cavidotti che alla Sottostazione del Produttore di trasformazione della tensione. Tali valori sono stati ricavati in ossequio all'articolo 6 del D.P.C.M. dell'8 luglio 2003 che acquisisce come riferimento l'obiettivo di qualità, di cui all'articolo 4 dello stesso Decreto.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

## **RICADUTE ECONOMICHE**

### **IMPATTI**

#### Fase di Costruzione

Il Proponente, in termini di impatto dell'opera sulla matrice ambientale POPOLAZIONE E SALUTE UMANA, dichiara che opererà secondo le seguenti linee:

- riconoscimento e conseguente corresponsione a favore dei Comuni di una liberalità annua sul fatturato, quale onere di compensazione ambientale e che molte realtà territoriali, hanno utilizzato per finanziare progetti e programmi di investimento nonché per fare fronte alle spese correnti di gestione della finanza pubblica;
- coinvolgimento delle maestranze e del tessuto imprenditoriale locale per tutte quelle attività connesse alla realizzazione del progetto di rifacimento e potenziamento dell'Impianto Eolico che determinerà esternalità positive in termini di indotto socio occupazionali che ricadranno direttamente sulla collettività dell'area interessata dagli interventi di progetto, sia in fase di costruzione che in fase di esercizio dell'Impianto. Le suddette ricadute riguardano l'incremento di occupazione conseguente alle opportunità di lavoro connesse all'attività del parco eolico. Nella fase di cantiere tale coinvolgimento fa riferimento particolare alle opere civili e stradali; successivamente, esaurita la fase di costruzione, continuerà attraverso le diverse attività di manutenzione necessarie a garantire la corretta funzionalità degli spazi necessari alla gestione dell'iniziativa;
- assunzione di personale reclutato tra i giovani in possesso di adeguata formazione scolastica che, previa verifica delle attitudini e delle capacità nonché successivamente a formazione specifica di settore, sono avviati alle attività di manutenzione degli impianti in esercizio;
- interazione con il tessuto sociale attraverso attività di sostegno e cofinanziamento di varie iniziative da quelle ludico-ricreative a quelle culturali, da quelle di sostegno ad iniziative nell'ambito dei servizi sociali destinati alla cura fino alla valorizzazione ed alla tutela dei soggetti più deboli. (Numerose le iniziative già realizzate in ambito sociale con donazioni di mezzi di soccorso, scuolabus, veicoli destinati al trasporto di soggetti portatori di handicap, arredi per case di riposo o centri di aggregazione, sostegno e sponsorizzazioni di manifestazioni sportive in ambito dilettantistico, sostegno per pubblicazioni di testi di promozione territoriali e di valorizzazione delle tipicità autoctone, ecc.);
- ricorso alla sottoscrizione di accordi bonari con i proprietari dei suoli sui quali insistono gli impianti con riconoscimento e valorizzazione della proprietà privata attraverso canoni annui per la cessione dei diritti necessari, in sostituzione degli importi previsti dalle procedure espropriative e che, stante la loro ripetibilità annua, costituiscono sostegno e concorrono alla determinazione del reddito derivante dalla coltivazione degli stessi fondi agricoli.

Tutte attività ed iniziative che saranno opportunamente mutate e replicate anche nelle realtà interessate dalla proposta progettuale in questione, atteso che il soggetto proponente ha già in essere accordi quadro con le amministrazioni locali interessate, regolanti i rapporti nascenti.

Inoltre, in riscontro a quanto richiesto al punto elenco 1.2 della Richiesta di Integrazioni ricevuta a mezzo pec con nota Prot. m\_ante. CTVA. REGISTRO UFFICIALE.U.0007503.27-06-2023, nelle tabelle che seguono, vengono dettagliate le ricadute occupazionali stimate, in relazione al personale impiegato nelle varie fasi di realizzazione del Progetto di Rifacimento proposto:

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

ELENCO RISORSE IMPEGNATE - IMPIANTO EOLICO \_REPOWERING FORTORE

ID	ATTIVITA' (Cantiere)	RISORSE N°	ID	ATTIVITA' (Tecnico/Amministrative)	RISORSE N°
<b>1</b>	<b>OPERE PER DISMISSIONE IMPIANTO</b>		<b>1</b>	<b>CONTABILITA'/FISCALE/TESORERI</b>	
1.1	Opere Civili	12	1.1	Unità/Personale	4
1.2	Smontaggio Aerogeneratori	12		<i>Totale Parziale</i>	4
	<i>Totale Parziale</i>	24			
<b>2</b>	<b>OPERE DI NUOVA COSTRUZIONE</b>		<b>2</b>	<b>UFFICIO ACQUISTI</b>	
2.1	<b>OPERE CIVILI E CAVIDOTTI - PARCO</b>		2.1	Unità/Personale	2
2.1.1	Strade e piazzole	10		<i>Totale Parziale</i>	2
2.1.2	Trivellazione fondazioni	6			
2.1.3	Realizzazione plinti di fondazione	10	<b>3</b>	<b>UFFICIO TRADING/AFFARI ISTITUZIONALI</b>	
2.1.4	Realizzazione cavidotti	10	3.1	Unità/Personale	3
	<i>Totale Parziale</i>	36		<i>Totale Parziale</i>	3
2.2	<b>OPERE CIVILI SOTTOSTAZIONE</b>				
2.2.1	Opere di movimento terra	5	<b>4</b>	<b>UFFICIO AMMINISTRATIVO/LEGALE</b>	
2.2.2	Realizzazione muri di recinzione	4	4.1	Unità/Personale	9
2.2.3	Fondazioni apparecchiature e canalizzate	5		<i>Totale Parziale</i>	9
2.2.4	Realizzazione fabbricato comandi	5			
	<i>Totale Parziale</i>	19	<b>5</b>	<b>UFFICIO RISORSE UMANE</b>	
2.3	<b>OPERE ELETTRICHE SOTTOSTAZIONE</b>		5.1	Unità/Personale	2
2.3.1	Montaggio apparecchiature elettriche e collaudi	6		<i>Totale Parziale</i>	2
2.4	<b>AEROGENERATORI</b>				
2.4.1	Montaggio Aerogeneratori	30	<b>5</b>	<b>TECNICI</b>	
<b>3</b>	<b>GESTIONE INTERO CANTIERE</b>		5.1	Unità/Personale	10
3.1	Supervisione opere di cantiere	3		<i>Totale Parziale</i>	10
3.2	Vigilanza cantiere	2			
	<i>Totale Generale Risorse</i>	120		<i>Totale Generale Risorse</i>	30
				<i>Totale Generale Risorse</i>	150

Figura 45: Ricadute occupazionali stimate, in relazione al personale impiegato nelle fasi di realizzazione del Progetto di Rifacimento

Il Proponente non riporta nessuna valutazione per gli ciò che attiene a:

- caratterizzazione della POPOLAZIONE e SALUTE UMANA;
- impatti attesi sulla componente ambientale POPOLAZIONE E SALUTE UMANA, relativamente alla fase di esercizio e dismissione dell'impianto.

\*\*\*

La Commissione ritiene non sufficiente le informazioni fornite dal Proponente, e richiama il soddisfacimento di quanto previsto nella Condizione Ambientale specifica.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

## IMPATTI VISIVI E PAESAGGISTICI

Nella Sezione del SIA, così come revisionata, relativa al quadro programmatico, viene verificata la compatibilità dell'impianto rispetto agli strumenti di Pianificazione Territoriale Paesistica e Ambientale vigenti. In particolare, la coerenza dell'intervento è stata valutata rispetto al:

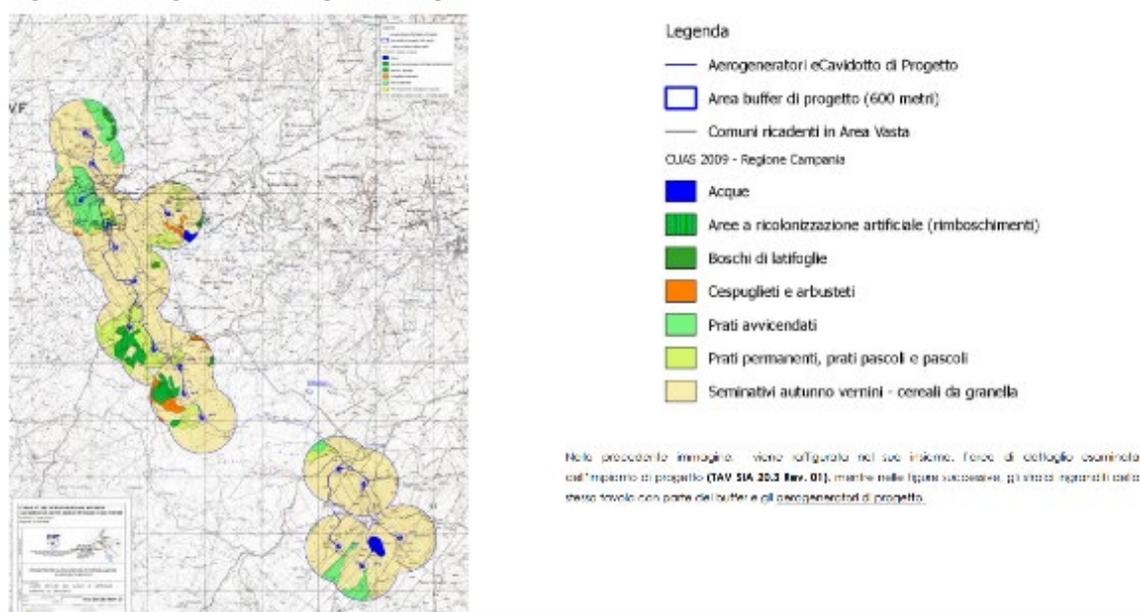
- ✓ Piano Territoriale Regionale (PTR);
- ✓ Piano Paesaggistico Regionale (PPR) Preliminare;
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Benevento (PTCP);
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Avellino (PTCP) (cfr. R01\_SIA\_I\_Rev\_01 pagg. 53-59).

Nel Quadro di Riferimento Progettuale, in ultima revisione, in merito alla descrizione del contesto paesaggistico in cui si inserisce l'impianto proposto, si riporta che: "il paesaggio è costituito da colline con energia di rilievo da debole a moderata, a morfologia irregolarmente ondulata, con ampi pianori sommitali, delimitati da versanti da moderatamente ripidi a molto ripidi, irregolarmente ondulati, estesamente interessati da movimenti di massa e dinamiche di erosione accelerata. L'uso dominante è a seminativo nudo con campi aperti, privi di delimitazioni con elementi vivi (siepi, filari) o inerti. In linea generale, il contesto territoriale, pur avendo prevalente connotazione rurale, è contestualmente caratterizzato dalla presenza di una diffusa infrastrutturazione, rappresentata da strade, opere di sistemazione idraulica, cabine, linee elettriche, tralicci, e soprattutto da numerose infrastrutture tecnologiche, quali:

- ✓ Impianti eolici di grande taglia
- ✓ Impianti eolici di piccola taglia
- ✓ Linee elettriche aeree Terna a 150 e 380kV
- ✓ Stazioni elettriche Terna" (cfr. R01\_SIA\_II\_Rev\_01 pag. 20).

Nel Quadro di riferimento Ambientale del SIA revisionato, si forniscono ulteriori elementi sulla caratterizzazione del paesaggio in cui si inserisce la proposta progettuale quando, a titolo esemplificativo, si riporta che: "il paesaggio è caratterizzato da un'alternanza di rilievi poco acclivi contraddistinti da litotipi flyschoidi e marnoso-argillosi, a bioclima mesomediterraneo e mesomediterraneo umido, con dominanza di colture annuali prevalentemente cerealicole, poche coltivazioni permanenti e aree boschive diffuse ma frammentate" (cfr. R01\_SIA\_III\_Rev\_01 pag. 16).

I maggiori dettagli sul tema vengono però forniti nell'elaborato specifico, così come revisionato a seguito delle integrazioni, denominato "Sezione Paesaggio e Studio dell'Intervisibilità" (R01\_SIA\_IV\_Rev\_01\_pt\_1). Si procede quindi ad inquadrare l'impianto rispetto alla carta di uso del suolo così come nella successiva figura.



**Figura 46:** Indicazione degli aerogeneratori in Progetto su carta uso del suolo (cfr. R01\_SIA\_IV\_Rev\_01 pag. 12)

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

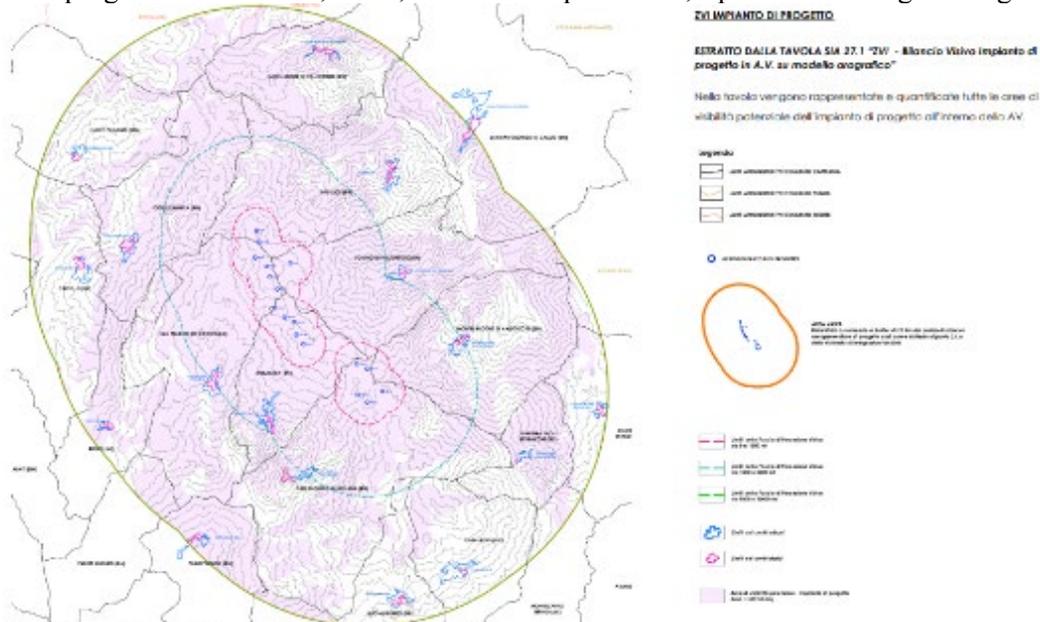
Si procede quindi, nei successivi paragrafi del documento in esame, ad inquadrare il progetto rispetto al “Il sistema agricolo dei comuni interessati dal progetto di Rifacimento” e ai “Sistemi Culturali, Prodotti Agronomici di Pregio, Vocazione Agricola del Territorio” e successivamente vengono riportati scatti rappresentativi dello stato di fatto dell’impianto esistente così come a titolo esemplificativo riportato nella successiva figura (cfr. R01\_SIA\_IV\_Rev\_01\_pt\_1 pagg. 16-61).



