

Appendice B

Studio di Incidenza Ambientale

Doc. No. P0031531-H3 Rev. 0 – Luglio 2022



INDICE

	Pag.
LISTA DELLE TABELLE	2
LISTA DELLE FIGURE	2
ABBREVIAZIONI E ACRONIMI	3
1 INTRODUZIONE	4
1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO	4
1.2 CONTENUTI DELLO STUDIO DI INCIDENZA	5
2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	6
2.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO	7
2.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO EOLICO	8
2.2.1 Caratteristiche degli Aerogeneratori	8
2.2.2 Descrizione delle Operazioni di Realizzazione	8
3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE NATURALE DELLE AREE OGGETTO DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	9
3.1 INQUADRAMENTO GENERALE	9
3.2 ZSC-ZPS "ABETINA DI CASTIGLIONE MESSER MARINO"	10
3.2.1 Gli Habitat di Interesse nel Sito	10
3.2.2 Le Specie Interessate nel Sito	12
3.3 IBA 115 - MAIELLA, MONTI PIZZI E MONTI FRENTANI	12
4 STIMA DELLE INCIDENZE	14
4.1 ANALISI DELLE POTENZIALI INCIDENZE	14
4.2 INCIDENZE SULLE COMPONENTI ABIOTICHE	14
4.2.1 Atmosfera	14
4.2.2 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo	15
4.2.3 Suolo	16
4.2.4 Rumore	16
4.3 INCIDENZE SULLE COMPONENTI BIOTICHE	16
4.3.1 Valutazione degli Impatti sulla Vegetazione e Flora	16
4.3.2 Impatti sulla Fauna	18
4.4 IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	20
4.5 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	20
4.5.1 Misure di Mitigazione	20
5 CONCLUSIONI	22
REFERENZE	23
SITI WEB CONSULTATI	23

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 3.1:	Habitat caratterizzanti la ZSC-ZPS IT7140121 e loro valutazione sulla base delle schede descrittive del Progetto Natura 2000.	11
Tabella 3.2:	Elenco delle specie protette.	12
Tabella 4.1:	Impatti indiretti per specie di chiroteri identificate	19
Tabella 4.2:	Impatti indiretti per specie di chiroteri identificate	20

LISTA DELLE FIGURE

Figura 2.1:	Inquadramento a scala comunale	6
Figura 3.1:	Inquadramento dell'area d'impianto rispetto ai siti della Rete Natura 2000	9
Figura 3.2:	Dettaglio dell'area d'impianto rispetto ai siti della Rete Natura 2000.	10

ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

BT	Bassa Tensione
IBA	Important Bird Areas
MT	Media Tensione
PTA	Piano Tutela delle Acque
SIA	Studio d'Impatto Ambientale
SIC	Siti di Importanza Comunitaria
VIAC	Valutazione di Impatto Acustico
VINCA	Valutazione di Incidenza Ambientale
ZPS	Zone di Protezione Speciale
ZSC	Zone Speciali di Conservazione

1 INTRODUZIONE

Nella pianificazione e programmazione territoriale occorre tener conto della valenza naturalistico ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C), delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e delle zone I.B.A. (Important Bird Area), nonché, quindi, delle Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.). Il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità consiste nel progetto "Rete Natura 2000".

I proponenti di piani, progetti o interventi, qualora gli stessi ricadano all'interno dei siti della Rete Natura 2000 o se, pur sviluppandosi al di fuori di tale aree, possano comunque avere incidenze significative su di esse, predispongono, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare - secondo i contenuti di cui all'allegato G del DPR 357/97 - i principali effetti che detti interventi possono avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Il presente documento rappresenta il rapporto di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) relativo alla proposta di realizzazione di un impianto eolico in Abruzzo, nel territorio comunale di Montazzoli (loc. tra Monte Fischietto, Colle Lettiga e Monte di Mezzo).

La VINCA è stata redatta ai sensi del D.P.R. n. 357/97 e ss.mm.ii "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". In particolare, la VINCA contiene le informazioni atte a individuare, descrivere e valutare i potenziali effetti significativi derivanti dall'attuazione del progetto sui siti della Rete Natura 2000, conformemente a quanto indicato dall'articolo 6 alla Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") e dall'Allegato G del D.P.R. n. 357/97.

Allegato al presente documento sono riportati i risultati del monitoraggio faunistico svolto tra maggio e luglio 2022 nel territorio comunale di Montazzoli (CH). Il monitoraggio si è reso necessario al fine di valutare lo stato della componente faunistica, nello specifico avifauna, chiropterofauna e mammalofauna, nonché i potenziali effetti derivanti i lavori di repowering (ripotenziamento con integrale ricostruzione) dell'esistente impianto eolico presente sul territorio del comune di Montazzoli.

1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. Tale Rete è formata da un insieme di aree, che si distinguono come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo.

I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalla Direttiva Europea 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e dalla Direttiva Europea 92/43/CEE (e successive modifiche), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta direttiva "Habitat", è stata recepita dallo stato italiano con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

La Valutazione di Incidenza, oggetto dell'art. 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE, è una procedura che individua e valuta gli effetti di un piano o di un progetto sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e nelle Zone a Protezione Speciale (ZPS).

