

Schema per l'istruttoria delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale

CUP 9977 - Istanza per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ex art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006 per *“Progetto costruzione ed esercizio impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ed opere di connessione annesse, costituito da 3 aerogeneratori di potenza totale pari a 19,8 MW, denominato Malvizza, nel Comune di Montecalvo Irpino (AV)”* – Proponente E-Way Ponente srl.

PREMESSE

Informazione e Partecipazione

Con nota prot. reg. 409137 del 02.09.2024, trasmessa a mezzo PEC a tutti gli enti interessati, è stata comunicata l'avvenuta pubblicazione della documentazione inerente l'istanza in oggetto sulle pagine web dedicate alla VIA-VI-VAS, indicando in 20 giorni dalla data di trasmissione della citata nota il termine entro cui verificare l'adeguatezza e la completezza della documentazione pubblicata e far pervenire all'Ufficio Speciale 60.12.00 (oggi 306.00.00) Valutazioni Ambientali della Regione Campania eventuali richieste di perfezionamento della documentazione.

Entro il suddetto termine sono pervenute:

- nota prot. n. 128873 del 04.09.2024 di ENAC
- nota prot. n. 20559 del 10.09.2024 Comando dei Vigili del Fuoco di Avellino
- nota prot. reg. n. 421777 del 10.09.2024 della UOD 50.07.20 Valorizzazione, tutela e tracciabilità del prodotto agricolo
- nota prot. reg. n. 424561 del 11.09.2024 con cui la ex UOD 50.02.03 Energia, efficientamento e risparmio energetico, Green Economy e Bioeconomia della Regione Campania

Sono inoltre pervenute le seguenti note:

- nota prot. 793145 del 20.09.2024 con cui ANAS comunicava il proprio parere rappresentando che “la soluzione proposta è compatibile con la situazione in essere, fermo restando che la compatibilità dichiarata, non impegna in alcun modo questa Società nel tempo”;
- nota prot. reg. n. 423014 del 11.09.2024 con cui la ex UOD 50.07.18 Ambiente, Foreste e Clima della Regione Campania comunicava che, non risultavano terreni gravati da uso civico nelle particelle catastali interessate dal progetto;
- nota prot. n. 31853 del 12.09.2024 con cui il Comando Interregionale Marittimo Sud comunicava che, per quanto di competenza, in ordine ai soli interessi della Marina Militare, non si ravvisavano motivi ostativi alla realizzazione del progetto;
- nota prot. n. 97756 del 20/09/2024 il Comando Forze Operative Sud esprimeva parere favorevole per conto della Forza Armata Esercito, in quanto l'opera relativa al progetto in oggetto non aveva incidenza con immobili militari, poligoni di tiro e campi o strisce d'atterraggio di interesse di questa forza armata.

Con nota prot. reg. 454742 del 30.09.2024 sono state trasmesse al proponente le richieste di perfezionamento documentale avanzate dagli Enti e/o Amministrazioni che partecipano al procedimento

Inoltre, sono, altresì, pervenute allo scrivente Ufficio le note di seguito elencate:

- nota prot. 454742 del 30.09.2024 con la quale SNAM rete gas S.p.A. richiedeva al proponente integrazione documentale.

Con nota prot. reg. 511516 del 29.10.2024 il proponente ha trasmesso il riscontro alle richieste di perfezionamento.

Con nota prot. reg. 285010 del 09.06.2025 - attesa la scadenza di 30 giorni di cui all'art. 27 bis comma 3 del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. - è stato comunicato l'avvio del procedimento oltre al fatto che in data 05/06/2025 si è provveduto alla pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 23, comma 1, lettera e) relativo alla procedura contrassegnata con CUP 9977.

Dalla suddetta data e per la durata di 30 giorni, il pubblico interessato avrebbe potuto presentare all'Ufficio Valutazioni Ambientali osservazioni concernenti la valutazione di impatto ambientale e la valutazione di incidenza. Alla scadenza dei 30 giorni non sono pervenute le osservazioni

Con la nota prot. reg. 340506 del 08.07.2025 è stato ricordato agli Enti ed Amministrazioni di far pervenire allo STAFF Tecnico Amministrativo Valutazioni Ambientali, ognuno per quanto di propria competenza, le eventuali richieste di integrazione nel merito dei contenuti della documentazione entro 20 giorni decorrenti dalla scadenza dei 30 giorni previsti per la presentazione delle osservazioni. Sono pervenute le seguenti richieste di integrazioni:

- con nota prot. 46687 del 17.07.2025 l'ARPAC - Dipartimento di Avellino richiedeva al proponente integrazione documentale in merito al Piano Preliminare Terre e Rocce da Scavo;

- con nota prot. reg. 372647 del 25.07.2025 la UOD 50.02.03 Energia, efficientamento e risparmio energetico, Green Economy e Bioeconomia della Regione Campania (oggi UOS 208.03.01 Risorse Energetiche della Regione Campania) richiedeva al proponente integrazione documentale;
- con nota prot. 48745 del 25.07.2025 l'ARPAC - Dipartimento di Avellino richiedeva al proponente integrazione documentale in merito al Parere di Impatto Acustico;
- con nota prot. n. MIC|MIC_SABAP-SA|24/07/2025|0017287-P la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Salerno e Avellino, richiedeva al proponente integrazioni documentali;
- con nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025, e successiva integrazione prot. reg. 380510 del 30.07.2025, l'Ufficio Speciale 60.12.00 (oggi US 306.00.00) Valutazioni Ambientali della Regione Campania richiedeva alla proponente integrazioni tecniche ex art. 27-bis comma 5 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

Con nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025 questo Ufficio ha avanzato una richiesta di integrazione documentale.

Con nota acquisita al prot. reg. 394491 del 07.08.2025, la Società formulava richiesta di sospensione dei termini per la presentazione delle integrazioni e chiarimenti richiesti per un periodo pari a 180 giorni;

Con nota prot. reg. 412875 del 22.08.2025 l'Ufficio Speciale 60.12.00 (oggi US 306.00.00) Valutazioni Ambientali della Regione Campania, accorda la sospensione del procedimento così come richiesto dalla Società proponente con nota prot. n. 394491 del 07.08.2025.

Con nota acquisita al prot. reg. 150192 del 24.02.2026 la Società proponente trasmetteva integrazioni tecniche ex art. 27-bis comma 5 del D.lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii.

Tutta la documentazione è reperibile sul sito tematico viavas.regione.campania.it nella sezione Area VIA – Consultazione fascicoli – PAUR nella cartella relativa al CUP 9977.

Adeguatezza degli elaborati presentati

Gli elaborati presentati dal proponente, il riscontro alle integrazioni richieste (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) e ai chiarimenti richiesti nelle sedute di Conferenza dei Servizi tenutesi in data 12.05.2026 e 07.07.2026, hanno consentito un'adeguata individuazione e valutazione degli effetti sull'ambiente connessi alla realizzazione del progetto.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Il progetto in istruttoria vede la realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica composto da:

- n. 3 aerogeneratori di potenza nominale 6.1 MW, di diametro di rotore 158 m e di altezza al mozzo 120.9 m. Tale tipologia di aerogeneratore è stata modificata in fase di riscontro alla richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025);
- linee elettriche in media tensione a 30 kV in cavo interrato necessarie per l'interconnessione degli aerogeneratori alla stazione elettrica di trasformazione;
- una stazione elettrica di utenza di trasformazione 30/150 kV;
- una linea elettrica in alta tensione a 150 kV in cavo interrato destinata alla connessione della stazione elettrica di utenza allo stallo a 150 kV assegnato, previsto all'interno della futura stazione elettrica della RTN denominata "Ariano Irpino". Anche la connessione è stata modificata in occasione del riscontro alla richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025). La stazione di Ariano Irpino è stata autorizzata con D.D. n. 34 del 10.02.2011;
- tutte le apparecchiature elettromeccaniche in alta tensione di competenza utente da installare all'interno della stazione elettrica della RTN in corrispondenza dello stallo assegnato.

Gli aerogeneratori di progetto hanno potenza nominale pari a 6.6 MW per una potenza complessiva di 19.8 MW, con altezza al mozzo 122.5 m e diametro di rotore di 155 m.

Anemometria

Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **redigere uno studio anemologico utilizzando un anemometro reale**. In fase di riscontro è stato trasmesso uno studio anemologico basato sulle rilevazioni effettuate per un periodo complessivo di circa 3 anni e 5 mesi mediante una stazione anemometrica di 50 m di altezza installata nel Comune di Montecalvo Irpino (AV), di seguito denominata "20110725_montecalvo_irpino_ta_01". Tale stazione è stata installata e gestita da un altro proponente a partire dal 25 luglio 2011, ha registrato i dati anemometrici fino al 19 dicembre 2014. È rimasta in sito fino al 6 luglio 2023, data in cui è stata rimossa e smaltita. Le misure registrate dalla stazione hanno evidenziato la presenza di vento prevalente da Ovest-Sud-Ovest (240°) che ha costituito il riferimento tecnico adottato per la

progettazione del layout del parco per il quale si è determinato un valore di producibilità pari a 42.686,1 MWh/anno.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Pianificazione Territoriale Regionale: sono state ubicate le opere di progetto sul P.T.R. (Piano Territoriale Regionale) della Regione Campania, approvato con L.R. n. 13/2008, evidenziando che gli aerogeneratori saranno ubicati in area agricola destinata ad uso seminativo e comunque al di fuori di ambienti sensibili alle specie faunistiche, lontani dalle aree protette, essendo la più vicina a circa 7.5 km di distanza, in aree destinate ad uso seminativo. **Nel Par. 4.1.1 – Piano Territoriale Generale dello SIA si legge: “Come si può constatare dalla Figura 4, gli aerogeneratori di progetto ricadono nella perimetrazione della rete ecologica trasversale. A tal riguardo, si può affermare che gli aerogeneratori saranno ubicati in area agricola destinata ad uso seminativo e comunque al di fuori di ambienti sensibili alle specie faunistiche, in quanto già soggette all’attività antropica per via della presenza di numerose linee elettriche e dell’attività agricola. Inoltre, le notevoli distanze che intercorrono tra gli aerogeneratori (minimo 640 m) sono tali da garantire comunque il passaggio dell’avifauna, se presente, e non generare impatti significativi”.** Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **chiarire le motivazioni che portano ad affermare che la realizzazione degli aerogeneratori non interferisce con le funzioni ecologiche del corridoio individuate dal P.T.R.** In fase di riscontro il proponente ha affermato che *“il layout di progetto è stato sviluppato in modo tale da garantire delle interdistanze notevoli tra gli aerogeneratori di progetto (minimo 640 m). Inoltre, come riportato nell’elaborato relativo al monitoraggio avifaunistico e dei chiropteri “EO_MNT01_PD_NAT_03_00” nel periodo che va da settembre 2022 ad agosto 2023, è stato dimostrato lo scarso utilizzo dell’area di progetto da parte delle specie migratorie sia nel periodo autunnale che primaverile, anche in virtù dell’agricoltura di tipo estensivo con poche aree vegetative seminaturali o naturali utilizzabili come zone di rifugio”.*

Pianificazione Territoriale Provinciale: Con riferimento al P.C.T.P. della Provincia di Avellino gli aerogeneratori WTG02 e WTG03 ricadono nella perimetrazione relativa al Fiume Miscano. Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) poiché **nel Par. 4.1.2 – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Avellino (PTCP) dello SIA non è valutata la coerenza delle azioni previste dal progetto con le NTA del PTCP di Avellino, in particolare con riferimento agli Artt. 10 – Rete Ecologica e 11 – Integrazioni e contributi per il miglioramento della Rete Ecologica, atteso che l’area interessata è ubicata all’interno di corridoi ecologici, individuati quali corridoio regionale trasversale e nella fascia di tutela di 1000 m dai corsi d’acqua. Valutare la predetta coerenza.** A tal proposito il proponente, in fase di riscontro, ha riferito che *“il layout di progetto è stato sviluppato in modo tale da garantire delle interdistanze notevoli tra gli aerogeneratori di progetto (minimo 640 m)”* e che l’area di progetto è di scarso utilizzo *“da parte delle specie migratorie sia nel periodo autunnale che primaverile, anche in virtù dell’agricoltura di tipo estensivo con poche aree vegetative seminaturali o naturali utilizzabili come zone di rifugio”.*

Aree Protette: il sito non interessa Parchi Nazionali, Riserve Naturali Statali, Parchi Naturali Regionali, Riserve Naturali Regionali, Altre Aree Naturali Protette Nazionali ed Altre Aree Naturali Protette Regionali.

Aree Rete Natura 2000 e IBA (Important Bird Areas): con riferimento alle aree in questione, il sito risulta essere ubicato esternamente ad esse; in particolare, le aree della Rete Natura 2000 più prossime al sito sono riportate in tabella

Codice del Sito	Tipologia di Sito	Nome del Sito	Distanza dagli aerogeneratori
IT8020004	ZSC	Bosco di Castelfranco in Miscano	7,5 km
IT8040022	ZSC/ZPS	Boschi e Sorgenti della Baronina	13,2 km
IT9110032	ZSC	Valle del Cervaro, Bosco dell’Incoronata	15,1 km
IT9110033	ZSC	Accadia - Deliceto	17,6 km

Tali distanze sono riportate anche sull’elab. EO_MNT01_PD_VINC_01_01.

L’area IBA più vicina è l’area IBA 126 Monti della Daunia posta a 7.4 km.