**Figura 47:** Inquadramento fotografico impianto esistente (cfr. R01\_SIA\_IV\_Rev\_01\_pt\_1 pag. 34)

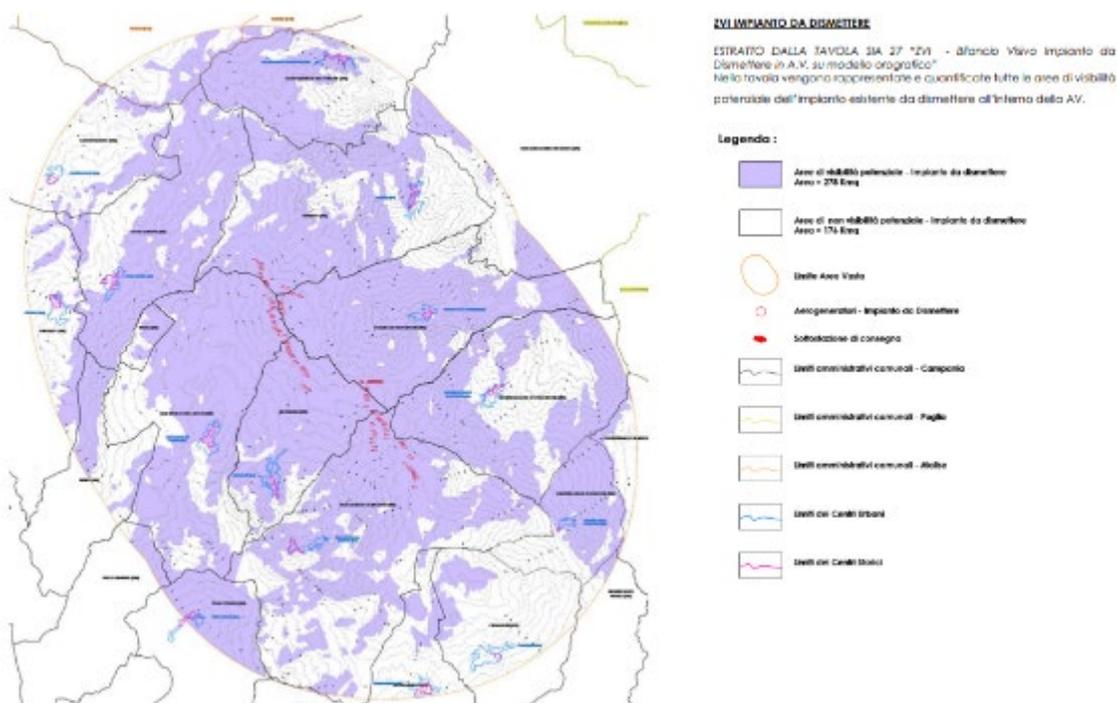
Nei successivi paragrafi 6 e 7 dell’elaborato si valuta Patrimonio Storico, Architettonico e Archeologico e Patrimonio Archeologico nel cui contesto si inserisce l’impianto, cui si rimanda per gli approfondimenti (cfr. R01\_SIA\_IV\_Rev\_01\_pt\_1 pagg. 61-91).

Nel secondo elaborato cui si compone la “Sezione Paesaggio e Studio dell’Intervisibilità” (R01\_SIA\_IV\_Rev\_01\_pt\_2) si procede allo studio dell’intervisibilità dell’impianto anche cumulata sia dell’impianto in progetto che esistente, come, a titolo esemplificativo, riportato nelle seguenti figure.



**Figura 48:** Carta delle aree di visibilità potenziale dell’impianto in progetto (R01\_SIA\_IV\_Rev\_01\_pt\_2 pag. 30)

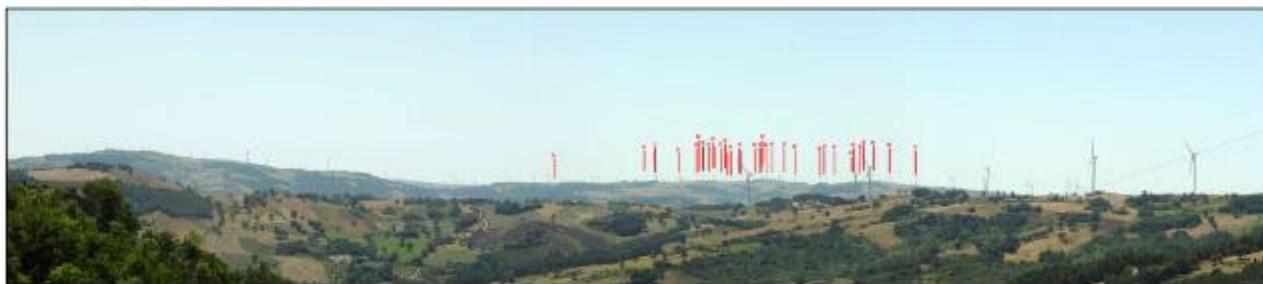
ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA



**Figura 49:** Carta delle aree di visibilità potenziale dell'impianto esistente da dismettere (R01\_SIA\_IV\_Rev\_01\_pt\_2 pag. 29)

Successivamente in elaborato si procede alla verifica di dettaglio della visibilità nei diversi contesti territoriali, individuando così i punti di scatto da cui produrre i fotoinserimenti, di cui se ne riportano alcuni a titolo esemplificativo, rinviando alle tavole depositate per gli ulteriori e per gli approfondimenti (R01\_SIA\_IV\_Rev\_01\_pt\_2 pagg. 33-66).

**STATO DI FATTO\_ SCATTO DI LUGLIO 2023**



AEROGENERATORI IVPC DA DISMETTERE

**FOTOSIMULAZIONE STATO DI PROGETTO\_ SCATTO DI LUGLIO 2023**



AEROGENERATORI IVPC DI PROGETTO

AEROGENERATORI TERZI AUTORIZZATI CON CODICE IDENTIFICATIVO COME DA ANAGRAFE PER

**Figura 50:** Fotoinserimento Punto CV01 (cfr. Tav. RP\_40\_18)

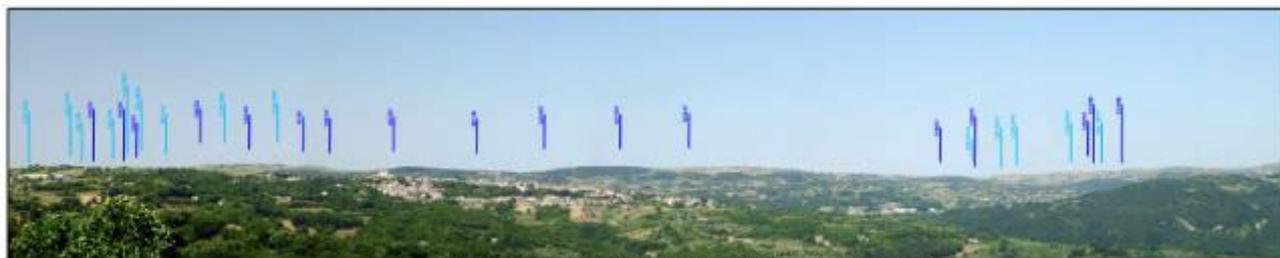
ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

STATO DI FATTO\_ SCATTO DI LUGLIO 2023



AEROGENERATORI IVPC DA DISMETTERE

FOTOSIMULAZIONE STATO DI PROGETTO\_ SCATTO DI LUGLIO 2023



AEROGENERATORE IVPC DI PROGETTO

AEROGENERATORE TERZI AUTORIZZATI CON CODICE IDENTIFICATIVO COME DA ANAGRAFE FER

Figura 51: Fotoinserimento Punto SMC 03 (cfr. Tav. RP\_40\_14)

Lo studio si conclude evidenziando che: "a partire dallo studio tutti i recettori considerati, si ritiene che le centrali eoliche (compresa quella in esame), se progettate in modo coerente, ordinato, rispettoso dei vincoli naturali ed antropici imposti sul territorio, non solo sono in grado di integrarsi in maniera armonica nel paesaggio, ma sono anche in grado di valorizzarlo, rivalutarlo e farsi portatrici di nuovi contenuti formali, simbolici ed estetici, rappresentativi dei luoghi e del tempo che le ospitano così come lo è già stato per l'impianto esistente. La proposta progettuale si propone di apportare significativi benefici dovuti alla dismissione di strutture ormai obsolete con conseguente diminuzione del carico infrastrutturale in un contesto territoriale già interessato da diversi impianti eolici esistenti. Le aree che saranno liberate dalla presenza dei vecchi aerogeneratori, saranno ripristinate e riportate agli usi naturali del suolo. (...) a tipologia di impianto, infine, a fronte di benefici sostanziali in termini ambientali e di rendimento energetico, funge anche da deterrente all'inserimento di selve di mini e micro eolici che più di ogni altra tipologia di impianto hanno finito con il rovinare interi territori senza apportare i benefici in termini energetici auspicati" (R01\_SIA\_IV\_Rev\_01\_pt\_2 pag. 67).

Ulteriori elementi, cui si rimanda per gli approfondimenti, sono contenuti nei seguenti elaborati progettuali depositati a corredo dell'istanza:

- ✓ Carta delle presenze archeologiche - R04.6 All.1 Rev.01;
- ✓ Carta della vegetazione e della visibilità - R04.6 All.2 Rev.01;
- ✓ Carta del rischio archeologico - R04.6 All.3 Rev.01;
- ✓ Relazione Sulle Caratteristiche Del Paesaggio Agrario - R04.9 Rev. 01;
- ✓ Sistema Agrario in AV - RP 22 Rev.01;
- ✓ Sistema Agrario in AI (4500 mt) - RP 22.1 Rev.01,
- ✓ Sistema Agrario in AD (4500 mt) - RP 22.2 Rev.01;
- ✓ Sistema vegetazionale in AV - RP 23 Rev.01;
- ✓ Sistema vegetazionale in AI (4500 mt) - RP 23.1 Rev.01;
- ✓ Sistema vegetazionale in AD (4500 mt) - RP 23.2 Rev.01;
- ✓ Sistema uso del suolo in AV - RP 24 Rev.01;
- ✓ Sistema uso del suolo in AI (4500 mt) - RP 24.1 Rev.01;
- ✓ Sistema uso del suolo in AD (4500 mt) - RP 24.2 Rev.01;

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

- ✓ Sistema unità di paesaggio in AV - RP 25 Rev.01;
- ✓ Sistema unità di paesaggio in AI (4500 mt) - RP 25.1 Rev.01;
- ✓ Sistema unità di paesaggio AD (4500 mt) - RP 25.2 Rev.01;
- ✓ Carta Della Percezione Visiva - RP 26 Rev.01;
- ✓ ZVI - Bilancio Visivo Impianto di Progetto in A.V. su modello orografico - RP 27.1 Rev.01;
- ✓ Studio Degli Impatti Cumulativi Layout Di Progetto E Mappatura Degli Impianti Eolici Esistenti Ed Autorizzati In Area Vasta - RP 32.1 Rev.01;
- ✓ Studio Degli Impatti Cumulativi Layout Di Progetto E Mappatura Degli Impianti Eolici Esistenti In Area Vasta - RP 32°;
- ✓ Studio Degli Impatti Cumulativi Layout Di Progetto E Mappatura Degli Impianti Eolici Autorizzati In Area Vasta - RP 32b;
- ✓ ZVI - Visibilità Potenziale Cumulativa Impianto di Progetto + Impianti Esistenti in Area di Indagine su modello orografico e fasce di percezione visiva potenziale - RP 33 Rev.01;
- ✓ ZVI - Visibilità Potenziale Cumulativa Impianto di Progetto + Impianti Esistenti + Impianti Autorizzati in Area d'indagine su modello orografico e fasce di percezione visiva potenziale - RP 33.1 Rev.01;
- ✓ Elementi Antropici del Paesaggio - RP 34 Rev.01;
- ✓ Elementi Antropici del Paesaggio-Dettaglio Nuclei Urbani - RP 34.1 Rev.01;
- ✓ Elementi Antropici Del Paesaggio : Architettonici Ed Urbanistici Con Zvi Visibilita' Potenziale In Area Di'indagine Su Modello Orografico E Fasce Di Percezione Visiva Potenziale - RP 35 Rev.01;
- ✓ Punti Fotografici - RP 36 Rev.01;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Ba02 Comune Di Baselice (Bn) - RP 40.1;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Fo01 Comune Di Foiano Di Val Fortore (Bn) - RP 40.10;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Mf01 Comune Di Montefalcone Di Val Fortore(Bn) - RP 40.11;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Sg01 Comune Di San Giorgio La Molara (Bn) - RP 40.12;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Sg02 Comune Di San Giorgio La Molara (Bn) - RP 40.13;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Sg03 Comune Di San Giorgio La Molara (Bn) - RP 40.14;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Mo01 Comune Di Molinara (Bn) - RP 40.15;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Mo02 Comune Di Molinara (Bn) - RP 40.16;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Mo03 Comune Di Molinara (Bn) - RP 40.17;
- ✓ Fotosimulazione Dal Punto Mo04 Comune Di Molinara (BN) - RP 40.18.

\*\*\*

Le analisi effettuate dal Proponente hanno evidenziato e rappresentato, sotto il profilo ambientale fisico, naturalistico e morfologico e infrastrutturale, la percezione visiva del territorio di indagine generata dalla presenza dei parchi eolici, con una metodologia dell'analisi e parametri utilizzati che, ferme restando le competenze del MIC, si ritengono condivisibili quanto agli aspetti ambientali, oltre che proposto misure mitigative dell'impatto visivo di cui si è tenuto conto, unitamente alle misure mitigative legate alle tutela della biodiversità.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile per quanto di competenza per la Componente paesaggio, fatto salvo il rispetto della Condizione relativa al paesaggio.

### **DISMISSIONE IMPIANTO IN PROGETTO**

Nell'elaborato Relazione descrittiva delle operazioni di dismissione dell'impianto in progetto computo metrico estimativo della dismissione (cfr. doc.R.02.1 Rev.01) il Proponente specifica che il processo di dismissione (decommissioning) di un impianto eolico si pone come obiettivo principale il ripristino dello stato dei luoghi

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

ANTE OPERAM, in quanto le modifiche indotte sul territorio nella fase di cantiere e di esercizio di un impianto di questo tipo sono da considerarsi reversibili.