Tale Direttiva presenta infatti, tra i suoi principali obiettivi, quello della salvaguardia della biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche sul territorio europeo (art. 2, Comma 1). La conservazione è assicurata mediante il mantenimento o il ripristino dei siti che, ospitando habitat e specie segnalate negli elenchi riportati negli Allegati I e II della direttiva stessa, compongono la Rete Natura 2000, ossia la Rete Ecologica Europea (art. 3).

Per poter assicurare la conservazione dei siti della Rete Natura 2000, non trascurando le esigenze d'uso del territorio, la Direttiva, all'art. 6, stabilisce disposizioni riguardanti sia gli aspetti gestionali, sia l'autorizzazione alla realizzazione di piani e progetti, anche non direttamente connessi con la gestione del sito, ma suscettibili di effetti significativi sullo stesso (art. 6, comma 3).

A livello nazionale, la Valutazione di Incidenza è l'oggetto dell'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 08/09/1997, successivamente modificato dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120, in quanto limitava l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo pienamente quanto prescritto dall'art.6, paragrafo 3 della direttiva "Habitat".

La Valutazione di Incidenza deve essere fatta in riferimento a condizioni ambientali specifiche agli elementi per cui il sito è stato classificato, ossia agli habitat e alle specie presenti nel sito, indicate agli Allegati I e II della Direttiva, e a tutto quanto si relaziona e condiziona questi ultimi.

Il percorso logico della Valutazione di Incidenza delineato nei documenti di indirizzo comunitario "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" e "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" è applicato e sviluppato nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA).

La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

Livello I: screening – È disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Si tratta del processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e della determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. In questa fase occorre determinare in primo luogo se il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile che dagli stessi derivi un effetto significativo sul sito/ siti.

Livello II: valutazione appropriata - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Essa consiste nell'individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per la realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Solo a seguito di dette verifiche, l'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza potrà dare il proprio accordo alla realizzazione della proposta avendo valutato con ragionevole certezza scientifica che essa non pregiudicherà l'integrità del sito/i Natura 2000 interessati.

1.2 CONTENUTI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Nello specifico, data la natura delle interferenze rilevate e di seguito discusse, il presente studio termina con la fase di valutazione appropriata (livello II).

Nel seguito si riporta una sintesi della struttura del presente documento, predisposta in conformità all'Allegato G del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97 e s.m.i e alla L.R. 56/2000 e s.m.i..

Il presente documento, oltre alla presente Introduzione, è costituito da:

- ✓ Caratteristiche del progetto
- ✓ Stato Attuale dell'Ambiente Naturale dell'area oggetto di Valutazione di Incidenza nella quale viene effettuata un'analisi delle principali emergenze floristiche, vegetazionali e faunistiche presenti; per i siti considerati si riporta la lista degli habitat e delle specie (animali e vegetali) di interesse comunitario elencate rispettivamente negli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE e all'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE, derivanti dai dati riportati nel Formulario Standard Natura 2000;
- ✓ Stima delle Incidenze:
 1. Analisi delle Potenziali Incidenze; Incidenze sulle Componenti Abiotiche; Incidenze sulle Componenti Biotiche; Connessioni Ecologiche;
 2. Identificazione degli Effetti Sinergici e Cumulativi;
 3. Misure di Mitigazione.

2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Il progetto oggetto della presente VINCA rientra nell'attività di repowering (ripotenziamento con integrale ricostruzione, così come definita all'art. 2.1.2 dell'Allegato 2 del DM del 6 luglio 2012) dell'esistente impianto eolico, denominato, IR8 costruito negli anni 2000, nel Comune di Montazzoli.

Il repowering proposto consiste nell'utilizzo del sito di crinale già oggetto di installazione di impianti eolici, con la sostituzione di torri e aerogeneratori di tecnologia più avanzata per un incremento di potenza unitaria e complessiva in grado di determinare una consistente riduzione del numero di aerogeneratori e delle relative piazzole, cabine di macchina e stradine di accesso alle piazzole (Figura 2.1).

