



REGIONE BASILICATA
 PROVINCIA DI MATERA
 COMUNI DI MONTESCAGLIOSO,
 POMARICO E BERNALDA



AUTORIZZAZIONE UNICA EX D.LGS. 387/2003

Progetto Definitivo
 Parco eolico "Piana dell'Imperatore" e opere connesse

TITOLO ELABORATO

CODICE ELABORATO

**A.17.4 Studio di Impatto Ambientale -
 Sintesi non tecnica**

COMMESSA	FASE	ELABORATO	REV.
F0355	B	R04	A

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione

SCALA

—

DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
ottobre 2020	prima emissione	RSA	GDS	GMA

PROPONENTE

FRI-EL

FRI-EL S.p.A.
 Piazza della Rotonda 2
 00186 Roma (RM)
 fri-elspa@legalmail.it
 P. Iva 01652230218
 Cod. Fisc. 07321020153

PROGETTAZIONE



F4 ingegneria srl

via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza
 Tel: +39 0971 1 944 797 - Fax: +39 0971 5 54 52
 www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
 (ing. Giuseppe Manzi)



Società certificata secondo la norma UNI-EN ISO 9001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).





Sommario

1	Informazioni essenziali	2
2	Premessa	3
3	Dizionario termini tecnici ed elenco acronimi	4
4	Localizzazione e caratteristiche del progetto	6
4.1	Breve descrizione del progetto	6
4.2	Proponente	8
4.3	Autorità competente all'approvazione/autorizzazione del progetto	9
5	Inquadramento territoriale	10
6	Motivazione dell'opera	13
7	Alternative valutate e soluzione proposta	14
8	Rapporto del progetto con la pianificazione e la programmazione	16
9	Caratteristiche dimensionali del progetto	19
10	Stima degli impatti ambientali, misure di mitigazione, di compensazione e di monitoraggio ambientale	21





1 Informazioni essenziali

Proponente	FRI-EL S.p.A.
Potenza complessiva	45 MW
Potenza singola WTG	5.625 MW
Numero aerogeneratori	8
Altezza hub max	122,5 m
Diametro rotore max	162 m
Altezza complessiva max	200 m
Area poligono impianto	Circa 190 ha
Lunghezza scavo per posa cavidotto	Circa 15 km
RTN esistente (si/no)	si
Tipo di connessione alla RTN	aereo (sbarre) in condominio AT – cavo AT interrato dall'area comune fino allo stallo di arrivo in SE RTN Terna
Area sottostazione	Nuova sottostazione utente con stallo produttore collegata tramite sbarre ad un'area condivisa in condominio AT con altri produttori
Piazzola di montaggio (max)	circa 3500 m ²
Piazzola definitiva (max)	circa 2200 m ²
Coordinate WTG	cfr. tabella 1 quadro di riferimento progettuale



2 Premessa

La presente sintesi non tecnica ha lo scopo di sintetizzare le informazioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale in un linguaggio non tecnico comprensibile e utile per il proficuo svolgimento delle fasi di partecipazione, attraverso una esposizione lineare e diretta che sintetizzi ed esponga i concetti e le relazioni tra le diverse informazioni che hanno contribuito a formare gli esiti delle analisi e delle valutazioni condotte, in funzione dei principali effetti sull'ambiente connessi alla realizzazione e all'esercizio del progetto in esame. In tal modo è possibile consentire a fruitori non necessariamente esperti delle tematiche trattate di poter comprendere in maniera esaustiva il progetto e l'effetto che la realizzazione dell'impianto eolico e il relativo esercizio genera sull'ambiente.

In generale uno Studio di Impatto Ambientale si articola in tre quadri di riferimento (Programmatico, Progettuale ed Ambientale) ed è corredato dagli allegati grafici descrittivi dei diversi quadri, dagli studi specialistici e dalla presente Relazione di Sintesi destinata alla consultazione da parte del pubblico.

Infatti, la normativa vigente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale richiede che, tra la documentazione che il proponente è tenuto a fornire all'Autorità competente, sia compreso un documento atto a dare al pubblico informazioni sintetiche e comprensibili anche per i non addetti ai lavori (Amministratori ed opinione pubblica) concernenti le caratteristiche dell'intervento ed i suoi prevedibili impatti ambientali sul territorio nel quale dovrà essere inserita l'opera.

Lo Studio è stato costruito non solo facendo riferimento alle relazioni specialistiche, ma anche alle elaborazioni, grafiche e testuali, del Progetto Definitivo dell'impianto. L'opera da un punto di vista programmatico è stata inserita in un contesto facente riferimento sia al quadro della situazione energetica a livello nazionale che a quello regionale attraverso gli strumenti di Pianificazione di settore.





3 Dizionario termini tecnici ed elenco acronimi

Nella tabella seguente si riporta un prospetto sintetico dei termini tecnici e non utilizzati nella relazione ai fini di una maggiore comprensione da parte dei non addetti ai lavori.

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
Fonti energetiche rinnovabili	Fonti dotate di un potenziale energetico che si rinnova continuamente. Sono considerati impianti alimentati da fonti rinnovabili quelli che per produrre energia elettrica e termica utilizzano il sole, il vento, l'acqua, le risorse geotermiche, le maree, il moto ondoso e la trasformazione dei rifiuti organici e inorganici o di biomasse.	-
Gas serra	Sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera che tendono a bloccare l'emissione di calore dalla superficie terrestre. La loro concentrazione crescente nell'atmosfera produce un effetto di riscaldamento della superficie terrestre e della parte più bassa dell'atmosfera. L'elenco dei gas serra è molto ampio. Il Protocollo di Kyoto prende in considerazione 6 gas serra: l'anidride carbonica (CO ₂), il metano (CH ₄), il protossido di azoto (N ₂ O), i clorofluorocarburi (CFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esafioruro di zolfo (SF ₆).	-
Aerogeneratore (Wind turbine generator)	Macchina in grado di trasformare l'energia cinetica posseduta dal vento in energia elettrica.	WTG
Generatore eolico ad asse orizzontale	Horizontal Axis Wind Turbines. È formato da una torre in acciaio di altezza variabile sulla cui sommità si trova un involucro (gondola) che contiene un generatore elettrico azionato da un rotore generalmente tripala. Esso genera una potenza molto variabile, che può andare da pochi kW fino a 5-6 MW, in funzione della ventosità del luogo.	HAWT
Rotore	È costituito da un mozzo (hub) su cui sono fissate le pale. Generalmente vengono utilizzate 2 o 3 pale. I rotori a due pale sono meno costosi e girano a velocità più elevate. Sono però più rumorosi e vibrano di più di quelli a tre pale. Tra i due la resa energetica è quasi equivalente.	-
Impianto eolico	Detto anche Wind Farm in inglese, è un insieme di aerogeneratori localizzati in un territorio delimitato e interconnessi tra loro, che producono energia elettrica sfruttando l'energia del vento. La generazione di energia elettrica varia in funzione del vento e della capacità generativa degli aerogeneratori.	WF
Anidride carbonica (CO ₂)	È un gas incolore, inodore e non velenoso che si forma con la combustione del carbonio e la respirazione degli organismi viventi. Sostanza fondamentale nei processi vitali delle piante e degli animali. È il principale fra i cosiddetti gas serra.	-
Rete elettrica	Insieme di impianti, linee e stazioni per la movimentazione di energia elettrica e la fornitura dei necessari servizi ausiliari.	-
Delibera di Giunta regionale	-	dgr
Decreto legislativo	-	d.lgs
Legge regionale	-	lr
Valutazione di impatto ambientale	Procedura amministrativa di supporto per l'autorità competente (come Ministero dell'Ambiente o Regione) finalizzata ad individuare, descrivere e valutare gli impatti ambientali di un'opera, il cui progetto è sottoposto ad approvazione o autorizzazione.	VIA





Valutazione di incidenza	La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.	VInCA
Important bird area	Le Important Bird Areas o IBA, sono delle aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International. Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Le IBA sono state utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli Stati membri.	IBA
Siti di Importanza Comunitaria	Un Sito di Importanza Comunitaria (SIC) è un'area naturale protetta dalle leggi dell'Unione europea che tutelano la biodiversità (flora, fauna, ecosistemi) che tutti i Paesi europei sono tenuti a rispettare. Vengono istituite in ciascuno Stato per contribuire alla rete europea delle aree naturali protette (Rete Natura 2000). Possono coincidere o meno con le aree naturali protette (parchi, riserve, oasi, ecc.) istituiti a livello statale o regionale.	SIC
Zona speciale di Conservazione	Una zona speciale di conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, è un sito di importanza comunitaria (SIC) in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea.	ZSC
Zone di Protezione Speciale	Le zone di protezione speciale (ZPS), sono zone di protezione poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori. Tali aree sono state individuate dagli stati membri dell'Unione europea (Direttiva 79/409/CEE nota come Direttiva Uccelli[1]) e assieme alle zone speciali di conservazione costituiscono la Rete Natura 2000.	ZPS
Volt (V)	Unità di misura della tensione elettrica.	-
Watt (W)	Unità di misura della potenza (1W = 1 J/s).	-
megawattora (MWh)	Unità di misura derivata dell'energia (1MWh = 3.6 x 10 ⁹ J).	-
gigawattora (GWh)	Unità di misura derivata dell'energia (1GWh = 3.6 x 10 ¹² J).	-

4 Localizzazione e caratteristiche del progetto

4.1 Breve descrizione del progetto

L'area del sito in esame è situata a Sud-Est rispetto alla città di Matera, nello specifico è prevista l'installazione di 8 aerogeneratori di potenza pari a 5.625 MW nei territori comunali di Montescaglioso e Pomarico. Le turbine avranno le caratteristiche dimensionali riportate di seguito:

potenza nominale aerogeneratore	5.625 MW
Diametro massimo rotore	162 m
Altezza massima totale	200 m
Area spazzata	20611 m ²
Posizione rotore	sopravento
Direzione rotazione	Senso orario
Numero di pale	3

Si tratta, dunque, di aerogeneratori classificabili come di "grande taglia".

L'impianto, ovvero il poligono che lo racchiude, occuperà un'area approssimativamente di 320 ha, solo marginalmente occupata dalle macchine, dalle rispettive piazzole e strade annesse, mentre la totalità della superficie potrà continuare ad essere impiegata secondo la destinazione d'uso cui era destinata precedentemente alla localizzazione dell'impianto.

Le valutazioni di producibilità sono state effettuate considerando il modello di WTG Vestas V162 - HH 119 m con potenza massima 5.6 MW, poiché tale aerogeneratore è il più sfavorevole dal punto di vista della verifica dei parametri previsti dal punto 1.2.1.3 del PIEAR. Come meglio riportato nello Studio Anemologico allegata al progetto.

Le rilevazioni anemologiche attuate sono conformi al punto 1.2.1.5 del PIEAR ed il progetto rispetta i requisiti tecnici minimi in termini di velocità media annua del vento, ore equivalenti e densità volumetrica (punto 1.2.1.3 del PIEAR).

Come meglio riportato nello Studio Anemologico allegato al progetto, il valore di produzione energetica annuale atteso è pari a **114,5 GWh/anno, corrispondente a circa 2.556 ore equivalenti nette di operatività alla massima potenza.**

Nota la producibilità, è possibile valutare la densità volumetrica. Si definisce densità volumetrica il rapporto fra la stima della produzione annua di energia elettrica dell'aerogeneratore espressa in chilowattora anno (kWh/anno), ed il volume del campo visivo occupato dall'aerogeneratore stesso, espresso in metri cubi, e pari al volume del parallelepipedo di lati 3D, 6D e H, dove D è il diametro del rotore ed H è l'altezza complessiva della macchina (altezza del mozzo + lunghezza della pala).

Per il parco oggetto di intervento la densità volumetrica media risulta maggiore a 0,15 kWh/(anno×m³), quindi compatibile con il valore richiesto dal citato PIEAR (come modificato dall'art 27 della l.r n. 7/2014).

Il futuro impianto sarà costituito essenzialmente da:

- 8 aerogeneratori con le caratteristiche indicate nelle sezioni precedenti;
- Opere civili, in particolare fondazioni in calcestruzzo armato delle torri (con relativo impianto di messa a terra), piazzole provvisorie per il deposito dei componenti e il



successivo montaggio degli aerogeneratori, piazzole definitive per l'esercizio dell'impianto, piste di accesso alle postazioni delle turbine, adeguamento per quanto possibile dei tratti di viabilità già esistenti;

- Linee elettriche MT (a 30 kV) in cavo interrato, che collegano gli aerogeneratori tra loro e, successivamente, con la Sottostazione Elettrica (SSE);
- Sottostazione Elettrica (SSE) per l'innalzamento della tensione da 30 kV a 150 kV con tutte le apparecchiature necessarie alla realizzazione della connessione elettrica dell'impianto alla Rete Nazionale;

La dislocazione degli aerogeneratori sul territorio è scaturita da un'attenta analisi di diversi fattori, tra cui, la morfologia del territorio, l'orografia, le condizioni di accessibilità al sito, le distanze da fabbricati e strade esistenti attraverso una serie di rilievi sul campo; oltre a ciò, sono state fatte considerazioni sulla sicurezza e sul massimo rendimento degli aerogeneratori e del parco nel suo complesso in base sia a studi anemologici che ad una serie di elaborazioni e simulazioni informatizzate finalizzate a:

- minimizzare l'impatto visivo;
- ottemperare alle prescrizioni delle competenti autorità;
- ottimizzare il progetto della viabilità di servizio;
- ottimizzare la produzione energetica.

Più in dettaglio i criteri ed i vincoli osservati nella definizione del layout di impianto sono stati i seguenti:

- potenziale eolico del sito;
- orografia e morfologia del sito;
- accessibilità e minimizzazione degli interventi sull'ambiente esistente;
- disposizione delle macchine ad una distanza reciproca minima pari ad almeno 4D atta a minimizzare l'effetto scia;
- condizioni di massima sicurezza, sia in fase di installazione che di esercizio.

Inoltre, la disposizione degli aerogeneratori, risolta nell'ambito della progettazione di un parco eolico, deve conciliare due opposte esigenze:

- il funzionamento e la produttività dell'impianto;
- la salvaguardia dell'ambiente nel quale si inseriscono riducendo ovvero eliminando, le interferenze ambientali a carico del paesaggio e/o delle emergenze architettoniche/archeologiche.

La disposizione finale del parco è stata verificata e confermata in seguito a diversi sopralluoghi, durante i quali tutte le posizioni sono state controllate e valutate "tecnicamente fattibili" sia per accessibilità che per la disponibilità di spazio per i lavori di costruzione.