La fase di dismissione prevede le seguenti macro attività:

- 1) La disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
- 2) Il ripristino della viabilità e delle piazzole di cantiere;
- 3) La messa in sicurezza e la rimozione di ciascun aerogeneratore in tutte le sue componenti con conferimento del materiale agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;
- 4) La rimozione completa ed il recupero delle linee elettriche e di tutti gli apparati elettrici e meccanici con conferimento del materiale agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;
- 5) La demolizione e la rimozione parziale del blocco di fondazione ed il conferimento dei materiali a discarica autorizzata secondo la normativa vigente;
- 6) La dismissione delle piazzole e della viabilità di servizio, avendo cura di rimuovere la massicciata di fondazione e tutte le eventuali opere d'arte realizzate e provvedere al ripristino dell'area attraverso il rimodellamento del terreno allo stato originario, la stesura di nuovo terreno vegetale ed il ripristino della vegetazione.
- 7) La dismissione della Sottostazione Utente, avendo cura di rimuovere le apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche, la massicciata di fondazione e tutte le eventuali opere d'arte realizzate e procedere al ripristino dell'area attraverso il rimodellamento del terreno allo stato originario, la stesura di nuovo terreno vegetale ed il ripristino della vegetazione.

Ciascun aerogeneratore è formato da un numero elevato di componenti sia strutturali che elettrici, costruiti con materiali innovativi e quasi totalmente riciclabili. Il decommissioning dovrà essere effettuato con mezzi e utensili appropriati, procedendo prima allo smontaggio dei macro componenti (gruppo rotore, gruppo navicella, torre, etc.) e poi alla loro separazione.

Il recupero, lo stoccaggio ed il trasporto dei materiali da smaltire dovranno essere effettuati da ditte specializzate del settore.

Per poter procedere allo smontaggio delle torri si dovrà procedere preventivamente alla costruzione di una piazzola identica a quella realizzata nella fase di costruzione dell'impianto che consentirà la sosta della gru a torre, lo stoccaggio provvisorio dei vari componenti dell'aerogeneratore e delle attrezzature utilizzate per i lavori, il transito dei mezzi utilizzati durante le lavorazioni.

Elenco dei principali materiali riciclabili di cui si compone l'impianto:

Materiale	Parte d'opera
Acciaio	Torri aerogeneratori, armature fondazioni
Altri metalli	Componenti aerogeneratori
Rame e alluminio	Impianti aerogeneratore, reti in cavi interrati, impianti Sottostazione Utente
Inerti da costruzione	Edifici Sottostazione Utente
Materiali inerti provenienti dalla demolizione di strade e piazzole	Opere stradali e piazzole di servizio
Materiali elettrici e componenti elettromeccanici	Impianti aerogeneratore, impianti Sottostazione Utente

**Tabella 16:** Elenco materiali riciclabili

Tutti gli olii, i grassi ed i liquidi presenti nei circuiti idraulici degli aerogeneratori, nei trasformatori, ecc., nella fase di dismissione dovranno essere rimossi e destinati a smaltimento presso centri di raccolta autorizzati.

Il Proponente evidenzia che gli scavi ed i movimenti di terra, saranno limitati, per sagoma e dimensioni, a quelli previsti in progetto. Il materiale di risulta dovrà essere compensato nell'ambito del cantiere, e riutilizzato per i livellamenti e rinterri necessari, con le modalità previste dal D.lgs 152/2006 (Codice Ambiente) e ss.mm.ii.. In ogni caso, gli eventuali materiali non adoperabili in loco dovranno essere allontanati e depositati in discariche autorizzate. Saranno realizzati, adeguati drenaggi di presidio e misure di salvaguardia idrogeologica che saranno assunte anche a presidio degli scavi o fronti di scavi provvisori.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

Il ripristino dei luoghi dovrà avvenire con interventi di rinterro con terreni da coltivo e modellazione secondo l'andamento plano-altimetrico originario dei luoghi. I volumi occupati dalle platee di fondazione e dalle piazzole dovranno essere riempiti in parte con il terreno che forma i rilevati ed in parte con terreno e materiale compatibile con la stratigrafia del sito. Tale materiale costituirà la struttura portante del terreno vegetale da coltivo che sarà distribuito sull'area con lo stesso spessore che aveva originariamente.

Sarà indispensabile garantire un idoneo strato di terreno vegetale per riportare i terreni alla loro destinazione agricola originaria (attuale). Per le operazioni di "trattamento" dei suoli, si potrà procedere alla stesura di terra vegetale ed alla preparazione e scarificazione del suolo secondo le tecniche classiche. Il carico e la distribuzione della terra potrà farsi con l'ausilio di mezzi meccanici.

In sintesi il ripristino dei luoghi dovrà essere effettuato in base ai seguenti criteri:

- mantenendo una adeguata continuità della copertura vegetale circostante;
- proteggendo la superficie dall'erosione;
- consentendo una continuità dei processi pedogenetici, in maniera tale che si venga a ricostituire un orizzonte organico superficiale che permetta successivamente la ricolonizzazione naturale senza l'intervento dell'uomo.

Allo stato attuale i terreni scelti per la costruzione del parco eolico sono tutti ad uso agricolo, di qualità seminativo. La scelta delle specie da adottare per la semina, quindi, dovrà essere indirizzata verso le essenze autoctone già presenti nell'area di studio. La semina di colture agricole (in particolare di grano e fieno) avverrà secondo le tecniche classiche dell'agricoltura.

\*\*\*

Considerata la vita utile del parco eolico e le possibili evoluzioni normative e tecnologiche, la Commissione ritiene che il piano sia aggiornato 2 anni prima della dismissione e comunicato al MASE come previsto nella specifica Condizione Ambientale.

### **MISURE DI COMPENSAZIONE**

Nel documento tecnico "Relazione SIA sez.V SEZIONE IMPATTI E MITIGAZIONI", codice elaborato SIA R01 Rev.01 il Proponente ha analizzato e valutato i potenziali impatti ambientali sulle componenti individuate, indicando la metodologia utilizzata e l'individuazione delle macro categorie di lavori e delle componenti ambientali considerate.

Il Proponente ha elaborato la matrice di valutazione degli impatti ed ha analizzato e stimato gli impatti relativi alla componente Atmosfera, alla componente Suolo e Sottosuolo, alla componente Ambiente Idrico, alla componente Salute pubblica, alle componenti Rumore, Vibrazioni e Campi Elettromagnetici e alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, alla componente Ecosistemi e Biodiversità, alla componente Paesaggio e Beni Culturali, nonché ha valutato gli impatti cumulativi per le diverse componenti esaminate.

Dalla disamina degli impatti il Proponente ha poi individuato misure di mitigazione e di compensazione relative alle varie fasi di realizzazione e di esercizio dell'impianto e di dismissione dello stesso.

Sono state fornite indicazioni in merito a:

- Mitigazione per la componente Atmosfera;
- Mitigazione per la componente Suolo e sottosuolo;
- Mitigazione per la componente Ambiente Idrico;
- Mitigazione per la componente Ecosistema e Biodiversità;
- Misure di ripristino e mitigazione vegetazionale (Flora, Vegetazione, Ecosistemi);
- Misure di compensazione vegetazionale (Flora, Vegetazione, Ecosistemi);
- Misure di Mitigazioni per la componente Fauna;
- Mitigazione per la Componente Paesaggio e Beni culturali;

che sono state esaminate e riportate, all'interno del presente parere, nell'ambito della trattazione istruttoria di ciascuna componente ambientale, alle quali si rinvia.

Infine il Proponente ha elencato una serie di azioni generali da intraprendere per mitigare gli impatti in fase di cantiere, quali:

1. Limitare al minimo la durata del cantiere;
2. Limitare al minimo indispensabile l'ingombro delle aree di cantiere e l'occupazione dei suoli;

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

3. Effettuazione di opportune indagini archeologiche preliminari;
4. Effettuazione dei lavori di scavo e movimenti terra con il supporto di personale qualificato in archeologia;
5. Verifica della rispondenza delle opere a quanto contenuto nel progetto e nello SIA;
6. Verifica che i materiali impiegati siano conformi a quelli previsti da progetto;
7. Verifica che la colorazione degli aerogeneratori sia rispondente a quella prevista da progetto;
8. Verifica dell'effettiva rispondenza delle opere con quanto contenuto nelle simulazioni fotografiche e negli studi sull'intervisibilità di progetto;
9. Attuazione di eventuali interventi per la mitigazione degli impatti visivi delle torri, quali schermature con idonee specie arboree autoctone;
10. Attuazione di eventuali opere di compensazione, ovvero di interventi non strettamente collegati con l'opera, quali ad esempio la creazione di strutture di interconnessione (filari misti stradali, siepi, tratti di vegetazione igrofila nei fossi) ove la vegetazione appare rada, frammentaria o assente, localizzando tali interventi, ove possibile, lungo i settori attraversati dalle opere in progetto e in particolare dai cavidotti previsti per il collegamento alla rete elettrica. Tali interventi potrebbero essere realizzati, ove possibile, in relazione alla disponibilità di terreni, in accordo con le esigenze dei proprietari dei fondi o, per terreni pubblici, con gli Enti che li gestiscono;

e per gli impatti in fase di esercizio:

1. Verifica dell'effettiva rispondenza delle opere con quanto contenuto in progetto ed in particolare, nelle simulazioni fotografiche e negli studi sull'intervisibilità;
2. Verifica periodica dell'efficienza degli aerogeneratori e loro manutenzione;
3. Manutenzione periodica della viabilità del parco eolico;
4. Verifica dell'efficienza degli eventuali interventi di mitigazione visiva realizzati e loro manutenzione periodica;
5. Verifica e manutenzione periodica delle eventuali opere di compensazione realizzate.

Tra le misure di compensazione relative agli interventi non strettamente collegati con l'opera, che possono essere intraprese anche al fine di favorire l'incremento della biodiversità, il Proponente ha proposto azioni quali la creazione di strutture di interconnessione (filari misti stradali, siepi, tratti di vegetazione igrofila nei fossi), in cui la vegetazione appare rada, frammentaria o assente, localizzando tali interventi, ove possibile, lungo i settori attraversati dalle opere in progetto e in particolare dai cavidotti previsti per il collegamento alla Rete elettrica, indicando che tali interventi potranno essere realizzati, ove possibile, in relazione alla disponibilità di terreni, in accordo con le esigenze dei proprietari dei fondi o, per terreni pubblici, con gli Enti che li gestiscono. Le formazioni lineari arboree e arbustive (siepi miste, filari arboreo-arbustivi), possono rappresentare infatti patches di habitat seminaturali da inserire nella matrice dei campi coltivati e costituiscono un importante elemento di connettività, in grado di incrementare la continuità ecologica e la complessità dell'agroecosistema.

Queste formazioni inoltre costituiscono utili corridoi ecologici per le specie della fauna selvatica e rappresentano un fattore di miglioramento della struttura del paesaggio, che altrimenti risulta estremamente semplice e povero in termini di diversità biologica vegetale e animale.

Il Proponente indica ancora che la perdita di suolo è relativa alle superfici agricole che saranno interessate dalla costruzione dell'impianto e che al termine di vita dell'impianto in Progetto, il suolo sarà restituito agli usi precedenti.

Durante le prime fasi di lavoro saranno prelevate piante erbacee nelle superfici direttamente interessate dai lavori, predisponendo idonei spazi di accantonamento, da riutilizzare nella fase di cantiere, al fine di facilitare la ricostituzione del cotico erboso con l'obiettivo di mantenere il più possibile l'attuale copertura e composizione floristica nell'area direttamente interessata dai lavori presente in fase ante opera.

In alternativa, se possibile, per le opere di rinverdimento, il Proponente indica che potrà essere riutilizzato il fiorume locale derivato dalle attività di sfalcio, se praticato.

A seguito delle richieste integrative da parte della Commissione, il Proponente ha riscontrato che, con riferimento alle misure compensative, tra la Società proponente e le civiche Pubbliche Amministrazioni interessate dal progetto sono intercorsi accordi e sono stati sottoscritti impegni formali, riportando i relativi riferimenti di seguito indicati:

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

- Comune di San Marco dei Cavuoti: atto pubblico per notaio Ambrogio Romano del 14/11/2022 rep. 55541 Raccolta 26950 di integrazione della convenzione sottoscritta il 07/04/1997;
- Comune di Molinara : rogito innanzi al Segretario Comunale del 22/05/2019 rep. 717- 2019 di integrazione della convenzione sottoscritta il 10/02/1996;
- Comune di San Giorgio la Molara: rogito innanzi al Segretario Comunale del 23/01/2020 rep. 256 di integrazione della convenzione sottoscritta il 17/12/1996;
- Comune di Baselice: rogito innanzi al Segretario Comunale del 21/10/2022 rep. 147/2022;
- Comune di Foiano: rogito innanzi al Segretario Comunale del 21/04/2022 rep. 859/2022 di integrazione della convenzione sottoscritta il 29/05/2008.

\*\*\*

Il Proponente ha sufficientemente trattato gli aspetti relativi agli impatti ed alle relative mitigazioni e compensazioni ritenute necessarie per ricondurre i possibili impatti negativi nell'ambito dell'accettabilità e della trascurabilità degli effetti indotti dal progetto nel suo intero ciclo di vita. Gli aspetti legati alle mitigazioni ed alle eventuali compensazioni proposte sono state analizzate dalla Commissione all'interno della valutazione degli impatti delle singole componenti ambientali e le indicazioni scaturite dall'iter istruttorio della Commissione sono riportate nelle specifiche Condizioni Ambientali poste per le diverse componenti ambientali esaminate.

Il Proponente infine, con le integrazioni fornite, ha indicato anche le azioni intraprese nei confronti delle Amministrazioni Comunali interessate dal progetto in termini convenzioni stipulate con le stesse per la realizzazione dell'opera.

### **VULNERABILITÀ PER RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI O CALAMITÀ PERTINENTI IL PROGETTO MEDESIMO**

L'argomento è solo parzialmente sviluppato dal proponente e non in apposito elaborato.

\*\*\*

La Commissione, evidenzia che la tematica risulta solo parzialmente affrontata. Rinvia quindi lo sviluppo e la verifica della stessa alle successive fasi progettuali propedeutiche all'ottenimento delle Autorizzazioni alla realizzazione ed esercizio dell'impianto, in accordo con quanto previsto nella Specifica Condizione Ambientale.

### **TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Il Proponente presenta un documento "Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo" (R04\_1\_REV\_01.pdf).