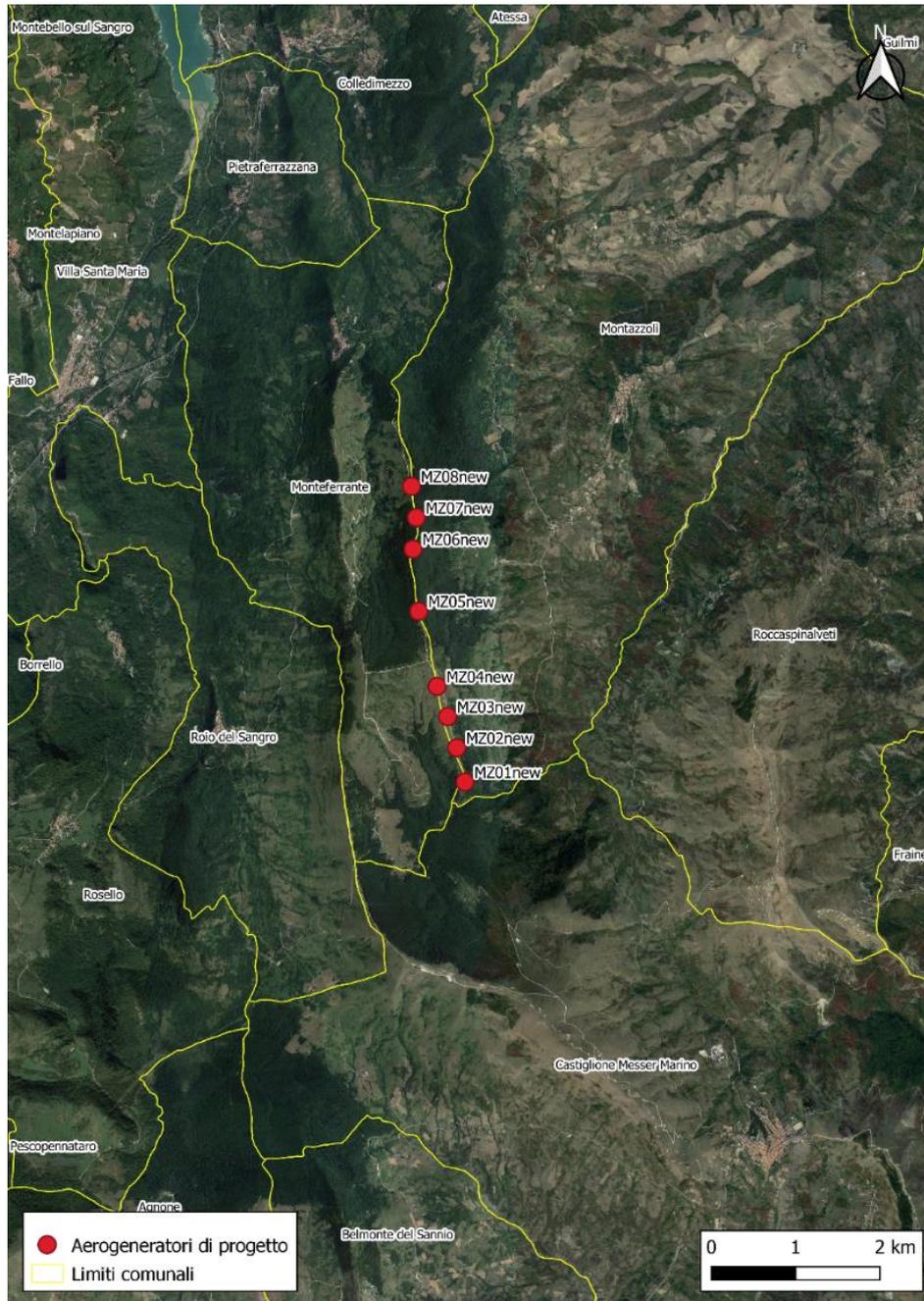


Figura 2.1: Inquadramento a scala comunale

L'attività di repowering ha lo scopo di:

- ✓ incrementare l'intensità e la densità energetica, determinando un migliore sfruttamento energetico dei siti su cui è già presente l'impianto eolico, con aumento della produzione in contrapposizione ad una notevole diminuzione degli indici di occupazione territoriale;
- ✓ sostituire gli aerogeneratori (integrale ricostruzione) presenti con aerogeneratori di taglie di maggiore potenza, con valorizzazione di siti con alti livelli di producibilità.

Il presente progetto, mira a sostituire 16 turbine esistenti di potenza nominale 600 kW con 8 turbine di 4,2 MW, al fine di aumentare la producibilità annua e, al tempo stesso, diminuire l'impatto sul territorio in termini paesaggistici ed ambientali, continuando a sfruttare i medesimi crinali.

In sostanza, attualmente sono installate 16 Turbine da 600 kW per una potenza complessiva di 9,6 MW.

Il progetto prevede la dismissione delle turbine esistenti e l'installazione di 8 Turbine della potenza di 4,2 MWe ciascuna, per una potenza complessiva di 33,6 MW con un incremento netto di potenza installata di 24 MWe.

Contestualmente, al fine di smantellare le turbine esistenti e consentire l'installazione e la successiva manutenzione del parco, il progetto prevede di realizzare i seguenti interventi:

- ✓ Dismissione delle turbine esistenti;
- ✓ Adeguamento della viabilità esistente;
- ✓ Realizzazione delle nuove piazzole provvisorie per favorire il montaggio degli aerogeneratori e lo stoccaggio dei materiali, di piazzole definitive per l'esercizio dell'impianto piste per l'accesso alle piazzole e quindi alle torri per scopi manutentivi;
- ✓ Scavo e posa delle fondazioni delle torri in calcestruzzo;
- ✓ Scavo per posa dei cavidotti e della fibra ottica, al fine di connettere gli aerogeneratori alla rete MT a 30 kV e alla Rete di Trasmissione Nazionale;
- ✓ Installazione della torre e dell'aerogeneratore, della cabina di macchina e della componentistica elettrica;
- ✓ Interventi di potenziamento della Rete di Trasmissione Nazionale in corrispondenza del punto di allaccio alla Stazione Elettrica di Monteferrante;
- ✓ Interventi di modifica del trasformatore nella Stazione Elettrica di Monteferrante e realizzazione di locali per ospitare i Quadri MT e BT;
- ✓ Realizzazione di una cabina di smistamento "Montazzoli".