Tale disposizione, scaturita anche dall'analisi delle limitazioni connesse al rispetto dei vincoli gravanti sull'area, è stata interpolata con la valutazione di sicurezza del parco stesso.

La posizione di ciascun aerogeneratore rispetta la distanza massima di gittata prevista (nella fattispecie circa 206 m (cfr. Relazione specialistica — Analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti).

Si precisa che i cavidotti interrati, indispensabili per il trasporto dell'energia elettrica da ciascun aerogeneratore alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) AT/MT per l'immissione in rete, percorreranno lo stesso tracciato della viabilità di servizio prevista per i lavori di costruzione e gestione del parco eolico. Nelle aree esterne a quelle interessate dai lavori, i tracciati sfrutteranno la viabilità pubblica principalmente al fine di minimizzare gli impatti sul territorio interessato.



Le aree interessate dai lavori per la realizzazione del parco eolico risultano, già allo stato attuale, facilmente accessibili ai mezzi d'opera necessari alla realizzazione dei lavori; infatti, la viabilità esistente presente nell'area, per lo più idonea, in termini di pendenze e raggi di curvatura, si presta al trasporto eccezionale dei componenti degli aerogeneratori, come testimoniato dalla presenza di turbine di grande taglia nella zona. Tale condizione al contorno consentirà di minimizzare la viabilità di nuova costruzione e dunque, soprattutto in fase di cantiere, ridurrà la magnitudo degli impatti.

Nello specifico, l'accesso all'area parco potrà avvenire dalla SS 407 Basentana all'altezza dello svincolo per la SP Demanio Campagnolo per poi proseguire sulla SP 154 e successivamente su viabilità comunale adeguando alcuni tratti della stessa. L'accesso alle aree in cui sono collocati gli aerogeneratori avviene mediante viabilità locale/interpodereale.

La viabilità interna al campo eolico sarà costituita da una serie di infrastrutture, in parte esistenti da adeguare ed in parte da realizzare ex-novo, che consentiranno di raggiungere agevolmente tutti i siti in cui verranno posizionati gli aerogeneratori.

Nelle zone in cui le strade di progetto percorreranno piste interpoderali esistenti le opere civili previste consisteranno in interventi di adeguamento della sede stradale per la circolazione degli automezzi speciali necessari al trasporto degli elementi componenti l'aerogeneratore. Detti adeguamenti prevedranno dei raccordi agli incroci di strade e nei punti di maggiore deviazione della direzione stradale oltre ad ampliamenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza. Nella fattispecie, la sede stradale sarà portata ad una larghezza minima della carreggiata stradale pari a 5.00 m.

Vengono riportate nella tabella seguente le coordinate planimetriche delle macchine adottando il sistema di riferimento UTM-WGS84, fuso 33 e Gauss Boaga Roma 40 fuso est.

Tabella 1: coordinate aerogeneratori di progetto

WTG	Comune	Coordinate UTM-WGS84 fuso 33		Coordinate GB-Roma 40 fuso est	
		E	N	E	N
MN1	Pomarico	637442	4483125	2657452	4483131
MN2	Montescaglioso	638093	4483176	2658103	4483182
MN3	Montescaglioso	638338	4482227	2658348	4482233
MN4	Montescaglioso	638987	4482169	2658997	4482175
MN5	Montescaglioso	639909	4481611	2659919	4481617
MN6	Montescaglioso	640890	4481881	2660900	4481887
MN7	Montescaglioso	638249	4481512	2658259	4481518
MN8	Montescaglioso	638925	4481277	2658935	4481283

Infine, è d'obbligo menzionare la presenza nell'area di progetto di una serie di altri parchi eolici di grande generazione già in esercizio e/o autorizzati, a dimostrazione del fatto che l'area prescelta risulta particolarmente predisposta alla produzione di energia rinnovabile da fonte eolica.

4.2 Proponente

Il gruppo FRI-EL, attivo nel settore sin dal 2002, si colloca tra i principali produttori italiani di energia da fonte eolica grazie anche alla collaborazione con partner internazionali. Il gruppo dispone



attualmente di 34 parchi eolici nel territorio italiano, un parco eolico in Bulgaria ed uno in Spagna, per una capacità complessiva installata di 950 MW. Inoltre, il gruppo FRI-EL opera in diversi settori; infatti, oltre ad essere azienda leader nel settore eolico, si colloca tra i primi produttori in Italia di energia prodotta dalla combustione di biogas di origine agricola. Il gruppo gestisce 21 impianti idroelettrici, un impianto a biomassa solida e una delle centrali termoelettriche a biomassa liquida più grandi d'Europa. Le attività e le principali competenze del gruppo comprendono tutte le fasi di progettazione, costruzione, produzione e vendita di energia elettrica da fonti rinnovabili, includendo l'analisi e la valutazione del paesaggio e il processo di approvazione.

4.3 Autorità competente all'approvazione/autorizzazione del progetto

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali.
- Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente ed Energia Ufficio Energia





5 Inquadramento territoriale

L'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale interessa i territori comunali di Montescaglioso e Pomarico, appartenenti alla provincia di Matera. Nello specifico, il primo Comune sarà interessato dall'installazione di 7 aerogeneratori, con relative opere civili e di connessione, e dalla realizzazione di una nuova stazione di trasformazione MT/AT per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) dell'energia prodotta dal parco; il secondo ospiterà l'ottava macchina eolica e le relative reti infrastrutturali ed elettriche.

La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) AT, come definito nella Soluzione Tecnica Minima Generale, avverrà attraverso collegamento in antenna 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE).

Il nuovo parco eolico, costituito da 8 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 5.625 MW, per una potenza complessiva di 45 MW, interesserà una fascia altimetrica compresa tra i 200 ed i 350 m s.l.m. nel settore sud occidentale del territorio comunale di Montescaglioso ed in quello sud orientale di quello di Pomarico, destinata principalmente a pascolo e a colture cerealicole stagionali che conferiscono al paesaggio caratteristiche di antropizzazione tali da non favorire processi di completa rinaturalizzazione.

Dal punto di vista della vegetazione infatti, si rileva un contributo maggiore dei territori agricoli rispetto alle aree naturali e seminaturali con prevalenza di seminativi non irrigui, anche se in alcune zone è presente vegetazione arborea e boschiva che verrà comunque tutelata e non interessata, se non in maniera molto limitata, dall'intervento.

La scelta dell'ubicazione delle macchine eoliche ha tenuto conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata), della natura geologica del terreno oltre che del suo andamento piano - altimetrico. Naturalmente tale scelta è stata subordinata anche alla valutazione del contesto paesaggistico ambientale interessato, oltre che al rispetto dei vincoli di tutela del territorio ed alla disponibilità dei suoli.



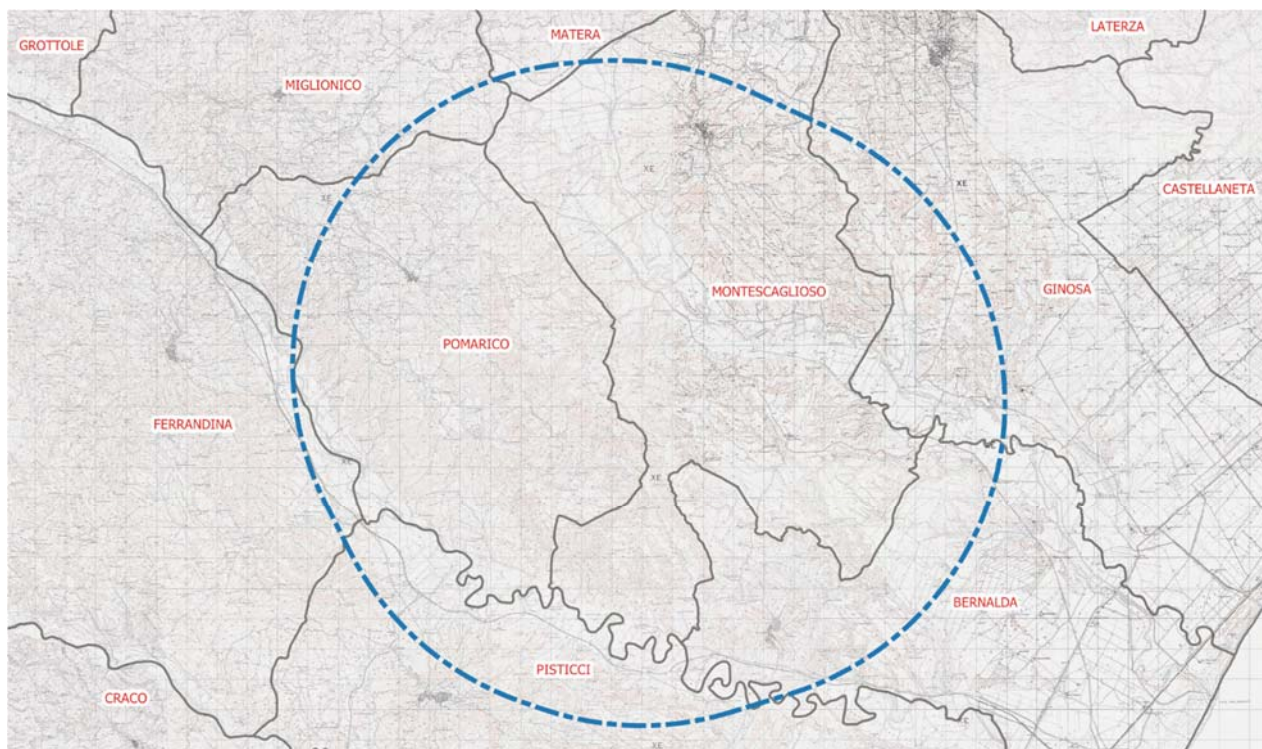


Figura 1: inquadramento territoriale su base IGM 1:25000 con indicazione dell'area di intervento

La disposizione degli aerogeneratori è stata scelta in modo da evitare il cosiddetto "effetto selva" dai punti di osservazione principali. Nella figura di seguito riportata è possibile visualizzare il lay-out del parco in oggetto su base ortofoto.

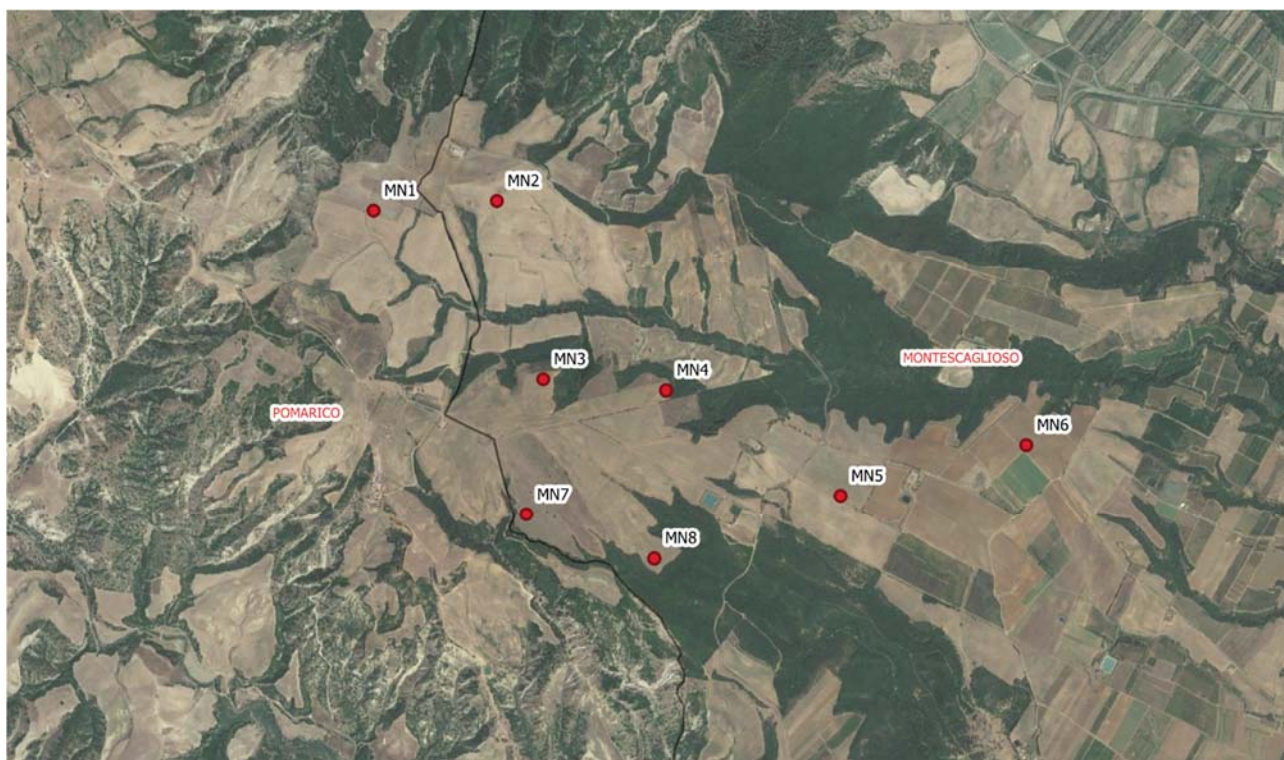


Figura 2: layout di impianto su base ortofoto



Nell'area di intervento sono presenti le seguenti reti infrastrutturali:

- di tipo viario: in particolare sono da annoverare la SS 407 Basentana a sud e la SP 3 a nord; SP 154 ad est ed, infine, SP 211 ad est ed ovest. L'area del parco è attraversata da una serie di strade locali ed interpoderali. Inoltre, in corrispondenza dell'intersezione tra la Strada Provinciale Demanio Campagnolo e la SP 154 è prevista la realizzazione di un'area di cantiere-trasbordo che avrà lo scopo di consentire un più agevole approvvigionamento dei componenti dell'aerogeneratore presso le singole postazioni di montaggio;
- elettrodotti: le linee che transitano nell'area sono sia in BT che in MT ed AT;
- rete telefonica su palo.

Il tracciato del cavidotto interrato è stato individuato con l'obiettivo di minimizzare il percorso per il collegamento dell'impianto alla RTN, e di interessare, per quanto possibile, territori privi di peculiarità naturalistico-ambientali.

In particolare, al fine di limitare e, ove possibile, eliminare potenziali impatti per l'ambiente, la previsione progettuale del percorso della rete interrata di cavidotti ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

- utilizzare, se possibile, viabilità esistente, al fine di minimizzare l'alterazione dello stato attuale dei luoghi e limitare l'occupazione territoriale, nonché l'inserimento di nuove infrastrutture sul territorio;
- impiegare viabilità esistente il cui percorso non interferisca con aree urbanizzate ed abitate, al fine di ridurre i disagi connessi alla messa in opera dei cavidotti;
- minimizzare la lunghezza dei cavi al fine di ottimizzare il layout elettrico d'impianto, garantirne la massima efficienza, contenere gli impatti indotti dalla messa in opera dei cavidotti e limitare i costi legati alla realizzazione dell'opera, sia in termini ambientali che economici;
- garantire la fattibilità della messa in opera limitando i disagi legati alla fase di cantiere.