Trattandosi di un repowering, nella stima dei volumi di scavo il proponente illustra le stime di tali volumi per la dismissione dell'impianto esistente e per la costruzione del nuovo impianto, che sono sintetizzati nella tabella che segue.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

Sbancamenti e rinterri	Quantità mc	Tipologia terreno prevalente	Tipologia di utilizzo	Riutilizzo mc	Eccedenze Smaltimento / Conferimento mc
<b>DISMISSIONE VECCHI AEROGENERATORI (N. 97)</b>					
PIAZZOLE	8.148	T. VEG. / MISTO DI CAVA	RIUTILIZZO IN SITO	8.148	0,0
PLINTI	13.134	CEMENTI	SMALTIMENTO	0,0	13.134
CAVIDOTTI	17.197	T. VEG. / MISTO-SABBIA	RIUTILIZZO IN SITO	17.197	0,0
<b>NUOVI AEROGENERATORI</b>					
BASELICE-FOIANO	12.295	T. VEG. / SUBSTR.	RIUTILIZZO IN SITO E SMALTIMENTO	3.601	8.694
SAN MARCO DEI CAVOTI	22.658	T. VEG. / SUBSTR.	RIUTILIZZO IN SITO E SMALTIMENTO	12.613	10.045
MOLINARA	32.624	T. VEG. / SUBSTR.	RIUTILIZZO IN SITO E SMALTIMENTO	10.543	22.081
SAN GIORGIO LA MOLARA	19.252	T. VEG. / SUBSTR.	RIUTILIZZO IN SITO E SMALTIMENTO	6.279	12.973
CAVIDOTTO NUOVI PERCORSI	1.656	T. VEG. / SUBSTR.	RIUTILIZZO IN SITO	1.656	0
<b>Totali</b>	<b>126.964</b>			<b>60.037</b>	<b>66.927</b>

**Tabella 17:** Schema volumi di scavo previsti, con riutilizzo ed eccedenze, per le opere di dismissione e per i gruppi di nuovi aerogeneratori da localizzare nei vari comuni indicati.

Il Proponente specifica inoltre quanto segue. I volumi provenienti dagli scavi verranno depositati temporaneamente nei pressi delle piazzole degli aerogeneratori per poi essere riutilizzati come sopra specificato. Per gli scavi in linea si provvederà al deposito temporaneo dei materiali scavati in prossimità dello stesso punto di scavo per un quantitativo pari a quello necessario per il successivo rinterro dopo la posa dei cavi, mentre quello in eccedenza verrà depositato temporaneamente presso la piazzola più prossima, in attesa conferire presso impianto autorizzato, ovvero recapitato direttamente presso impianto autorizzato, accompagnato da certificazione analitica di caratterizzazione.

In conclusione, il Proponente prevede il riutilizzo di circa il 47,3 % dei volumi di scavo nell'ambito dello stesso sito.

Il Proponente fornisce anche informazioni di dettaglio sui seguenti argomenti, relativi agli scavi ed alla movimentazione dei materiali:

- Modalità e tecnologie usate per lo scavo/estrazione del materiale ed eventuali altre lavorazioni
- Cautele da adottare in fase di scavo e stoccaggio provvisorio
- Tempi dell'intervento, gestione dei flussi
- Metri cubi prodotti in totale e al giorno
- Modalità e tempi di stoccaggio temporaneo
- Procedure di trasporto
- Procedure di rintracciabilità

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

Il Proponente descrive quindi il Piano di Campionamento e Monitoraggio previsto. Nell'ambito della valutazione degli impatti sulle componenti ambientali, in particolare Suolo/Sottosuolo, specifica che si è voluto utilizzare il presente Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo, per impostare un piano di monitoraggio che conduca ad una migliore comprensione e valutazione dell'impatto del progetto sulla componente suolo/sottosuolo.

Già in questa fase di progettazione, per la definizione di un'adeguata modellizzazione geotecnica del volume significativo e per la definizione di un adeguato piano di monitoraggio suolo/sottosuolo, il Proponente afferma che sono state eseguite le seguenti indagini dirette, con acquisizione di campioni ambientali durante le perforazioni geognostiche effettuate. Allo stato attuale, specifica che sono state eseguite:

- ✓ n° 17 perforazioni a carotaggio continuo, (una per aerogeneratore) spinte fino alla profondità di 30 m. dal p.c. da cui si sono prelevati n° 03 campioni ambientali a profondità di circa 1 m., 15 m. e 30 m. dal p.c., per caratterizzare tre orizzonti che saranno interessati dagli scavi dei pali di fondazione.

Il Proponente chiarisce che i risultati che si otterranno dalle analisi, in corso di elaborazione, saranno parte integrante del "Piano di Monitoraggio Suolo/Sottosuolo", integrati da ulteriori campionamenti che si porteranno ad analisi per i fronti di scavo dei plinti di fondazione ed ancora ulteriori campionamenti che verranno eseguiti lungo il tragitto di cavidotto interrato, con inter-distanza di circa 500 m lineari, nell'ambito di 1 m. dal p.c.

Pertanto, il "Piano di Monitoraggio suolo/sottosuolo" vedrà il realizzarsi complessivamente le analisi di:

- N° 09 campioni, di cui n° 03 già prelevati (in corso di analisi), per piazzola aerogeneratore (9 x 17=153 campioni);
- N° 09 campioni da prelevare in abito di sottostazione (09 campioni);
- N° 31 campioni da prelevarsi lungo il tragitto di cavidotto di connessione elettrica con frequenza di circa 500 m. (31 campioni).

Complessivamente, il piano prevederà un numero pari a 193 analisi ambientali su suolo/sottosuolo, da completarsi entro la realizzazione del parco eolico, in linea con il piano delle indagini sopra esposto.

Nella figura seguente sono riportati i punti di campionamento previsti, sulla mappa generale dell'area con gli aerogeneratori.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

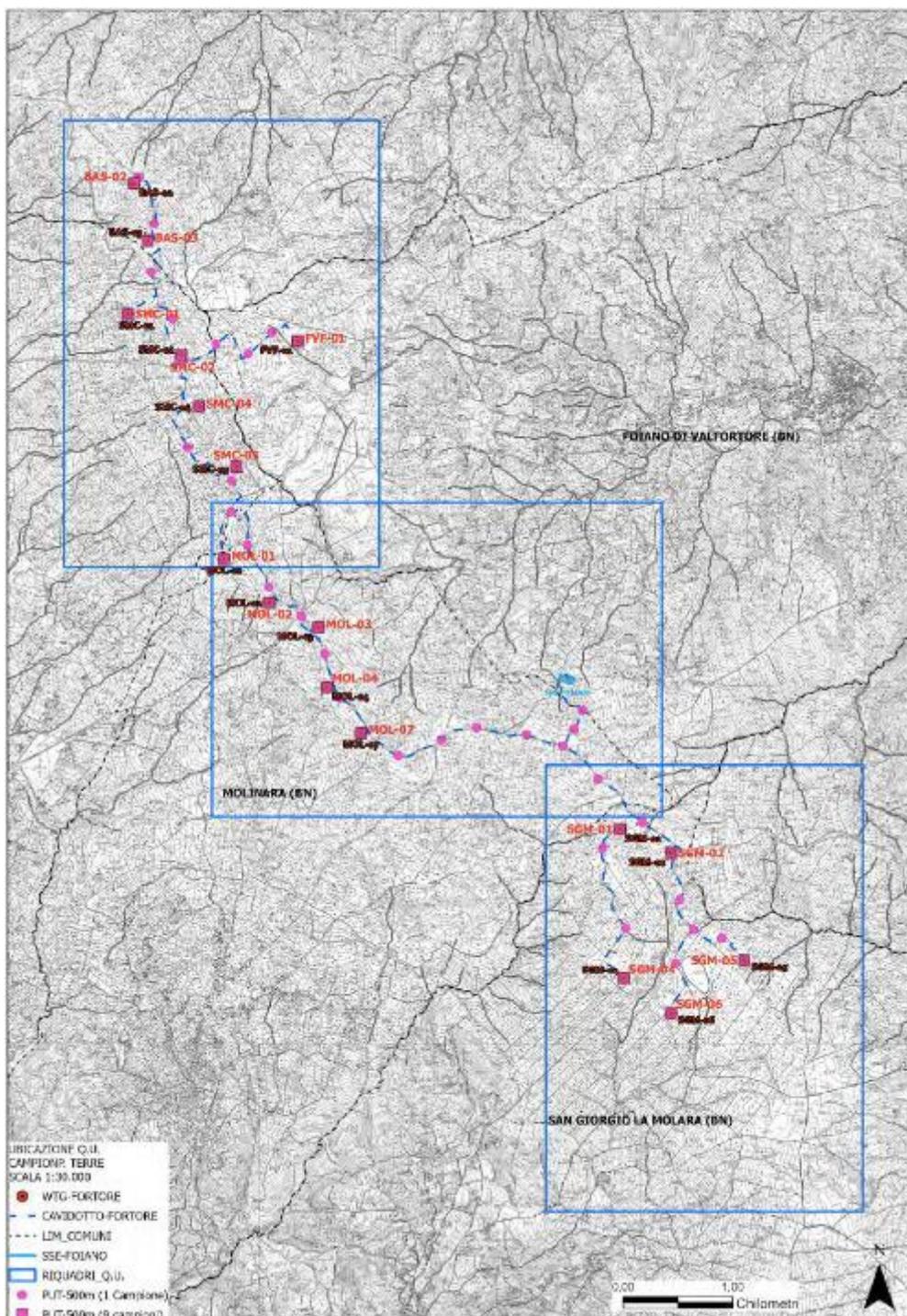


Figura 52: Mappa dell'area, con i gruppi di aerogeneratori nei diversi comuni ed i punti di campionamento.

\*\*\*

La Commissione ritiene che Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo sia stato descritto adeguatamente in relazione alla fase progettuale in esame; tuttavia, le volumetrie e movimentazione delle stesse sono da confermare, integrare ed aggiornare come ribadito anche dal Proponente. La Commissione ritiene pertanto 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 attuare le attività di cui all' art. 24 del DPR 120 del 2017, ed ottemperare le specifiche Condizioni Ambientali.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

## **PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Il Proponente, nell'ambito del Piano di Monitoraggio, ha previsto soltanto azioni in relazione alle componenti ambientali per le quali ha ritenuto non trascurabili gli impatti. In particolare, in seguito alle richieste di integrazione da parte della Commissione, il Proponente ha prodotto un documento (PMA Rev.01), nel quale ha predisposto indicazioni in merito al monitoraggio, con speciale riferimento a:

- Atmosfera - qualità dell'aria;
- Agenti fisici – Rumore;
- Suolo e sottosuolo;
- Ambiente idrico;
- Ecosistemi e biodiversità (componente vegetazione flora e, fauna).

Il proponente dichiara di aver iniziato una campagna di rilievi fitosociologici per ciò che attiene al monitoraggio ante operam della flora, mentre non è data evidenza di monitoraggio in essere per la componente fauna.

\*\*\*

Il PMA dovrà essere aggiornato ed integrato anche con le indicazioni contenute nel presente parere e nelle relative Condizioni ambientali, e dovrà essere predisposto in coordinamento con l'ARPA Campania, che dovrà anche provvedere alla valutazione delle attività di monitoraggio e delle azioni correttive che dovessero rendersi necessarie.

Pertanto, occorrerà adeguare il Piano di Monitoraggio al presente parere, per le fasi realizzativa e di esercizio, considerando anche le componenti ambientali per le quali il Proponente non ha ritenuto necessario prevedere misure di verifica, ma per le quali, invece, la Commissione ritiene opportuna un'azione di monitoraggio, quali ad esempio il rumore, le vibrazioni ed i campi elettromagnetici. Inoltre, dovranno essere indicate anche le azioni da porre in essere in caso di evidenze di situazioni di non conformità alla normativa.

In particolare, il Proponente, in relazione all'avifauna, dovrà redigere il piano di monitoraggio secondo l'approccio BACI (Before After Control Impact), seguendo le linee guida contenute nel documento "Protocollo di monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su eolico e fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente), oltre a tenere conto delle valutazioni e le condizioni contenute nel presente parere, in particolare relativamente alla frequenza mensile dei rilievi.

Il monitoraggio della fauna post-operam dovrà proseguire per tre anni, successivamente al terzo anno di esercizio, dovranno essere previsti, con cadenza sessennale, due cicli annuali di monitoraggio (si veda Condizione Ambientale specifica).

## **VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**

Lo Studio di Incidenza Ambientale relativo alla proposta progettuale avanzata della Società IVPC S.R.L. risulta indirizzata ad un "PROGETTO DI RIFACIMENTO E POTENZIAMENTO DI UN IMPIANTO EOLICO ESISTENTE", composto da macchine V42/V44 da 600 kW per la sostituzione con aerogeneratori di nuova generazione e delle relative opere ed infrastrutture accessorie necessarie al collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) ed alla consegna dell'energia elettrica prodotta, in conformità a quanto espresso dalla legislazione nazionale e regionale vigente nei Comuni di Baselice, Molinara, San Marco dei Cavoti, Foiano in Val Fortore, San Giorgio La Molara (BN). Gli aerogeneratori da dismettere risultano essere in totale 97, in traliccio in acciaio, con altezza torre 50 mt, potenza nominale 600 kW, avente diametro rotore 44 mt/42 mt.

Gli aerogeneratori di Progetto saranno 17.

Tutti gli aerogeneratori hanno una potenza nominale di 6,1 MW per una potenza complessiva massima dell'impianto di 103,70 MW.

Come noto, lo studio di "Incidenza Ambientale" ha lo scopo di individuare e valutare gli effetti che azioni diretti ed indiretti ed opere connesse alla realizzazione del progetto, possano avere sull'integrità degli habitat e delle specie animali e vegetali tutelate nei Siti Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e aree IBA, in attuazione delle direttive 2009/147/CE (Dir. Uccelli) e 92/43/CEE (Dir. Habitat) e delle leggi regionali. Lo Studio di Incidenza che il Proponente ha prodotto è stato redatto secondo un principio di "precauzione" in quanto il sito progettuale, pur ricadendo esternamente al perimetro di Aree Natura 2000 si trova ad una distanza di km 2,89 km (Aerogeneratore in Progetto BAS 02 ) dal Sito d'Interesse Comunitario della Rete Natura 2000 ZSC/ZPS

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

IT8020016 Sorgenti e Alta Valle del Fiume Fortore (Regione Campania) e questo risulta il più vicino rispetto l'area buffer di dettaglio di progetto di rifacimento.