L'impianto di connessione alla rete in MT esistente è stato valutato sufficiente ai requisiti di potenza del nuovo impianto. Interventi di potenziamento saranno invece necessari al punto di connessione tra la Stazione Elettrica di Monteferrante e la Rete di Trasmissione Nazionale a 150 kV. Progetti di adeguamento delle linee sono già stati proposti a Terna e approvati dalla medesima e non sono oggetto del presente studio.

Per quanto riguarda la potenza relativa alle nuove installazioni sarà fatto riferimento al modello di aerogeneratore Vestas V-136 4.2 MW.

2.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

Il parco eolico attualmente in esercizio è localizzato nel comune di Montazzoli, ed è costituito da 16 aerogeneratori da 600kW, si trova in una zona montuosa caratterizzata da vegetazione scarsa a medio e basso fusto e da cime molto arrotondate. I venti dominanti provengono da Ovest/Sud Ovest e da Est/Nord Est; pertanto, le macchine (aerogeneratori) sono state disposte su file orientate perpendicolarmente a tali direzioni.

Particolare attenzione fu posta nella ricerca del sito idoneo per l'installazione, tenendo debitamente conto delle possibili problematiche di compatibilità ambientale. Le scelte effettuate hanno consentito di valorizzare gli effetti positivi e di eliminare possibili cause di disturbo, in relazione ai seguenti aspetti:

- ✓ Impatto visivo: gli aerogeneratori hanno impatto visivo considerato favorevole dagli abitanti e tale da attrarre il turismo;
- ✓ Rumore: la notevole distanza dai centri abitati esclude qualsiasi possibilità di disturbo causato dal rumore delle macchine, che si mantiene peraltro sempre al di sotto dei limiti ammessi dalla normativa vigente.

Al fine di andare a limitare maggiormente l'impatto visivo, l'intervento di ripotenziamento con ricostruzione integrale prevede una riduzione da 16 a 8 Aerogeneratori con potenza complessiva di 33.6 MW.

2.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO EOLICO

2.2.1 Caratteristiche degli Aerogeneratori

Gli aerogeneratori esistenti sono di fabbricazione Enercon GmbH, modello Aero E-40.

Il rotore è di tipologia tripala ad asse orizzontale, con diametro pari a 44 m e altezza del mozzo da terra pari a 68 m. L'altezza massima raggiungibile dalle pale è pari dunque a 90 m. Le torri sono disposte a distanze di 110-115 m l'una dall'altra.

La potenza nominale degli aerogeneratori esistenti è pari a 600 kW, e la potenza complessiva è di 9.6 MW.

La turbina non è dotata di moltiplicatore di giri, dunque il collegamento tra rotore e alternatore è di tipo diretto e il generatore è di tipo sincrono. La turbina fornisce potenza elettrica in bassa tensione BT, che dal generatore di ciascuna macchina viene trasferita al quadro di controllo interno alla torre e quindi a una cabina di macchina prefabbricata, ubicata ai margini del plinto. All'interno della cabina sono ubicati i quadri elettrici e il trasformatore per l'elevazione della tensione da Bassa Tensione (380-690 V) a Media Tensione MT (30 kV).

Il peso del rotore è di 8.7 t, quello della carlinga di 20.5 t, mentre il peso della torre è pari a 99 t.

Invece il ripotenziamento prevede l'installazione di 8 nuovi aerogeneratori di cui il modello individuato è il V136 da 4.2 MW, prodotto da Vestas. Si precisa che il modello di macchina è indicativo, poiché al momento della eventuale realizzazione saranno effettuate analisi di mercato al fine di cogliere le migliori opportunità tecniche ed economiche nella scelta dell'aerogeneratore, mantenendosi comunque in linea con le caratteristiche dei modelli di macchina utilizzati nella presente relazione.

A Montazzoli, il progetto in oggetto, prevede lavori di "ripotenziamento" del parco eolico mediante l'esecuzione di opere di smantellamento di 16 aerogeneratori da 600kW ciascuno per un totale di 9.6 MW, tutti ricadenti nel territorio del comune di Montazzoli (CH).

La nuova installazione consiste in 8 aerogeneratori della potenza di 4.20 MW cadauno, in località tra Monte Fischietto, Colle Lettiga e Monte di Mezzo, per una potenza complessiva pari a 33.6 MW.