Infine, si ricorda che la scelta localizzativa dell'impianto eolico in oggetto ha avuto anche lo scopo di minimizzare la distanza dal punto di connessione alla rete di conferimento dell'energia in modo tale da ridurre la lunghezza complessiva degli elettrodotti di collegamento, oltre che impiegare infrastrutture elettriche sostanzialmente già realizzate e presenti da molti anni sul territorio interessato.

Si rimanda agli elaborati di progetto per gli approfondimenti relativi ai dettagli tecnici dell'opera proposta.



6 Motivazione dell'opera

Il progetto proposto si inserisce all'interno dello sviluppo delle tecnologie di produzione energetica da fonti rinnovabili, che hanno l'indubbio vantaggio di ridurre il ricorso ad altra tipologia di fonti energetiche non rinnovabili, che naturalmente comportano maggiore impatto per l'ambiente.

Pertanto, esso risulta coerente con le linee generali dell'attuale strategia energetica dell'Unione Europea, recentemente delineate nel pacchetto "Unione dell'Energia", che mira a garantire all'Europa e ai suoi cittadini energia sicura, sostenibile e a prezzi accessibili. Misure specifiche riguardano cinque settori chiave, fra cui sicurezza energetica, efficienza energetica e decarbonizzazione.

Inoltre, il 16 febbraio 2016, facendo seguito all'adozione da parte dei leader mondiali del nuovo accordo globale e universale tenutosi a Parigi del 2015 sul cambiamento climatico, la Commissione ha presentato un nuovo pacchetto di misure per la sicurezza energetica, per dotare l'UE degli strumenti per affrontare la transizione energetica globale, al fine di fronteggiare possibili interruzioni dell'approvvigionamento energetico.

L'accordo di Parigi contiene sostanzialmente quattro impegni per i 196 stati che lo hanno sottoscritto:

- mantenere l'aumento di temperatura inferiore ai 2 °C, e compiere sforzi per mantenerlo entro 1.5 °C;
- smettere di incrementare le emissioni di gas serra il prima possibile e raggiungere nella seconda parte del secolo il momento in cui la produzione di nuovi gas serra sarà sufficientemente bassa da essere assorbita naturalmente;
- controllare i progressi compiuti ogni cinque anni, tramite nuove Conferenze;
- versare 100 miliardi di dollari ogni anno ai paesi più poveri per aiutarli a sviluppare fonti di energia meno inquinanti.

Si rappresenta anche che, ai sensi della legge n. 10/1991 l'impiego delle fonti rinnovabili è considerato di pubblico interesse e di pubblica utilità e le relative opere sono considerate opere indifferibili ed urgenti ai fini dell'applicazione della normativa in materia di opere pubbliche.

In base ai dati anemologici ed allo studio di producibilità, l'esercizio dell'impianto proposto è in grado di garantire un consistente contributo in termini energetici al fabbisogno non solo locale, ma sovraregionale.

Inoltre, la realizzazione dell'impianto determinerà una serie di effetti positivi sia a livello locale che regionale, quali:

- incremento dell'occupazione locale in fase di realizzazione ed esercizio dell'impianto;
- creazione di un indotto connesso all'esercizio dell'impianto;
- sistemazione e valorizzazione dell'area attualmente utilizzata a soli fini agricoli e zootecnici;
- sistemazione e manutenzione della viabilità locale e comunale;
- ritorno di immagine legato alla produzione di energia pulita per la Regione in coerenza con le previsioni del Piano Energetico Regionale.



7 Alternative valutate e soluzione proposta

Alternativa zero

Su scala locale, la mancata realizzazione dell'impianto comporta certamente l'insussistenza delle azioni di disturbo dovute alle attività di cantiere che, in ogni caso, stante la tipologia di opere previste e la relativa durata temporale, sono state valutate mediamente più che accettabili in relazione a tutte le matrici ambientali. Anche per la fase di esercizio non si rileva un'alterazione significativa delle matrici ambientali, incluso l'impatto paesaggistico, per il quale le analisi effettuate in ambiente GIS hanno evidenziato un incremento dell'indice di affollamento poco rilevante.

Ampliando il livello di analisi, l'aspetto più rilevante della mancata realizzazione dell'impianto è in ogni caso legato alle modalità con le quali verrebbe soddisfatta la domanda di energia elettrica anche locale, che resterebbe sostanzialmente legata all'attuale mix di produzione, ancora fortemente dipendente dalle fonti fossili, con tutti i risvolti negativi direttamente ed in direttamente connessi. La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta infatti, oltre al consumo di risorse non rinnovabili, anche l'emissione in atmosfera di sostanze inquinanti e di gas serra. Tra questi, il più rilevante è l'anidride carbonica o biossido di carbonio, il cui progressivo incremento potrebbe contribuire all'effetto serra e quindi causare drammatici cambiamenti climatici. Oltre alle conseguenze ambientali derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili, considerando probabili scenari futuri che prevedono un aumento del prezzo del petrolio, si avrà anche un conseguente aumento del costo dell'energia in termini economici.

In tal caso, al di là degli aspetti specifici legati al progetto, la scelta di non realizzare l'impianto si rivelerebbe in contrasto con gli obiettivi di incremento della quota di consumi soddisfatta da fonti rinnovabili prefissati a livello europeo e nazionale.

Per quanto sopra, l'alternativa "0" non produce gli effetti positivi legati al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas clima alteranti prefissati.

Alternative di localizzazione

Una vera e propria alternativa di localizzazione, nel caso di specie, non è valutabile poiché la localizzazione dell'impianto in progetto, così come di qualsiasi impianto eolico, è frutto di una preliminare ed approfondita valutazione che tiene conto dei seguenti aspetti:

- Ventosità dell'area e, di conseguenza, producibilità dell'impianto (fondamentale per giustificare qualsiasi investimento economico);
- Vicinanza con infrastrutture di rete e disponibilità di allaccio ad una sottostazione elettrica;
- Vincoli ed interferenze presenti sul territorio.

Bisogna tener presente che la scelta di localizzazione dell'impianto è stata effettuata non solo in considerazione delle caratteristiche del territorio regionale, ma anche della presenza di altri impianti esistenti/autorizzati e come conseguenza di ragionamenti di natura paesaggistica.

Se l'area di studio fosse situata su un territorio "vergine", totalmente privo di impianti già esistenti, il layout di progetto avrebbe un indice di visibilità e percepibilità (VI) pari a 1,80 e un'incidenza sul paesaggio del 100%, contro un VI pari a 1,73 e un'incidenza del 10%, ottenuti considerando la localizzazione su un territorio già contraddistinto dalla presenza di altri aerogeneratori con le medesime caratteristiche e gli stessi Punti di Interesse (PdI) selezionati (per i dettagli si rimanda al Quadro di Riferimento Ambientale del SIA).



Sulla base di quanto sopra riportato si può affermare che una localizzazione differente da quella prescelta non sarebbe stata in alcun modo plausibile perché avrebbe comportato il mancato rispetto di almeno una delle condizioni appena descritte e un impatto paesaggistico maggiore. In virtù di ciò, anche in considerazione delle caratteristiche del territorio in esame e della presenza di altri impianti o altre istanze di autorizzazione, la scelta dell'area di intervento è sostanzialmente limitata a quella proposta.

Soluzione progettuale proposta

La proposta progettuale valutata nel presente documento, si inserisce in un contesto normativo fortemente incentivante (non solo dal punto di vista economico) la progressiva decarbonificazione degli impianti finalizzati alla produzione di energia.

Dalle rilevazioni effettuate dal GSE (2018), nel 2016 la quota di consumi elettrici coperta dalle fonti rinnovabili ha raggiunto, a livello nazionale, il 34,0% (considerando i settori elettrico, termico e trasporti; il livello di consumi complessivi coperti da FER ha raggiunto il 17,4%), mentre nel 2017 è salita al 34,2% (17,7% di consumi complessivi). Nello stesso periodo la Basilicata ha fatto registrare un leggero ritardo rispetto agli obiettivi fissati dal c.d. Decreto Burden-Sharing, poiché a fine 2016 aveva raggiunto il 90% della quota prefissata di consumi da garantire con FER, mentre ha abbondantemente raggiunto gli obiettivi complessivi, anche grazie ad una riduzione dei consumi dovuta alla crisi economica degli ultimi anni (GSE, 2018). Almeno per il settore elettrico, dunque, l'iniziativa non solo è coerente con le vigenti norme (poiché gli obiettivi di cui al citato decreto sono degli obiettivi "minimi"), ma risulta anche auspicabile in virtù della necessità di incrementare la produzione di energia elettrica da FER.

L'intervento in questione, ottimizzato nei riguardi degli aspetti percettivi del paesaggio e dell'ambiente, ottenuta anche attraverso l'utilizzazione di macchine di grande taglia (5.625 MW/WTG), si inserisce comunque in un'area a non estremamente rilevante dal punto di vista naturalistico, tenendo anche conto del fatto che non risulta inserita all'interno di aree protette. A ciò si aggiunga il fatto che gli studi, i sopralluoghi in sito, le ricerche, la letteratura tecnica consultata hanno escluso la presenza di significativi elementi tutelati che possano essere danneggiati dalla presenza del parco eolico.

Le risultanze sui parametri di potenziale producibilità energetica dell'impianto sono quanto mai favorevoli, poiché si prevede un funzionamento dell'impianto per molte ore equivalenti annue.

In ogni caso, sulla base delle considerazioni riportate nei paragrafi precedenti, si può concludere quanto segue:

- L'impatto maggiormente rilevante è attribuibile alla componente paesaggio, in virtù dell'ingombro visivo degli aerogeneratori, che risulta comunque accettabile ed attenuato dalle scelte di layout e dalla localizzazione dell'impianto. Va inoltre precisato che tutte le interferenze con beni di interesse paesaggistico sono state oggetto di attenta valutazione, da cui emerge la sostanziale compatibilità dell'intervento con il contesto di riferimento;
- Le altre componenti ambientali presentano alterazioni più che accettabili, poiché di bassa entità, anche al netto delle misure di mitigazione e/o compensazione proposte;
- Comunque, in virtù delle ricadute negative direttamente ed indirettamente connesse con l'esercizio di impianti alimentati da fonti fossili, i vantaggi di questa tipologia di impianto compensano abbondantemente le azioni di disturbo esercitate sul territorio, anche dal punto di vista paesaggistico.



8 Rapporto del progetto con la pianificazione e la programmazione

Il sito di installazione ricade all'interno di un'area classificata come agricola dalle previsioni degli Strumenti Urbanistici dei Comuni interessati, trattasi dunque di un'area potenzialmente idonea all'installazione del parco eolico proposto.

Inoltre, dall'esame degli strumenti programmatori e della normativa specifica (compatibilità dell'intervento con il PIEAR Regione Basilicata e la l.r. 54/20155 inerente all'individuazione delle aree non idonee) riportati nei paragrafi precedenti e che sono serviti come base per l'analisi del Quadro di Riferimento Programmatico, è emerso che: dal punto di vista vincolistico, il territorio in esame non è incluso in alcuna delle seguenti categoria riservate ed in particolare è escluso da:

- vincolo storico-culturale (d.lgs 42/2004);
- vincolo floro-faunistico (aree SIC, ZPS, ZSC) (d.p.r. n. 357/1997, integrato e modificato dal d.p.r. n. 120/2003);
- area parco e/o aree naturali protette (l. n. 394/1991).

Il sito di progetto, inoltre, non risulta:

- in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- in aree esondabili o alluvionabili.

Sono state invece rilevate le seguenti interferenze:

- **Aree di notevole interesse pubblico** (Montescaglioso, Bernalda, Pisticci). Si rileva la presenza della SSE e di brevi tratti di cavidotto su area definita dal d.lgs. n.42/2004 di notevole interesse pubblico.
- **Aree dei Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta (l.r. 3/90)**. Parte del cavidotto e la SSE rientrano in aree vincolate dal piano paesistico (PTPAV Metaponto) il quale definisce in base all'uso antropico il grado di trasformabilità degli elementi.
- **Beni monumentali (l.r. 54/2015)**. Si rileva nell'area del buffer di 3Km dal bene "Grancia S. Maria del Vetrano (Montescaglioso)", la presenza dell'area di cantiere per consentire il momentaneo stoccaggio dei componenti degli aerogeneratori.
- **Corsi d'acqua vincolati ai sensi del d.lgs. n.42/2004** (Montescaglioso, Pomarico). Un tratto della nuova viabilità di accesso e piccoli tratti di cavidotto (tratto da MN1 e MN2 verso MN5 ed MN6), da realizzare su strada esistente, attraversano l'alveo dei corsi d'acqua o si sviluppano all'interno di limitate porzioni del buffer di 150 m da questi. Inoltre, l'area di cantiere rientra nel buffer di 500 m del "Fosso Bufalora o del Lavandaio".
- **Particelle gravate da usi civici appartenenti al demanio civico comunale** (Montescaglioso): le interferenze riguardano piccoli tratti di cavidotto a servizio degli aerogeneratori MN1-MN2 ed MN7-MN8 e alcune WTG (MN7 ed MN8); le interferenze riguardano piccoli tratti di cavidotto a servizio degli aerogeneratori MN1-MN2 ed MN7-MN8 e alcune WTG (MN7 ed MN8).

Si ribadisce che:

- **Per le interferenze dei beni tutelati con l'area di cantiere**, si tratta di una momentanea occupazione del suolo limitata alla sola fase di cantiere e che, al termine dei lavori, verrà ripristinato lo stato dei luoghi ante operam.
- **Per le interferenze dei beni tutelati con il cavidotto**, bisogna specificare che si tratta di un'opera interrata realizzata lungo l'asse stradale esistente e, quindi, non andrà a



modificare l'assetto strutturale della viabilità né il contesto paesaggistico in cui si colloca lo stesso.

- **Per le interferenze con le particelle gravate da uso civico**, è da sottolineare che il cavidotto è un'opera interrata e in quanto tale non comporta modifiche del contesto paesaggistico, inoltre, in fase di esercizio, si prevede la riduzione delle piazzole a servizio degli aerogeneratori ed il ripristino allo stato originario di tutti gli allargamenti temporanei e delle scarpate afferenti la viabilità e le piazzole in modo da gravare il meno possibile su tali particelle.