Le operazioni di dismissione degli aerogeneratori in esame ed attualmente in esercizio verranno effettuate in fasi distinte, secondo procedure standardizzate e indicate negli elaborati specifici. Nelle operazioni di dismissione, saranno smontate le strutture esistenti e rese di nuovo disponibili permanentemente alcune aree, attualmente interessata dalle piazzole degli aerogeneratori, dalla viabilità di servizio, dai cavidotti e da altre superfici di competenza dell'impianto. La dismissione definitiva riguarda aerogeneratori, cabine box, viabilità, piazzole di servizio che occupano una superficie di circa 21,700 m<sup>2</sup> circa e che torneranno definitivamente all'utilizzo agricolo; inoltre, in relazione ai cavidotti, il cavidotto in dismissione è di 23,070 km mentre il nuovo cavidotto interesserà definitivamente 18,900 km, coincidente prevalentemente con il tracciato del cavidotto in dismissione per circa 15,900 km e saranno dismessi e ripristinati circa 2,646 circa km di cavidotto. I nuovi tracciati dei cavidotti saranno limitati ai tratti di collegamento tra i nuovi aerogeneratori di progetto e il tracciato cavidotto dell'intero impianto per 3,000 km. Le varie fasi di dismissione riguarderanno in parte anche una occupazione temporanea di suolo per le operazioni di cantiere per le aree delle piazzole di cantiere per dismissione, di dimensioni 14x20 m. Le opere previste saranno la formazione di fondazione stradale drenante con materiale arido di cava. Per le aree temporanee di cantiere per stoccaggio componenti di dimensioni 10x20 m., le opere prevista, saranno lo scotico superficiale e la stesura di uno strato sottile di materiale arido solo in caso di esecuzione dei lavori durante la stagione invernale. Per le aree temporanee di cantiere per la posa a terra del gruppo rotore di dimensione 8x8 m; non sono previsti lavori di scavo, ma solo eventuale compattazione del fondo e, in caso di necessità, la stesura di uno strato di materiale arido di cava. Riguardo all'Impianto di Progetto, si evidenzia che è localizzato in parte nell'area dell'attuale impianto da dismettere e nella medesima area vasta. Relativamente all'occupazione di suolo, anche in questo caso alcune aree saranno occupate in maniera permanente (per la durata del ciclo di vita dell'impianto) mentre altre in maniera temporanea, in modo che alla fine della fase di costruzione, verranno restituite all'uso naturale del suolo a vocazione agricola. Le superfici che verranno interessate in maniera permanente sono le aree occupate dai plinti di fondazione (circa 380 m<sup>2</sup> per ogni aerogeneratore per una superficie totale di 6.500 m<sup>2</sup> circa) e cabine elettriche di raccolta (circa 200 m<sup>2</sup> per cabina per una superficie totale di 600 m<sup>2</sup> circa) per una superficie totale di circa 2.100 m<sup>2</sup>. Anche nell'impianto di progetto alcune aree saranno utilizzate temporaneamente e durante la fase di cantiere e successivamente ripristinate allo stato "ante operam" e rese agli usi naturali del suolo per una superficie di circa 137.221 m<sup>2</sup>. Le aree occupate temporaneamente durante la fase di cantiere e successivamente ripristinate allo stato ante operam e rese agli usi naturali del suolo (Agricoli), sono gli allargamenti stradali (20.000 m<sup>2</sup> circa), piazzole per gru ausiliarie (3.600 m<sup>2</sup> circa), spazi per montaggio braccio gru (38.850 m<sup>2</sup> circa), spazi per lo stoccaggio delle pale (28.800 m<sup>2</sup> circa), che interesseranno in totale una superficie di 90.250 m<sup>2</sup> circa.

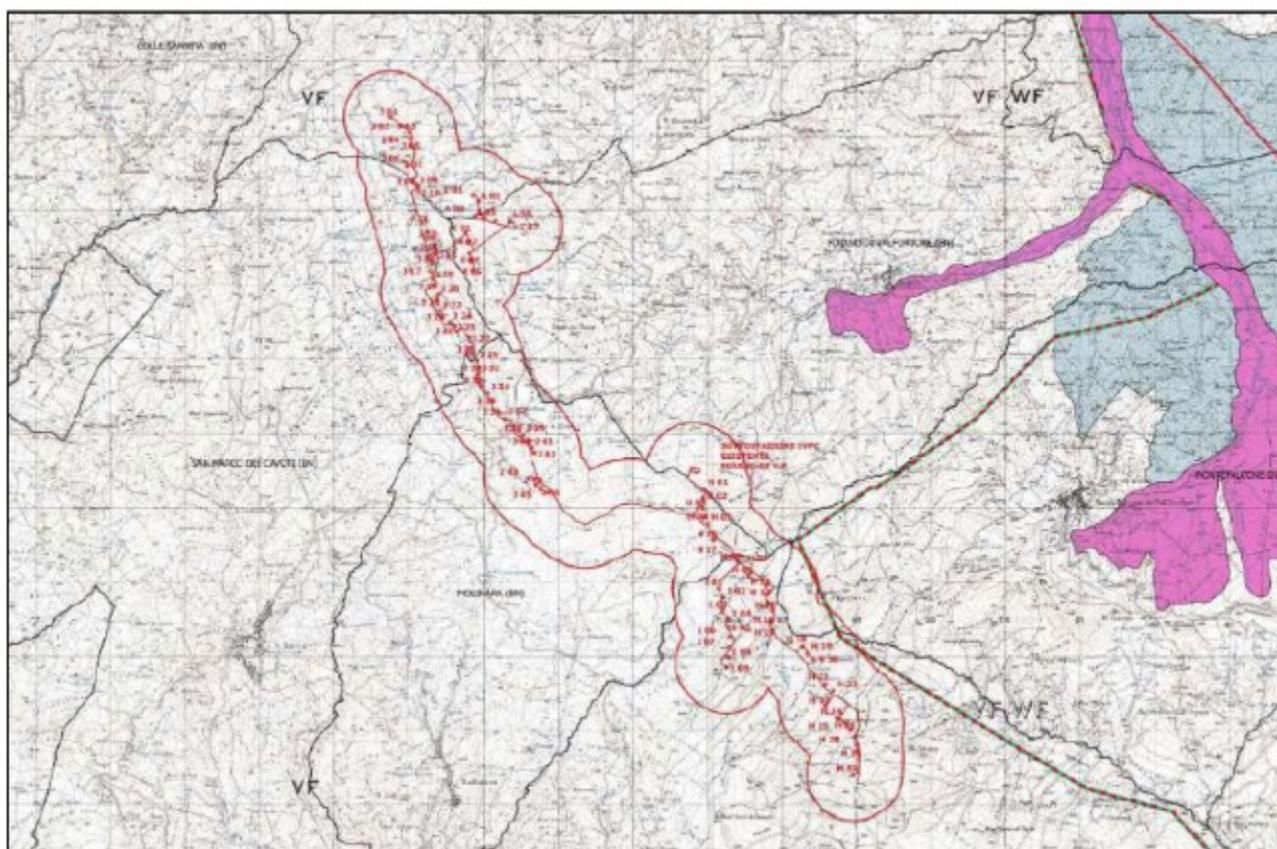
## **AREA VASTA**

Nella tabella sotto riportata, sono state rese evidenti le distanze più prossime tra il limite delle aree della Rete Natura 2000 e il centro di ogni aerogeneratore, sia gli aerogeneratori dell'impianto da dismettere, che per quelli dell'impianto di progetto. Nell'area strettamente interessata dalle opere progettuali di rifacimento non sono presenti Siti designati ai sensi delle Direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CEE

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

ISTITUZIONE	DISTANZA DELLA ZSC/SIC DAL CENTRO DELL'AEROGENERATORE DELL'IMPIANTO DI PROGETTO PIÙ VICINO (KM)	DISTANZA DELLA ZSC/SIC DAL CENTRO DELL'AEROGENERATORE DELL'IMPIANTO DA DISMETTERE PIÙ VICINO (KM)
IBA 126 - MONTI DELLA DAUNIA	SGM05 - 5,048	H13 - 4,664 H27 - 5,232
ZPS-ZSC/SIC IT8020016 - SORGENTE E ALTA VALLE DEL FIUME FORTORE	<u>BAS02 - 2,89</u> SGM05 - 3,77 SGM 01 - 3,48 SGM02 - 4,19	H01 - 2,701 J01 - 2,683 J03 - 3,826 H14 - 4,177
ZSC/SIC BOSCO MAZZOCCA CASTELVETERE	BAS02 - 5,97	J01 - 5,99
ZSC/SIC IT8020006 - BOSCO DI CASTELVETERE IN VAL FORTORE	BAS02 - 5,85	J01 - 5,69
ZSC/SIC IT8020014 BOSCO DI CASTELPAGANO E TORRENTE TAMMARECCHIA	BAS02 - 6,96	J01 - 6,7
ZSC/SIC BOSCO DI CASTELFRANCO IN MISCANO	SGM05 - 9,66	H30 - 9,73
<b>Distanza della ZSC/SIC dal centro dell'aerogeneratore dell'Impianto di Progetto più vicino (KM) FUORI DALL'AREA VASTA</b>		
ZSC BOSCO DI CERCEMAGGIORE-CASTELPAGANO	BAS 02 - 12	
ZSC INVASO DEL FIUME TAMMARO	SMC 02 - 12,68	
LAGO CALCARELLE	BAS 02 - 12,43	
MONTE CORNACCHIA-BOSCO	SGM 05 - 10,20	

**Tabella 18:** Distanze delle Opere in Progetto dalle Aree Protette, evidenziati in celeste, il sito oggetto della presente valutazione



**Figura 53:** Rappresentazione del Sito Aree Rete Natura 2000 più prossimo all'area dell'impianto da dismettere

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

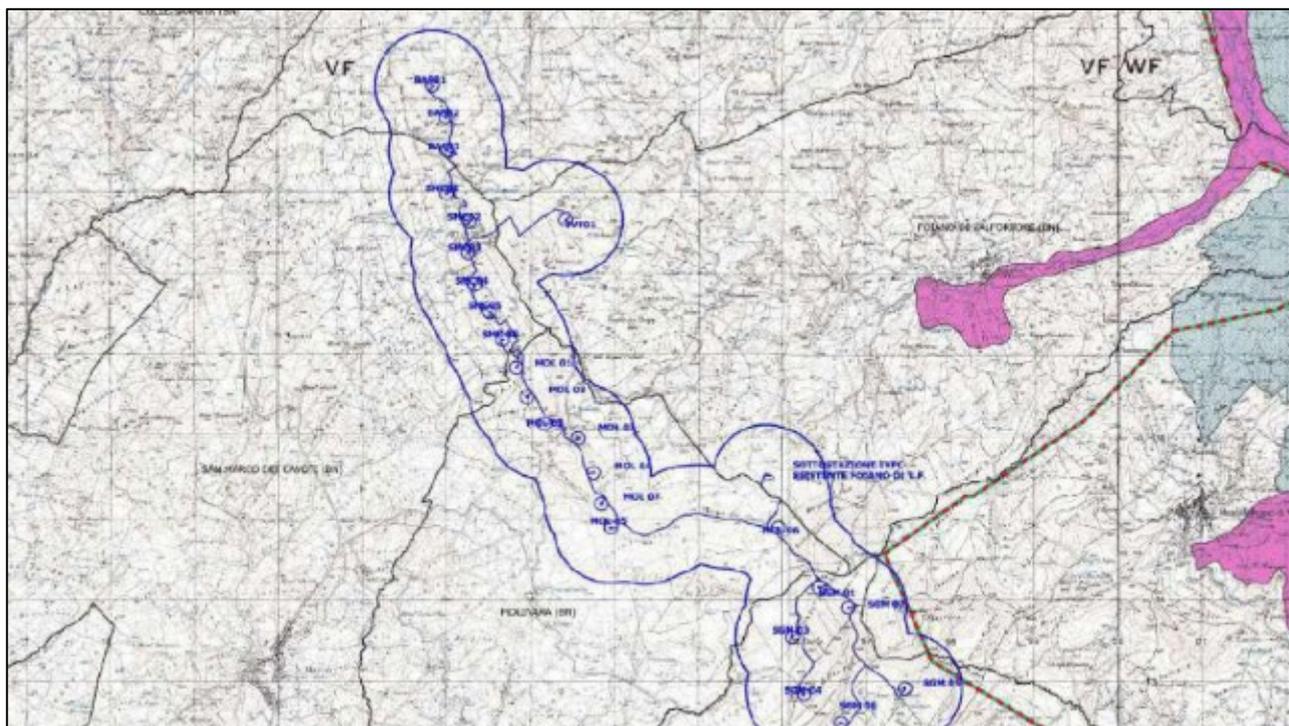


Figura 54: Rappresentazione del Sito Aree Natura 2000 più prossimo all'area dell'impianto di progetto

Si osserva che non c'è interferenza con altre Aree Naturali Protette della provincia di Benevento e non vengono interessati altri Parchi Nazionali, Riserve Naturali Regionali, Oasi e IBA.

### IDENTIFICAZIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI

Il Proponente ha, inoltre, fornito un inquadramento dell'area di intervento e delle aree della Rete Natura 2000 presenti nel contesto di riferimento. Rispetto all'impianto eolico in rifacimento i siti della Rete Natura 2000 ricadenti in un buffer di 10 Km (superiore a quella del Buffer considerato che per il progetto di rifacimento che è stato calcolato in 9 km) sono riportati nella sottostante tabella:

ZPS-ZSC/SIC IT8020016 - SORGENTE E ALTA VALLE DEL FIUME FORTORE
ZSC/SIC BOSCO MAZZOCCA CASTELVETERE
ZSC/SIC IT8020006 - BOSCO DI CASTELVETERE IN VAL FORTORE
ZSC/SIC IT8020014 BOSCO DI CASTELPAGANO E TORRENTE TAMMARECCHIA
ZSC/SIC BOSCO DI CASTELFRANCO IN MISCANO

Tabella 19: Elenco Siti Natura 2000

In riferimento alle aree della Rete Natura 2000, nell'area strettamente interessata dall'impianto non risultano, a detta del Proponente, essere presenti Siti designati ai sensi delle Direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CEE; quindi, l'analisi delle criticità sarà limitata alla ZSC IT8020016 in quanto ritenuto l'unico Sito della Rete Natura 2000 eventualmente interessato da possibili potenziali interferenze.

### Inquadramento geografico

Nell'immagine seguente si riporta la rappresentazione del perimetro ufficiale del Sito, tratte dalle schede del sito del Ministero della Transizione Ecologica (MITE).