2.2.2 Descrizione delle Operazioni di Realizzazione

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- ✓ Dismissione delle turbine esistenti;
- ✓ Adeguamento della viabilità esistente;
- ✓ Realizzazione delle nuove piazzole provvisorie per favorire il montaggio degli aerogeneratori e lo stoccaggio dei materiali, di piazzole definitive per l'esercizio dell'impianto piste per l'accesso alle piazzole e quindi alle torri per scopi manutentivi;
- ✓ Scavo e posa delle fondazioni delle torri in calcestruzzo;
- ✓ Scavo per posa dei cavidotti e della fibra ottica, al fine di connettere gli aerogeneratori alla rete MT a 30 kV e alla Rete di Trasmissione Nazionale;
- ✓ Installazione della torre e dell'aerogeneratore, della cabina di macchina e della componentistica elettrica;
- ✓ Interventi di potenziamento della Rete di Trasmissione Nazionale in corrispondenza del punto di allaccio alla Stazione Elettrica di Monteferrante;
- ✓ Interventi di modifica del trasformatore nella Stazione Elettrica di Monteferrante e realizzazione di locali per ospitare i Quadri MT e BT;
- ✓ Realizzazione di una cabina di smistamento "Montazzoli".

La presente VINCA valuterà l'incidenza di tali attività sulle diverse componenti ambientali con particolare interesse verso gli effetti sulla Flora e Fauna che caratterizza l'area protetta di seguito descritta.

3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE NATURALE DELLE AREE OGGETTO DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

3.1 INQUADRAMENTO GENERALE

Con la Direttiva 92/43/CEE il territorio dell'Unione Europea viene suddiviso in nove regioni biogeografiche, in base a caratteristiche ecologiche omogenee (Rete Natura 2000): tali aree rappresentano la schematizzazione spaziale della distribuzione degli ambienti e delle specie raggruppate per uniformità di fattori storici, biologici, geografici, geologici, climatici, in grado di condizionare la distribuzione geografica degli esseri viventi. In particolare, il territorio risulta classificato nelle seguenti zone: boreale, atlantica, continentale, alpina, mediterranea, macaronesica, steppica, pannonica e la regione del Mar Nero.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2).

Nel raggio di 5 km dall'impianto sono presenti tre aree della Rete Natura 2000, ossia (Figura 3.1):

- ✓ la ZSC-ZPS IT7140212 "Abetina di Rosello e Cascate del Rio Verde";
- ✓ la ZSC-ZPS IT7140121 "Abetina di Castiglione Messer Marino";
- ✓ la ZSC IT7218215 "Abeti Soprani - Monte Campo - Monte Castelbarone - Sorgenti del Verde".

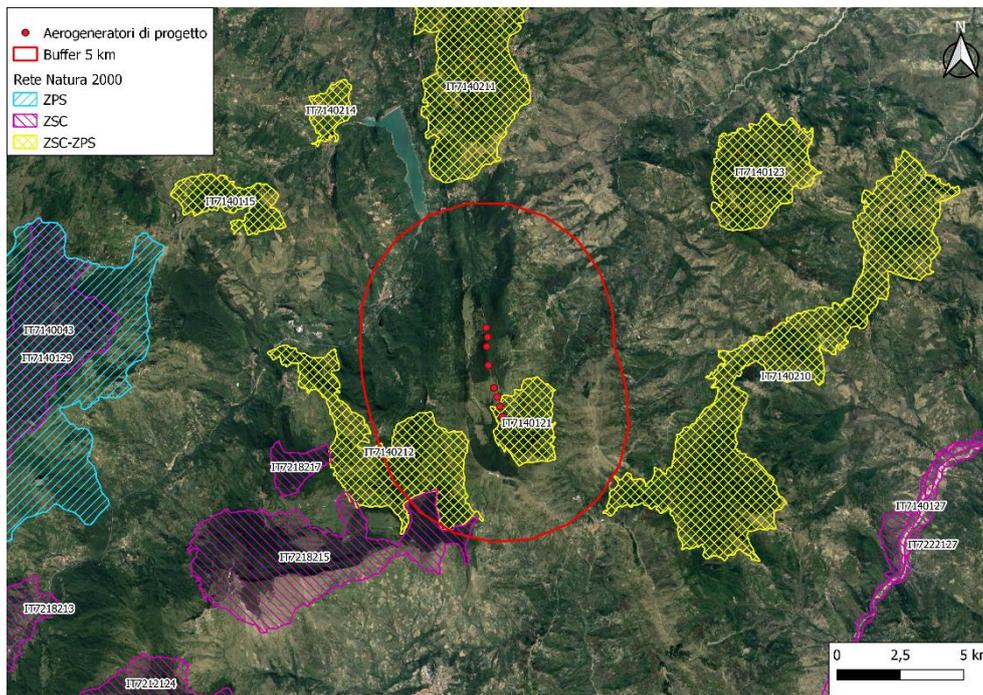


Figura 3.1: Inquadramento dell'area d'impianto rispetto ai siti della Rete Natura 2000

L'impianto in progetto prevede la localizzazione di due aerogeneratori nell'area nord della ZSC-ZPS "Abetina di Castiglione Messer Marino"; rispetto alle altre aree protette l'impianto si colloca a circa 2 km dalla ZSC-ZPS "Abetina di Rosello e Cascate del Rio Verde" e a circa 5.0 km dalla ZSC "Abeti Soprani - Monte Campo - Monte Castelbarone - Sorgenti del Verde".