Piani Stralcio di Bacino: parte del cavidotto interrato e la stazione elettrica interesseranno aree classificate con rischio da frana elevato R4. A tal proposito, nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025), **visto che il cavidotto attraverserà aree perimetrate quali aree a rischio da frana elevato, chiarire se, durante l'esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavidotto, si ritiene di realizzare eventuali opere di consolidamento e/o di messa in sicurezza al fine di superare le condizioni di instabilità rilevate.** In riscontro a tale punto il proponente ha riferito che lo scavo di alloggiamento del cavidotto avrà una larghezza ed una profondità ridotte con reinterro dello scavo dopo averlo eseguito e ripristino dello stato dei luoghi. In tal modo non si altera la stabilità dell'area né l'assetto morfologico della zona. Qualora, in fase esecutiva, fosse necessario intervenire si procederà con esecuzione degli scavi per tratti limitati e loro immediato ripristino; eventuale impiego di sistemi di sostegno provvisori delle pareti di scavo ove necessario; corretta regimazione delle acque superficiali durante le lavorazioni; ripristino della copertura vegetale e delle condizioni morfologiche originarie. Qualora, nel corso delle attività di scavo, dovessero emergere condizioni puntuali di instabilità non rilevate in fase progettuale, si procederà alla sospensione delle lavorazioni nel tratto interessato e alla valutazione di eventuali interventi di consolidamento locale (quali opere di drenaggio, miglioramento del terreno o sostegni puntuali), da definirsi sulla base delle effettive condizioni riscontrate e nel rispetto delle normative vigenti.

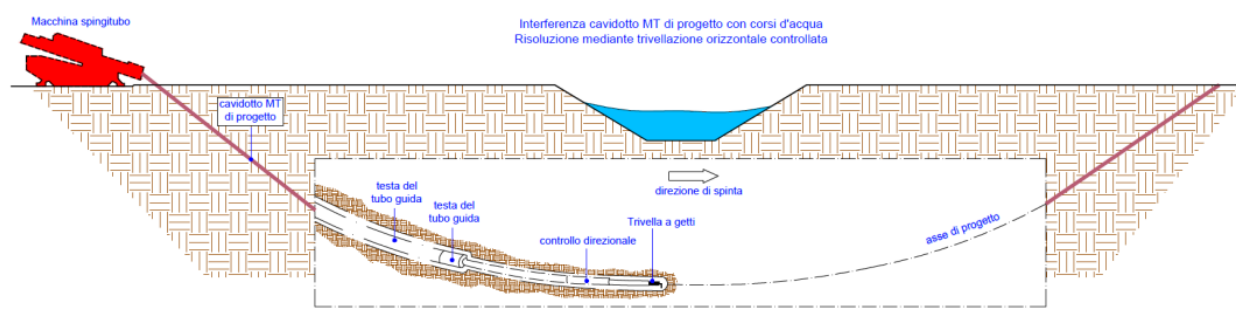
Pianificazione Urbanistica Comunale: nel PUC del Comune di Montecalvo Irpino l'area su cui si realizzeranno gli aerogeneratori è classificata Agricola.

Vincoli e Fasce di Rispetto: con riferimento ai vincoli in questione, ricordiamo che il cavidotto attraversa la fascia di rispetto di 150 mt. del Fiume Miscano ed interseca, in più punti, la Via Aemelia e, nella parte finale, un tratturo.

- Vincolo Idrogeologico: i tre aerogeneratori e una parte il cavidotto ricadono nella perimetrazione relativa al vincolo idrogeologico.

Dal punto di vista archeologico, in data 13 e 20 luglio 2024 è stata svolta un'attività di ricognizione nelle aree che saranno interessate dal cavidotto, dagli aerogeneratori e dalla stazione. I risultati dell'indagine archeologica hanno restituito un livello di rischio alto e medio – alto per l'area dove sarà realizzato il WTG01; rischio medio per le aree su cui realizzare gli aerogeneratori WTG02 e WTG03; rischio medio anche per le aree agricole attraversate dal cavidotto; rischio basso è stato attribuito ai tratti di cavidotto ricadenti su viabilità ordinaria.

Il cavidotto di progetto, lungo il suo percorso, di lunghezza pari a 25 km, interseca due aree vincolate ai sensi dell'art. 142 D.lgs. 42/2004, il Regio Tratturo Pescasseroli – Candela e il Fiume Miscano. Per quanto riguarda l'intersezione con il percorso del Fiume Miscano questo si supererà mediante l'utilizzo della TOC della lunghezza di 425 mt.



Per quanto riguarda l'interferenza con il percorso del Regio Tratturo, il cavidotto lo attraverserà per una lunghezza di 1500 mt.



La profondità di posa del cavidotto sarà compresa tra 1.20 e 1.50 mt.

Il cavidotto interseca, oltre al Fiume Miscano, altri n. 3 corsi d'acqua come indicato nella seguente tabella

Interferenza	Tipologia d'alveo	Denominazione	Opera interferente
I01	Corso d'acqua rinvenuto da CTR, tutelato ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004, lett. c), iscritto nell'Elenco delle Acque Pubbliche della Campania	Fiume Miscano	Cavidotto
I02	Corso d'acqua rinvenuto da CTR	Privo di denominazione	Cavidotto
I03	Corso d'acqua rinvenuto da CTR	Affluente del Torrente La Starza	Cavidotto
I04	Corso d'acqua rinvenuto da CTR	Privo di denominazione	Cavidotto

Le interferenze su riportate saranno superate così come riportato nella tabella sottostante

INTERFERENZA	RISOLUZIONE
I01	TOC
I02	TOC
I03	Scavo su strada con inglobamento del cavidotto in calcestruzzo ai sensi della Norma CEI 11-17
I04	Scavo su strada con inglobamento del cavidotto in calcestruzzo ai sensi della Norma CEI 11-17

A conferma della vincolistica presente sull'area, nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025), è stato chiesto di **trasmettere i Certificati di Destinazione Urbanistica rilasciati dal Comune di Montecalvo Irpino, Ariano Irpino e Colle Sannita riportanti tutti i vincoli presenti per tutte le particelle catastali interessate dal progetto e, per i vincoli non presenti, riportare apposita dichiarazione della loro assenza.** In fase di riscontro è stato trasmesso il CDU rilasciato dal Comune di Montecalvo Irpino per la part.lla 7 del foglio 8 e per le part.lle 15 e 16 del foglio 11. In tale CDU viene riportato che la part.lla 7 del foglio 8 ricade in parte in Zona Agricola Ordinaria E0 ed in parte sulla Via Traiana vincolata archeologicamente; la part.lla 15 del foglio 11 ricade in parte in Zona Agricola Ordinaria ed, in parte, in zona di vincolo archeologico per la presenza del Regio Tratturo Pescasseroli – Candela; la part.lla 16 del foglio 11 ricade, in parte, in Zona Agricola ordinaria e, in parte, nella fascia di rispetto di un corso d'acqua.

In occasione della prima seduta di Conferenza è stata reiterata la richiesta di rilascio dei CDU da parte del Comune di Montecalvo Irpino per le restanti part.lle catastali, da parte del Comune di Ariano Irpino e del Comune di Colle Sannita. In riscontro a ciò è stato trasmesso il CDU prot. 550 del 20.02.2026 rilasciato dal Comune di Montecalvo Irpino nel quale non è stata indicata la presenza di usi civici né la presenza di aree percorse dal fuoco e, pertanto, nella seduta di Conferenza del 07.07.2026 si è reiterata la richiesta del rilascio del CDU completo di tali indicazioni oltre che il rilascio dei CDU del Comune di Ariano Irpino e Colle Sannita. Come è possibile rilevare da quanto sopra riportato, tra le particelle catastali di cui si chiede il CDU vi sono particelle ricadenti nel territorio del Comune di Colle Sannita. Visto che queste sono molto distanti dalle aree interessate dall'impianto, nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **referire, in modo univoco, da quali opere saranno interessate tali particelle catastali**. In fase di riscontro il proponente ha riferito che le particelle 59, 60 e 136 del foglio 3 del Comune di Colle Sannita risultano interessate dall'area di trasbordo.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

L'impianto eolico di progetto prevede la realizzazione di:

- n. 3 aerogeneratori di diametro pari a 158 mt e altezza al mozzo di 120.9 mt;
- n. 3 cabine all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- n. 3 opere di fondazione su plinto per gli aerogeneratori;
- n. 3 piazzole di montaggio, con adiacenti piazzole temporanee di stoccaggio;
- opere temporanee per il montaggio del braccio gru;
- viabilità di progetto interna all'impianto e che conduce agli aerogeneratori;
- un cavidotto interrato interno, in media tensione, per il collegamento tra gli aerogeneratori;
- un cavidotto interrato esterno, in media tensione, per il collegamento dell'impianto eolico alla stazione elettrica di trasformazione;
- una stazione elettrica utente di trasformazione 30/150 kV;
- uno stallo di arrivo linea a 150 kV all'interno della stazione elettrica RTN di Terna;
- un cavidotto interrato, in alta tensione, per il collegamento tra le opere di utenza e le opere di rete

Il progetto vede la realizzazione di strade temporanee e strade esistenti da adeguare. Nello specifico si realizzeranno:

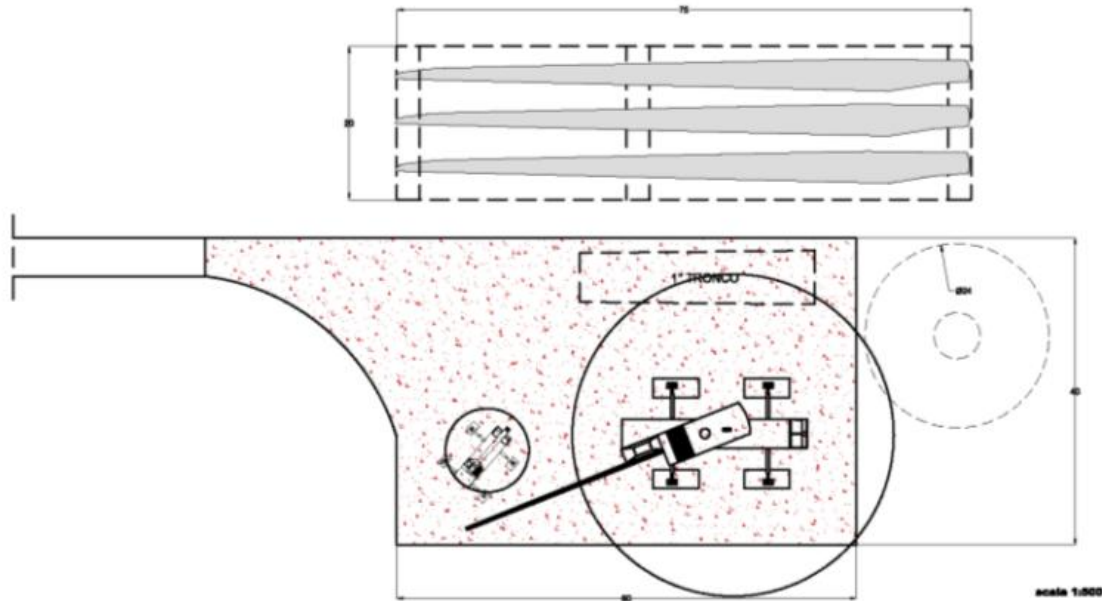
- 1115 m di strada bianca di nuova realizzazione permanente;
- 1981 m di strada bianca di nuova realizzazione temporanea;
- 2249.69 mq di adeguamenti di strada asfaltata con misto stabilizzato

La sezione stradale, con larghezza medie di 6,00 m, sarà in massiciata tipo "macadàm" similmente alle carrarecce esistenti e sarà ricoperta da stabilizzato ecologico del tipo "diogene", realizzato con granulometrie fini composte da frantumato di cava. Per ottimizzare l'intervento e limitare i ripristini dei terreni interessati, la viabilità di cantiere di nuova realizzazione coinciderà con quella definitiva di esercizio.

La viabilità in fase di cantiere sarà necessaria per permettere il transito dei mezzi che trasportano le differenti parti degli aerogeneratori.

La viabilità è stata descritta nell'elab. EO_MNT01_PD_OC_01-02-03-06-10 trasmesso in riscontro a quanto richiesto al punto 28 della richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025). Nella medesima richiesta di integrazioni è stato chiesto di produrre una **cartografia riportante la distanza tra le torri e le strade (anche provinciali e nazionali)**. In riscontro a tale richiesta il proponente ha trasmesso l'elab. EO_MNT01_PD_TG_07_01.

Per quanto riguarda le piazzole esse avranno le dimensioni di 60 m × 40 m con adiacente piazzola di stoccaggio di dimensioni almeno di 85 m × 20 m



Con riferimento alla tipologia di fondazione sulla quale poggiare gli aerogeneratori, nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) poiché **nel Par.9.2.4 – Fondazione degli aerogeneratori dello SIA, a Pag.78, si afferma che “La soluzione progettuale prevede fondazioni diritte (presumibilmente, “dirette” - NdR) del tipo plinti di fondazione”,** mentre nel Par.2.1 – Soluzione progettuale dell’elaborato EO.MNT01.PD.RS.04.00_CalcoloPreliminareStrutture allegato all’Istanza, a Pag.8, **“Si rimanda in ogni caso al progetto esecutivo per maggiori dettagli e per la definizione precisa della forma e della tipologia di fondazione per ogni torre, non escludendo la possibilità realizzazione, in funzione degli esisti geologici di dettaglio, fondazioni anche di tipo indiretto del tipo plinti su pali”** è stato chiesto di **chiarire, in modo univoco, la tipologia di fondazione che si intende realizzare.** In fase di riscontro il proponente ha riferito che *“preso atto dei carichi elevati agenti sugli aerogeneratori previsti, saranno realizzati pali di fondazione in numero adeguato alle sollecitazioni e alle caratteristiche geotecniche del terreno”.* Dopo tale precisazione, nella seduta di Conferenza dei Servizi del 07.07.2026 è stato chiesto di **calcolare il volume di materiale di scavo che deriverà dalla realizzazione dei pali, riferire se esso verrà o meno riutilizzato nell’area di cantiere.** In riscontro a tale punto il proponente ha riproposto il calcolo di tutti i volumi che deriveranno dalle lavorazioni di progetto e determinando, quale volume derivante dalla realizzazione dei pali, un valore di 1.413,717 mc.

Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **predisporre un “piano di cantierizzazione” ed un dettagliato layout di cantiere (in opportuna scala) nei quali vengano rappresentati almeno i seguenti punti:**

- **area di stoccaggio per il materiale risultante dalle escavazioni;**
- **superfici di cantiere oggetto di occupazione temporanea e non necessarie alla gestione dell’impianto;**
- **allestimenti di cantiere (servizi igienici chimici, uffici, depositi ecc.);**
- **aree di stoccaggio dei rifiuti prodotti**

Per riscontrare tale punto è stato redatto l’elab. EO_MNT01_PD_RG_10_00 nel quale vengono descritte le varie fasi del cantiere (descrizione aree di cantiere, manodopera, attrezzatura, automezzi, descrizione dello stoccaggio temporaneo rifiuti, approvvigionamento idrico, traffico indotto e riporto delle mitigazioni degli impianti previsti) accompagnato da un layout di cantiere nel quale sono riportate le aree di stoccaggio del materiale scavato, del terreno vegetale, dei componenti degli aerogeneratori, uffici, area di deposito temporaneo dei rifiuti, area con cassoni.

La realizzazione delle opere civili previste in progetto comporta la produzione di terre e rocce da scavo che devono essere conformi ai requisiti di cui all’articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Su tali terre e rocce da scavo verrà verificata l’assenza di contaminazione mediante l’applicazione di quanto prescritto dall’All. 4 del DPR. N. 120/2017. Ai fini della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo si procederà con il seguente campionamento:

- in corrispondenza di ogni plinto di fondazione, dato il carattere puntuale dell’opera, verranno prelevati 3 campioni a diverse profondità dal p.c.: il primo in corrispondenza dell’orizzonte di terreno vegetale, il

secondo in corrispondenza della porzione intermedia dello scavo, il terzo in corrispondenza del piano di posa del plinto. Risulta opportuno considerare che il numero di campionamenti in fase esecutiva potrà essere incrementato a seguito di ulteriori indagini geognostiche, rivelative della stratigrafia locale.

- in corrispondenza del cavidotto la campagna di caratterizzazione, dato il carattere di linearità dell'opera, sarà strutturata in maniera tale che i punti di prelievo siano distanti tra loro circa 500 m. Per ogni punto, verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: piano campagna (0 m) e fondo scavo (~1.30)

- per la realizzazione delle piazzole di montaggio e stoccaggio dei nuovi aerogeneratori che si dipartono dalla viabilità esistente è previsto, in prima istanza, il riutilizzo in sito degli interventi derivanti dallo smantellamento delle stesse. 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. Pertanto, per ogni piazzola esistente dovrà preverarsi la caratterizzazione di 3 campioni di materiale.

- per la realizzazione della stazione utente saranno previsti tre punti di campionamento, per ognuno saranno previsti due campioni: il primo a piano campagna, il secondo a fondo scavo.

Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **indicare, in modo univoco, il volume di sterro ed il volume di riporto derivanti da tutte le lavorazioni di progetto (scavo piazzole, scavo cavidotto, scavo stazione) ed indicare l'eventuale volume in eccesso e la sua destinazione.**

In fase di riscontro il proponente ha riferito che *“Le opere temporanee da ripristinare parzialmente sviluppano 17.001,05 mc di scavo e 1.405,26 mc di riporto, mentre le opere temporanee completamente reversibili generano 5.371,45 mc di scavo e 5.578,68 mc di riporto, che saranno movimentati in senso inverso ai fini del ripristino finale. Le opere permanenti in configurazione di esercizio comportano movimenti terra contenuti, pari a 1.292,07 mc di scavo e 370,97 mc di riporto, mentre la modellazione finale per il passaggio alla configurazione definitiva comporta ulteriori 5.578,68 mc di scavo e 17.868,076 mc di riporto, già inclusi nel bilancio complessivo. Particolarmente limitati risultano inoltre i volumi di terreno vegetale, pari a 2.711,413 mc, in gran parte reimpiegabili mediante spandimento in sito. Le eccedenze complessive, pari a 5.433,981 mc, rappresentano la quota di materiale non riutilizzabile ... per il cavidotto MT viene scavato un volume di terreno pari a circa 4452 mc di cui circa 3124 mc riutilizzato per il rinterro dello scavo e quindi con un conferimento in discarica o impianti autorizzati di un volume in eccesso pari a circa 1328 mc ... per il cavidotto AT viene scavato un volume di terreno pari a circa 1825 mc di cui circa 1133 mc riutilizzato per il rinterro dello scavo e quindi con un conferimento in discarica o impianti autorizzati di un volume in eccesso pari a circa 692 mc ... la quantità di terreno movimentata per la realizzazione della stazione elettrica utente di trasformazione si prevede una quantità di volume scavato pari a circa 753 mc, di cui 520 mc riutilizzati per spandimento e riporto per la formazione di rilevati. Il materiale in eccesso risulta pari a circa 233 mc da conferire in discarica o impianti autorizzati ... la quantità di terreno movimentata per la realizzazione dell'area comune, condivisa tra tutti i produttori afferenti alle stesse opere di connessione, a servizio della stazione elettrica utente di trasformazione, si prevede una quantità di volume scavato pari a circa 3055 mc, il quale materiale sarà reimpiegato integralmente per la realizzazione di rilevato e per lo spandimento sulle aree disponibili ... quando il cavidotto sarà realizzato sulla carreggiata stradale i materiali derivanti dagli scavi saranno considerati rifiuti e smaltiti a discarica”.*

Ed ancora, nella medesima richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **indicare, in modo univoco, il volume di terreno vegetale necessario per il ripristino delle aree dopo la realizzazione delle opere di progetto e chiarire se esso viene prelevato, nella sua interezza, dalle aree interessate dal progetto oppure viene acquistato.** A tale richiesta il proponente ha risposto che *“Il volume complessivo di terreno vegetale movimentato nell'ambito dell'area parco è pari a 2.711,413 mc. Tale quantità proviene interamente dalla rimozione del cotico erboso delle aree temporaneamente interessate dal cantiere ed è pienamente sufficiente per garantire il ripristino delle superfici al termine dei lavori, senza necessità di approvvigionamenti esterni. Il terreno vegetale prelevato localmente viene infatti quasi interamente reimpiegato per il recupero morfologico e per la ricostituzione del profilo superficiale delle aree lavorate”.*

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) presentato dal Proponente sono contenute, per quanto attiene al quadro di riferimento ambientale, le informazioni riguardanti le seguenti tematiche:

Atmosfera

Ambiente idrico

Suolo e sottosuolo

Biodiversità
Paesaggio
Salute
Rumore
Campi elettromagnetici

Atmosfera

La stima delle emissioni di polveri in atmosfera è stata effettuata utilizzando “Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti”. Le linee guida specificano che “i metodi di valutazione proposti nel lavoro provengono principalmente da dati e modelli dell’US-EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors)” ai quali si rimanda per la consultazione originaria. Tale valutazione è stata effettuata considerando le seguenti sorgenti di polveri:

- scotico e sbancamento del materiale superficiale
- formazione e stoccaggio di cumuli
- erosione del vento dai cumuli
- transito di mezzi su strade non asfaltate.

Il valore totale delle emissioni di PM10 calcolato per ogni lavorazione ed il valore totale sono riportati in tabella

Attività	EPM10 [g/h]
13.2.3 “Heavy construction operations” AP-42	61,761
13.2.4 “Aggregate Handling and Storage Piles” AP-42	31,010
13.2.2 “Unpaved roads” AP-42	307,436
13.2.5 “Industrial Wind Erosion” AP-42	39,500
TOTALE	439,707

Tale valore è stato confrontato con i valori soglia riportati nella Tab. 11 delle Linee Guida

Intervallo di distanza (m)	Giorni di emissione all'anno					
	>300	300 ÷ 250	250 ÷ 200	200 ÷ 150	150 ÷ 100	<100
0 ÷ 50	145	152	158	167	180	208
50 ÷ 100	312	321	347	378	449	628
100 ÷ 150	608	663	720	836	1038	1492
>150	830	908	986	1145	1422	2044

Tabella 11 - Soglie assolute di emissione di PM10 al variare della distanza dalla sorgente e al variare del numero di giorni di emissione (i valori sono espressi in g/h)

Dalla lettura della suddetta tabella si rileva che il valore limite per lavorazioni che durano tra 150 e 200 giorni l’anno e recettori posti a distanza maggiore di 150 mt. è pari a 830 g/h superiore al valore ottenuto dal calcolo effettuato da proponente.

In tal caso non deve essere applicata nessuna azione di monitoraggio così come previsto dalla Tab. 12 delle medesime Linee Guida

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM ₁₀ (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<83	Nessuna azione
	83 ÷ 167	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 167	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<189	Nessuna azione
	189 ÷ 378	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 378	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<418	Nessuna azione
	418 ÷ 836	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 836	Non compatibile (*)
>150	<572	Nessuna azione
	572 ÷ 1145	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 1145	Non compatibile (*)

Nella valutazione delle emissioni in atmosfera vengono considerati anche gli inquinanti prodotti dai mezzi di trasporto. Per tale motivo, nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **effettuare la valutazione del traffico indotto lungo il tragitto che percorreranno i camion che trasportano tali volumi** dopo aver calcolato, in modo univoco, i volumi di sterro e di riporto dei materiali scavati ed il volume di terreno vegetale. In fase di riscontro a tale richiesta il proponente ha riferito che *“il volume complessivo di scavo previsto per la fase di realizzazione è pari a circa 38.830,608 m³. Di questi, 32206,898 m³ saranno riutilizzati in sito per operazioni di rinterro (compreso lo spandimento del terreno vegetale), mentre circa 6623,71 m³ costituiranno terreno in esubero ... Il trasporto del materiale eccedente sarà effettuato mediante autocarri di categoria N3 (trattore stradale e rimorchio) con capacità di carico indicativa pari a circa 20 m³ per viaggio (considerando un carico massimo possibile tra 15-20 m³) ... Si stimano quindi circa 332 viaggi totali, distribuiti tra la fase di esecuzione dei pali di fondazioni e la fase di ripristino finale ... Ai fini di minimizzare gli impatti si ricorrerà a diverse misure mitigative, il trasporto del materiale scavato sarà organizzato con le seguenti misure: scaglionamento degli ingressi e uscite dei mezzi pesanti nelle ore non di punta per ridurre gli ingorghi stradali; bagnatura delle piste e degli accumuli temporanei di materiale scavato nei periodi secchi e ventosi per ridurre la dispersione di polveri; impiego di teloni di copertura per gli autocarri in transito, per evitare il rilascio di materiali sulla sede stradale; limitazione della velocità dei mezzi pesanti nelle aree di cantiere, a fine di ridurre vibrazioni e impatti sulla viabilità locale”*.

Ed ancora, nel riscontrare quanto richiesto al punto 32 della richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) il proponente ha effettuato una stima quantitativa dei mezzi di cantiere e delle relative emissioni di inquinanti atmosferici (CO e NO_x) eventualmente prodotte nella fase di cantiere ipotizzando l'utilizzo dei seguenti mezzi d'opera

MEZZI DI CANTIERE
Autocarro
Apparecchio di sollevamento
Autobetoniera
Autocarro con braccio idraulico
Autocarro con GRU
Autopompa
Caldaia semovente
Escavatore
Gruppo elettrogeno
Mini-Escavatore
Minipala
Pala meccanica
Rullo compattatore
Autobotte

La stima è stata fatta applicando i fattori emissivi standard da letteratura (ISPRA, U.S. EPA AP-42, EMEP-CORINAIR ecc.), in funzione del numero di viaggi previsti e/o delle ore di lavoro (per i mezzi di cantiere). A tal riguardo, nonostante l'entità limitata dei cantieri previsti sia per estensione che per durata, si è contemplato comunque di utilizzare dei valori cautelativi, assumendo l'utilizzo di 25 mezzi giorno con una potenza media di 215 kW, contemporaneamente operativi per 8 ore/giorno. Considerando da cronoprogramma che la durata complessiva della fase di cantiere risulta essere di 15 mesi, con una media di 5 giorni/settimana di lavoro; si è stimato moltiplicando tali parametri per i fattori emissivi standard (come riportati da letteratura per quell'intervallo di potenza medio contemplato saranno di 3,5 g/kWh per entrambi gli inquinanti CO e NOx) potendo dunque riportare che le emissioni stimate per l'intera fase di cantiere risultano:

TIPOLOGIA DI INQUINANTE	t
CO	45,2
NO _x	45,2

Confrontando tali valori con i valori delle emissioni dovute al traffico veicolare nel territorio della Provincia di Avellino, adoperando i dati forniti da ISPRA. A tal riguardo, nella provincia di Avellino nel 2023 sono circolati 325.341 veicoli (fonte: ACI) e, considerando che la media dei km percorsi in un anno da una vettura è di 10.000 km/anno, si stima l'emissione di circa 878 tonnellate di CO e 2082 tonnellate di NOx. Tali numeri, confrontati con le emissioni stimate per le lavorazioni del parco eolico di progetto, consentono di affermare che la percentuale di incidenza in termini emissivi è minima.

	CO (t)	NO _x (t)
Emissioni totali autovetture provincia di Avellino	878	2082
Emissioni dovute al cantiere	45,2	45,2
Incidenza sulle emissioni totali (%)	5,2%	2,2%

Durante la fase di esercizio non vi saranno emissioni in atmosfera. Le uniche attività responsabili di eventuali emissioni di polveri ed inquinanti sono:

- le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere, comunque limitate in intensità e durata per cui da ritenersi totalmente trascurabili;
- le operazioni di lavorazione del terreno legate alla coltivazione dello stesso nelle particelle di posizionamento degli aerogeneratori.