In ogni caso, della presenza di tali beni, come di tutti gli altri presenti entro il buffer di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori, si è tenuto conto nella valutazione di impatto ambientale così come nella relazione paesaggistica predisposta ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione di cui all'art.146 del d.lgs n.42/2004.

L'autorizzazione paesaggistica si rende specificatamente necessaria in virtù della parziale interferenza di alcuni tratti della viabilità di servizio con il buffer di corsi d'acqua vincolati, nonché per la sovrapposizione del cavidotto e delle stesse torri con particelle appartenenti al demanio civico comunale.

Per quanto concerne il vincolo idrogeologico, contestualmente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale ai sensi del d.lgs. n. 152/2006, il progetto in questione verrà sottoposto all'esame dell'Ufficio regionale competente per il rilascio del giudizio di compatibilità in materia.

Per quanto concerne gli aspetti connessi al vincolo archeologico (cfr relazione specialistica e relativi allegati grafici), in base al relativo studio specialistico è emerso che le opere in progetto ricadono in un comparto territoriale ad alto indice di significatività archeologica, caratterizzato da un intenso popolamento.

A seguito dell'analisi della copertura aerofotografica della zona non sono state individuate anomalie da segnalare se non una traccia di forma quadrangolare, a 200 m a NO dell'aerogeneratore etichettato MN6.

I risultati dello studio archeologico preventivo sembrano suggerire una valutazione di potenziale archeologico medio. L'ipotesi del rischio non deve considerarsi un dato incontrovertibile, ma va interpretato come una particolare attenzione da rivolgere a quei territori durante tutte le fasi di lavoro. La valutazione dell'effettivo rischio archeologico è strettamente relazionata alle opere programmate e differenziata sulla base della loro incidenza sui terreni e sulla stratigrafia originale. Nel complesso, sulla base del potenziale archeologico espresso da questo contesto territoriale, il progetto esprime un "rischio" archeologico e un conseguente impatto sul patrimonio archeologico di grado basso, mentre, si valuta un rischio medio e medio-alto in quanto l'area risulta indiziata dal ritrovamento di materiale di superficie.

Sebbene il progetto risulti esterno alle aree interessate dai ritrovamenti archeologici censiti, si preveda una sorveglianza durante l'intera fase di cantiere e survey preliminari atti alla caratterizzazione archeologica delle aree di intervento. La posizione delle macchine, infine, non pregiudica in alcun modo le caratteristiche dei siti archeologici né provoca impatti compromettenti per la natura degli stessi.

In conclusione l'intervento proposto risulta coerente con la pianificazione territoriale vigente di livello regionale, provinciale e comunale, nonché con il quadro definito dalle norme settoriali vigenti ed adottate.



In riferimento alla l.r 54/2015, ed alle interferenze con le categorie individuate dalla medesima legge si ribadisce che tali interferenze non costituiscono un motivo di preclusione a priori alla realizzazione dell'impianto eolico, ma piuttosto andrebbero sottoposte ad eventuali prescrizioni per il corretto inserimento nel territorio della proposta progettuale in esame.





9 Caratteristiche dimensionali del progetto

Nel sito in oggetto è prevista l'installazione di 8 aerogeneratori di potenza unitaria pari 5.625 MW per una potenza complessiva di 45 MW.

Gli aerogeneratori scelti sono costituiti da struttura tubolare in acciaio di colore bianco, sulla cui estremità, al di sopra di un cuscinetto, si poggia una navicella bianca a forma di parallelepipedo contenente la maggior parte delle apparecchiature che governano il funzionamento della macchina, incluso l'albero attorno al quale gira un rotore tripala; si tratta di aerogeneratori di grande taglia, le cui caratteristiche principali sono le seguenti:

potenza nominale aerogeneratore	5.625 MW
Diametro massimo rotore	162m
Altezza massima totale	200m
Area spazzata	20611 m ²
Posizione rotore	sopravento
Direzione rotazione	Senso orario
Numero di pale	3

I modelli commerciali che attualmente soddisfano questi requisiti tecnico-dimensionali sono: SG 155 5.8 MW (limitati a 5.625 MW) HH 122.5, GE 158 5.5 MW HH 121, V162 5.6 HH 119.

L'impianto, ovvero il poligono che lo racchiude, occuperà un'area approssimativamente di 320 ha, solo marginalmente occupata dalle macchine, dalle rispettive piazzole e strade annesse, mentre la totalità della superficie potrà continuare ad essere impiegata secondo la destinazione d'uso cui era destinata precedentemente alla realizzazione dell'impianto

Nello specifico l'opera presuppone la realizzazione delle infrastrutture civili ed elettriche necessarie, costituite da:

- parco eolico: composto da n. 8 aerogeneratori che convertono l'energia cinetica del vento in energia elettrica per mezzo di un generatore elettrico. Un trasformatore elevatore 0,720/30 kV porta la tensione al valore di trasmissione interno all'impianto;
- opere civili di fondazione;
- viabilità interna a servizio del parco;
- piazzole di montaggio a servizio degli aerogeneratori;
- linee interrate in MT a 30 kV: convogliano la produzione elettrica degli aerogeneratori alla Stazione di Trasformazione 30/150 kV del proponente;
- uno stallo produttore in condominio AT con annessi dispositivi di controllo nella futura sottostazione di trasformazione MT/AT (30/150 kV).

In base alla soluzione di connessione (soluzione tecnica minima generale STMG - codice pratica del preventivo di connessione 201000123 del 03.06.2020), prevede che il futuro impianto eolico sia collegato in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alle linee RTN a 150 kV "Filatura – Pisticci CP" e "Italcementi – Italcementi Matera", previa realizzazione degli interventi previsti nel Piano di Sviluppo Terna, in particolare:

- raccordi tra la linea 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera" e le CP Amendolara, Rotondella e Policoro;



▪ richiusura della linea 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera", previo adeguamento, sulla SE 380/150 kV di Matera, valutando eventualmente di realizzare una nuova SE 150 kV in adiacenza alla stazione dell'Utente Italcementi Matera; mediante la realizzazione di una sottostazione utente di trasformazione dedicata che ospiterà il nuovo stallo produttore AT.

Al fine di razionalizzare l'utilizzo delle future infrastrutture di rete, sarà necessario condividere lo stallo in stazione RTN Terna con altri produttori. Pertanto, in adiacenza alla stazione utente è prevista un'area condivisa in condominio AT da cui partirà un cavo interrato AT fino allo stallo di arrivo nella nuova SE RTN di smistamento.

In particolare, l'energia prodotta dagli aerogeneratori del parco in oggetto verrà convogliata tramite un cavidotto interrato a 30 kV. A valle del cavidotto esterno in MT è prevista la realizzazione di una sottostazione elettrica di condivisione e trasformazione da media ad alta tensione (MT/AT) situata nelle immediate vicinanze del punto di consegna. Tale sottostazione, pertanto, sarà distinguibile in due unità separate: la prima, indicata come "area condivisa in condominio AT" rappresenta la stazione di condivisione a 150 kV, e sarà utilizzata per condividere lo stallo di connessione assegnato da Terna SpA tra diversi produttori di energia e la seconda, indicata come "Fri-El Spa Codice Pratica 201000123" rappresenta la stazione utenza di trasformazione 30/150 kV. Il collegamento tra la sottostazione di trasformazione e la sottostazione di consegna verrà realizzato mediante cavo in alta tensione in modo da trasferire l'energia elettrica prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) mediante la futura Stazione Elettrica (SE) 150 kV RTN, ubicata nel settore nord occidentale del territorio comunale di Bernalda (MT).

10 Stima degli impatti ambientali, misure di mitigazione, di compensazione e di monitoraggio ambientale

La valutazione degli impatti è stata condotta attraverso il metodo multicriteriale ARVI, sviluppato nell'ambito del progetto IMPERIA, considerando sia la fase di costruzione (cantiere) che quella di esercizio.

Il principio fondamentale su cui si fonda tale approccio è che per ogni matrice ambientale (aria, acqua, suolo) è necessario determinare la sensibilità dei recettori, nel contesto ante-operam, e la magnitudine del cambiamento a cui saranno probabilmente sottoposti a seguito della realizzazione del progetto. La significatività complessiva dell'impatto deriva esattamente dai due giudizi sopra citati.

Sensibilità e magnitudine sono stimati a partire da più specifici sub-criteri.

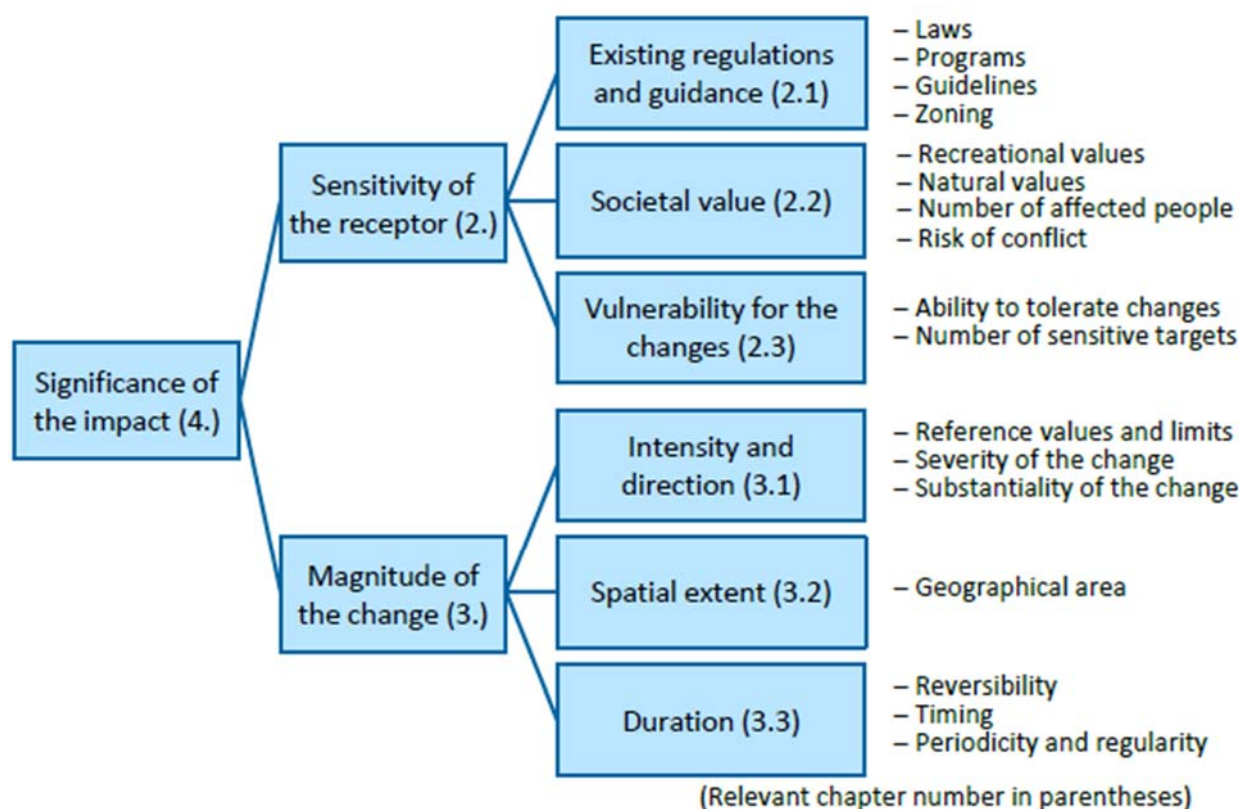


Figura 3: Criteri e sub-criteri valutati con il metodo ARVI (Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015)

Sensibilità dei recettori

La sensibilità di un recettore dipende sostanzialmente da:

- Regolamenti e leggi esistenti: insieme delle norme che tutelano una o più aree ritenute particolarmente pregevoli per il loro valore paesaggistico, architettonico, culturale o ambientale;

- Valore sociale: valore che la società attribuisce al recettore. In relazione al tipo di impatto può essere legato ad aspetti economici (fornitura d'acqua), sociali (paesaggio) o ambientali (habitat naturali);
- Vulnerabilità ai cambiamenti: misura della sensibilità del recettore ai cambiamenti dovuti a fattori che potrebbero perturbare l'ambiente in cui vive.

Per ciascun impatto, ad ognuno dei sub-criteri appena descritti, viene attribuito un giudizio che va da basso a molto alto. Il valore complessivo della sensibilità viene stabilito sulla base dei giudizi assegnati ai sub-criteri, seppur non attraverso una media aritmetica. Il parere definitivo è frutto di valutazioni basate sulla specificità di ciascuna matrice.

Magnitudine

La magnitudine descrive le caratteristiche di un impatto (positivo o negativo) che il progetto potrebbe causare.

La magnitudine è una combinazione di:

- Intensità e direzione: l'intensità di un impatto può essere stimata quantitativamente (dB per le emissioni rumorose) oppure qualitativamente (paesaggio). La direzione è l'indice di positività (+) o negatività (-) dell'impatto;
- Estensione spaziale: area sulla quale è possibile percepire gli effetti di un impatto. Può essere espressa come distanza dalla sorgente;
- Durata: durata temporale dell'impatto.

La magnitudine dell'impatto corrisponde ad una sintesi dei fattori appena descritti. Può assumere valori che vanno da basso a molto alto, sia da un punto di vista positivo che negativo.

Significatività dell'impatto

La significatività dell'impatto è basata sui giudizi forniti per sensibilità dei recettori e magnitudine. È possibile ottenere il valore della significatività facendo affidamento sulla tabella seguente, in cui in rosso sono riportati gli impatti negativi e in verde quelli positivi.

Tabella 2: Significatività dell'impatto in relazione a sensibilità e magnitudine (Fonte: Guidelines for the systematic impact significance assessment – The ARVI approach, IMPERIA Project report, 2015)

Impact significance		Magnitude of change								
		Very high	High	Moderate	Low	No change	Low	Moderate	High	Very high
Sensitivity of the receptor	Low	High*	Moderate*	Low	Low	No impact	Low	Low	Moderate*	High*
	Moderate	High	High	Moderate	Low	No impact	Low	Moderate	High	High
	High	Very high	High	High	Moderate*	No impact	Moderate*	High	High	Very high
	Very high	Very high	Very high	High	High*	No impact	High*	High	Very high	Very high

Incertezza e rischi

Gli impatti associati al progetto potrebbero essere affetti da incertezze, derivanti da diverse fonti. Pertanto, è importante definire:

- Incertezza circa la realizzazione dell'impatto: tipicamente è legata all'incertezza delle condizioni future e/o delle influenze esterne;



- Imprecisione della valutazione: dovuta a carenze della baseline o ad inesattezze dei modelli utilizzati;
- Rischi: valutazione dei potenziali rischi che potrebbero compromettere la realizzazione del progetto.