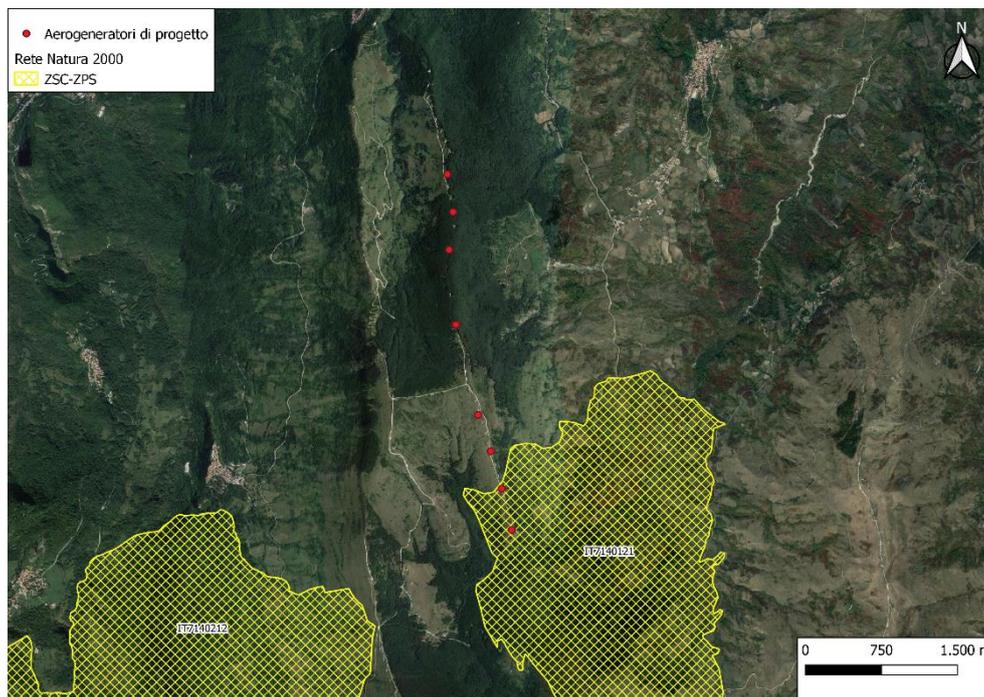


Figura 3.2: Dettaglio dell'area d'impianto rispetto ai siti della Rete Natura 2000.

Alla Rete Natura 2000 si aggiungono le *Important Bird Areas (IBA)* che, pur non appartenendo alla Rete Natura 2000, sono dei luoghi identificati sulla base di criteri omogenei dalle varie associazioni che fanno parte di *Bird Life International*.

In particolare, l'area di progetto ricade all'interno dell'IBA 115 - Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani, al limite del confine sud-ovest.

3.2 ZSC-ZPS "ABETINA DI CASTIGLIONE MESSER MARINO"

La ZSC-ZPS IT7140121 "Abetina di Castiglione Messer Marino", è un'importante area di circa 630 ettari nel comune di Castiglione Messer Marino (CH), nell'Alto Vastese. Tale area è importante anche per la presenza delle sorgenti del fiume Treste e del fiume Sinello che nasce dal monte Fischietto (1.363 m s.l.m.) e dopo circa 50 km sfocia nel mare Adriatico in territorio di Casalbordino.

Le acque cristalline delle sorgenti del Sinello rappresentano una delle principali fonti di approvvigionamento idrico del territorio vastese. Negli ultimi anni si è assistito ad un forte depauperamento delle risorse idriche del Sinello (come anche del fiume Trigno), che hanno portato, nel 2008, al temporaneo prosciugamento del letto del fiume Sinello, come denunciato dal WWF.

3.2.1 Gli Habitat di Interesse nel Sito

Nella seguente tabella vengono riportati gli Habitat che caratterizzano tale area protetta e una loro valutazione, ricavati dalle schede descrittive del Progetto Natura 2000¹.

¹ Rete Natura 2000, scheda descrittiva IT7140121 - Abetina di Castiglione Messer Marino: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT7140121>

Tabella 3.1: Habitat caratterizzanti la ZSC-ZPS IT7140121 e loro valutazione sulla base delle schede descrittive del Progetto Natura 2000.