Per quanto riguarda il traffico indotto, per la manutenzione dell'intero impianto eolico si stimano soli 1-2 accessi al mese e tra l'altro gli automezzi saranno di categoria M1-N1-N2 e quindi, compatibili con il traffico preesistente.

Misure di mitigazione

- minimizzazione del materiale da smaltire come rifiuto in discarica controllata, associata alla massimizzazione dello stesso per il recupero e il riutilizzo di scavo, previa verifiche in situ e/o in laboratorio riguardo la presenza di inquinanti di qualità ambientale. A tal proposito non è possibile confrontare i volumi di scavo e di riporto da computo metrico, dunque, si rimanda ad una fase esecutiva del progetto per la quantificazione dei volumi di scavo da smaltire;
- rispetto a quanto definito al punto precedente, una volta individuata la discarica controllata più vicina saranno stabiliti, in una fase esecutiva del progetto, il numero di viaggi necessari al trasporto del materiale di risulta e saranno organizzati in modo tale da minimizzare il percorso stradale;
- la realizzazione di una copertura dei cumuli di materiale trasportato sui mezzi (terreno) mediante dei teli impermeabili in geomembrana, in tal modo si eviterà ogni potenziale emissione delle polveri relative al materiale scavato;
- per ogni singola lavorazione è prevista la pulizia dei veicoli in uscita dal cantiere tramite un'opportuna vasca di lavaggio per le ruote;
- è previsto l'utilizzo di barriere antipolvere per recintare le aree di cantiere con un'altezza idonea a limitare l'emissione delle polveri;
- i cumuli di terreno saranno sottoposti ad una frequente bagnatura con sistemi manuali o pompe di irrigazione;
- saranno ridotti i tempi di permanenza dei mezzi nel cantiere, ottimizzando i tempi di carico e scarico, nello specifico per ogni sosta è previsto lo spegnimento del motore, in modo da evitare l'emissione di inquinanti in atmosfera;
- gli stessi mezzi saranno sottoposti a manutenzione periodica, al fine di evitare eventuali perdite di fumi inquinanti, a ciò si aggiunge che gli stessi saranno conformi alle normative europee più aggiornate in materia di inquinamento atmosferico;
- le aree di deposito di materiali sciolti saranno localizzate lontano da fonti di turbolenza dell'aria

Per quanto riguarda il contributo sull'atmosfera degli inquinanti provenienti dai mezzi d'opera, nella seduta di Conferenza dei Servizi del 07.07.2026 è stata avanzata una richiesta in tal senso. In fase di riscontro il proponente ha trasmesso l'elab. EO_MNT01_PD_RG_11_00 TRAFFICO E QUALITÀ ARIA AMBIENTE nel quale è stata condotta la valutazione delle emissioni in atmosfera di CO e NO_x nelle diverse fasi di realizzazione dell'opera determinando che il traffico indotto dalle lavorazioni di cantiere ha carattere temporaneo con un incremento sulla viabilità di 11.14 transiti al giorno con una emissione totale di CO pari a 4.26 tonn di NO_x pari a 0.70 tonn. Le emissioni sono discontinue, mobili e circoscritte alle aree di lavoro e ai percorsi di accesso.

Ambiente idrico

Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) tenendo conto che **nel primo punto dell'elenco di Pag.59 dello SIA, nel Par.7.2 – Criteri di progettazione, si afferma che “La progettazione è avvenuta tenendo conto che: le opere provvisoriale siano compatibili con il deflusso delle acque, attraverso un opportuno Sistema di regimentazione delle acque meteoriche realizzato in corrispondenza del layout e riportato nell'elaborato “OC_10 REGIMENTAZIONE ACQUE METEORICHE IN FASE DI**

ESERCIZIO", mentre nella prima frase del terzo capoverso del Par.9.2.1.1 – Fase 1 – strade di cantiere (sistemazioni provvisorie), alla successiva Pag.74, si afferma che *"L'adeguamento o la costruzione ex-novo della viabilità di cantiere garantirà il deflusso regolare delle acque e il convogliamento delle stesse nei compluvi naturali o artificiali oggi esistenti in loco"*, senza peraltro fornire ulteriori dettagli/informazioni in merito. Chiarire a cosa ci si riferisce con l'espressione **"opere provvisionali"** e definire un opportuno sistema di regimentazione delle acque meteoriche anche per le fasi di cantiere, oltre a quella di Esercizio. Nel riscontrare tale punto il proponente ha riferito *"per opere provvisionali si intendono gli interventi temporanei di gestione e convogliamento delle acque meteoriche realizzati nel corso delle attività di cantiere, finalizzati a garantire il corretto deflusso delle acque e la sicurezza delle lavorazioni, in coerenza con le sistemazioni previste per la fase di esercizio. Si precisa che, in entrambe le fasi, tutti i canali di regimazione convoglieranno le acque meteoriche verso gli impluvi naturali esistenti in loco, senza alterarne il regime idrologico. Tali opere saranno realizzate esclusivamente in terra, al fine di favorire la naturale infiltrazione nel suolo e di non modificare le condizioni di permeabilità del terreno"*.

Ed ancora, nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **chiarire quali saranno gli usi idrici effettivi nelle varie fasi del progetto, con particolare riferimento a quelle di costruzione e dismissione, quantificando i consumi idrici previsti per ciascun uso (quali, p.es., gli usi relativi alle necessità igienico-sanitarie del cantiere, alla bagnatura delle superfici per evitare il sollevamento delle polveri, compresi i piazzali ed i terreni oggetto di movimentazione, al lavaggio dei mezzi, compresa l'eventuale pulizia delle ruote degli automezzi in uscita dal cantiere, etc.)**. A tal proposito il proponente ha riferito che l'acqua necessaria alle lavorazioni di cantiere sarà approvvigionata mediante condotte o punti di presa dall'acquedotto oppure mediante trasporto con autobotti. Nello specifico i volumi di acqua sono così suddivisi:

- acqua potabile per usi sanitari del personale presente in cantiere 115 mc per tutta la durata del cantiere;
 - acqua necessaria per il lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere, stimabile in circa 9040 mc
 - acqua necessaria per la bagnatura delle strade durante i periodi estivi e/o secchi, al fine di abbattere la dispersione delle polveri, stimabile ad un valore non superiore a 900 mc per la durata del cantiere
- in fase di esercizio non sarà necessario utilizzare acqua a meno di una quantità pari a 20 mc l'anno per i sanitari, e le attività di manutenzione.

Per quanto riguarda le opere di regimentazione delle acque provenienti dalle piazzole, nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **indicare il recapito finale delle acque provenienti dalle piazzole**. In riscontro a tale richiesta il proponente ha redatto l'elab. EO_MNT01_PD_OC_10_01 sul quale vengono indicati i percorsi delle acque meteoriche provenienti dalle piazzole, opportunamente regimate e convogliate, mediante canali in terra, verso gli impluvi naturali esistenti.

Misure di mitigazione

- la realizzazione di un'area di stoccaggio nella quale sarà previsto il deposito temporaneo dei materiali di risulta, opportunamente impermeabilizzata con l'ausilio di un telo, in modo da evitare qualunque potenziale sversamento ed infiltrazione in caso di pioggia;
- i mezzi saranno sottoposti a manutenzione periodica, al fine di evitare eventuali usure alle componenti meccaniche e dunque perdite di oli o carburanti;
- un corretto utilizzo dei materiali cementizi e dei processi di lavaggio delle betoniere, evitando lo sversamento delle acque nei terreni sottostanti

Suolo e sottosuolo

L'area su cui realizzare gli aerogeneratori e la stazione elettrica è litologicamente costituita da argille e marne prevalentemente siltose, grigie e varicolori, con differente grado di costipazione e scistosità; interstrati o complessi di strati calcarei, calcareo marnosi, calcarenitici, strati di brecce calcaree, di arenarie, puddinghe, diaspri e scisti diasprigni. Si tratta di sedimenti marini di tipo flyschoidi in prevalenza argillosi. Il cavidotto oltre ad attraversare i terreni di cui sopra, interessa anche un'unità marnosa di età miocenica costituita marne ed argille siltose, marne rosate calcaree e biancastre associate a brecciole calcaree e calcari bianchi.

L'argilla ha una permeabilità per porosità molto bassa non permettendo l'accumulo di falde idriche sia negli strati superficiali che in quelli profondi.

Per la caratterizzazione geotecnica del suolo in corrispondenza delle aree dove dovrebbero essere realizzati gli aerogeneratori, sono state condotte n. 3 prove penetrometriche spinte fino alla profondità di 10 mt dal p.c. restituendo parametri geotecnici concordi con il litotipo argilloso.

Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **indicare quali misure di prevenzione per escludere il rischio di contaminazione di suolo e sottosuolo derivante dalla**

manipolazione e movimentazione di prodotti chimici/combustibili utilizzati. In fase di riscontro il proponente ha chiarito che è previsto l'utilizzo di uno strato anti-contaminante per i plinti di fondazione, la viabilità permanente e le piazzole di montaggio, con funzione di filtrante fra il terreno di base ed il riempimento con il rilevato.

Misure di mitigazione

- le aree di cantiere saranno in dimensione e numero strettamente necessarie onde minimizzare il consumo di ulteriore suolo, e preferibilmente su terreni già disturbati o alterati o degradati;
- per le opere temporanee saranno ripristinate le condizioni ante operam (es. piazzola di montaggio);
- minimizzazione dell'impermeabilizzazione del suolo con utilizzo di materiale granulare permeabile evitando la cementificazione;
- manutenzione periodica dei mezzi veicolari per evitare sversamenti nel terreno;
- favorire il naturale sviluppo di vegetazione erbacea nelle aree interessate dagli interventi.

Biodiversità

Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto **in merito all'analisi dello stato della biodiversità, di riformulare la trattazione di tale argomento attenendosi alle indicazioni descritte nel paragrafo 3.1.1.2 Biodiversità delle Linee Guida SNPA n. 28/2020, in particolare fornendo una descrizione chiara, esaustiva, aggiornata e documentata dei seguenti aspetti:**

- **caratterizzazione della vegetazione e grado di maturità delle fitocenosi dell'area vasta e di sito;**
- **caratterizzazione della flora significativa riferita all'area vasta e di sito;**
- **localizzazione dei popolamenti e delle specie di interesse conservazionistico presenti nell'area vasta e di sito;**

- **eventuali vulnerabilità in relazione a fattori di pressione e degrado;**

Per tali aspetti, in fase di riscontro il proponente ha riferito che le opere di progetto saranno realizzate in area agricola, su seminativi non irrigui, attualmente coltivati per la produzione di cereali autunno-vernini, in particolare grano duro, in rotazione con colture foraggere impiegate per l'alimentazione zootecnica.

Gli aerogeneratori di progetto, rispetto alla Carta degli habitat secondo la Carta della Natura (ISPRA), ricadono nell'habitat identificato secondo la nomenclatura Corine Biotopes "82.3 Colture estensive e sistemi agricoli complessi". Il sito oggetto di intervento, avendo come riferimento la Carta della Serie di Vegetazione rientra nella serie adriatica netrobasi-fila del cerro e della roverella (*Daphno laureolae* – *Quercus cerridis sigmetum*).

- **caratterizzazione della fauna vertebrata e invertebrata potenziale sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile, riferita all'area vasta e a quella di sito;**

- **rilevamenti diretti – in mancanza di dati recenti – della fauna vertebrata realmente presente, effettuati in periodi ecologicamente significativi;**

- **individuazione e mappatura delle aree di particolare valenza faunistica quali siti di riproduzione, rifugio, svernamento, alimentazione, corridoi di transito, ecc, anche sulla base di rilevamenti specifici;**

- **presenza di specie e popolazioni animali rare, protette, relitte, endemiche o di interesse biogeografico;**

- **situazioni di vulnerabilità riscontrate in relazione ai fattori di pressione esistenti e allo stato di degrado presente, nonché al cambiamento climatico dell'area interessata laddove dimostrato tramite serie di dati significativi;**

- **individuazione di reti ecologiche, ove presenti, o aree ad alta connettività (come previsto dalle Linee guida nazionali "Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale" approvate dal Consiglio SNPA Riunione ordinaria del 09/07/2019 contenuto relativi).**

Tutte le informazioni riportate devono essere documentate, datate, geolocalizzate. Nel caso di rilevamenti diretti bisogna attenersi a protocolli di rilevamento standardizzati, a sforzi di campionamento statisticamente significativi, anche in relazione ai diversi periodi fenologici delle specie target (Avifauna e chiroterofauna), e realizzati in periodi ecologicamente significativi.

Ed ancora, nella medesima richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **descrivere la componente biodiversità allo stato attuale in tutta l'area di interesse del progetto (descritti mediante sopralluoghi realizzati in periodi ecologicamente significativi, rilevamenti diretti, analisi bibliografiche, report fotografico).**

L'inquadramento faunistico dell'area di studio è stato elaborato sulla base di un'analisi bibliografica, integrata con dati acquisiti direttamente e indirettamente dagli autori attraverso specifiche indagini faunistiche. Le ricerche bibliografiche sono state finalizzate all'individuazione delle specie faunistiche presenti e potenzialmente presenti nell'area di studio, nonché alla valutazione dell'idoneità del sito in relazione alle relative esigenze ecologiche. Ai fini della caratterizzazione faunistica, sono state inoltre analizzate le checklist delle specie di interesse conservazionistico riportate nei Formulare Standard dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 prossimi all'area di progetto, al fine di definire il quadro conoscitivo di riferimento e valutare eventuali interferenze con le componenti faunistiche di pregio.