Misure di mitigazione

Le misure di mitigazione devono essere valutate in funzione della loro efficacia nel ridurre il potenziale impatto previsto. Una determinata misura può avere un'influenza sull'impatto che va da bassa fino ad alta.

In funzione di quest'ultimo valore, sarà possibile stimare la significatività residua dell'impatto.

Impatti cumulativi

Gli impatti cumulativi possono insorgere dall'interazione tra gli impatti riguardanti le singole matrici. La coesistenza degli impatti può, per esempio, aumentare o ridurre il loro effetto cumulato.

Il livello dell'impatto residuo del progetto in esame è in genere "basso" e non supera mai la magnitudo "moderato".

Nella fase di esercizio si evidenzia che le componenti ambientali "Atmosfera", "Acqua" e "Popolazione e Salute" generano impatti con magnitudo "positiva".

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi contenenti i giudizi, ed i relativi commenti, attribuiti a ciascun impatto.



Sintesi delle motivazioni alla base della significatività degli impatti			
Impact	Sensitivity	Magnitude	Significance
01.1 - Cantiere - Emissioni di polvere	BASSA. Considerando la presenza di poche abitazioni rurali nell'intorno dell'area di intervento e la bassa vulnerabilità dei ricettori, la sensitività degli stessi è classificata come bassa.	BASSA -. L'impatto sarà: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), confinato nell'area di cantiere, di modesta intensità.	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di bassa intensità.
01.2 - Cantiere - Emissioni di gas serra da traffico veicolare	BASSA. Considerando la presenza di poche abitazioni rurali nell'intorno dell'area di intervento e la bassa vulnerabilità dei ricettori, la sensitività degli stessi è classificata come bassa.	BASSA -. L'impatto sarà temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori) e i mezzi utilizzati (a basse emissioni) sottoposti a costante manutenzione.	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di bassa intensità.
01.3 - Esercizio - Emissioni di gas serra	MODERATA. I recettori interessati dalle mancate emissioni gassose di un impianto eolico, non possono essere circoscritti a quelli presenti nell'intorno dell'impianto.	ALTA +. La magnitudine dell'impatto è altamente positiva, in virtù delle mancate emissioni gassose che un impianto "tradizionale" avrebbe generato per produrre gli stessi quantitativi energetici.	ALTA +. Alla luce di quanto esposto, si ritiene che la significatività dell'impatto sia altamente positiva.
02.1 - Cantiere - Alterazione qualità acque superficiali e sotterranee	BASSA. Considerando la presenza di poche abitazioni rurali nell'intorno dell'area di intervento e la bassa vulnerabilità dei ricettori, la sensitività degli stessi è classificata come bassa.	BASSA -. Nella remota eventualità che l'impatto si verifichi, esso sarà comunque: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), confinato nell'area di cantiere, di modesta intensità.	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, poiché non è possibile escludere del tutto la possibilità che l'impatto si verifichi, la significatività è ritenuta negativa, ma di bassa intensità.
02.2 - Cantiere - Consumo di risorsa idrica	BASSA. Considerando che il quantitativo di acqua prelevato, non precluderà l'utilizzo della risorsa alla popolazione, la sensitività dei recettori a tale impatto è considerata bassa.	BASSA -. L'impatto sarà: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), confinato alla fonte di acqua utilizzata per il prelievo, di bassa intensità, in virtù dei quantitativi prelevati.	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di bassa intensità.
02.3 - Esercizio - Modifica al drenaggio superficiale	BASSA. Considerando la bassa vulnerabilità dei ricettori, la sensitività degli stessi è classificata come bassa.	BASSA -. E' ridotta l'estensione delle aree strettamente funzionali all'area di cantiere. Si prevede, inoltre, il ripristino di quelle accessorie e l'impiego di materiali drenanti naturali.	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, si evidenzia che l'impatto avrà complessivamente una ridotta significatività.



Sintesi delle motivazioni alla base della significatività degli impatti			
Impact	Sensitivity	Magnitude	Significance
02.4 - Esercizio - Consumo di risorsa idrica ed alterazione della qualità delle acque	MODERATA. Il numero di recettori interessati dal forte risparmio di risorsa idrica non è riconducibile soltanto a quelli presenti nelle immediate vicinanze dell'impianto di progetto.	MODERATA +. La magnitudine dell'impatto è moderatamente positiva, in virtù del risparmio di risorsa idrica garantito da un impianto eolico rispetto ad uno "tradizionale".	MODERATA +. Alla luce di quanto esposto, considerando anche l'eliminazione dei rischi connessi all'utilizzo massiccio di acqua, si ritiene che la significatività dell'impatto sia moderatamente positiva.
03.1 - Cantiere - Alterazione della qualità dei suoli	BASSA. Considerando la presenza di poche abitazioni rurali nell'intorno dell'area di intervento e la bassa vulnerabilità dei ricettori, la sensibilità degli stessi è classificata come bassa.	BASSA -. Nella remota eventualità che l'impatto si verifichi, esso sarà comunque: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), confinato nell'area di cantiere, di modesta intensità.	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, poiché non è possibile escludere del tutto la possibilità che l'impatto si verifichi, la significatività è ritenuta negativa, ma di bassa intensità.
03.2 - Cantiere - Rischio di instabilità dei profili	BASSA. Considerando la presenza di poche abitazioni rurali nell'intorno dell'area di intervento e la bassa vulnerabilità dei ricettori, la sensibilità degli stessi è classificata come bassa.	BASSA -. L'eventuale impatto sarà comunque: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), confinato nell'area di cantiere (eventuali fenomeni di dissesto non di propagherebbero oltre), di modesta intensità.	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, poiché non è possibile escludere del tutto la possibilità che l'impatto si verifichi, la significatività è ritenuta negativa, ma di bassa intensità.
03.3 - Cantiere - Limitazione/Perdita d'uso del suolo	BASSA. Considerando l'incidenza che le superfici occupate hanno sull'intero buffer di analisi, la presenza di poche abitazioni rurali nell'intorno dell'area di intervento e la bassa vulnerabilità dei ricettori, la sensibilità di questi ultimi è classificata come bassa.	BASSA -. L'impatto sarà: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), confinato nell'area di cantiere, di modesta intensità (tale da non pregiudicare il futuro utilizzo dei suoli interessati).	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di bassa intensità.
03.4 - Esercizio - Limitazione/Perdita d'uso del suolo	BASSA. Considerando l'incidenza che le superfici occupate hanno sull'intero buffer di analisi, la presenza di poche abitazioni rurali nell'intorno dell'area di intervento e la bassa vulnerabilità dei ricettori, la sensibilità di questi ultimi è classificata come bassa.	BASSA -. L'impatto sarà: di lungo termine (ma non permanente), confinato nell'area interessata dalle attività, di modesta intensità (in virtù della vegetazione presente, in grado di recuperare facilmente ai cambiamenti indotti).	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di bassa intensità.



Sintesi delle motivazioni alla base della significatività degli impatti			
Impact	Sensitivity	Magnitude	Significance
04.1 - Cantiere - Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	BASSA. Le aree coinvolte nelle attività di cantiere, non si sovrappongono ad aree vincolate dal punto di vista delle utilizzazioni boschive e dal punto di vista paesaggistico, ma interessano maggiormente superfici agricole con una sensibilità ecologica e una fragilità ambientale basse o molto basse nella maggioranza dei casi; pertanto si può dire che l'impatto agisce comunque su un numero di elementi della flora e della fauna basso. Ciò rende l'area in progetto meno sensibile ai cambiamenti.	BASSA -. L'incidenza delle attività di cantiere è bassa sia dal punto di vista temporale (le attività si sviluppano nell'arco di 12 mesi) sia dal punto di vista spaziale (l'alterazione è limitata esclusivamente all'area interessata dai lavori, concentrati in 4.6 ettari strettamente legati alla fase di cantiere). Per quanto riguarda l'intensità, anche in questo caso è bassa, in virtù dell'interessamento di aree perlopiù agricole e il cambiamento che ne deriva si può considerare negativo ma comunque minimo in relazione alle condizioni ambientali. Dal punto di vista del numero di elementi vulnerabili, l'impatto agisce comunque su un numero di elementi di flora basso; ciò può non valere per la fauna che però è interessata per un periodo limitato e su ridotta estensione.	BASSA -. L'impatto è complessivamente basso sia per la ridotta estensione delle attività di cantiere, che in ogni caso interessano prevalentemente superfici agricole, sia per gli interventi di mitigazione previsti, consistenti nel rinverdimento e nel ripristino dello stato dei luoghi ante operam.
04.2 - Cantiere - Alterazione di habitat	BASSA. Valgono le considerazioni già effettuate per l'impatto 04.1.	BASSA -. L'incidenza è bassa dal punto di vista temporale (12 mesi), dal punto di vista spaziale (limitata esclusivamente all'area interessata dai lavori, concentrati in 4,6 ettari strettamente legati alla fase di cantiere) e dal punto di vista dell'intensità (poiché agente su habitat con sensibilità ecologica e fragilità ambientale non alta nel raggio di 650 metri, secondo le valutazioni di ISPRA).	BASSA -. Le possibilità di produrre alterazioni significative sono ridotte tanto dall'estensione delle attività quanto dall'assenza di habitat particolarmente rilevanti dal punto di vista conservazionistico e caratterizzati da una sensibilità ecologica e fragilità ambientale non alta.
04.3 - Cantiere - Disturbo alla fauna	MODERATA. Dalle osservazioni pervenute per altri progetti di impianti eolici si nota una certa attenzione soprattutto nei confronti dell'avifauna, connessa alla percezione di un rischio elevato, benché non sempre basato su approfondite conoscenze delle specie, del loro comportamento e degli studi o monitoraggi condotti in passato; nel caso specifico bisogna considerare che l'area di intervento è ricompresa all'interno dell'area IBA 196 "Calanchi della Basilicata" pertanto, nonostante l'area sia già quotidianamente caratterizzata dalla presenza e dal transito di numerose persone e mezzi agricoli, non si può escludere, che i movimenti dei mezzi in cantiere	BASSA -. Il disturbo maggiormente significativo è legato alle emissioni rumorose dei mezzi di cantiere e delle attività connesse con la realizzazione dell'impianto. Il disturbo è in ogni caso temporalmente limitato (12 mesi), seppure spazialmente più esteso rispetto all'effettivo ingombro delle aree di cantiere. Per quanto riguarda l'intensità, è tale da determinare un temporaneo allontanamento delle specie maggiormente sensibili (in ogni caso meno presenti nel territorio di riferimento, già antropizzato, più ricco di fauna antropofila o tollerante la presenza dell'uomo), reversibile a conclusione dei lavori	BASSA -. Le possibilità di produrre alterazioni significative sono ridotte tanto dalla durata delle attività quanto dalla presenza di fauna prevalentemente appartenente alla categoria delle specie antropofile o tolleranti la presenza dell'uomo, in area comunque non sottoposta ad alcuna tutela ambientale.



Sintesi delle motivazioni alla base della significatività degli impatti			
Impact	Sensitivity	Magnitude	Significance
	possano rappresentare un fattore di disturbo non trascurabile per la fauna.		
04.4 - Esercizio - Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	MODERATA. Le aree maggiormente coinvolte dagli ingombri delle piazzole e della viabilità di servizio, non si sovrappongono ad aree vincolate dal punto di vista delle utilizzazioni boschive e dal punto di vista paesaggistico, ma interessano maggiormente superfici agricole; relativamente alla vulnerabilità consideriamo in questo caso un numero di specie interessate comunque più alto data la sovrapposizione dell'area di impianto con l'area IBA 196. L'antica presenza antropica nell'area, la rende in ogni caso meno sensibile ai cambiamenti.	MODERATA -. L'incidenza della fase di esercizio è elevata dal punto di vista temporale (legata alla fase di esercizio, ma non permanente), ma bassa dal punto di vista spaziale (l'alterazione è limitata esclusivamente all'area interessata dalle opere, concentrata in 3 ettari strettamente legati alla fase di esercizio). Per quanto riguarda l'intensità è invece da considerare cautelativamente di carattere medio, in attesa dei risultati del monitoraggio, data la presenza dell'area IBA196. Dal punto di vista del numero di elementi vulnerabili, l'impatto agisce comunque su un numero di elementi di flora e fauna non proprio trascurabile vista anche la sovrapposizione con l'area IBA 196.	MODERATA - L'impatto è medio, soprattutto a causa della durata delle alterazioni, in assenza di misure di mitigazione e/o compensazione. Gli interventi di mitigazione consistono nel rinverdimento delle scarpate delle piazzole e della viabilità di servizio che, in qualità di elementi lineari caratterizzati da elevata naturalità, favoriscono le capacità radiative della fauna.
04.5 - Esercizio - Disturbo alla fauna	MODERATA. Dalle osservazioni pervenute per altri progetti di impianti eolici si nota una certa attenzione soprattutto nei confronti dell'avifauna, connessa alla percezione di un rischio elevato, benché non sempre basato su approfondite conoscenze delle specie, del loro comportamento e degli studi o monitoraggi condotti in passato; nel caso specifico bisogna considerare che l'area di intervento è ricompresa all'interno dell'area IBA 196 "Calanchi della Basilicata" pertanto, nonostante l'area sia già quotidianamente caratterizzata dalla presenza e dal transito di numerose persone e mezzi agricoli, non si può escludere, che fenomeni di turbolenza e vibrazione determinati dalla rotazione delle pale, possano rendere difficile il volo nei pressi degli aerogeneratori, soprattutto per uccelli e chiropteri e quindi di rappresentare un fattore di disturbo non trascurabile per la fauna.	MODERATA -. Il disturbo maggiormente significativo è legato alle emissioni rumorose degli aerogeneratori, quando sono in funzione. Il disturbo è di lunga durata (legato alla fase di esercizio, pur se intermittente in base alla disponibilità di vento), ma spazialmente confinato nelle aree limitrofe agli aerogeneratori. Considerata la sovrapposizione dell'impianto con l'area IBA196, per quanto riguarda l'intensità, si considera cautelativamente un valore di disturbo della fauna medio, in attesa dei risultati dei monitoraggi.	MODERATA -. Si considera cautelativamente, in attesa del monitoraggio faunistico, la possibilità che si producano alterazioni significative.