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

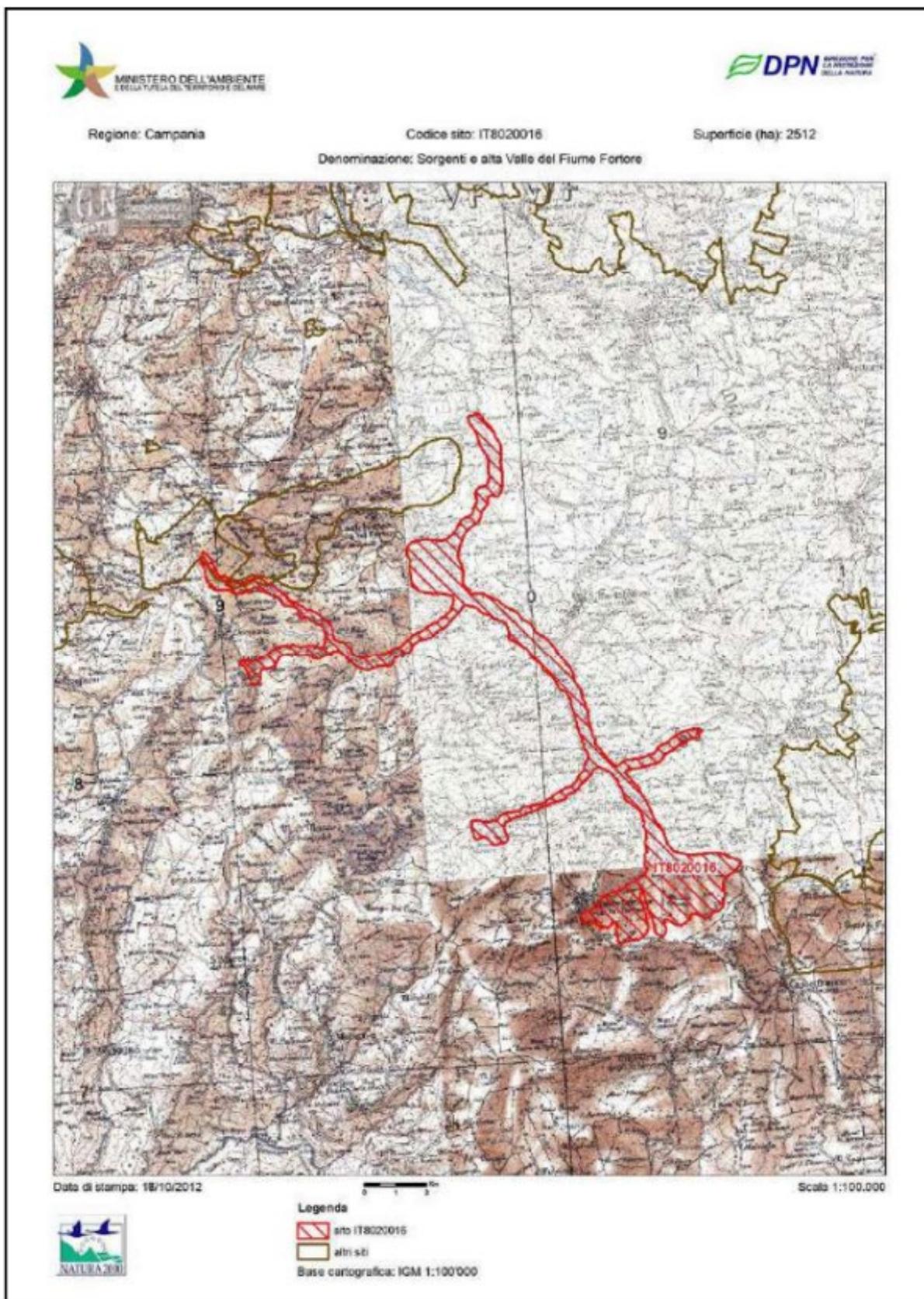


Figura 55: Perimetrazione ZSC IT8020016 (Fonte dati: MITE)

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

### ASPETTI FAUNISTICI

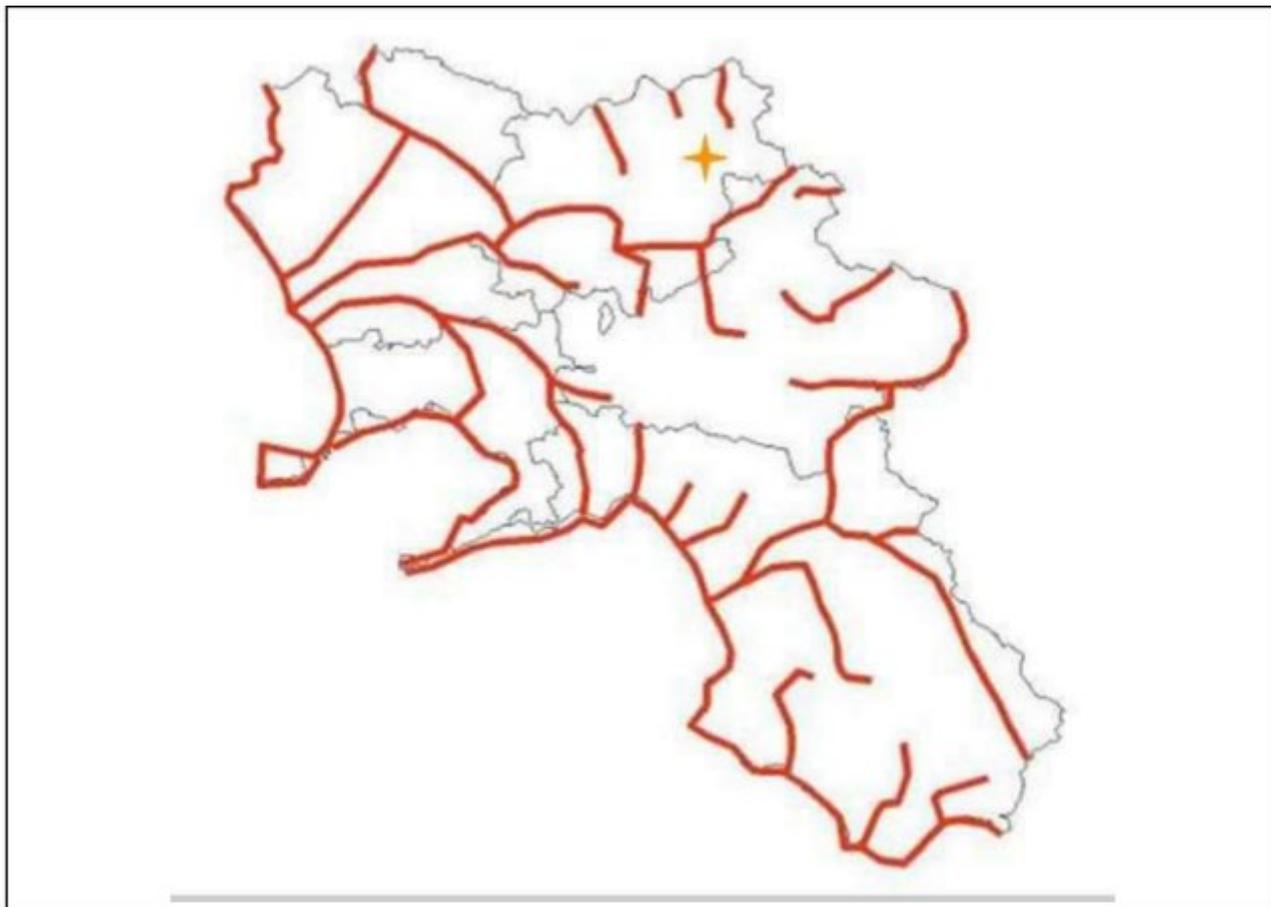
Il Proponente ha valutato l'area l'intervento e la tipologia di progetto per i Siti "Rete Natura 2000" da sottoporre a Screening è stata considerata l'interferenza determinata dal potenziale rischio di collisione a carico delle specie faunistiche in grado di compiere spostamenti in volo durante le rotte migratorie o durante la ricerca di siti di foraggiamento in cui rientrano sia l'avifauna che Chiropteri. Per le informazioni ecologiche si riportano i seguenti dati tratte dalla scheda/formulario del Sito.

#### Flora

Per quanto riguarda specie floristiche, il formulario standard relativo a questo SIC non riporta Specie di interesse comunitario.

#### Analisi delle potenziali interferenze rispetto alle rotte migratorie previste dal Piano Faunistico Venatorio

Al fine di comporre un inquadramento il più possibile completo, il Proponente ha provveduto ad effettuare una disamina delle informazioni relative alla migrazione degli uccelli contenute nel Piano Faunistico Venatorio 2013-2023 della Regione Campania (Regione Campania e Università Federico II di Napoli, 2013). A tal riguardo è stato confrontato il quadro delle principali rotte migratorie note per l'interno territorio campano e l'ubicazione dell'area di progetto, la cui collocazione non risulta interferire con i principali corridoi individuati, come si osserva nella figura sotto riportata.



**Figura 56:** Ubicazione dell'area di progetto (stella arancione) in relazione alle principali rotte migratorie dell'avifauna in Campania.

In sostanza, in base alla valutazione di screening prodotta e agli elementi oggettivi raccolti dal Proponente, è possibile ritenere che in merito all'occupazione di suolo e all'inquinamento acustico è poco probabile si possano produrre effetti significativi sui Siti "Rete Natura 2000" oggetto di valutazione mentre è possibile che si producano effetti significativi, ovvero permane un margine di incertezza che richiede un'attenta valutazione appropriata, in merito alle possibili "collisioni" con l'avifauna e i chiropteri.

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

## **VALUTAZIONE APPROPRIATA**

### *Incidenza da collisione per l'avifauna*

Al fine di sviluppare una valutazione puntuale inerente alla comunità ornitica, il Proponente ha ritenuto utile fornire brevi approfondimenti relativi alle specie (o gruppi di specie) di interesse conservazionistico che si ritengono maggiormente sensibili all'impatto per collisione. Tuttavia, è bene sottolineare come, in merito all'avifauna non siano stati condotti studi specifici nell'area di studio, per cui ogni considerazione espressa in sede documentale è il frutto di un'accurata ricognizione bibliografica. Le informazioni così reperite, sono state asseritamente contestualizzate, in riferimento all'area di intervento, in modo da fornire una valutazione quanto più realistica possibile. Incrociando le informazioni derivanti dalla bibliografia con i dati riportati dai formulari standard, è possibile individuare due categorie di specie potenzialmente sensibili agli impatti derivanti dall'intervento proposto: rapaci nidificanti, rapaci migratori.

### *Rapaci nidificanti*

Come noto, i rapaci diurni rappresentano senza dubbio la componente ornitica maggiormente sensibile all'installazione di aerogeneratori, soprattutto a causa dei potenziali eventi di collisione. Nell'area di interferenza risultano segnalate diverse specie nidificanti, alcune delle quali di rilevante interesse per la conservazione e che sono state ritenute meritevoli di approfondimento specifico.

### *Rapaci migratori*

L'area di intervento non presenta le caratteristiche tipiche di un bottle-neck migratorio, tipicamente rappresentato da istmi, isole o stretti, né tanto meno si configura come un valico montano tale da favorire il passaggio quasi obbligato dei migratori. Al contrario il territorio in esame presenta, a detta del Proponente, caratteristiche ecologiche (ed orografiche) del tutto simili al più ampio contesto del sub-Appennino di cui fa parte. Questa considerazione lascia ipotizzare che l'area oggetto di studio possa essere frequentata dai migratori che si muovono su un ampio fronte, il che tipicamente determina (con riferimento al fenomeno migratorio) basse densità di individui per singola specie. Tuttavia, si sottolinea come questa considerazione sia il frutto di una valutazione svolta sulla base di informazioni bibliografiche mentre, per ottenere un quadro preciso circa il ruolo svolto dal sito nell'ambito delle migrazioni dei rapaci (e più in generale dei grandi veleggiatori), si rende necessario svolgere un monitoraggio che coinvolga come minimo due stagioni.

### *Incidenza da collisione dei chiroterteri*

Al fine di valutare in modo esaustivo i possibili impatti a carico della Chiroterrofauna presente, il Proponente ha ritenuto opportuno, in questa fase, fornire un breve chiarimento sulle specie e illustrare il contesto di riferimento in cui insiste il progetto, al fine di caratterizzare il contesto ecologico di riferimento per questo gruppo di Mammiferi. I due rinolofidi (rinolofa minore e rinolofa maggiore) risultano essere stati inseriti nell'allegato II e IV della Direttiva habitat tra le "Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione"; entrambe vengono, inoltre, inserite nelle categorie di rischio di estinzione VU – Vulnerable a livello italiano e presentano uno status inadeguato e in peggioramento secondo il recente aggiornamento dell'ex art. 17 della Direttiva Habitat. Il vespertilio maggiore risulta inserito nell'allegato II e IV della Direttiva Habitat e VU (Vulnerabili) rispetto alla IUCN e con uno "sfavorevole" e in peggioramento secondo l'aggiornamento dell'ex art. 17 della Direttiva Habitat.

### *Mitigazioni*

Il Proponente ha indicato le mitigazioni ritenute necessarie a limitare, quanto più possibile, gli impatti diretti legati al rischio di collisione per l'Avifauna e la Chiroterrofauna, potenzialmente presenti nel Sito in esame. Una recente review sulle cause e possibili strategie di mitigazione applicabili nel caso del rischio di collisione negli impianti eolici permette di analizzare, con maggior dettaglio, i rischi potenziali presenti nel sito in oggetto e di suggerire possibili misure di mitigazione quanto più adeguate alla tipologia di impianto proposto. È opportuno, inoltre, premettere sicuramente che non avendo a disposizione informazioni puntuali sulla distribuzione ed abbondanza della componente ornitica dell'area, molte delle considerazioni legate alla morfologia, fenologia, comportamento di evitamento, tipologia di volo (soprattutto se associata a strategie di caccia e foraggiamento) sulle specie presenti, non possono essere valutate nel dettaglio; pertanto, è stato redatto

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

uno specifico piano di monitoraggio (allegato al SIA). In mancanza di informazioni puntuali sulle presenze faunistiche dell'area e dell'utilizzazione del Sito sono state analizzate tutte le possibili misure di mitigazione note a livello bibliografico.

\*\*\*

Il Progetto di rifacimento in esame, nel suo complesso, appare non interessare nessuna area vincolata o Habitat comunitario individuato; inoltre le aree Rete Natura 2000 si riferiscono ad ambienti naturali e seminaturali con caratteristiche ecologiche diverse dal sito progettuale in esame. Nell'area di progetto infatti sono presenti unicamente ampie superfici agricole adibite a seminativo o a prato falciabile, con assenza o scarsissima presenza di formazioni naturali. All'interno dell'area non sono documentate né è stata rilevata la presenza di habitat di rilievo né la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione, di interesse fitogeografico, conservazionistico o floristico-vegetazionale. Non si rileva, quindi, per la componente Vegetazionale, sottrazione di habitat comunitari/prioritari oggetto di tutela in Europa.