Tipo di Habitat			Valutazione del Sito			
Code	Copertura (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Globale
6210	157,5		C	C	B	B
6220	30	M	B	C	B	B
6510	45	M	B	C	B	B
9210	94,5		B	C	B	B
9220	252		A	C	A	A
92A0	0,3	P	D			
9510	12,6		A	C	B	B

Il sito, pertanto, appare caratterizzato da 7 differenti Habitat:

- ✓ 6210 - Praterie secche seminaturali e facies di macchia su substrati calcarei (Festuco-Brometalia). Questo habitat è formato da un lato da praterie steppiche o subcontinentali (Festucetalia valesiaca) e, dall'altro, da praterie di regioni più oceaniche e submediterranee (Brometalia erecti); in quest'ultimo caso si distingue tra praterie primarie di Xerobromion e praterie secondarie (seminaturali) di Mesobromion con Bromus erectus; questi ultimi sono caratterizzati dalla loro ricca flora di orchidee. L'abbandono si traduce in sottobosco termofilo con uno stadio intermedio di vegetazione marginale termofila (Trifolio-Geranietea).
- ✓ 6220 – Pseudo-steppe con graminacee e annuali della Thero-Brachypodietea. Xerofilo meso e termomediterraneo, praterie annuali per lo più aperte, a erba corta, ricche di terofite; comunità terofite di suoli oligotrofici su substrati ricchi di basi, spesso calcarei.
- ✓ 6510 – Prati da fieno di pianura (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis). Praterie da fieno ricche di specie, su suoli da poco a moderatamente concimati dalla pianura al submontano, appartenenti alle alleanze Arrhenatherion e Brachypodio-Centaureion nemoralis. Queste estese praterie sono ricche di fiori e non vengono raccolte prima della fioritura delle erbe e solo una o due volte all'anno.
- ✓ 9210 – Faggete appenniniche con Taxus e Ilex. Faggete termofile, altamente frammentate e ricche di endemismi, con Taxus baccata e Ilex aquifolium (Geranio nodosi-Fagion, Geranio striati-Fagion). Questo tipo di habitat comprende: il Monte Gargano Foresta Umbra, ricco di Taxus baccata (Pal. 41.181); faggete silicicole della catena dell'Aspromonte calabrese con Taxus baccata, Populus tremula, Sorbus aucuparia e Betula pendula (Pal. 41.185); faggete relitte delle Madonie, dei Nebrodi e, molto localmente, dei monti Peloritani, con Ilex aquifolium, Daphne laureola, Crataegus monogyna e Prunus spinosa (Pal. 41.186).
- ✓ 9220 - Faggete appenniniche con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis. Faggete di livello collinare, in siti più freddi di quelli di Pal. 41.181, altamente frammentato e ospitante molti endemismi, con Abies alba e Abies nebrodensis (Geranio nodosi-Fagion, Geranio striati-Fagion). Faggete relitte delle Madonie, dei Nebrodi e, molto localmente, dei monti Peloritani, con Ilex aquifolium, Daphne laureola, Crataegus monogyna e Prunus spinosa (Pal. 41.186); faggete isolate dell'Etna, al limite meridionale dell'areale della specie (Pal. 41.187).
- ✓ 92A0 – Gallerie Salix alba e Populus alba - oreste ripariali del bacino del Mediterraneo dominate da Salix alba, Salix fragilis o loro parenti (Pal. 44.141). Foreste fluviali multistrato del Mediterraneo e dell'Eurasia centrale con Populus spp., Ulmus spp., Salix spp., Alnus spp., Acer spp., Tamarix spp., Juglans regia, liane. I pioppi alti, Populus alba, Populus caspica, Populus euphratica (Populus diversifolia), sono generalmente dominanti in altezza; possono essere assenti o radi in alcune associazioni che sono poi dominate da specie dei generi sopra elencati (Pal. 44.6).
- ✓ 9510 – Foreste di Abies alba dell'Appennino meridionale. Boschi relitti di Abies alba legati alle faggete del Geranio versicolori-Fagion.

Per quanto riguarda il campo "Qualità del dato", questo appare definito solo per tre tipologie di Habitat ed in particolare la M sta per "moderate" (basato su pochi dati puntuali e da estrapolazioni) e P sta per "poor" (stima grossolana).

Inoltre, al fine di caratterizzare al meglio il sito di intervento, è risultato essenziale il monitoraggio delle specie floristiche descritto in Appendice G.

Si fa presente che gli aerogeneratori MZ01new ed MZ02new interessano l'habitat 6210 che non risulta essere un habitat prioritario (così come definito dalla Direttiva 92/43/CEE e s.m.i.). Gli habitat naturali prioritari sono identificati come quegli habitat naturali che rischiano di scomparire e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale.

Gli habitat prioritari 9210 (Faggete appenniniche con *Taxus* e *Ilex*. Faggete termofile, altamente frammentate e ricche di endemismi, con *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium* (*Geranio nodosi-Fagion*, *Geranio striati-Fagion*)) pur essendo presenti all'interno della ZSC-ZPS IT7140121 "Abetina di Castiglione Messer Marino", non vengono interessati dalle opere principali in progetto e dalle opere ad esse connesse.

3.2.2 Le Specie Interessate nel Sito

Nella seguente tabella si riportano le specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione.

Tabella 3.2: Elenco delle specie protette.