Sintesi delle motivazioni alla base della significatività degli impatti			
Impact	Sensitivity	Magnitude	Significance
04.6 - Esercizio - Mortalità per collisioni dell'avifauna	MODERATA. L'area di impianto risulta sovrapporsi all'area tutelata IBA196 "Calanchi della Basilicata"; in attesa dei rilievi condotti nell'area che potrebbero evidenziare situazioni di potenziale rischio a carico delle specie riscontrate, consideriamo cautelativamente una sensibilità moderata.	MODERATA -. Il potenziale rischio di collisione è legato al periodo di esercizio dell'impianto, ma è limitato all'area dell'impianto. Secondo gli studi disponibili in bibliografia, il potenziale impatto esercitato dagli impianti eolici sull'avifauna è molto minore di altre attività umane ed altri impianti per la produzione di energia elettrica. In ogni caso, in attesa dei risultati del monitoraggio faunistico, si considera tale rischio cautelativamente moderato.	MODERATA -. Dagli studi disponibili in bibliografia e da attività di monitoraggio condotte negli ultimi anni, seppure in zone diverse da quella di studio, si evidenzia che le collisioni rappresentano eventi poco probabili ed in proporzioni non tali da porre a rischio la presenza e la conservazione delle specie coinvolte nell'area, incluse quelle a rischio estinzione. Ciò è anche dovuto alle misure di mitigazione adottate, ovvero dalla scelta degli aerogeneratori alla velocità di rotazione dell'ala ed alla distanza tra essi, oltre che all'individuazione dell'area dell'impianto. Nel caso di specie, in attesa dei risultati del monitoraggio faunistico, si considera tale rischio cautelativamente moderato.
04.7 - Esercizio - Mortalità per collisioni dei chiroterri	MODERATA. Dalle osservazioni pervenute per altri progetti di impianti eolici, non sembra rilevabile un'uniforme sensibilità nei confronti di tale gruppo di mammiferi. In ogni caso, in linea con quanto già evidenziato per l'avifauna, anche per i chiroterri, in attesa dei rilievi condotti nell'area, consideriamo cautelativamente una sensibilità moderata.	MODERATA -. Il potenziale rischio di collisione è legato al periodo di esercizio dell'impianto, ma è limitato all'area dell'impianto. Come per l'avifauna, anche in questo caso consideriamo un rischio di collisione moderato in attesa dei risultati del monitoraggio.	MODERATA -. Anche in questo caso si considera il rischio di collisione sui chiroterri cautelativamente moderato in attesa dei risultati del monitoraggio faunistico.



Sintesi delle motivazioni alla base della significatività degli impatti			
Impact	Sensitivity	Magnitude	Significance
04.8 - Esercizio - Incidenza sulle aree Rete Natura 2000 limitrofe e sulle relative interconnessioni	MODERATA. Per le aree Rete Natura 2000 limitrofe sono state definite specifiche misure di tutela e conservazione per le specie e gli habitat presenti nei rispettivi formulari standard. Le aree rivestono la massima importanza anche dal punto di vista sociale. Sono inoltre molto sensibili ai cambiamenti, in virtù della fragilità intrinseca degli habitat e del loro livello di isolamento.	MODERATA -. Relativamente alle aree Rete Natura 2000, esse si trovano a distanza di oltre 9 km dall'area dell'impianto, non influenzando negativamente le esigenze di mantenimento delle specie e degli habitat in uno stato di soddisfacente conservazione, all'interno delle stesse aree. L'impianto però è situato all'interno del perimetro dell'IBA196 e ciò rende maggiore la potenziale incidenza nei confronti degli spostamenti delle specie tra le varie aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e lungo gli assi fluviali, interni all'area IBA in questione, utilizzati come corridoi di migrazione. Per valutazioni precise, bisogna attendere il monitoraggio faunistico in corso; intanto cautelativamente si considera medio l'impatto che ne deriva.	MODERATA -. L'impianto potrebbe incidere nei confronti delle esigenze di tutela e conservazione delle specie e degli habitat tutelati, nonché sulle possibilità di spostamento della fauna e dell'avifauna tra di esse. Per avere valutazioni precise bisogna attendere il monitoraggio faunistico in corso; intanto cautelativamente si considera medio l'impatto che ne deriva.
05.1 - Cantiere - Disturbo alla viabilità	BASSA. L'area di intervento non prevede particolari restrizioni alla circolazione dei mezzi pesanti e, almeno per quanto riguarda la viabilità principale, non necessita di interventi di adeguamento.	BASSA -.L'impatto sarà: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), con moderati effetti sulla viabilità locale e trascurabili sulla viabilità sovralocale, di bassa rilevanza nei confronti della viabilità interessata, comunque adeguata.	BASSA -. Il flusso di mezzi ipotizzato, tenendo anche conto della viabilità esistente, è tale da incidere in maniera ridotta sui volumi di traffico quotidiano
05.2 - Cantiere - Impatto sull'occupazione	BASSA. L'impiego di manodopera locale non sarà tale da modificare in maniera sostanziale l'economia dei luoghi interessati dal progetto.	BASSA +. L'impatto sarà temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori) e la manodopera locale verrà adoperata per le mansioni non altamente specialistiche.	BASSA +. Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà di bassa intensità, ma positiva.
05.3 - Cantiere - Effetti sulla salute pubblica	BASSA. Considerando la presenza di poche abitazioni rurali nell'intorno dell'area di intervento e la bassa vulnerabilità dei ricettori, la sensibilità degli stessi è classificata come bassa.	BASSA -.L'eventuale impatto sarà: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), limitato all'area interessata dai lavori ed agli immediati dintorni, di bassa intensità poiché legato a tre matrici ambientali sulle quali gli impatti sono già stati valutati come trascurabili.	BASSA -.Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di bassa intensità.
05.4 - Esercizio - Impatto sull'occupazione	BASSA. L'impiego di manodopera locale non sarà tale da modificare in maniera sostanziale l'economia dei luoghi interessati dal progetto.	BASSA +. L'impatto sarà di lungo periodo e la manodopera locale verrà adoperata per le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria non altamente specialistiche.	BASSA +. Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà di bassa intensità, ma positiva.
05.5 - Esercizio - Effetti sulla salute pubblica	BASSA. L'impianto è collocato in area agricola, dove non c'è elevata densità di abitazioni ed il flusso di mezzi agricoli è regolare	BASSA -.L'impatto sarà: di lungo termine (ma non permanente), limitato all'area di intervento ed agli immediati dintorni, di modesta intensità (in linea con gli standard di sicurezza previsti).	BASSA -.Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di bassa intensità.



Sintesi delle motivazioni alla base della significatività degli impatti			
Impact	Sensitivity	Magnitude	Significance
06.1 - Cantiere - Alterazione strutturale e percettiva del paesaggio	MODERATA. Nel raggio di 10 km dall'impianto vi sono diversi elementi vincolati dal punto di vista paesaggistico ed aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni ai sensi del d.m. 10/09/2010. Le attività di cantiere, in ogni caso, non sono percepite di per sé come elemento di rischio per il paesaggio.	BASSA -. L'impatto sarà: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), percepibile entro un raggio di pochi km dall'area di intervento, di bassa intensità, in virtù delle superfici interessate e delle strutture e dei mezzi che saranno utilizzati.	BASSA -.Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di bassa intensità.
06.2 - Esercizio Alterazione strutturale e percettiva del paesaggio	MODERATA. LA regolamentazione del settore è tale che la stragrande maggioranza di territorio, ove non vincolata ai sensi del d.lgs. n.42/2004, rientri in aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni, disciplinate dalla l.r. 54/2015, in virtù di quanto disposto dal d.m. 10/09/2010. Nel raggio di 10 km dall'impianto vi sono diversi elementi vincolati dal punto di vista paesaggistico ed aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni ai sensi del d.m. 10/09/2010. Peraltro nei confronti dell'eventualità di installazione di un impianto eolico la popolazione si dimostra molto sensibile, sebbene il territorio abbia spesso subito negli ultimi anni diverse alterazioni, poco percepite come tali.	BASSA -. L'indice di visibilità e percepibilità dell'impianto, valutato per i Pdl, subisce un incremento minimo (+10%) nello stato di progetto, rispetto allo stato di fatto. Dal punto di vista strettamente percettivo, sia per i boschi che per gli usi civici, così come per tutte le altre componenti diffuse del paesaggio (corsi d'acqua, mosaico agro-forestale, versanti argillosi in erosione, ecc.), non si evidenziano modifiche sostanziali rispetto allo stato di fatto, considerato che l'indice di visibilità non subisce variazioni significative dai punti panoramici presi in considerazione. La presenza degli aerogeneratori è percepibile in maniera accettabile nel territorio di riferimento; ciò anche in virtù della significativa porzione di torre visibile dalla linea di orizzonte da cui risulta, pertanto, un minore contrasto cromatico.	MODERATA -. L'impatto paesaggistico complessivo è pari 6 mantenendosi all'interno della soglia di impatto medio, ovvero poco al di sopra della soglia di rilevanza, ma ben al di sotto della soglia di tollerabilità.
07.1 - Cantiere - Disturbo alla popolazione	BASSA. Ai fini delle emissioni acustiche si applica il limite applicabile a tutto il territorio nazionale, per le attività di cantiere, data la natura temporanea delle attività, sono previste anche delle deroghe.	BASSA -.L'impatto sarà: temporaneo (12 mesi, pari alla durata dei lavori), confinato nell'area di cantiere, di modesta intensità, come evidenziato dalle simulazioni effettuate.	BASSA -.Alla luce di quanto esposto, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di bassa intensità.