Poiché l'area oggetto di intervento e il relativo contesto territoriale risultano caratterizzati prevalentemente da una matrice agricola, con superfici destinate in larga parte alla coltivazione di seminativi, essa non riveste un ruolo di particolare rilevanza ai fini dello stanziamento delle specie faunistiche autoctone, configurandosi prevalentemente come area di transito e di foraggiamento occasionale. Nell'area di progetto sono stati rinvenuti esemplari di rettili quali a Lucertola campestre, a Lucertola muraiola, il ramarro, Ofidi come il Biacco, la Vipera comune, la Natrice dal collare e tra i Colubridi il Cervone. Per quanto concerne i mammiferi sono stati rinvenuti la volpe, l'istrice, il lupo e il cinghiale. Tra i mustelidi segnalati nel territorio vi sono: la donnola, la faina, il tasso, la puzzola e la lepre. Per la microfauna abbiamo la talpa europea, il toporagno comune, il toporagno pigmeo, il moscardino, il topo selvatico, il ratto grigio, l'arvicola.

Per quanto concerne le specie appartenenti all'ordine dei Chiroteri, la valutazione è stata condotta sulla base delle caratteristiche ambientali dell'area di studio e delle conoscenze bibliografiche relative alla distribuzione delle specie a scala regionale. Sulla base di tali informazioni, si può ipotizzare la potenziale frequentazione dell'area da parte di alcune specie di chiroteri tipicamente diffuse nei contesti collinari e agricoli dell'Italia meridionale. Le aree direttamente interessate dagli interventi rimangono prevalentemente agricole e aperte, prive di cavità naturali o artificiali idonee a ospitare colonie o singoli individui in maniera stabile.

Le specie avifaunistiche potenzialmente presenti nell'area di studio risultano principalmente riconducibili a quelle associate agli ambienti agricoli, in particolare ai coltivi a carattere estensivo, e pertanto già adattate a contesti caratterizzati da una presenza antropica diffusa.

Per quanto concerne il gruppo dei rapaci diurni, sulla base delle caratteristiche ambientali del territorio e dei dati di distribuzione regionale, si può ipotizzare la potenziale presenza o frequentazione occasionale di specie quali Nibbio bruno, Nibbio reale, Gheppio, Poiana.

Inoltre, sempre in fase di integrazione (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **chiarire se si prevede la rimozione di essenze arboree ed arbustive per la realizzazione delle opere previste in progetto.**

Il proponente ha riferito, nel riscontrare tale richiesta, che *“durante la fase di cantiere si rilevano alcune interferenze con esemplari arborei ed arbustivi presenti in area agricola, in forma di filare, in corrispondenza di un tratto di adeguamento stradale. Al fine di tutelare e conservare le specie presenti, si prevede l'espianto ed il reimpianto delle specie presenti in aree limitrofe ... l'intervento interesserà le seguenti specie:*

- *Biancospino (Crataegus monogyna Jacq.) e Prugnolo selvatico (Prunus spinosa);*
- *Olmo campestre (Ulmus minor Mill.)”*

Misure di mitigazione

Per la componente vegetazionale sono:

- ripiantumazione delle colture arbustive eventualmente spiantate in aree limitrofe a quella di progetto;
- l'asportazione del terreno superficiale per lo scavo sarà eseguita previo sua conservazione e protezione
- il terreno depositato sarà quanto più possibile riutilizzato per il rinterro, al fine di ristabilire
- l'equilibrio floristico e vegetazionale del territorio in cui si inserisce l'opera;

Per quanto concerne la componente faunistica, le azioni di mitigazione sono:

- realizzare le lavorazioni maggiormente impattanti (scavi, scotico, movimento mezzi, vibrazioni, rumore) fuori dalle aree riproduttive rispetto all'avifauna;
- saranno utilizzati degli aerogeneratori con bassa velocità di rotazione delle pale, privi di tiranti e di parti in tensione poste all'esterno, al fine di ridurre qualsiasi potenziale effetto di disturbo alla fauna;
- sarà prevista un'adeguata segnalazione cromatica e luminosa anche per rendere gli aerogeneratori più visibili all'avifauna;
- saranno adoperati degli aerogeneratori con profili alari ottimizzati per la riduzione delle emissioni sonore.

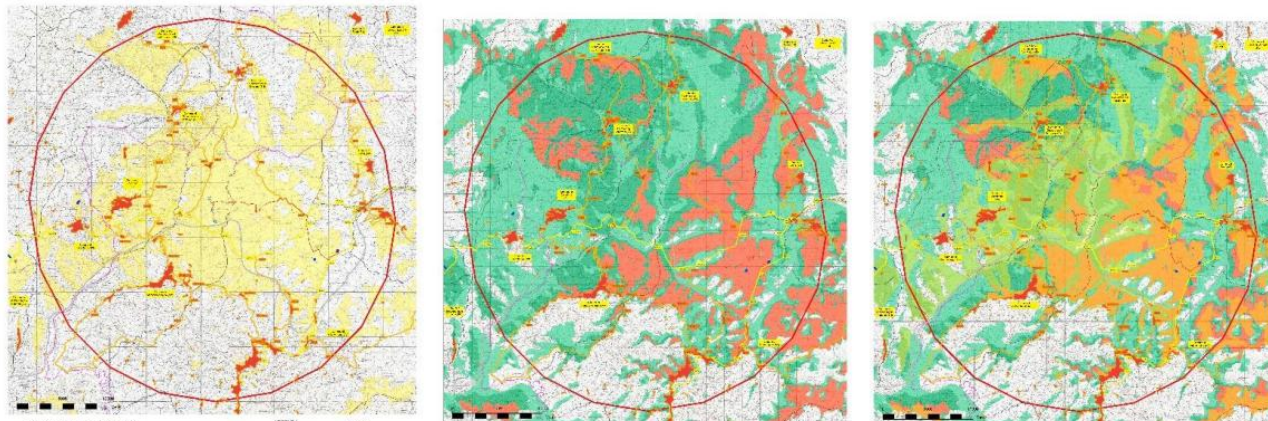
Paesaggio

L'impatto visivo – paesaggistico è l'impatto più significativo generato da parco eolico.

La principale alterazione del paesaggio è dovuta all'intrusione visiva, dato che gli aerogeneratori per la loro configurazione sono visibili nel contesto territoriale in relazione alle loro caratteristiche costruttive, alla topografia e alla densità abitativa.

La valutazione degli impatti dal punto di vista paesaggistico viene effettuata nell'ambito di un'area di raggio pari a 10 km (AIP). Per l'analisi dell'intervisibilità cumulata si è preso in considerazione un'area di raggio pari a 20 km.

Sono state redatte le carte dell'intervisibilità: quella riportante solo l'impianto di progetto, quella determinata dagli impianti esistenti e/o autorizzati e quella riportante sia l'impianto di progetto che gli impianti esistenti e/o autorizzati.



L'impianto di progetto si inserisce in un areale già interessato da altri impianti.

Sono stati redatti fotoinserimenti a partire da n. 38 punti di scatto di seguito specificati:

F1 – Buonalbergo (BN) – Centro storico (Locus Alipergus denominazione storica, XII secolo) – Palazzo Spinelli, via Perrelli – bene architettonico di interesse culturale non dichiarato – Belvedere antistante;

▪ F2 – Buonalbergo (BN) – Taverna di Montechiodo, Via Regio Tratturo 7 (Pescasseroli-Candela) – Bene architettonico di interesse dichiarato;

▪ F3 – Casalbore (AV) – Centro storico, via G. Maraviglia – Area di rispetto fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelata ai sensi della lett. c) dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004 – Belvedere;

▪ F4 – Casalbore (AV) – Centro storico, via G. Maraviglia – Area a vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 – Area con strutture paleocristiane e medievali;

▪ F5 – Casalbore (AV) – Loc. Lisce Arielle - Area a vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 – Immobili con preesistenze archeologiche di età Appenninica;

▪ F6 – Casalbore (AV) – Loc. La Macchia Porcara – Area a vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 – Santuari, abitato, necropoli di età sannitica – Regio Tratturo 7 (Pescasseroli-Candela);

▪ F7 – Casalbore (AV) – Contrada Sant'Elia – Area a vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 – Necropoli;

▪ F8 – Casalbore (AV) – Contrada Cupa – Area a vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 – Resti di un insediamento sannitico del VI-IV Sec A.C. – Area boscata tutelata ai sensi della lett. g) dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004

F9 – Ginestra degli Schiavoni (BN) – Centro Urbano, via Umberto I – Chiesa Madre dei santi Pietro e Paolo;

▪ F10 – Castelfranco in Miscano (BN) – Area SIC IT8020004 – Bosco di Castelfranco in Miscano;

▪ F11 – Montecalvo Irpino (AV) – Strada Malvizza di Sopra – Le Bolle della Malvizza – Sito naturalistico;

▪ F12 – Montecalvo Irpino (AV) – Strada Malvizza di Sopra – Incrocio con il tracciato storico dell'Antica Via Traiana – Area parco – Vista verso sud-est;

▪ F13 – Montecalvo Irpino (AV) – Strada statale 90-bis – Area parco – Vista verso est;

▪ F14 – Montecalvo Irpino (AV) – Area di rispetto del Fiume Miscano tutelata ai sensi della lett. c) dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004 – Area parco – Foto dal ponte al confine fra i comuni di Montecalvo Irpino e Ariano Irpino;

▪ F15 – Ariano Irpino (AV) – Masseria Chiuppo De Bruno con annessa Cappella – Bene architettonico di interesse dichiarato;

▪ F16 – Ariano Irpino (AV) – Masseria Montefalco – Bene architettonico di interesse dichiarato;

▪ F17 – Ariano Irpino (AV) – Equum Tuticum – Area a vincolo archeologico tutelata ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004;

▪ F18 – Ariano Irpino (AV) – Masseria S. Eleuterio – Bene architettonico di interesse dichiarato

- F19 – Ariano Irpino (AV) – Masseria La Sprinia – Bene architettonico di interesse dichiarato;
- F20 – Ariano Irpino (AV) – SS90 – Incrocio tra il tracciato storico della Via Aemilia e Strada Regia di Puglia – Area a vincolo archeologico tutelata ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 – Regio Tratturo Pescasseroli-Candela e Tratturello Foggia-Camporeale;
 - F21 – Ariano Irpino (AV) – SS90 – Tracciato storico Strada Regia di Puglia – Area boscata tutelata ai sensi della lett. g) dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004;
 - F22 – Ariano Irpino (AV) – Centro storico di Piazza del Duomo – Duomo di Santa Maria Assunta;
 - F23 – Ariano Irpino (AV) – Centro storico, via XXV Aprile – Belvedere;
 - F24 – Ariano Irpino (AV) – Centro storico – Piazza del Plebiscito, vescovado e palazzo del comune;
 - F25 – Ariano Irpino (AV) – Centro storico, via dei Tribunali, Palazzo Vitoli – Bene architettonico di interesse dichiarato;
- F26 – Ariano Irpino (AV) – Castello di Ariano (Castello Normanno) e Villa Comunale – Area di notevole interesse pubblico tutelata ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. n. 42/2004 – Area circostante il Castello Normanno;
- F27 – Ariano Irpino (AV) – Via Calvario – Belvedere;
 - F28 – Montecalvo Irpino (AV) – Incrocio SS414 e viabilità storica Braccio Frascino n. 34
- F29 – Montecalvo Irpino (AV) – Centro storico – Palazzo Caccese – Bene architettonico di interesse dichiarato;
- F31 – Montecalvo Irpino (AV) – Palazzo Peluso – Bene architettonico di interesse dichiarato;
 - F32 – Casalboro (AV) – SS414 – Ponte sul Fiume Miscano nei pressi della stazione ferroviaria Montecalvo-Buonalbergo-Casalboro – Area di rispetto del Fiume Miscano tutelata ai sensi della lett.) dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004;
 - F33 – Buonalbergo (BN) – SS414 – Incrocio con il tracciato storico di Via Traiana;
 - F34 – Ariano Irpino (AV) – Masseria La Starza – Area di interesse archeologico tutelata ai sensi della lett. m) dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004;
 - F35 – Ariano Irpino (AV) – La Starza – Area a vincolo archeologico tutelata ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004;
 - F36 – Castelfranco in Miscano (BN) – Centro storico – Chiesa di San Rocco;
 - F37 – Savignano Irpino (AV) – Centro storico – Castello di Guevara – Bene architettonico di interesse dichiarato – Area Belvedere;
 - F38 – Greci (AV) – Centro storico, via Daniele Manin – Strada panoramica.

Misure di mitigazione

- saranno minimizzati gli interventi sugli elementi naturali del paesaggio per la realizzazione della viabilità interna (es. alberi isolati, siepi, muretti a secco, beni tutelati);
- le modalità tecniche adoperate per le diverse lavorazioni seguiranno dei criteri volti ad evitare qualunque danneggiamento a carico degli elementi culturali, utilizzando appositi materiali che consentano un corretto inserimento delle opere nel paesaggio esistente;
 - saranno utilizzati degli aerogeneratori la cui cromaticità (di colore bianco) consentirà un corretto inserimento nel paesaggio evitando di negativizzare la vista all'occhio dell'osservatore;
 - il cavidotto MT sarà realizzato completamente interrato, in modo tale da azzerare qualsiasi tipologia di impatto visivo per un lungo percorso;
 - le piazzole a regime saranno realizzate in modo tale da minimizzarne l'impatto visivo

Sicurezza in caso di rottura accidentale degli elementi rotanti

Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 37 è stato chiesto di **chiarire se il calcolo della gittata sia stato effettuato considerando il valore della velocità di overspeed**. In fase di riscontro il proponente ha comunicato di aver effettuato un nuovo calcolo della gittata visto che, in fase di riscontro alla richiesta di integrazioni, è stato preso in considerazione un aerogeneratore di dimensioni differenti a quello indicato negli elaborati allegati all'istanza. In tal caso si è premunito di acquisire dal produttore dell'aerogeneratore la scheda tecnica prestazionale della macchina e la scheda tecnica relativa alla velocità di rotazione. La velocità di overspeed è pari a 11.5 rpm. Considerando tale valore il calcolo della gittata ha restituito un valore pari a 242 mt.