Il proponente, inoltre, afferma che anche per la componente faunistica in seguito alla messa in opera del progetto, caratterizzato dall'installazione di 17 aerogeneratori, non ci saranno sottrazioni di habitat preferenziali per la riproduzione e l'alimentazione e fenomeni di frammentazione degli habitat poiché nessuno degli ambienti semi-naturali e naturali sarà attraversato dalle piazzole, dalla strada ex-novo e dagli aerogeneratori medesimi. Nessun habitat d'importanza comunitario, prioritario o d'interesse regionale sarà interessato dalle opere progettuali che riguarderanno esclusivamente i seminativi e parte di fasce incolte poste ai margini della strada. Gli eventuali impatti sulla fauna, attraverso l'adozione delle misure di mitigazione, possono considerarsi pertanto temporanei e dovuti all'eventuale allontanamento temporaneo della fauna eventualmente presente. Inoltre, si evidenzia che l'impianto in esame sarà localizzato in aree a basso valore naturalistico.

**VALUTATO** infine che:

- Le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SIA come previsti dall'art. 22 della Parte II del D.Lgs. 152/06 e all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i., ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti.
- l'istruttoria è stata condotta tenendo conto delle osservazioni del pubblico e delle Pubbliche Amministrazioni;
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi e negativi permanenti e talune criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso;
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure, oggetto di specifici impegni del proponente ovvero contenute nelle condizioni ambientali, da riportare nella progettazione esecutiva e nei capitolati d'onere in sede di appalto e soggette a verifica di ottemperanza;
- sono valutati gli impatti cumulativi sull'ambiente derivanti da altri progetti esistenti e o approvati 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);
- potenziali criticità residue andranno affrontate nell'ambito delle verifiche dell'ottemperanza alle Condizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento;
- il Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo contiene tutti i dati che è possibile fornire in relazione alla fase progettuale in esame (progetto definitivo);
- sono fatti salvi i pareri, i nulla osta e gli assensi comunque denominati da acquisire per la realizzazione dell'opera; Per la realizzazione dell'opera in progetto il tempo stimato è di circa 12 mesi, al quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, nonché i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

sulla efficacia temporale della VIA ai sensi del co. 5 dell'art. 25 del D.L.vo 152/2006. 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.

Precisato che 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 i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

#### **ESPRIME**

**PARERE FAVOREVOLE** circa la compatibilità ambientale del progetto " *Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento* ", così come ridimensionato in riduzione dal Proponente a 17 aerogeneratori da 6,1 MW per complessivi 103, 70 MW, fatte salve le prescrizioni di cui alle specifiche Condizioni Ambientali

**PARERE FAVOREVOLE** circa l'assenza di incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000 ZPS IT8020016, ZSC IT8020006 e ZSC IT8020014, sulla base della Valutazione di incidenza a livello II.

**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.

A causa della presenza o della previsione di altri impianti FER nell'area vasta di interesse la Commissione ritiene che non sia possibile escludere impatti non trascurabili ascrivibili agli effetti cumulativi associati al consumo di suolo o alle interferenze paesaggistiche dovute all'"effetto selva", che al momento non sono individuabili.

Pertanto, soltanto successivamente alla definizione finale di tutti i progetti in valutazione e alla conclusione dei successivi procedimenti amministrativi di autorizzazione ed a seguito delle dovute valutazioni della risoluzione delle interferenze, dell'analisi degli aspetti paesaggistici relativi all'"effetto selva", di eventuali varianti localizzative dei vari aerogeneratori in progetto e di analisi degli aspetti paesaggistici in relazione all'utilizzo dell'indice di visione azimutale e dell'indice di affollamento degli aerogeneratori, potranno essere esclusi gli impatti cumulativi.

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 1</b>	
<b>Macrofase</b>	<b>Ante Operam</b>
<b>Fase</b>	<b>Progettazione esecutiva</b>
<b>Ambito di applicazione</b>	<b>Aspetti progettuali</b>
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. 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>2. 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.</p> <p>a) In fase di progettazione esecutiva, al fine del rispetto del cono di lancio nei confronti del ricettore sensibile S.P. "ex S.S. 369", individuato dal Proponente, si dovrà definire un nuovo layout per gli aerogeneratori MOL 03 e MOL 02 tale da consentire il rispetto del sopra citato vincolo, senza che ciò determini nuove situazioni di criticità rispetto alle indicazioni delle normative oggi in vigore.</p> <p>b) In fase di progettazione esecutiva, in corrispondenza delle aree di installazione degli aerogeneratori caratterizzate da pendenze significative, dovranno essere effettuate verifiche di stabilità del pendio in condizioni statiche e condizioni dinamiche, così come previsto dal Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 recante aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» pubblicato in GU n. 42 del 20 febbraio 2018 e dalla Circolare esplicativa 21 gennaio 2019, n. 7 del C.S.LL.PP.. In tal senso, ai fini di un più accurato modello geologico e geotecnico delle aree di pertinenza progettuale, potranno essere eseguite ulteriori indagini geognostiche di tipo diretto e/o indiretto.</p> <p>3. Affinché le risultanze della documentazione presentata dal Proponente possano ancora essere considerate valide anche a seguito di una scelta diversa della turbina, l'aerogeneratore dovrà soddisfare i seguenti requisiti: 1) altezza al tip massima di 180 m; 2) Velocità di rotazione massima in condizioni nominali tale da garantire una gittata massima di 285 m, considerando la quota del mozzo ed il diametro dell'aerogeneratore scelto; 3) Potenza nominale superiore o uguale a 6,1 MW; 4) Velocità di cut in inferiore o uguale a 3 m/s; 5) Velocità di cut out superiore o uguale a 25 m/s; 6) Potenza sonora massima di 106 dB.</p> <p>Inoltre, il numero e/o diametro degli aerogeneratori dovranno essere scelti in modo che le interdistanze soddisfino i requisiti minimi del D.M 10 settembre 2010.</p> <p>4. Il Proponente dovrà determinare le condizioni meteo (umidità relativa, temperatura e irraggiamento solare, etc.) che possono comportare la formazione di ghiaccio sulle pale degli aerogeneratori e dotarsi di un sistema che al verificarsi di tali condizioni arresti gli aerogeneratori.</p>

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

	<p>5. Il Proponente dovrà concordare con tutti Comuni interessati da opere di progetto quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>b) piano dettagliato delle misure di mitigazione e compensazione dei danni dovuti all'attraversamento di Fuoco nelle aree dell'impianto.</li> </ul> <p>6. Prima dell'avvio dei cantieri per la realizzazione dell'impianto, dovrà essere trasmesso un dettagliato cronoprogramma delle attività previste dal programma di cantierizzazione.</p> <p>7. In relazione alle mitigazioni ed alle compensazioni il Proponente dovrà attuare tutte le mitigazioni indicate nel SIA e dovrà coordinarsi con i Comuni interessati dal progetto per la definizione di compensazioni, oltre alle azioni già concordate con gli stessi Comuni e comunicate con le integrazioni presentate, che dovessero emergere necessarie durante l'interlocuzione con i Comuni stessi e comunicare gli esiti di tali accordi al MASE.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPA Campania ed i Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 2</b>	
<b>Macrofase</b>	Fase di Costruzione
<b>Fase</b>	Fase di dismissione impianto esistente
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. Con riferimento alla dismissione degli aerogeneratori esistenti e della sostituzione dei cavidotti, il Proponente dovrà redigere un Piano di dismissione ed attivare una dismissione tramite demolizione selettiva al fine di massimizzare il materiale a recupero/riciclo di tutti gli elementi e non con demolizione distruttiva; dovrà individuare le migliori alternative dal punto di vista della possibilità di riciclo/recupero di tutti i materiali risultanti.</p> <p>Pertanto, il Proponente dovrà comunicare al MASE l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di riciclo/recupero.</p> <p>2. Il Piano di dismissione degli impianti esistenti e delle infrastrutture a supporto dovrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere;</li> <li>• gli interventi di restauro ambientale per tutte le aree/habitat modificati dall'impianto anche nella fase di dismissione;</li> <li>• utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici</li> <li>• analisi costi benefici delle diverse opzioni disponibili;</li> <li>• analisi comparativa delle diverse opzioni disponibili;</li> <li>• cronoprogramma e allocazione delle risorse.</li> </ul> <p>Il ripristino delle condizioni ambientali dovrà essere effettuato come Restauro ecologico e quindi rispettare i criteri e i metodi della Restoration Ecology (come, ad esempio, gli standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, <a href="http://www.ser.org">www.ser.org</a>).</p> <p>3. Dovrà essere redatto il Piano di demolizione e recupero dei materiali dell'impianto realizzato secondo il progetto proposto, secondo le indicazioni fornite al punto precedente, nei due anni antecedenti alla dismissione dell'impianto stesso, prevedendo e considerando le tecnologie, le metodologie di smaltimento dei materiali di demolizione e le prescrizioni normative che saranno vigenti al momento della predisposizione del Piano.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	I fase di progettazione definitiva per il Piano di demolizione dell'impianto esistente e due anni e comunque prima del termine dell'esercizio dell'impianto in progetto
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 3</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM e FASE DI CANTIERE
<b>Fase</b>	In fase di progettazione definitiva, prima dell'avvio dei cantieri e durante gli stessi
<b>Ambito di applicazione</b>	Mitigazioni degli impatti visivi e paesaggistici
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. La Sottostazione elettrica dovrà avere per le parti in adeguamento degli eventuali manufatti necessari dovranno essere realizzati con materiali e tecniche locali. Questi ultimi insieme ai nuovi 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.</p> <p>2. Per gli aerogeneratori occorrerà 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. Dovranno inoltre essere adottate le segnalazioni delle pale e delle altre componenti impiantistiche così come richiesto da ENAC per la sicurezza aerea. Provvedere quindi, a seguito dell'elaborazione dello studio del colore, a trasmettere agli Enti coinvolti le risultanze delle analisi effettuate e le proposte propedeutiche alla realizzazione degli impianti.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Fase di Progettazione Definitiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	MASE

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 4</b>	
<b>Macrofase</b>	FASE ANTE OPERAM e POST OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di Progettazione e di esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Mitigazioni del fenomeno dello shadow flickering
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. Al fine di mitigare i potenziali effetti del fenomeno dello “Shadow Flickering” indotto dalla presenza degli aerogeneratori, il Proponente dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) calcolare il fenomeno dello “shadow flickering” per tutti i ricettori, determinando il “real case” con idonei modelli e simulazioni computazionali;</li> <li>b) per i ricettori che superano il livello di 30 h/anno di ombreggiamento nel <i>real case</i>, in fase di monitoraggio ante-operam, ricalcolare le ore di ombreggiamento per ciascun ricettore, tenendo opportunamente in conto della posizione delle luci degli edifici e degli ostacoli tra la congiungente gli stessi con gli aerogeneratori, determinando oltre che le ore/anno anche i giorni/anno;</li> <li>c) qualora le ore/giorni di <i>shadow flickering</i> dovessero superare i limiti succitati, di concordare con i proprietari dei fondi una misura mitigativa</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Fase di cantiere e fase di esercizio
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania e ARPA Campania

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 5</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM, IN FASE DI CANTIERE, ESERCIZIO E DISMISSIONE NUOVO IMPIANTO E DISMISSIONE IMPIANTO ESISTENTE
<b>Fase</b>	TUTTE LE FASI
<b>Ambito di applicazione</b>	Piano di Monitoraggio Ambientale (Aria, Microclima, Suolo, Acque superficiali, Acque sotterranee e Rischio Calamità)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. In relazione alla Biodiversità il Proponente dovrà integrare il progetto di monitoraggio di avifauna, precisando la durata e la frequenza di campionamento. Il PMA aggiornato dovrà essere redatto secondo l'approccio BACI (Before After Control Impact), seguendo le linee guida contenute nel documento "Protocollo di monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su eolico e fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente), oltre a tenere conto delle valutazioni e le condizioni contenute nel presente parere, in particolare relativamente alla frequenza mensile dei rilievi. Successivamente al terzo anno di esercizio, andranno eseguiti, con cadenza sessennale, due cicli annuali di monitoraggio. Con riferimento ai chiroteri il PMA dovrà essere conformato alle linee "Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia, ISPRA (2004)" (EUROBATS).</p> <p>2. Il Proponente dovrà concordare con ARPA Campania i piani di monitoraggio ivi comprese le frequenze di monitoraggio e 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 e D. Lgs. 50/2016), Ministero dell'Ambiente e del Territorio (2018)" e tener conto di quanto segue.</p> <p>a) Aria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Proponente dovrà concordare con Arpa Campania il Piano dettagliato di monitoraggio aria in termini di numero e tipi di inquinanti (es. O<sub>3</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>x</sub>, PTS e dei flussi di deposizione atmosferica al suolo) e di frequenza in fase di cantiere per tutti i cantieri individuati e cronoprogrammati, ed alla dismissione. Confrontare i risultati del PMA con i dati più recenti di caratterizzazione della componente in esame, disponibili sulle banche dati dei competenti Enti.</li> </ul> <p>b) Microclima:</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>c) Suolo e sottosuolo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In ragione della presenza di numerose fenomenologie gravitative (frane s.s.) si prescrive l'approfondimento puntuale e la definizione dello stato di attività dei singoli fenomeni dello stadio, dello stile e della distribuzione, nonché degli spessori di terreno rimaneggiato per ciascuna frana interferente o posta a ridosso degli aerogeneratori. A tal proposito,</li> </ul>