Sintesi delle motivazioni alla base della significatività degli impatti			
Impact	Sensitivity	Magnitude	Significance
07.2 - Esercizio - Disturbo alla popolazione	MODERATA. Ai fini delle emissioni acustiche si applica il limite applicabile a tutto il territorio nazionale. Diversi studi scientifici confermano che quello del rumore è uno degli impatti per i quali la popolazione residente manifesta, insieme al paesaggio, i maggiori livelli di attenzione. L'area di intervento è in ogni caso posta tra la SP3 ex SS175 a nord dell'area di impianto e la strada provinciale SP211 a sud, pertanto l'eventuale incremento di rumore è meno percepibile rispetto ad altre zone, maggiormente isolate.	BASSA -. Le simulazioni condotte risultano in linea con i risultati di altri studi di impatto e dei dati disponibili dalla bibliografia, evidenziando il rispetto dei limiti normativi.	BASSA -. Alla luce di quanto esposto, si evidenzia la compatibilità dell'iniziativa con le esigenze di protezione della popolazione dalle emissioni di rumore.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
01.1 - Cantiere - Emissioni di polvere	NESSUNA. All'interno di un cantiere civile non è possibile evitare emissioni polverulente.	BASSA. Le emissioni sono state stimate facendo uso di metodologie di letteratura.	NESSUNO. Il rischio che si verifichi un incidente connesso ad un aumento delle emissioni delle polveri, dovuto ad esempio ad un accidentale ribaltamento del mezzo per il trasporto del materiale, si ritiene trascurabile. In ogni caso le eventuali emissioni non andrebbero ad alterare le valutazioni effettuate in relazione all'impatto in questione.	BASSI. L'impatto in oggetto può cumularsi a quelli relativi alle matrici acqua e suolo ed essere dannoso per la salute umana. Tuttavia, l'entità di tutti gli impatti analizzati non è tale da comportare un rischio rilevante.	ALTE. Bagnatura cumuli e aree di cantiere, copertura materiale caricato sui mezzi, pulizia pneumatici dei veicoli in uscita, circolazione a bassa velocità nelle zone di cantiere sterrate.	BASSA - Con le misure di mitigazione messe in atto, la significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.
01.2 - Cantiere - Emissioni di gas serra da traffico veicolare	NESSUNA. L'impiego di mezzi dotati di un motore termico implica necessariamente questa tipologia di impatto.	MODERATA. Risulta difficile stimare le esatte quantità di gas emessi, dovendo tener conto di tanti mezzi differenti.	NESSUNO. Il rischio che i mezzi operanti in cantiere possano, a causa di un malfunzionamento, generare maggiori emissioni di gas serra in atmosfera è da ritenersi trascurabile in virtù delle misure di mitigazione e prevenzione espresse di seguito. In ogni caso l'impatto derivante è trascurabile.	BASSI. L'impatto in oggetto può cumularsi a quelli relativi alle matrici acqua e suolo ed essere dannoso per la salute umana. Tuttavia, l'entità di tutti gli impatti analizzati non è tale da comportare un rischio rilevante.	MODERATE. Manutenzione periodica dei mezzi, ottimizzazione dei tempi di carico e scarico, spegnimento durante le attese.	BASSA - Con le misure di mitigazione messe in atto, la significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
01.3 - Esercizio - Emissioni di gas serra	NESSUNA. L'Impianto in oggetto non prevede emissioni in atmosfera.	NESSUNA. La valutazione non quantifica le emissioni indirettamente connesse con l'intero ciclo produttivo dell'impianto	NESSUNO. Non ci sono rischi collegati ad un aumento di gas serra dovuto ad un malfunzionamento dell'impianto in quanto la produzione di energia elettrica consente di evitare il ricorso a fonti di produzione inquinante. Un rischio indiretto può essere dovuto ad un malfunzionamento dei mezzi adoperati per la risoluzione di possibili guasti o per manutenzione ordinaria, considerata la cadenza con cui avvengono gli interventi di manutenzione ordinaria, tale rischio è da considerarsi nullo.	BASSO. L'impianto in sé apporta un ridotto contributo in termini di riduzione di emissioni di gas serra, ma comunque percepibile prendendo in considerazione tutti gli impianti presenti in regione	NESSUNA. La produzione di energia elettrica da fonti di energia rinnovabili è già di per sé di un intervento di mitigazione nei confronti dei cambiamenti climatici in atto.	POSITIVA. L'impatto è positivo.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
02.1 - Cantiere - Alterazione qualità acque superficiali e sotterranee	ALTA. L'alterazione della qualità delle acque può essere dovuta solo a sversamenti accidentali di olio motore o carburante dai mezzi di cantiere, circostanza difficilmente prevedibile.	ALTA. È impossibile quantificare un impatto accidentale in questa fase di valutazione.	BASSO. Il rischio di un eventuale sversamento di sostanze inquinanti non provocherebbe conseguenze tali da compromettere la realizzazione dell'impianto.	BASSI. L'impatto in oggetto può cumularsi a quelli relativi alle matrici aria e suolo ed essere dannoso per la salute umana. Tuttavia, l'entità di tutti gli impatti analizzati non è tale da comportare un rischio rilevante.	MODERATE. Manutenzione e revisione dei mezzi, immediata asportazione della parte di suolo eventualmente interessata da perdite di olio motore o carburante, sagomatura dei piazzali e dei fronti di scavo per evitare ristagni, realizzazione di una rete di gestione delle acque superficiali e sistemi di sedimentazione.	BASSA - Con le misure di mitigazione messe in atto, la significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.
02.2 - Cantiere - Consumo di risorsa idrica	NESSUNA. Gran parte della risorsa idrica viene impiegata per mitigare l'impatto dovuto all'emissione di polveri.	BASSA. Pur facendo leva su dati precisi, non è possibile considerare la valutazione completamente esente da imprecisioni.	NESSUNO. Il rischio relativo ad un consumo eccessivo della risorsa idrica per usi civili e abbattimento polveri, potrebbe riguardare ad esempio la rottura accidentale delle cisterne contenenti acqua da utilizzare per usi civili, per la bagnatura dei cumuli o delle piste non pavimentate. In ogni caso l'evento accidentale non ha conseguenze sulla realizzazione dell'impianto.	NESSUNO. La quantità di acqua adoperata non può compromettere la disponibilità della risorsa in altri campi di applicazione.	BASSE. Utilizzo di acqua in quantità e periodi strettamente necessari.	BASSA - La significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
02.3 - Esercizio - Modifica al drenaggio superficiale	BASSA. Il drenaggio superficiale potrebbe subire modifiche a seguito dell'occupazione di suolo necessario alla realizzazione dell'impianto.	BASSA. Non è possibile effettuare una stima estremamente precisa dello schema di drenaggio in fase di esercizio.	NESSUNO. Il rischio che ci sia un evento naturale che possa compromettere lo schema di drenaggio è da considerarsi nullo in virtù delle misure di mitigazione utilizzate di seguito riportate e comunque non tale da compromettere il funzionamento dell'impianto.	NESSUNO. L'entità delle possibili alterazioni, in virtù delle estensioni delle superfici coinvolte e dell'uso di materiali drenanti naturali, oltre che del ripristino delle superfici non funzionali all'esercizio dell'impianto, è tale da escludere alterazioni rilevanti.	MODERATE. Utilizzo di materiali drenanti naturali per la realizzazione piazzole e piste di servizio, realizzazione e adeguato dimensionamento di opere finalizzate alla corretta gestione delle acque meteoriche.	BASSA - Con le misure di mitigazione messe in atto, la significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.
02.4 - Esercizio - Consumo di risorsa idrica ed alterazione della qualità delle acque	NESSUNA. L'esercizio dell'impianto non necessita dell'impiego di risorsa idrica.	NESSUNA.	NESSUNO. Non ci sono rischi collegati ad un eccessivo consumo di risorsa idrica e all'alterazione della qualità delle acque poiché non è previsto l'impiego di acqua per il funzionamento degli impianti; inoltre, si prevede che le operazioni di manutenzione non possano procurare rischi tali da compromettere il funzionamento dell'impianto.	NESSUNO. Non ci sono effetti cumulativi relativi ad un eccessivo consumo di risorsa idrica e all'alterazione della qualità delle acque poiché non è previsto l'impiego di acqua per il funzionamento degli impianti.	NESSUNA. Non sono necessarie misure di mitigazione in quanto non è previsto l'impiego di acqua per il funzionamento dell'impianto.	POSITIVA. L'impatto è positivo in virtù del risparmio di acqua e dei rischi di inquinamento connessi con il suo utilizzo.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
03.1 - Cantiere - Alterazione della qualità dei suoli	ALTA. L'alterazione della qualità dei suoli può essere dovuta solo a sversamenti accidentali di sostanze pericolose, circostanza difficilmente prevedibile.	ALTA. È impossibile quantificare un impatto accidentale in questa fase di valutazione.	BASSO. Il rischio di un eventuale sversamento di sostanze inquinanti non provocherebbe conseguenze irreversibili tali da compromettere la realizzazione dell'impianto.	BASSI. L'impatto in oggetto può cumularsi a quelli relativi alle matrici aria e acqua ed essere dannoso per la salute umana. Tuttavia, l'entità di tutti gli impatti analizzati non è tale da comportare un rischio rilevante.	MODERATE. Manutenzione periodica dei mezzi, ottimizzazione dei tempi di carico e scarico, spegnimento durante le attese.	BASSA - Con le misure di mitigazione messe in atto, la significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.
03.2 - Cantiere - Rischio di instabilità dei profili	BASSA. Tutti gli accorgimenti progettuali siano finalizzati al rispetto dei migliori standard di sicurezza, tuttavia non è possibile escludere del tutto l'eventualità che l'impatto si verifichi.	BASSA. L'entità dell'eventuale impatto sarà comunque modesta, alla luce degli accorgimenti previsti.	BASSO. Il rischio che il progetto fallisca a causa di questo impatto è quasi inesistente poiché in fase progettuale sono stati valutati e predisposti tutti gli accorgimenti necessari ad evitarlo.	BASSI. L'impatto in oggetto potrebbe avere conseguenze sulla qualità del suolo e cumularsi a quelli relativi alle matrici aria e acqua, le cui entità sono già state valutate come modeste.	NESSUNA. Le corretta progettazione non può essere considerata una misura di mitigazione.	BASSA - La significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
03.3 - Cantiere - Limitazione/Perdita d'uso del suolo	NESSUNA. In fase di cantiere è necessario occupare delle superfici per consentire lo svolgimento dei lavori.	NESSUNA. La superficie delle aree occupate in fase di cantiere viene calcolata in fase progettuale.	NESSUNO. Il rischio potrebbe essere relativo all'occupazione accidentale di aree esterne a quella di cantiere. Ad esempio la caduta di mezzi di elevate dimensioni potrebbe interferire con aree esterne a quella di cantiere, comportando una perdita/limitazione d'uso del suolo che in ogni caso sarebbe temporanea. Il rischio che questo possa compromettere la realizzazione del progetto è comunque inesistente.	BASSO. L'intervento si somma ad una generale tendenza all'edificazione del territorio, con relativa sottrazione all'uso agricolo o altro, sebbene in proporzioni non troppo elevate.	MODERATE. Ottimizzazione delle superfici al fine di mitigare al massimo l'occupazione di suolo, realizzazione di interventi di ripristino dello stato dei luoghi, previo inerbimento.	BASSA -.La significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.
03.4 - Esercizio - Limitazione/Perdita d'uso del suolo	NESSUNA. In fase di esercizio saranno occupate le superfici destinate alle piazzole degli aerogeneratori e alla sottostazione, oltre che quelle relative alla viabilità di servizio.	NESSUNA. La superficie delle aree occupate in fase di esercizio viene calcolata in fase progettuale.	NESSUNO. Un rischio remoto potrebbe riguardare il distacco di parti dell'aerogeneratore proiettate su aree vicine all'impianto, ciò comporterebbe una perdita/limitazione d'uso del suolo che in ogni caso sarebbe temporanea. La possibilità che l'impianto smetta di funzionare definitivamente in relazione a questo evento è da considerarsi	BASSO. L'intervento si somma ad una generale tendenza all'edificazione del territorio, con relativa sottrazione all'uso agricolo o altro, sebbene in proporzioni non troppo elevate.	BASSE. Ottimizzazione del layout di progetto e delle aree a servizio dell'impianto, piantumazione di specie arbustive ed arboree sulle scarpate delle piazzole definitive e/o della viabilità di progetto.	BASSA -.La significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
			inesistente dato il tempestivo intervento.			
04.1 - Cantiere - Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	NESSUNA. La sottrazione di habitat, seppur temporanea per le parti utili esclusivamente in fase di cantiere, è certa e ben quantificabile	NESSUNA. L'area di cantiere è bene definita, così come la destinazione d'uso del suolo delle sue diverse porzioni	NESSUNA. Il livello di dettaglio della progettazione è tale da poter escludere effetti imprevedibili su tale tipo di impatto	NESSUNO. Nell'area interessata dalle opere non vi sono attività che possano produrre effetti cumulativi con quella in progetto. L'attività agricola e zootecnica sembrano costanti nel tempo o al massimo in lieve contrazione.	ALTE. E' previsto il completo ripristino dello stato dei luoghi strettamente funzionali alle attività di cantiere.	BASSA. La significatività dell'impatto resta strettamente confinata alla fase di cantiere, risultando completamente reversibile a conclusione dei lavori
04.2 - Cantiere - Alterazione di habitat	NESSUNA. Le attività di cantiere determinano almeno temporaneamente un'alterazione degli habitat preesistenti	BASSA. Le valutazioni si basano su sopralluoghi effettuati sul posto, ma soprattutto su fonti bibliografiche non sempre disponibili su scala di dettaglio. Nel caso di specie per avere valutazioni precise bisogna attendere i risultati del monitoraggio in corso.	BASSO. Possibili incidenti in fase di cantiere, che potrebbero causare un aumento delle emissioni delle polveri (ribaltamento mezzi per il trasporto di materiale) e di gas serra o la perdita di sostanze inquinanti sul suolo (malfunzionamento dei mezzi in cantiere), possono determinare alterazioni degli habitat. In ogni caso tali alterazioni non sono tali da poter compromettere la realizzazione del progetto.	NESSUNO. Non sono in corso attività simili a quella in progetto. Gli effetti potrebbero sommarsi a quelli già in atto in campo agricolo, ed in particolare all'intensificazione dell'attività agricola, che tuttavia visa la marginalità dell'area, non sembra particolarmente rilevante.	ALTE. E' previsto il completo ripristino dello stato dei luoghi strettamente funzionali alle attività di cantiere.	BASSA. La significatività dell'impatto resta strettamente confinata alla fase di cantiere, risultando completamente reversibile a conclusione dei lavori



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
04.3 - Cantiere - Disturbo alla fauna	NESSUNA. Le attività di cantiere comportano necessariamente la produzione di emissioni rumorose	BASSA. Le valutazioni non si basano su un modello di simulazione specifico, ma su valutazioni condotte in analogia con altri studi simili. In relazione all'avifauna, per valutazioni precise dell'impatto, bisogna attendere il monitoraggio faunistico in corso.	BASSO. Durante le operazioni di cantiere alcune specie potrebbero essere investite accidentalmente dai mezzi in transito, tale rischio è comunque molto basso vista la velocità ridotta alla quale si muovono i mezzi anche per evitare un aumento delle emissioni delle polveri. Relativamente alle emissioni rumorose si potrebbero registrare livelli di rumore maggiori rispetto a quelli ipotizzati, ma comunque si tratta di un impatto temporaneo limitato alla durata del cantiere.	BASSI. Le emissioni rumorose e, in generale, la presenza antropica dovuta alle operazioni di cantiere, si sommano all'incidenza dell'attività agricola e zootecnica, ma in misura non particolarmente elevata	BASSE. Le aree di cantiere sono piccole, ma localizzate in diversi punti del territorio, rendendo difficile il confinamento delle emissioni rumorose in una limitata area, delimitata con barriere antirumore. E' tuttavia possibile organizzare le attività di cantiere in modo tale da non sovrapporre o evitare attività particolarmente rumorose nei periodi di maggiore sensibilità della fauna (es. periodo di nidificazione delle specie di uccelli maggiormente sensibili). In ogni caso per poter conoscere le specie sensibili e i periodi maggiormente sensibili per esse, bisogna attendere i risultati del monitoraggio faunistico in corso.	BASSA. La significatività dell'impatto resta strettamente confinata alla fase di cantiere, risultando completamente reversibile a conclusione dei lavori