Shadow flickering

E' stata effettuata la valutazione del fenomeno di ombreggiamento a cui è sottoposto un recettore in seguito alla rotazione delle pale eoliche. Nel caso in specie il fenomeno è stato valutato relativamente alle strutture abitative ricadenti in un'area di 600 mt. di raggio. Nella valutazione si è tenuto conto anche della presenza del parco eolico, autorizzato ma non realizzato, identificato con il CUP 8992 e si è ipotizzato il worst case cioè

l'assenza di elementi schermanti quali alberature, tettoie, manufatti o arredi urbani — che nella pratica potrebbero ridurre o annullare l'incidenza del fenomeno.

L'analisi complessiva evidenzia che una parte significativa dei ricettori presenta valori inferiori al valore guida prudenziale di 30 ore annue, mentre in due casi (SHR06 e SHR07) il fenomeno risulta completamente assente, con valori pari a 0:00 ore/anno. I superamenti della soglia prudenziale risultano circoscritti e geometricamente determinati. I valori più elevati si riscontrano nei ricettori SHR09 (56:04) e SHR10 (58:16), che per posizione e orientamento risultano maggiormente interessati dalle configurazioni sole-turbina-ricettore favorevoli alla proiezione dell'ombra.

Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **ubicare, su apposita cartografia, i recettori rispetto ai quali è stato condotto lo studio dello shadow flickering e di chiarire quali misure di mitigazione si intendono adottare per ridurre il suddetto fenomeno.** Nella seduta di Conferenza dei Servizi del 07.07.2026 è stato richiesto il riscontro a tali aspetti. In fase di riscontro il proponente ha chiarito che i recettori rispetto ai quali è stato condotto lo studio dello shadow flickering sono gli stessi di quelli a cui ci si riferisce nello studio di impatto acustico ma di questi sono stati considerati quelli che effettivamente risentono del fenomeno di ombreggiamento. Per quanto riguarda le misure di mitigazione che si intendono adottare relativamente ai recettori rispetto ai quali si misura un valore di ore di ombreggiamento superiore a 30 il proponente ha proposto il blocco dell'imbardata in modo da creare un disallineamento tra recettore, posizione del sole e rotore. Qualora non fosse sufficiente il blocco dell'imbardata si prevede la fermata temporanea dell'aerogeneratore limitatamente alle specifiche e circoscritte finestre temporali nelle quali risultino contemporaneamente presenti le condizioni favorevoli alla manifestazione del fenomeno.

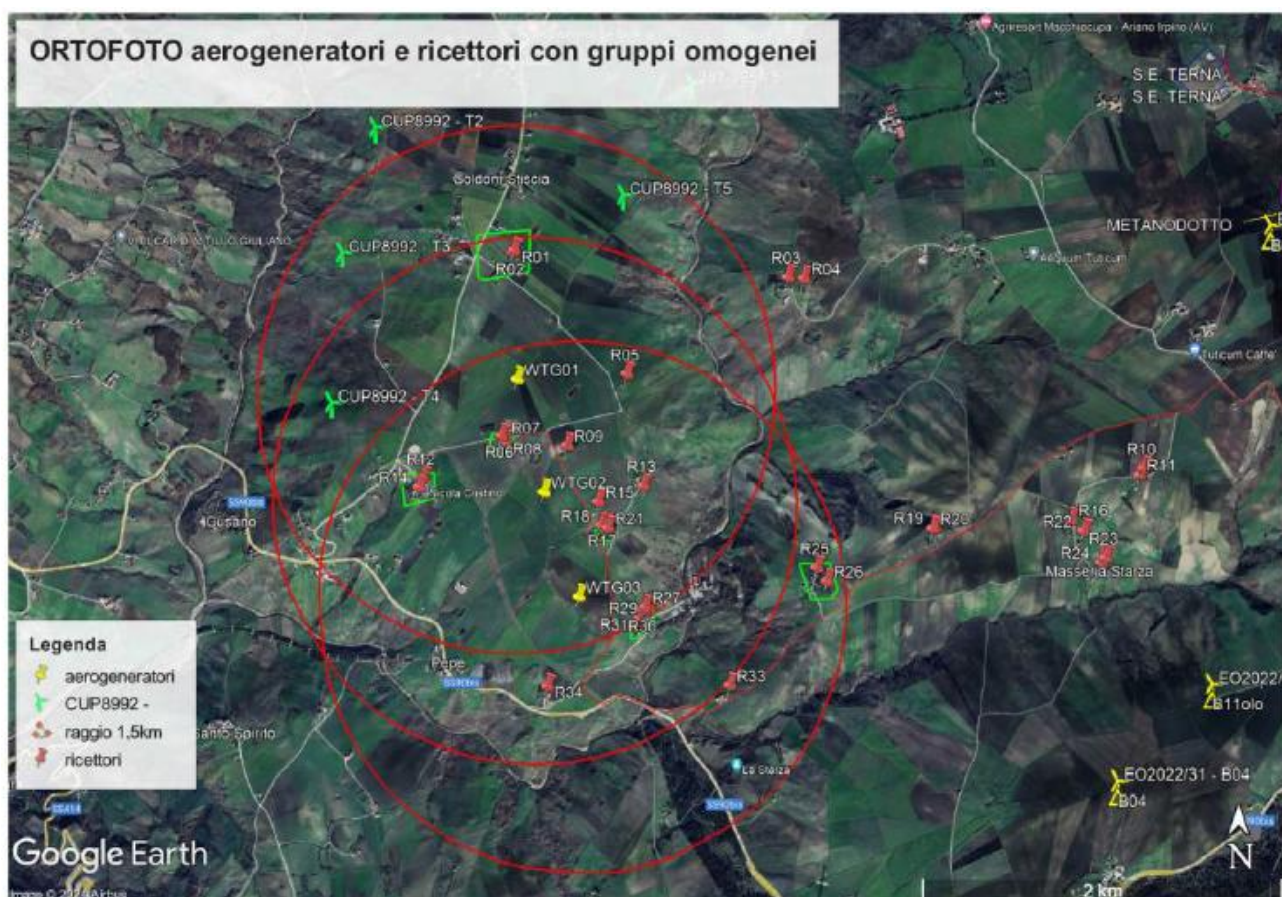
Impatto acustico

Il Comune di Montecalvo Irpino è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica nel quale l'area di interesse è inserita in Classe III Aree del tipo misto per le quali il valore di limite di immissione è pari a 60 dB(A) in fase diurna e 50 dB(A) in fase notturna. L'indagine fonometrica è stata condotta ai sensi del D.M. 01.06.2022 per un periodo compreso tra 05.07.2024 e 12.07.2024. I recettori sono stati individuati in un areale di raggio pari a 1.5 km tenendo in conto della presenza di altri parchi eolici all'intorno dell'area di progetto. Il recettore più svantaggiato è l'R6 rispetto al quale il valore massimo rilevato in fase diurna è di 42.3 dB(A), mentre in fase notturna 39.9 dB(A).

Con riferimento alla valutazione di impatto acustico, nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **redigere lo studio di impatto acustico in fase previsionale tenendo conto dell'influenza del traffico indotto dall'impianto e delle autogrù, delle macchine perforatrici per i pali di fondazione, dei mezzi pesanti per il trasporto dei materiali da costruzione e dei rifiuti, dei muletti per lo scarico e il trasporto interno del materiale, degli escavatori a benna per la realizzazione dei cavidotti, di ubicare, su apposita cartografia, i recettori rispetto ai quali sono state condotte le misure fonometriche e di quantificare i veicoli, le autogrù, le macchine perforatrici per i pali di fondazione, i mezzi pesanti per il trasporto dei materiali da costruzione e dei rifiuti, i muletti per lo scarico e il trasporto interno del materiale, gli escavatori a benna per la realizzazione dei cavidotti, necessari durante il cantiere e chiarire se sono stati tenuti in conto nello studio di impatto acustico di cantiere.** In fase di riscontro il proponente ha trasmesso uno studio di impatto acustico

autocarro
attrezzi manuali d'uso comune per
 lavorazioni in ferro
 escavatore
autocarro con gru
gruppo elettrogeno
rullo compattatore
trivellatrice
apparecchi di sollevamento
saldatrice elettrica
smerigliatrice (flessibile portatile)
attrezzi manuali di uso comune per
 lavorazioni in calcestruzzo
 autobetoniera
 autopompa
 vibratore
 pala meccanica
 sega circolare
attrezzi manuali d'uso comune per
 assemblaggi
attrezzi manuali d'uso comune per
 smontaggi
attrezzi manuali d'uso comune per scavi
 e movimentazioni
 tagliasfalto a disco
attrezzi manuali d'uso comune per posa e
 taglio materiali
 minipala
 caldaia semovente

I recettori sono stati ubicati su planimetria



Per ogni recettore sono state predisposte schede di censimento riportanti numero di piani fuori terra, presenza di fronti ciechi, presenza di schermature naturali (rilievi, vegetazione) e/o artificiali (manufatti, muri). Tali schede sono state oggetto di apposita richiesta di integrazioni riportata ai punti 17 e 18 della nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025.

In occasione della seduta di Conferenza dei Servizi tenutasi in data 07.07.2026 è stato chiesto di rivedere lo studio di impatto acustico in quanto riportava alcune informazioni contrastanti con quanto riportato nel SIA. Il proponente ha riscontrato tale punto trasmettendo nuovamente lo studio di impatto acustico eliminando dei refusi in esso presenti e confermando che gli elementi eliminati non pregiudicavano la metodologia eliminata né gli esiti della valutazione.

Impatto elettromagnetico

È stato effettuato un apposito studio di impatto elettromagnetico che ha interessato i campi elettromagnetici derivanti dalle torri eoliche, dalle diverse tipologie di cavidotto e dalla stazione.

Da tale studio è risultato che:

- per l'aerogeneratore la DPA è pari a 3 mt. misurata dalla base dello stesso
- per il cavidotto interrato sono state effettuate n. 5 simulazioni di misura della DPA in funzione delle terre che compongono il cavo ottenendo i seguenti risultati

Simulazione	Terne	Formazione	Tensione	DPA [m]
1	1	3 x (1 x 95 mm ²)	30 kV	1
2	1	3 x (1 x 300 mm ²)	30 kV	1,4
3	1	3 x (1 x 630 mm ²)	30 kV	1,8
4	2	3 x (1 x 95 mm ²) 3 x (1 x 300 mm ²)	30 kV	1,8
5	2	3 x (1 x 300 mm ²) 3 x (1 x 630 mm ²)	30 kV	2,4

- per la stazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV una DPA per le apparecchiature AT di 9,5 m e una DPA per le apparecchiature MT di 3 m;

- per il trasformatore 150/30 kV la DPA è di 6,5 metri dal centro dell'apparecchiatura elettromeccanica. Nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **verificare anche la presenza di possibili interferenze con i campi magnetici di cavidotti afferenti ad altri parchi eolici, che potrebbero creare effetto cumulativo con il cavidotto di progetto e definire aree di rispetto delle cabine e definire contromisure e vincoli per evitare esposizioni prolungate o temporanee di persone che possono recare danni alla loro salute (anche per personale addetto alla gestione o all'agricoltura etc.).** Relativamente a tale punto il proponente ha riferito che non vi sarà cumulo tra i cavidotti che i cavidotti interni al parco eolico di progetto ed i cavidotti interni di altri parchi eolici in quanto gli aerogeneratori di progetto sono posti a distanza con aerogeneratori di altri impianti; analoga situazione è prevista per le cabine elettriche. Per quanto riguarda le opere di connessione, l'effetto di cumulo è stato valutato mediante la definizione di una DPA complessiva nei tratti in cui il cavidotto di progetto corre parallelamente a quelli di altri impianti individuati: esistenti, autorizzati o dotati di valutazione di impatto ambientale positiva. Le fasce di DPA sono state tracciate lungo l'intero percorso del cavidotto al fine di verificare l'eventuale presenza di recettori sensibili. Dall'analisi svolta è emerso che all'interno di tali fasce non ricadono recettori sensibili. Qualora i limiti superassero i valori prescritti dal DPCM 8 luglio 2003 si procederà con la schermatura dei cavi e/o lieve delocalizzazione del tracciato nelle aree in titolarità della proponente.