	<p>l'analisi storica dei fenomeni (su base aerofotogrammetrica multitemporale o interferometrica satellitare) può confortare le ipotesi sullo stato effettivo di attività dei fenomeni.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Per i fenomeni franosi considerati attivi (anche se a carattere intermittente o stagionale) dovrà essere previsto uno specifico monitoraggio dei movimenti del terreno utilizzando tecniche classiche mediante strumentazioni opportunamente installate (topografiche, inclinometriche, estensimetriche, etc.) oppure tecniche di remote sensing (interferometria satellitare DInSAR, etc.). Pertanto, dovranno essere previsti programmi di manutenzione delle opere di regimazione delle acque, di controllo dell'erosione ed eventuali interventi di consolidamento dei versanti, laddove necessario.</li><li>- Nel piano di monitoraggio in fase di cantiere dovranno essere previste anche ulteriori verifiche (oltre a quelle con cadenza prestabilita) di eventuali fenomeni d'erosione a seguito di fenomeni naturali eccezionali.</li></ul> <p>d) Acque superficiali</p> <p>Al fine di salvaguardare la risorsa idrica superficiale ai sensi della normativa di settore (Direttiva quadro Acque 2000/60/CE; D.Lgs. 152/2006; DM n.131 del 16/06/2008; DM n. 56 del 14/04/2009; D.Lgs n.219/2010; DM 260/2010; D.Lgs n.172/15; Linee guida per la valutazione della componente macro-bentonica fluviale ai sensi del DM 260/2010 (ISPRA); Linee guida SNPA 13/2018 per il campionamento delle acque interne finalizzato alla determinazione dei parametri chimici e misure in campo dei parametri chimico fisici di base per la direttiva quadro sulle acque; Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA), si dovrà effettuare:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Il monitoraggio qualitativo (chimico) 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 per due anni successivi con cadenza mensile.</li><li>2) Il monitoraggio biologico dei corsi d'acqua Ante operam, con durata almeno di un anno e cadenza stagionale, in esercizio con cadenza semestrale fino alla dismissione ed alla dismissione per due anni successivi con cadenza semestrale.</li><li>3) Il monitoraggio ed ispezione delle variazioni del regime idraulico dei corsi d'acqua e delle relative aree di espansione; delle interferenze indotte sul trasporto solido naturale, sui processi di erosione e deposizione dei sedimenti fluviali e relative modifiche del profilo degli alvei ante operam con cadenza mensile, durante la fase cantiere con cadenza mensile, in esercizio con cadenza mensile per due anni e successivamente ogni semestre (periodo di tempo asciutto e tempo di pioggia) alla dismissione con cadenza mensile e per due anni successivi. Inoltre il Proponente dovrà predisporre opportune misure di regimazione delle acque superficiali e di prima falda, soprattutto per evitare interferenze negative sulle masse deformate e/o in movimento.</li></ol> <p>e) Acque sotterranee</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Si dovrà prevedere una rete di punti di campionamento (piezometri) nelle aree dell'impianto eolico, mediante il criterio "monte-valle idrogeologico" rispetto a ciascun aerogeneratore, al fine di ottenere una configurazione che permetta di effettuare il monitoraggio quali-quantitativo dei corpi</li></ul>
--	---

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

	<p>idrici sotterranei presenti nelle aree di pertinenza progettuale. Il monitoraggio dovrà essere effettuato Ante operam, della durata almeno di un anno; in corso d'opera, durante la realizzazione degli interventi, alla dismissione dell'impianto in progetto e dell'impianto esistente e per due anni successivi. In tali punti dovrà essere eseguito il monitoraggio quali-quantitativo della falda. In particolare, dovranno essere analizzati almeno i seguenti parametri: Metalli, Idrocarburi totali, BTEXs, IPA, PCB, ai sensi della tabella 2 Allegato 5 alla parte IV del Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si dovrà effettuare il Monitoraggio quali-quantitativo di eventuali pozzi e/o sorgenti ubicati nelle vicinanze dell'impianto in progetto e dell'impianto esistente .</li> <li>- L'intero PMA per le acque deve essere validato ed approvato dall'ARPA Campania in fase di progettazione esecutiva. Il campionamento e le analisi dovranno essere effettuati da laboratori accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.</li> </ul> <p>f) Rischio climatico, calamitoso e di incidenti rilevanti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Proponente dovrà monitorare l'andamento del rischio climatico, calamitoso e di incidenti rilevanti e predisporre eventuali misure di adattamento dell'opera, sentita, ove occorra, l'Autorità competente in materia di protezione civile per la prevenzione e gestione dei rischi.</li> </ul> <p><i>Restituzione dei dati:</i> 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, all'ARPA Campania con periodicità semestrale.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, Arpa Campania, Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 6</b>	
<b>Macrofase</b>	<b>Fase ante operam, cantiere</b>
<b>Fase</b>	<b>Ante Operam</b>
<b>Ambito di applicazione</b>	<b>Aspetti ambientali (Terre e Rocce da Scavo)</b>
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. Il Proponente dovrà prioritariamente integrare la documentazione con quanto riportato dall'esito dell'istruttoria. 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>• La profondità di scavo di ciascuna opera con relativi volumi escavati, numero sondaggi con relativo numero di campioni sottoposti ad indagini analitiche e relativa lista degli analiti ricercati.</li> <li>• L'individuazione siti di riutilizzo in cantiere (in situ) degli esuberi.</li> <li>• L'individuazione 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 nelle diverse aree di cantiere (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di recupero).</li> <li>• Le modalità di trasporto previste (ad esempio, a mezzo strada, ecc.), con elaborati grafici dei percorsi per il trasporto delle terre e rocce da scavo fuori sito.</li> <li>• L'area suolo occupata e durata del deposito in ciascun cantiere.</li> <li>• La classificazione degli esuberi con relativi codici CER.</li> <li>• I quantitativi di produzione, tracciabilità, stoccaggi provvisori e/o definitivi ed il conferimento finale degli esuberi per ciascuna tipologia di opera.</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 Campania, prima dell'avvio dei lavori.</p> <p>Nella fase di scavo e perforazione non dovranno essere utilizzati additivi che contengano sostanze inquinanti non comprese nella tabella 4.1 - Set analitico minimale. Gli eventuali additivi utilizzati dovranno essere inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.</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>

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

	Gli scavi siano tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte, evitando l'infiltrazione d'acqua all'interno degli scavi sia durante i lavori e sia in fase di esercizio.
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Ante Operam
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Campania

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE n. 7</b>	
<b>Macrofase</b>	Cantiere e Corso d'opera
<b>Fase</b>	Preliminarmente all'avvio del cantiere (PMA), durante le lavorazioni più critiche ed in fase di avvio all'esercizio
<b>Ambito di applicazione</b>	Rumore e Vibrazioni
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. Occorrerà aggiornare e completare il Piano di Monitoraggio Ambientale, in coordinamento con l'ARPA Campania, con misure acustiche in fase di cantiere ed in fase di esercizio, finalizzate anche alla determinazione dei livelli assoluti e differenziale di immissione e del rispetto dei valori limite anche, per le opere di connessione fino alla Sottostazione elettrica utente per la sola fase di cantiere. Dovranno essere determinate ed ottimizzate le postazioni di misura, le tempistiche e le durate delle misure e concordate le modalità di redazione della reportistica delle rilevazioni effettuate. Le misure effettuate dovranno essere validate dall'ARPA Campania.</p> <p>Le rilevazioni fonometriche degli aerogeneratori in 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, o che deriveranno anche dalle eventuali prescrizioni relative alle eventuali richieste di deroga ai comuni interessati.</p> <p>Le misure mitigative idonee a ricondurre la situazione nella norma, per eventuali superamenti riscontrati, dovranno prevedere anche l'eventuale regolazione delle palettature degli aerogeneratori causa del superamento (consentita dalla tipologia di aerogeneratore proposto) e la limitazione dell'utilizzo degli stessi alle velocità del vento che comportano il mancato rispetto dei limiti.</p> <p>Il Proponente dovrà inoltre fare richiesta ai comuni interessati dal progetto del nullaosta alle attività temporanee di cantiere e della eventuali deroga ritenute necessarie ai valori limite normativi e dovrà far ricorso a macchine operatrici conformi alla Direttiva 2000/14/CE.</p> <p>2. 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 definite in collaborazione con l'ARPA Campania 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 Campania per la condivisione e la verifica del Piano di Monitoraggio Acustico e delle Vibrazioni con il Proponente e la validazione delle risultanze delle misure effettuate in attuazione del PMA

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE AMBIENTALE n. 8</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Campi elettrici e magnetici
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. È necessario, in fase di progettazione esecutiva, produrre una integrazione della relazione di valutazione dei campi elettromagnetici per effettuare una predeterminazione del campo elettrico del cavidotto interrato in MT e della Sottostazione Elettrica produttore di trasformazione.</p> <p>2. Ai fini della verifica del rispetto dell'obiettivo di qualità di cui alla legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico 26 febbraio 2001, n.36, quando sarà redatto il progetto esecutivo e saranno stabilite le esatte e definitive collocazioni dei diversi componenti impiantistici, anche a seguito delle indicazioni del presente Parere, dovrà essere effettuato il calcolo definitivo delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) del cavidotto in Media Tensione, secondo l'effettivo tracciato da realizzare e l'esatta collocazione della stazione elettrica di utenza ed in coerenza con la metodologia e con gli adempimenti di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008.</p> <p>Il Proponente disporrà la verifica della assenza 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 DPA calcolate.</p> <p>La verifica dovrà essere eseguita mediante sovrapposizione delle fasce di rispetto su Carta Tecnica Regionale, Mappa catastale e ortofoto recenti delle zone di interesse. Gli esiti delle valutazioni, saranno convenuti con l'ARPA Campania.</p> <p>3. Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà essere integrato ed aggiornato con misure di induzione magnetica, eseguendo congiuntamente rilevazioni della intensità corrente circolante, all'entrata in funzione dell'impianto.</p> <p>Gli esiti dei monitoraggi dovranno essere verificati e validati dall'ARPA Campania territorialmente competente, 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>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Campania

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>CONDIZIONE n. 9</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam – Post operam
<b>Fase</b>	Fase di progettazione - Fase di esercizio - Dismissione dell'opera
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. Tutte le misure elencate e descritte come potenzialmente applicabili per la mitigazione dei potenziali impatti sulla componente Biodiversità nello Studio di Impatto Ambientale e nello Studio di Incidenza devono essere messe in atto nell'ambito della realizzazione e nella gestione del progetto.</p> <p>2. Nell'ambito delle attività di ripristino delle piazzole a fine cantiere, è opportuno prevedere azioni di miglioramento ambientale che interessino le aree limitrofe all'impianto, in modo da fornire agli uccelli habitat alternativi rispetto alle aree sottostanti gli aerogeneratori.</p> <p>3. Per minimizzare il rischio di collisione delle pale con l'avifauna dovranno essere adottate le seguenti misure, secondo le tecnologie migliori che saranno disponibili al momento della realizzazione dell'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• presso ogni aerogeneratore dovrà essere installato un sistema di “arresto a richiesta” delle turbine assistito da radar aviario o da videocamera. Il sistema dovrà essere esteso alle tre componenti: <i>Modulo di rilevazione, Modulo di prevenzione delle collisioni, Modulo di controllo dell'arresto</i>, 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.</li> <li>• Il proponente dovrà inoltre installare una pala di colore anche solo parzialmente nero, laddove tecnicamente praticabile sotto il profilo qualitativo, 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; La Commissione in sede di ottemperanza valuterà in concreto le caratteristiche tecniche delle soluzioni proposte in relazione allo specifico contesto ambientale.</li> <li>• 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.</li> <li>• Per quanto la tutela della chiroterofauna: 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 Campania.</li> <li>• Dovranno essere registrati, nell'ambito delle attività di monitoraggio della biodiversità, tutti i ritrovamenti di carcasse in prossimità degli aerogeneratori.</li> </ul>

	<p>4. Occorrerà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevedere il ripristino vegetazionale delle piazzole degli aerogeneratori.</li> <li>• Evitare attività di cantiere che arrechino disturbo all'avifauna nei periodi critici (con particolare attenzione ai periodi di riproduzione).</li> <li>• 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>• 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>• 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>• 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>• 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>• 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>• 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>• 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> </ul> <p>5. Le piazzole temporanee e la viabilità temporanea al termine della fase di cantiere, così come eventuali porzioni della viabilità esistente modificata per il passaggio dei mezzi speciali non più utilizzate, dovranno essere oggetto di interventi di ripristino ambientale finalizzati al ripristino dell'uso agricolo od alla creazione di formazioni vegetali appartenenti alla serie della vegetazione potenziale (in linea con le più attuali linee guida della Restoration Ecology). Il Proponente dovrà fornire, per la Verifica di ottemperanza, una specifica documentazione grafica e fotografica (storica, ex ante ed ex post). Gli interventi di ripristino, concordati con gli enti locali, devono essere realizzati entro 24 mesi dell'avvio dell'esercizio.</p>
<p><b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b></p>	<p>Fase di cantiere e fase di esercizio</p>

ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA

<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPA Campania

<b>CONDIZIONE n. 10</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali (regimazione e trattamento acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia, reflui liquidi)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>1. Il Proponente dovrà produrre una specifica relazione/studio di compatibilità idraulica dell'intervento con le aree allagabili, che tenga in conto del tracciato del cavidotto oltre delle eventuali modifiche al DTM dovuto alle piazzole e agli aerogeneratori, con il dettaglio delle soluzioni tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. della fase di esecuzione dei lavori per il superamento delle interferenze;</li> <li>b. della raccolta, la regimazione ed il dimensionamento delle unità di trattamento delle acque e dei relativi smaltimenti;</li> </ul> <p>e con la descrizione dei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. sistemi di raccolta, trattamento e destinazione ultima dei reflui provenienti sia dall'uso/sversamento accidentale e no, di sostanze chimiche, che delle acque sanitarie prodotte.</li> <li>d. sistemi di convogliamento delle acque meteoriche;</li> <li>e. dimensionamento scarico e destinazione (sub-irrigazione, conferimento ad altri impianti di trattamento ecc.); gestione/esercizio dell'impianto di trattamento;</li> <li>f. piani dettagliati delle tecniche e sorveglianze da adottare delle fasi di scavo per la realizzazione delle fondazioni, dei cavidotti, delle piazzole ecc. per le diverse fasi di realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto.</li> </ul>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Campania, ARPA Campania, Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore

*ID\_VIP 8046 Progetto di rifacimento e potenziamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 24 aerogeneratori della potenza nominale unitaria di 6,1 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 146,40 MW, ricadente nei Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore, in provincia di Benevento. Proponente: IVPC S.r.l.- Istruttoria VIA*

<b>CONDIZIONE n. 11</b>	
<b>Macrofase</b>	FASE ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Sottosuolo e Ambiente idrico
<b>Oggetto della condizione</b>	1. Relativamente alle interferenze tra le opere in progetto e le aree a pericolosità da frana o idraulica perimetrate nell'ambito del PAI, il Proponente dovrà acquisire, il parere favorevole della competente Autorità di Bacino Distrettuale, ovvero degli Enti preposti alla verifica del PAI e al rispetto delle sue Norme.
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, Regione Campania, Comuni di San Marco dei Cavoti, Molinara, San Giorgio la Molara, Baselice e Foiano di Val Fortore

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC  
Cons. Massimiliano Atelli