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
04.4 - Esercizio - Sottrazione di habitat per occupazione di suolo	NESSUNA. La sottrazione di habitat è certa e ben quantificabile	NESSUNA. Le aree funzionali all'attività di esercizio sono ben definite, così come la destinazione d'uso del suolo delle sue diverse porzioni.	NESSUNO. La rottura degli organi rotanti degli aerogeneratori di questo tipo è un evento eccezionale che, nell'eventualità, produrrebbe una sottrazione di habitat temporanea e trascurabile	NESSUNO. Nell'area interessata dalle opere non vi sono attività che possano produrre effetti cumulativi con quella in progetto. L'attività agricola e zootecnica sembrano costanti nel tempo o al massimo in lieve contrazione.	ALTE. E' previsto il rinverdimento delle scarpate delle piazzole e della viabilità di servizio che, in qualità di elementi lineari caratterizzati da elevata naturalità, favoriscono le capacità radiative della fauna.	MODERATA. Gli interventi di rinverdimento delle scarpate e di tutte le superfici non funzionali alla fase di esercizio, sono tali da ripristinare i suoli occupati temporaneamente in fase di cantiere, allo stato originario e quindi favorire un aumento dei livelli di naturalità. Si considera comunque una significatività cautelativamente moderata in quanto, in attesa dei risultati del monitoraggio faunistico, non si può definire con precisione il cambiamento che ne deriva.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
04.5 - Esercizio - Disturbo alla fauna	NESSUNA. Il funzionamento degli aerogeneratori, quando c'è vento, produzione di emissioni rumorose	BASSA. Le valutazioni non si basano su un modello di simulazione specifico, ma su valutazioni condotte in analogia con altri studi simili. In relazione all'avifauna, per valutazioni dell'impatto precise in relazione anche agli spostamenti effettuati dalle varie specie lungo i corridoi di migrazione, bisogna attendere il monitoraggio faunistico in corso.	BASSO. Eventuali interruzioni del funzionamento dell'impianto determinano l'annullamento dei possibili impatti. In caso di malfunzionamento dell'impianto, possono aumentare le emissioni rumorose, ma solo nell'attesa dell'arrivo delle squadre incaricate della manutenzione, che avviene nel giro di pochi giorni al massimo	BASSI. Le emissioni rumorose e, in generale, la presenza antropica dovuta alle operazioni di cantiere, si sommano all'incidenza dell'attività agricola e zootecnica, ma in misura non particolarmente elevata	BASSE. Le misure di mitigazione possono riguardare l'ottimizzazione della configurazione degli aerogeneratori e il rinverdimento con specie erbacee ed arbustive lungo le scarpate delle piazzole definitive e della viabilità di progetto al fine di favorire le capacità radiative della fauna nell'area di intervento.	MODERATA. La significatività dell'impatto si ritiene cautelativamente media, in attesa dei risultati del monitoraggio faunistico.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
04.6 - Esercizio - Mortalità per collisioni dell'avifauna	NESSUNA. Gli ingombri e le modalità di esercizio dell'impianto sono tali da non poter ritenere nullo il rischio di impatto	BASSA. Le valutazioni sono basate su dati bibliografici, monitoraggi condotti negli ultimi anni in altre zone del meridione e sopralluoghi nell'area. I maggiori livelli di incertezza ci sono per i flussi migratori. Per valutazioni dell'impatto precise, e per conoscere quali specie effettivamente si muovono lungo i corridoi di migrazione, bisogna attendere il monitoraggio faunistico in corso.	BASSO. Un possibile rischio potrebbe riguardare il malfunzionamento dei sistemi di controllo della velocità di rotazione. In tal caso le pale, in presenza di vento forte, potrebbero ruotare molto più velocemente, incrementando il rischio di collisioni. Si tratta però di uno scenario poco probabile in quanto in presenza di forte vento, il numero di uccelli in volo si riduce; inoltre se le pale cominciano a girare molto velocemente è molto probabile che il rotore si rompa bloccandone la rotazione, eliminando quindi il rischio di collisione. Si prevede in ogni caso l'espletamento di attività di monitoraggio ante e post operam.	BASSI. Nei dintorni dell'area interessata dal progetto, si è rilevata la presenza di altri impianti eolici esistenti o autorizzati (non sono pervenuti, benché richiesti, dati su impianti in corso di autorizzazione), ma si trovano a distanza tale da non esercitare impatti cumulativi particolarmente significativi, o comunque tale da non produrre un effetto barriera	MODERATE. Le misure di mitigazione individuate concernono: layout con disposizione raggruppata degli aerogeneratori; distanza tra gli aerogeneratori di almeno 450 m; distanza cautelativa dalle aree umide e le aree protette; turbine con basso numero di giri; monitoraggio dell'avifauna in fase di esercizio; interventi di rinverdimento delle scarpate e interventi di compensazione e riequilibrio ecologico.	MODERATA. Le misure di mitigazione appena descritte consentono di contenere il rischio di collisione entro limiti accettabili dal punto di vista delle esigenze di conservazione delle specie più sensibili. L'impatto in ogni caso si ritiene cautelativamente medio, in attesa dei risultati del monitoraggio faunistico.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
04.7 - Esercizio - Mortalità per collisioni dei chiroterri	NESSUNA. Gli ingombri e le modalità di esercizio dell'impianto sono tali da non poter ritenere nullo il rischio di impatto	BASSA. Le valutazioni sono basate su dati bibliografici e sopralluoghi nell'area. I maggiori livelli di incertezza ci sono via delle caratteristiche biologiche di questi animali, oltre che per le elevate capacità di spostamento. Per valutazioni più precise, bisogna attendere il monitoraggio faunistico in corso.	BASSO. In seguito ad un malfunzionamento dei sistemi di controllo della velocità di rotazione, in presenza di vento forte, le pale potrebbero ruotare più velocemente incrementando il rischio di collisioni. Si tratta però di uno scenario poco probabile in quanto i chiroterri hanno maggiori possibilità di riconoscere oggetti in movimento; inoltre un aumento della velocità di rotazione può causare la rottura del rotore bloccandone la rotazione ed eliminando il rischio. In caso di guasto, possono aumentare le emissioni rumorose, ma solo nell'attesa dell'arrivo delle squadre incaricate della manutenzione, che avviene nel giro di pochi giorni al massimo.	BASSI. Nei dintorni dell'area interessata dal progetto, si è rilevata la presenza di altri impianti eolici esistenti o autorizzati (non sono pervenuti, benché richiesti, dati su impianti in corso di autorizzazione), ma si trovano a distanza tale da non esercitare impatti cumulativi particolarmente significativi	MODERATE. In proposito valgono sostanzialmente le stesse considerazioni fatte a proposito delle scelte di layout e di localizzazione dell'impianto. Potrebbe essere prevista anche l'installazione di bat box	MODERATA. La combinazione tra scelte progettuali e numerosità e specie di chiroterri presenti nelle vicinanze dell'impianto, induce a ritenere che il rischio di collisione si possa mantenere entro limiti accettabili dal punto di vista della conservazione delle specie più sensibili. L'impatto in ogni caso si ritiene cautelativamente medio, in attesa dei risultati del monitoraggio faunistico.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
04.8 - Esercizio - Incidenza sulle aree Rete Natura 2000 limitrofe e sulle relative interconnessioni	NESSUNA. Le norme che individuano le aree non idonee all'installazione di impianti eolici indicano in un chilometro il buffer esterno alle aree Rete Natura 2000 da prendere in considerazione ed in tre chilometri il buffer entro il quale l'eventuale presenza di un impianto eolico rende necessario l'espletamento di un monitoraggio dell'avifauna (peraltro volontariamente previsto nel caso di specie)	MODERATA. Le valutazioni si basano su ipotesi qualitative che, in ogni caso, data la distanza dai più vicini siti Rete Natura 2000, si ritengono più che sufficienti ad escludere rischi diversi da quelli già valutati. Inoltre essendo l'impianto situato all'interno del perimetro dell'IBA196, la potenziale incidenza nei confronti degli spostamenti delle specie tra le varie aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e lungo gli assi fluviali, interni all'area IBA in questione, è maggiore. Per valutazioni precise, bisogna attendere il monitoraggio faunistico in corso.	BASSA. L'eventuale interruzione del funzionamento dell'impianto o l'eventuale rottura di parti degli aerogeneratori non incide in alcun modo nei confronti delle esigenze di conservazione degli habitat e delle specie presenti nei formulari standard delle aree più vicine.	NESSUNO. La distanza dell'impianto da altri impianti esistenti ed autorizzati, nonché dai siti Rete Natura è tale che eventuali effetti su tali aree non siano riconducibili all'impianto in progetto e, pertanto, ad eventuali effetti cumulativi	BASSA. Distanziamento tra gli aerogeneratori di almeno 450 m, posizionamento in punti dove non ci sono grandi flussi migratori salvo gli esiti del monitoraggio faunistico in corso.	MODERATA. L'impianto potrebbe incidere nei confronti delle esigenze di tutela e conservazione delle specie e degli habitat tutelati, nonché sulle possibilità di spostamento della fauna e dell'avifauna tra di esse. Per avere valutazioni precise bisogna attendere il monitoraggio faunistico in corso; intanto cautelativamente si considera medio l'impatto che ne deriva.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
05.1 - Cantiere - Disturbo alla viabilità	NESSUNA. La costruzione dell'opera farà inevitabilmente aumentare il traffico nella zona, soprattutto su scala locale.	BASSA. In fase progettuale sono stati stimati i volumi di traffico necessari per l'avanzamento dei lavori.	NESSUNO. Il rischio potrebbe essere legato ad un aumento dei volumi di traffico rispetto a quelli stimati o ad avvenimenti eccezionali quali ad esempio ribaltamento dei mezzi con la conseguente possibilità di arrecare un disturbo alla viabilità. Le circostanze appena descritte potrebbero in ogni caso essere risolte, si tratterebbe di una situazione temporanea e, nel caso dell'incremento di traffico, limitata alla durata dei lavori; la realizzazione del progetto non risulta quindi compromessa dalla possibilità che si verifichino tali situazioni.	NESSUNO. Gli effetti dovuti alle emissioni di gas dai mezzi sono già stati valutati.	MODERATE. Installazione di segnali stradali lungo la viabilità di servizio ed ordinaria, ottimizzazione dei percorsi e dei flussi dei trasporti speciali, adozione delle prescritte procedure di sicurezza in fase di cantiere.	BASSA - Con le misure di mitigazione messe in atto, la significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.
05.2 - Cantiere - Impatto sull'occupazione	NESSUNA. La realizzazione dell'opera avrà indubbiamente un impatto positivo su economia locale e occupazione.	BASSA. Si calcola che durante la fase di cantiere saranno impiegati circa 35 addetti.	NESSUNO. Il rischio che il progetto fallisca a causa di un impatto positivo è inesistente.	NESSUNO.	NESSUNA. L'impatto occupazionale non necessita di misure di mitigazione.	BASSA +. La significatività dell'impatto è indubbiamente positiva, anche se di bassa entità.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
05.3 - Cantiere - Effetti sulla salute pubblica	ALTA. Anche se non è possibile escludere a priori il verificarsi di questo impatto, tutte le misure di prevenzione e mitigazione messe in campo contribuiscono a ridurre il rischio che esso si verifichi.	ALTA. È impossibile quantificare un impatto eventuale in questa fase di valutazione.	BASSO. Il rischio che si verifichi un incidente connesso ad un aumento delle emissioni delle polveri, dovuto ad esempio ad un accidentale ribaltamento del mezzo per il trasporto del materiale, si ritiene trascurabile. In ogni caso le eventuali emissioni non andrebbero ad alterare le valutazioni già effettuate. Relativamente alle emissioni rumorose si potrebbero registrare livelli di rumore maggiori rispetto a quelli ipotizzati, ma comunque si tratta di un impatto temporaneo limitato alla durata del cantiere. In ogni caso qualora le previsioni dovessero risultare errate, le norme prevedono comunque delle deroghe ai limiti di emissioni acustiche.	NESSUNO. Nello specifico è il cumularsi degli impatti su aria, acqua e suolo che genera l'insorgere di effetti sulla salute pubblica.	ALTE. Misure specifiche per le componenti ambientali connesse, utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	BASSA - Con le misure di mitigazione messe in atto, la significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
05.4 - Esercizio - Impatto sull'occupazione	NESSUNA. L'esercizio dell'opera avrà indubbiamente un impatto positivo su economia locale e occupazione.	BASSA. Ditte locali verranno impiegate per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.	NESSUNO. Il rischio che il progetto fallisca a causa di un impatto positivo è inesistente.	NESSUNO.	NESSUNA. L'impatto occupazionale non necessita di misure di mitigazione.	BASSA +. La significatività dell'impatto è indubbiamente positiva, anche se di bassa entità.
05.5 - Esercizio - Effetti sulla salute pubblica	BASSA. Gli eventuali effetti, derivanti da un impianto eolico, sulla salute pubblica sono alquanto noti.	BASSA. La valutazione viene condotta sui possibili recettori, individuati in ambiente GIS.	BASSO. In caso di malfunzionamento dell'impianto, possono aumentare le emissioni rumorose, ma solo nell'attesa dell'arrivo delle squadre incaricate della manutenzione, che avviene nel giro di pochi giorni al massimo. Inoltre, ci potrebbe essere il rischio che i livelli di rumore registrati in esercizio siano maggiori rispetto alle valutazioni fatte basate su simulazioni; in ogni caso nell'eventualità in cui l'impatto sia stato sottostimato, si può ottimizzare la configurazione degli aerogeneratori.	NESSUNO.	ALTE. Realizzazione di cavidotti secondo modalità tali da non superare i limiti di induzione magnetica previsti dalle vigenti norme, eventuale piantumazione a spese del proponente di filari alberati per evitare lo shadow flickering, rispetto delle distanze minime prescritte dal PIEAR.	BASSA -. Con le misure di mitigazione messe in atto, la significatività dell'impatto si attesta su un valore molto basso, anche se negativo.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
06.1 - Cantiere - Alterazione strutturale e percettiva del paesaggio	NESSUNA. L'occupazione di suolo per l'allestimento del cantiere modificherà, seppure in maniera molto limitata, la percezione del paesaggio dalle aree strettamente limitrofe.	ALTA. Per la fase di cantiere, limitata ad un periodo di 12 mesi, non è stata condotta alcuna simulazione sul contesto paesaggistico.	NESSUNO. La presenza di più macchine operatrici, automezzi, gru, ecc. in cantiere rispetto a quelli stimati, potrebbe comportare un'alterazione percettiva del paesaggio che in ogni caso sarebbe limitata alla durata del cantiere.	NESSUNO.	NESSUNA.	BASSA - Data la temporaneità della fase di cantiere, la significatività dell'impatto sul paesaggio si ritiene bassa, anche se negativa.
06.2 - Esercizio Alterazione strutturale e percettiva del paesaggio	NESSUNA. Un impianto eolico ha indubbiamente un impatto sul paesaggio.	BASSA. Le valutazioni condotte in ambiente GIS consentono di fornire un quadro molto fedele alla realtà del contesto paesaggistico ante e post-operam.	BASSO. Il rischio che il progetto fallisca a causa dell'impatto paesaggistico è quasi inesistente.	NESSUNO.	NESSUNA.	BASSA - Considerando la minima differenza evidenziata tra il contesto paesaggistico ante-operam e quello post-operam, la significatività dell'impatto si attesta su un valore basso, ma negativo.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
07.1 - Cantiere - Disturbo alla popolazione	NESSUNA. Come qualsiasi attività di cantiere, anche in questo caso sono previste emissioni di rumore	BASSA. Le valutazioni si basano su simulazioni condotte sulla base di modelli matematici affidabili	NESSUNO. Per le attività di cantiere, qualora le previsioni dovessero risultare errate, le norme prevedono comunque delle deroghe ai limiti di emissioni acustiche	BASSI. Le emissioni rumorose e, in generale, la presenza antropica dovuta alle operazioni di cantiere, si sommano all'incidenza dell'attività agricola e zootecnica, oltre che al rumore dei veicoli in transito lungo la vicina strada provinciale, ma in misura non particolarmente elevata	MODERATE. E' previsto l'impiego di mezzi a basse emissioni. Nell'eventualità dovesse risultare necessario mitigare il rumore, è possibile prevedere un'organizzazione delle attività di cantiere in modo da lavorare solo nelle ore diurne, limitando il concentrazione nello stesso periodo, di più attività ad alta rumorosità o in periodi di maggiore sensibilità dell'ambiente circostante.	BASSA - Nel periodo diurno le attività di cantiere non alterano significativamente il clima acustico della zona.



Descrizione sintetica delle incertezze						
Impact	Incertezza circa il verificarsi dell'impatto	Imprecisione delle valutazioni	Rischi	Effetti cumulativi	Possibilità di prevenzione e mitigazione	Significatività dell'impatto dopo la mitigazione
07.2 - Esercizio - Disturbo alla popolazione	NESSUNA. Un impianto eolico produce emissioni acustiche	BASSA. Le valutazioni si basano su simulazioni condotte sulla base di modelli matematici affidabili.	NESSUNO. In caso di malfunzionamento dell'impianto, possono aumentare le emissioni rumorose, ma solo nell'attesa dell'arrivo delle squadre incaricate della manutenzione, che avviene nel giro di pochi giorni al massimo. Inoltre, ci potrebbe essere il rischio che i livelli di rumore registrati in esercizio siano maggiori rispetto alle valutazioni fatte basate su simulazioni; in ogni caso nell'eventualità in cui l'impatto sia stato sottostimato, si può ottimizzare la configurazione degli aerogeneratori.	BASSI. Le emissioni rumorose sono paragonabili ad un fruscio, che se si aggiunge al fruscio della vegetazione esposta al vento e ad altre fonti rumorose (automobili, mezzi agricoli, ecc.), ma in misura non particolarmente elevata.	MODERATE. E' previsto l'utilizzo di aerogeneratori con profilo delle pale seghettato, tale da ridurre ancor di più le possibili emissioni acustiche. Resta sempre possibile ottimizzare la configurazione degli stessi.	BASSA - L'esercizio dell'impianto non altera significativamente il clima acustico della zona.