Produzione dei rifiuti

Durante la realizzazione di un parco eolico si producono, principalmente, terre e rocce da scavo, anche se durante le fasi di approntamento del cantiere, la posa in opera degli aerogeneratori, la realizzazione della viabilità di accesso al sito e degli adeguamenti stradali necessari, gli scavi per la posa del cavidotto interrato e la realizzazione della Cabina di raccolta possono prodursi

02.01.04	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
15	RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone
15.01.02	Imballaggi in plastica
15.01.03	Imballaggi in legno
15.01.06	Imballaggi in materiali misti
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02
17	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)
17.01.01	Cemento
17.02.01	Legno
17.02.02	Vetro
17.02.03	Plastica
17.03.02	Miscela bituminosa diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01
17.04.01	Rame, bronzo, ottone
17.04.02	Alluminio
17.04.05	Ferro e acciaio
17.04.11	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10
17.05.04	Terra e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03*
20	RIFIUTI URBANI
20.02.01	Rifiuti biodegradabili
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati
20.03.03	Residui della pulizia stradale
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche

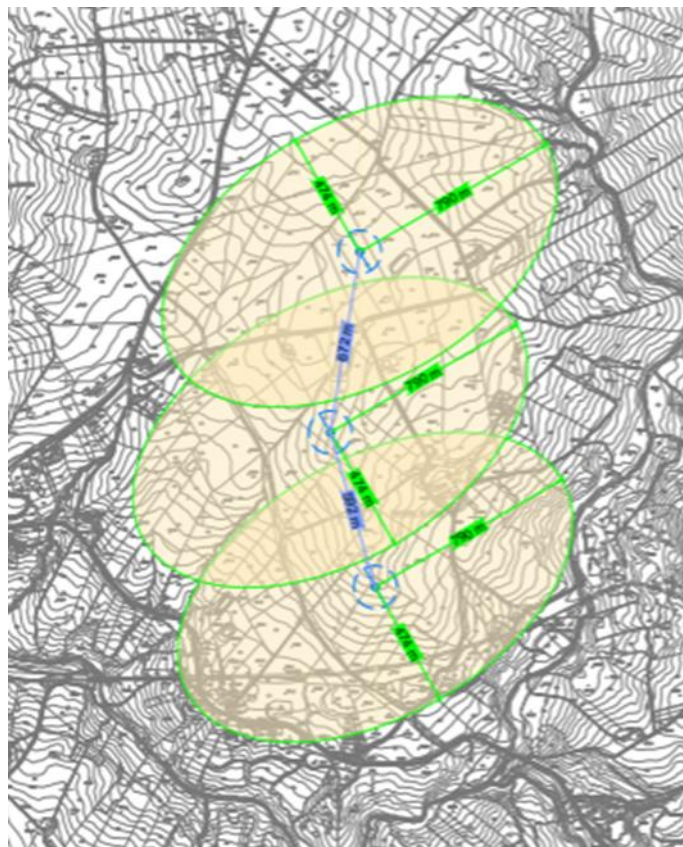
In relazione alla tipologia di rifiuto prodotto vi sarà un differente reimpiego così come indicato nella seguente tabella

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	MODALITA' DI CONFERIMENTO/RECUPERO
Terre e rocce da scavo	Si prevede di utilizzare il materiale scavato nello stesso sito di produzione previa opportuna analisi per verificare l'assenza di contaminazione. Gli esuberanti verranno conferiti presso discarica.
Inerti da costruzione e massicciata	La massicciata derivante dalle operazioni di dismissione delle aree temporanee di cantiere verrà utilizzata, se necessario, per ricaricare il piano di finitura di strade e piazzole a regime. Gli esuberanti verranno conferiti a discarica.
Inerti da demolizione	Il materiale proveniente da eventuali demolizioni verrà smaltito in discarica autorizzata date le quantità molto ridotte di materiale, secondo i codici CER 17 01 01 e 17 04 05. In alternativa si può prevedere il riutilizzo previo trattamento in centri specializzati.
Fresato di asfalto	Verrà conferito presso discarica autorizzata (Codice CER 17 03 02) o anche presso centri di recupero di materiali bituminosi.
Imballaggi	In conformità a quanto stabilito al Titolo II della parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, nella gestione degli imballaggi devono essere perseguiti gli obiettivi di "riciclaggio e recupero" prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui tali obiettivi non possono essere perseguiti.
Materiale plastico	Il materiale plastico va destinato preferibilmente al riciclaggio. Lo smaltimento in discarica andrà previsto solo nei casi in cui non sussisteranno i presupposti per poter perseguire tale obiettivo.
Sfidi	Gli sfidi di diversa origine andranno sempre conferiti presso discarica autorizzata ad eccezione degli sfidi di conduttori in rame che potranno essere sottoposti a riutilizzo o riciclaggio.
Rifiuti pericolosi	Gli eventuali rifiuti pericolosi, contrassegnati da asterisco (*) vanno smaltiti presso discarica autorizzata preposta alla raccolta di rifiuti pericolosi.

Impatto cumulativo

Ai fini della valutazione dell'impatto cumulativo, nella richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di **verificare l'esistenza di istanze sottoposte a procedura PAS presso il comune di Montecalvo Irpino e valutare le eventuali interferenze con il progetto in questione.** Il proponente ha effettuato una indagine in tal senso considerando un areale di raggio pari a 10 km all'interno del quale non si rilevano presenti impianti PAS sul territorio del Comune di Montecalvo Irpino. Tali impianti PAS sono stati riportati, unitamente agli impianti realizzati e/o autorizzati sull'elab. EO_MNT01_PD_PAES_04_01 – MAPPE DELL'INTERVISIBILITÀ A CONFRONTO: IMPIANTO DI PROGETTO, IMPIANTI ESISTENTI E CUMULATIVO, così come richiesto al punto 3 della richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025), dalla cui lettura è possibile rilevare il contributo fornito dall'impianto di progetto rispetto a quelli già presenti e valutando il suo inserimento nell'area stessa.

Ed ancora, nella medesima richiesta di integrazioni (nota prot. reg. 376603 del 29.07.2025) è stato chiesto di produrre **una cartografia riportante le distanze (3D – 5D) tra le torri di progetto e le torri dei parchi eolici più vicini.** E' stato redatto l'elab. EO_MNT01_PD_TG_09_01 di cui si riporta uno stralcio



Nell'ambito delle distanze su individuate non si rinviene la presenza di nessun altro aerogeneratore. Nell'anagrafe FER viene indicato presente un parco eolico – CUP 8992 – autorizzato ma non realizzato.

Alternative progettuali

Sono state prese in considerazione diverse alternative progettuali: alternativa zero, cioè la non realizzabilità dell'opera che vedrebbe destinare l'area di interesse all'uso agricolo come nelle condizioni attuali, precludendo una serie di benefici ambientali e socioeconomici in linea con tutti gli obiettivi di pianificazione energetica vigenti.

E' stata valutata l'alternativa tecnologica cioè l'utilizzo di altra fonte di energia alternativa quale potrebbe essere un impianto fotovoltaico che, nel caso in specie, per sprigionare la medesima potenza del parco eolico di progetto, andrebbe ad occupare un'area di 20 ha con un consumo di suolo superiore a quello previsto nel progetto di eolico qui in istruttoria.

E' stata valutata anche un'alternativa localizzativa che non è stata ritenuta valida in quanto il sito è stato scelto sulla base di una serie di parametri quali: condizioni anemologiche, in grado di stabilire la potenzialità eolica del sito, compatibilità con gli strumenti di pianificazione vigenti su tutti i livelli (comunale, provinciale, regionale, paesaggistico ed ambientale), compatibilità con il contesto geologico e geomorfologico locale, compatibilità con i ricettori, compatibilità con gli impianti eolici esistenti (in termini di interdistanze tra gli aerogeneratori).

Ed ancora sono stati presi in considerazione aerogeneratori di diverse dimensioni quali aerogeneratori con diametro del rotore pari a 40 mt ed altezza al mozzo inferiore a 40 mt; aerogeneratori di media taglia diametro del rotore fino a 70 m, altezza al mozzo inferiore a 70 m; aerogeneratori di grande taglia diametro del rotore superiore a 70 m, altezza al mozzo superiore a 70 m. Tra le diverse ipotesi non è stato possibile considerare l'uso di aerogeneratori di piccola taglia in quanto si prestano principalmente ad installazioni di tipo domestico o singole poiché hanno una producibilità molto bassa né quelli di media taglia richiederebbero l'installazione di un numero notevolmente maggiore di macchine. Ciò porterebbe a collocare le turbine a distanze troppo ravvicinate, tali da comprometterne il funzionamento ottimale. Un maggior numero di aerogeneratori a minori distanze avrebbe, indubbiamente, un maggior impatto da un punto di vista paesaggistico producendo, tra l'altro, una maggiore frammentazione del terreno agricolo e il cosiddetto "effetto selva". Inoltre, un maggior numero di aerogeneratori porterebbe alla realizzazione di opere di progetto (come la viabilità) molto più lunghi, producendo dei costi notevolmente più elevati.

Piano di monitoraggio

È stato proposto un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) per le componenti aria, ambiente idrico, paesaggio, suolo e sottosuolo, fauna (chiroterteri e avifauna). Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) rappresenta uno strumento essenziale per la verifica, nel tempo, degli effetti reali indotti sul territorio dall'attuazione dell'intervento, rispetto alle valutazioni di impatto formulate nello Studio di Impatto Ambientale (SIA).

Aria

Ogni sessione di misura avrà una durata di 30 giorni e sarà effettuata in due periodi significativi: stagione estiva (da giugno a settembre) e stagione invernale (da novembre a febbraio), durante le quali è previsto:

- monitoraggio continuo, per la CO, NO₂, SO₂ e O₃, da effettuare per l'intera durata del monitoraggio in fase di cantiere;
- monitoraggio discontinuo, per PM₁₀, PM_{2.5} e benzene, della durata di 24 h, che sarà attuato almeno n. 2 volte nell'arco della fase di cantiere.

Ambiente idrico

Il monitoraggio delle acque superficiali avverrà tramite il prelievo di campioni da destinare al laboratorio per analizzare l'eventuale presenza di contaminanti. Nel dettaglio, durante la fase di cantiere sarà effettuato n. 1 prelievo e durante la stessa saranno effettuati sopralluoghi mirati con lo scopo di monitorare visivamente eventuali cambiamenti dei corsi d'acqua interessati e la loro conformazione

Suolo e sottosuolo

In fase esecutiva o prima dell'inizio dei lavori, il proponente o l'esecutore effettuerà il campionamento dei terreni nelle aree interessate dai lavori al fine di accertarne la non contaminazione allo stato naturale.

Le operazioni di monitoraggio previste in fase di cantiere consisteranno nel controllo delle indicazioni riportate nel piano definitivo di utilizzo delle terre e rocce da scavo ed in particolare:

- verificare in fase di lavorazione che il materiale non sia depositato in cumuli con altezze superiori ad 1,5 m e con pendenze superiori all'angolo di attrito del terreno;
- verificare che il materiale in esubero e non conforme alle CSC venga smaltito e trattato come rifiuto ai sensi del DPR n. 120/2017;
- separare gli orizzonti superficiali (Orizzonte A) dagli orizzonti sottostanti (Orizzonte B e C);
- verificare di non asportare la parte più ricca in sostanza organica dalla superficie delle aree di stoccaggio delle terre e rocce da scavo;
- all'atto di messa in posto degli orizzonti di suolo, accertarsi che i diversi strati non vengano mescolati e rispettarne l'ordine.

Nelle fasi di monitoraggio post operam sarà verificato l'eventuale instaurarsi di fenomeni d'erosione a seguito di eventi meteorici intensi, prevedendo opportuni interventi di risanamento qualora risultasse necessario.

Biodiversità

Nella nota prot. reg. 673306 del 29.07.2025, con la quale è stata avanzata una richiesta di integrazione tecnica, redatta in ossequio a quanto richiesto al comma 5, dell'art. 27bis del D.lgs. 152/2006, tra gli aspetti che si chiedevano di integrare vi era anche il monitoraggio *ante operam* volto alla determinazione della presenza di specie faunistiche afferenti all'avifauna ed alla chiroterrofauna.

Il proponente, in riscontro a quanto richiesto al punto 36 della nota di integrazioni (nota prot. reg. 673306 del 29.07.2025), ha trasmesso l'elab. EO_MNT01_PD_NAT_03_Monitoraggio Avifauna e chiroterrofauna nel quale riporta i risultati di un monitoraggio ante operam effettuato tra Settembre 2022 e Agosto 2023 non sufficiente ad escludere potenziali impatti negativi su Habitat e Specie prioritarie (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE Habitat) e su flora, fauna ed ecosistemi (D.lgs. n. 152/2006, Linee Guida SNPA 28/2020).

Il monitoraggio sarebbe stato condotto secondo la metodologia dettata Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna che è stato elaborato dall'ANEV (Associazione Nazionale Energia del Vento), dall'Osservatorio Nazionale Eolico e Fauna, da Legambiente e con la collaborazione dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.).

Premesso che in più punti dell'elaborato si riferisce di attività delle quali non si ha evidenza della loro esecuzione, quali rilievi notturni, indagini per verificare eventuali siti di nidificazione, ricerca ed ispezione di rifugi invernali, di swarming, il monitoraggio non è stato riferito all'area di sito ma ad un'area più vasta che

non è stata specificata per cui si può ipotizzare che i punti di ascolto sono stati scelti in base alla "distanza dai futuri aerogeneratori" ma di un altro progetto.

In tale monitoraggio viene riferito di aver utilizzato il metodo BACI (Before After Control Impact) che viene utilizzato per misurare l'impatto di un'opera e non è riferito al protocollo di campionamento il quale stabilisce le tecniche pratiche con cui osservare e censire la fauna sul campo.

Le indagini eseguite, nonostante venga dichiarato di essersi rifatti al protocollo ANEV, non sono coerenti con esso. Difatti, protocollo ANEV prevede un numero di sessioni di campionamento con frequenza di 1 sessione ogni 12 giorni; 24 sessioni dal 15 marzo al 10 novembre di cui 4 sessioni devono ricadere nel periodo tra il 24 aprile e il 7 di maggio e 4 sessioni tra il 16 di ottobre e il 6 novembre; il campionamento non ha interessato i mesi di maggio e novembre e non sono state effettuate osservazioni nella fascia oraria dalle 10:00 alle 16:00. Per il monitoraggio delle specie migranti autunnali e primaverili si è scelto un punto panoramico posto alla distanza di 5 km dall'area di progetto quindi poco significativo e insufficiente per lo studio dell'area di progetto.

Analogamente, per gli svernanti e i nidificanti, i punti di ascolto sono posti alla distanza di più di 3 km dall'area di progetto, i dati raccolti, che non sono stati forniti, sono scarsamente significativi per l'area di progetto e soprattutto inutili ai fini dell'analisi degli impatti.

Rumore

In corso d'opera verranno effettuate misure fonometriche volte alla determinazione del rispetto dei valori di rumore determinati in fase ante operam al fine di intervenire, in caso di loro superamento, con idonee misure di mitigazione.

Elettromagnetismo

Per tale aspetto il monitoraggio sarà eseguito al termine della sua realizzazione. Si calcolerà il valore dell'induzione magnetica come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio al fine di confermare i valori delle DPA calcolate in fase progettuale.

Paesaggio

Per tale componente ambientale la fase di monitoraggio più importante è quella post operam che avrà l'obiettivo specifico di controllare la corretta esecuzione degli interventi di ripristino e inserimento paesaggistico, attraverso la verifica del conseguimento degli obiettivi paesaggistici e naturalistici prefissati in fase progettuale.

CONCLUSIONI

L'intervento proposto vede la realizzazione di un parco eolico composto da 3 aerogeneratori per una potenza complessiva di 19.8 MW ubicato nel Comune di Montecalvo Irpino in loc. Malvizza.

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato predisposto, anche in fase integrativa, in coerenza con quanto stabilito dall'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., secondo le indicazioni ed i contenuti di cui all'Allegato VII alla Parte seconda del medesimo Decreto.

Dall'istruttoria condotta su tutta la documentazione presente agli atti del procedimento si è desunto che:

- le aree dove sono localizzate le maggiori trasformazioni ambientali (fondamenta degli aerogeneratori, adeguamenti e nuova viabilità) ricadono su aree dal basso valore ecologico, attualmente ad uso agricolo. Tale destinazione è stata confermata nel sopralluogo effettuato dalla Comunità Montana dell'Ufita, unitamente al rappresentante della UOS 207.02.03 Servizi territoriali provinciali di Avellino e al proponente, in data 25.08.2026 presente agli atti della conferenza;
- le aree individuate per la realizzazione del parco eolico non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e IBA; nello specifico, la ZSC più vicina è la IT 8020004 Bosco di Castelfranco in Miscano distante 7.5 km dall'aerogeneratore più prossimo;
- il valore totale delle emissioni di PM10 calcolato per ogni lavorazione ed il valore totale è risultato pari a 439.707 g/h inferiore al valore limite riportato dalla tab. 11 delle Linee Guida ARPAC per lavorazioni che durano tra 150 e 200 giorni l'anno e recettori posti a distanza maggiore di 150 mt. pari a 830 g/h per cui non deve essere applicata nessuna azione di monitoraggio così come previsto dalla Tab. 12 delle medesime Linee Guida. Inoltre, è stata effettuata una stima quantitativa dei mezzi di cantiere e delle relative emissioni di inquinanti atmosferici (CO e NOx) eventualmente prodotte nella fase di cantiere in funzione del numero di viaggi previsti e/o delle ore di lavoro ottenendo un valore di 45.2 tonn per l'intera fase di cantiere che confrontati con i valori delle emissioni dovute al traffico veicolare nel territorio della Provincia di Avellino,

adoperando i dati forniti da ISPRA consentono di affermare che la percentuale di incidenza in termini emissivi è minima;

- le analisi e le valutazioni, in materia di impatto acustico, hanno evidenziato impatti nulli o trascurabili sui recettori individuati;
- in materia di impatto dovuto allo shadow flickering (ombreggiamento), sono state ravvisate criticità in quanto alcuni recettori risulterebbero interessati dal fenomeno con valori superiori alle 30 ore/annuali e, pertanto, risulta necessario introdurre quale misura di mitigazione il blocco dell'imbardata proposto dal proponente;
- in relazione all'impatto paesaggistico, si evidenzia che le posizioni degli aerogeneratori di progetto non ricadono in aree sottoposte a vincolo ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004, né in ambiti soggetti a tutela assoluta;
- l'installazione dei nuovi aerogeneratori non comporti ulteriori significativi effetti di detrimento paesaggistico in quanto, nell'area di interesse, si rileva la presenza di numerosi impianti eolici già esistenti che hanno progressivamente determinato una diversa connotazione del paesaggio, oggi caratterizzata dall'alternanza tra superfici agricole e naturali e strutture antropiche destinate alla produzione di energia da fonte eolica;
- con riferimento agli impatti sulla componente biodiversità, ed in particolare sulla fauna (avifauna e chiroterofauna), durante l'istruttoria sono state evidenziate diverse criticità in relazione al monitoraggio effettuato, solo parzialmente risolte con le varie integrazioni e chiarimenti trasmessi dal proponente e pertanto risulta necessario impartire specifica condizione ambientale.

Alla luce di quanto sopra riportato visto che il progetto, per le modalità realizzative, la localizzazione ed in virtù delle misure di mitigazione proposte e delle condizioni ambientali impartite, nel computo delle interferenze positive e negative, e tenuto conto del ruolo di riduzione di emissioni climalteranti globali, appare non in grado di determinare impatti negativi significativi sul territorio dal punto di vista della salvaguardia ambientale si propone di esprimere parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale per la realizzazione dell' *Impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ed opere di connessione annesse, costituito da 3 aerogeneratori di potenza totale pari a 19,8 MW, denominato Malvizza, nel Comune di Montecalvo Irpino (AV)* con la seguente condizione ambientale

N.	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase	ANTE OPERAM
2	Numero Condizione	1
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: • componenti/fattori ambientali: ➤ flora, fauna, vegetazione, ecosistemi • monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Al fine di definire un quadro faunistico <i>ante operam</i> necessario alla verifica delle analisi previsionali degli impatti e all'adozione di opportune misure mitigative, va approntato un monitoraggio <i>ante operam</i>. Il monitoraggio <i>ante operam</i> deve essere fedele a quanto previsto dal <i>Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna</i> (ANEV, Legambiente, ISPRA - 2012) in termini di numero stazioni di rilevamento e numero di sessioni per gruppo faunistico (si veda l'allegato 1). La durata del monitoraggio <i>ante operam</i> deve comprendere tutti i periodi fenologici di un'intera annualità. Allo scopo di documentare le attività di monitoraggio (come previsto dalle Linee Guida SNPA 28/2020) vanno applicate le seguenti procedure:

N.	Contenuto	Descrizione
		○ I rilievi di campo devono essere opportunamente documentati in termini di: restituzione dei dati, modalità di attuazione e esito delle indagini. ○ A tutte le sessioni di rilevamento va associata una foto geotaggata ripresa all'avvio di ogni sessione di rilevamento (si precisa che per immagine geotaggata si intende una foto che contiene informazioni sulla sua posizione geografica, come coordinate di latitudine, longitudine, altitudine, data e ora, incorporate direttamente nei suoi metadati e raffigurata nell'immagine). I file in originale dell'immagine (la data e l'ora devono essere coerenti con la data e l'ora della sessione di rilevamento) vanno allegati al rapporto finale e alle schede di campionamento. ○ Le attività di monitoraggio che si basano sull'ascolto di emissioni sonore (canti e versi degli uccelli: passeriformi, e rapaci notturni; ultrasuoni dei chiroterteri) vanno registrate su supporto digitale (anche in assenza di segnale). La registrazione deve comprendere l'intera durata della sessione (punti di ascolto o transetti che siano), di tutte le sessioni di rilevamento. Le tracce delle registrazioni audio (di uccelli e pipistrelli) vanno archiviate in originale. La data del file audio deve corrispondere alla data e all'ora della sessione di rilevamento. I file audio delle registrazioni vanno catalogati e archiviati anche in assenza di segnale. Nel caso specifico dei rapaci notturni è possibile registrare anche la sola risposta al richiamo a condizione che il file venga archiviato in originale. ○ Per il monitoraggio bioacustico dei chiroterteri si possono utilizzare sistemi che operano solo in una delle seguenti modalità: Divisione di frequenza (Frequency division - FD), Espansione temporale (Time Expansion - TE), Spettro completo/Campionamento diretto (Full spectrum). ○ Ad ogni rilievo (sessione di campionamento) vanno associati almeno i seguenti metadati: identificativo univoco della scheda di campo; coordinate GPS della stazione; data; ora inizio e fine; dati climatici: temperatura, nuvolosità, velocità del vento; metodologia di campionamento; numero della stazione; specie identificate in ordine di registrazione; numero di individui e dati specifici in base alla metodologia di campionamento (altezza di volo, traiettoria di volo, distanza dal rilevatore, ecc.). ○ I dati delle singole schede di campionamento devono essere riportati su un foglio di calcolo e archiviati in un apposito <i>cloud</i> di progetto accessibile agli Enti competenti. Nel foglio di calcolo, per ogni sessione di campionamento, va indicato il nome ed il percorso del file relativo allo shapefile delle coordinate geografiche, alle foto geotaggate e alle registrazioni audio associate alle singole sessioni di campionamento.

N.	Contenuto	Descrizione
		○ Il report di monitoraggio deve riportare la descrizione della strumentazione utilizzata nei rilevamenti indicando i limiti della stessa. Inoltre, devono essere indicati nel dettaglio i rilievi effettuati, riportando per ciascun rilievo la data, le specie rilevate e le relative quantità. Deve essere fornita la cartografia dell'area di studio, anche in formato vettoriale (shapefile nel sistema di riferimento WGS84 proiezione UTM fuso 33 Nord), con i posizionamenti dei punti di rilievo, e le traiettorie di volo (rapaci e grandi veleggiatori). ○ Il report di monitoraggio deve riportare gli eventuali siti di riproduzione e/o svernamento in formato shapefile, i corridoi faunistici effettivamente utilizzati dalle specie. ○ Il report deve fornire la sensibilità delle specie ai potenziali impatti, i periodi dell'anno di maggiore presenza e il grado di utilizzazione del territorio di ciascuna specie o gruppo di specie. Dovranno essere elaborati gli indici di frequenza relativa ed abbondanza. In particolare, risulta particolarmente indicato il calcolo degli indici di comunità quali: ◦ ricchezza specifica (n° di specie contattate); ◦ rapporto tra il numero di specie non-Passeriformi e numero di Passeriformi (nP/P); ◦ indici di frequenza (Contatti/ora; EFP: campionamento frequenziale progressivo); ◦ indici di abbondanza (indici di abbondanza relativa, indici puntuali di abbondanza); ◦ indice di dominanza (p_i = abbondanza relativa della i-esima specie): Dove p_i corrisponde all'importanza relativa di ciascuna specie nel popolamento considerato (Turcek, 1956; Purroy, 1975); ◦ indice di diversità secondo Shannon & Weaver ($H' = - \sum P_i \ln P_i$); ◦ equipartizione ($J' = H'/H'_{\max}$, dove $H'_{\max} = \log S$, secondo Pielou, 1996); ◦ stime di densità (n° di individui per unità di superficie). ○ Le analisi statistiche da riportate nelle relazioni/report dovranno testare la significatività delle variazioni spaziali e temporali relative alla comunità faunistica, alle popolazioni e alle specie target. Per l'analisi statistica vanno adottati diversi metodi statistici, tra cui: analisi della varianza univariata (ANOVA) o multivariata (MANOVA); n-Multi Dimensional Scaling (n-MDS); analisi della similarità (ANOSIM); Regressione multipla, logistica o di Poisson; Analisi dei componenti principali (PCA); Analisi della corrispondenza canonica; ecc. ○ Le attività di monitoraggio, come specificato, vanno interamente documentate, i dati raccolti vanno archiviati in un apposito <i>cloud</i> di progetto e resi disponibili agli Enti competenti. Infine, il report di monitoraggio va trasmesso all'Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali a completamento dell'attività. Agli studi va allegato: l'elenco

N.	Contenuto	Descrizione
		completo degli elaborati, il link al <i>cloud</i> di progetto dove sono archiviati i dati di rilevamento e l'autorizzazione di accesso allo stesso.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	Ante Operam Prima dell'inizio dei lavori va trasmesso alla Regione Campania - Ufficio Speciale 306.00.00 Valutazioni Ambientali il <i>Report di Monitoraggio Faunistico Ante operam</i> secondo le specifiche suddette.
6	Soggetto di cui all'art. 28, comma 2, del D. Lgs. n. 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	Regione Campania - Ufficio Speciale 306.00.00 Valutazioni Ambientali

ALLEGATO 1 - MONITORAGGIO FAUNISTICO

(da Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna (ANEV, Legambiente, ISPRA - 2012)

TAXON	GRUPPI FAUNISTICI	METODOLOGIA	N° SESSIONI ANNUALI	PERIODO DI CAMPIONAMENTO	FREQUENZA	NUMERO DI STAZIONI
Uccelli	siti riproduttivi rapaci	Individuazione cartografica e ispezioni sul campo	4	in base della fenologia riproduttiva delle specie	-	in un'area di almeno 1000 metri esterna al perimetro dell'impianto
Uccelli	Rapaci diurni nidificanti	Osservazioni diurne da punti fissi	5	1° maggio - 30 giugno	12 gg	1 ogni 4 km se la visibilità del punto prescelto copra il 75% dell'area di impianto, 2 ogni 4 km se la percentuale è inferiore
Uccelli	migratori diurni	Osservazioni diurne da punti fissi	24	15 marzo - 10 novembre (4 sessioni devono ricadere nel periodo tra il 24 aprile e il 7 di maggio e 4 sessioni tra il 16 di ottobre e il 6 novembre)	12 gg	1 ogni 4 km se la visibilità del punto prescelto copra il 75% dell'area di impianto, 2 ogni 4 km se la percentuale è inferiore
Uccelli	Passeriformi nidificanti	Punti di ascolto	7	15 marzo - 30 giugno	15 gg	Un numero di punti di ascolto pari al numero totale di torri dell'impianto +2

Uccelli	Rapaci notturni	Punti di ascolto con play-back	4	15 marzo - 15 giugno	1 mese	1/500 mq di area di progetto
Chiroterri	Chiroterri	Ricerca roost	in funzione della copertura di una area di almeno 5 km dall'area di progetto	tutto l'anno	in funzione dell'utilizzo dei roosts (rifugi invernali, estivi e di swarming)	
	Chiroterri	Punti di ascolto	24	15 Marzo – 15 Maggio: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte partendo dal tramonto (totale 8 Uscite). 1 Giugno – 15 Luglio: 2 uscite al mese nella prima metà della notte partendo dal tramonto. (totale 4 Uscite). 1-31 Agosto: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto. (totale 4 Uscite) 1 Settembre – 31 Ottobre: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto (totale 8 Uscite)		Un numero di punti di ascolto pari al numero totale di torri dell'impianto altrettante nelle aree di saggio

L'istruttore

Alessia Maria Santangelo