Specie			Popolazione nel sito		
Gruppo	Codice	Nome Scientifico	Tipo	Abbondanza	Qualità del dato
Uccello	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Permanente	Raro	Poche info
Mammifero	1352	<i>Canis lupus</i>	Permanente	Raro	Basato su sopralluoghi
Uccello	A338	<i>Lanius collurio</i>	Riproduzione	Comune	Poche info
Uccello	A047	<i>Milvus milvus</i>	Riproduzione		Basato su sopralluoghi
Anfibio	5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>	Permanente	Raro	Poche info
Anfibio	1167	<i>Triturus carnifex</i>	Permanente	Raro	Poche info

Anche in questo caso, il monitoraggio effettuato in situ (Appendice G) ha permesso di meglio caratterizzare l'avifauna, i chiroterri e la mammalofauna presente in sito.

Infatti, durante la campagna di monitoraggio sono state identificati in situ:

- ✓ 42 specie di uccelli;
- ✓ 11 specie di chiroterri;
- ✓ 4 specie di mammiferi.

Pertanto, per maggiori dettagli in merito alla caratterizzazione della Flora e Fauna del sito interessato dalle opere in progetto si rimanda all'Appendice G al presente documento.

3.3 IBA 115 - MAIELLA, MONTI PIZZI E MONTI FRENTANI

Le Important Bird and Biodiversity Areas (IBA) identificano a livello internazionale le aree considerate come habitat di importanza fondamentale per la conservazione delle popolazioni di uccelli selvatici.

Lo scopo del progetto IBA è stata la formulazione di una proposta di adeguamento della rete italiana delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 409/79 "Uccelli" dell'Unione Europea.

Infatti, l'inventario delle IBA, fondato su criteri ornitologici quantitativi, è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS.

L'IBA 115 Majella, Monti Pizzi e Monti Frentani è tra le più importanti per la conservazione degli uccelli nei territori montani. Il perimetro dell'IBA corrisponde a quello del Parco Nazionale della Maiella nella parte ad Ovest della strada n° 84 tranne che nel settore nord dove include l'area tra Manopello e San Valentino in Abr. Citeriore. Ad Est della strada n° 84, l'IBA include una vasta area dei Monti Frentani e dei Monti Pizzi. Quest'ultima zona è delimitata dalla strada che da Roccaraso va al confine regionale, dal confine regionale stesso fino alla strada n° 86 e dalle strade che collegano Castiglione Messer Marino (area urbana inclusa), Schiavi di Abruzzo, Torrebruna (area urbana inclusa), S. Buono (area urbana inclusa), Gissi (area urbana esclusa), Atesa, (area urbana esclusa), Casoli (area urbana esclusa) e Palombaro (area urbana esclusa).

4 STIMA DELLE INCIDENZE

Talvolta può essere complesso prevedere l'incidenza di un progetto su un sito Natura 2000, in quanto gli elementi che formano la struttura ecologica e la funzione del sito sono dinamici e quindi non facilmente misurabili. Per formulare previsioni è necessario predisporre un quadro sistematico e strutturato, che sia il più oggettivo possibile. A tal fine occorre innanzitutto individuare i tipi di impatto, che solitamente si identificano come effetti diretti e indiretti, effetti a breve e a medio-lungo termine, effetti legati alla fase demolizione, di cantiere, di esercizio e di dismissione, effetti isolati, interattivi e cumulativi.

È necessario assicurarsi che non vi sia alcuna perdita netta di area o che non intervengano cambiamenti alla struttura, alla biodiversità o alle dinamiche di distribuzione delle popolazioni estremamente sensibili presenti all'interno del sito. Nello svolgere le valutazioni necessarie è importante applicare il principio di precauzione: la valutazione deve tendere a dimostrare in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità del sito. Qualora l'esito sia diverso, si presume che si verificheranno effetti negativi.

4.1 ANALISI DELLE POTENZIALI INCIDENZE

L'intervento in progetto come già descritto in precedenza riguarda principalmente la:

- ✓ Dismissione delle turbine esistenti;
- ✓ Adeguamento della viabilità esistente;
- ✓ Realizzazione delle nuove piazzole provvisorie per favorire il montaggio degli aerogeneratori e lo stoccaggio dei materiali, di piazzole definitive per l'esercizio dell'impianto piste per l'accesso alle piazzole e quindi alle torri per scopi manutentivi;
- ✓ Scavo e posa delle fondazioni delle torri in calcestruzzo;
- ✓ Scavo per posa dei cavidotti e della fibra ottica, al fine di connettere gli aerogeneratori alla rete MT a 30 kV e alla Rete di Trasmissione Nazionale;
- ✓ Installazione della torre e dell'aerogeneratore, della cabina di macchina e della componentistica elettrica;
- ✓ Interventi di potenziamento della Rete di Trasmissione Nazionale in corrispondenza del punto di allaccio alla Stazione Elettrica di Monteferrante;
- ✓ Interventi di modifica del trasformatore nella Stazione Elettrica di Monteferrante e realizzazione di locali per ospitare i Quadri MT e BT;
- ✓ Realizzazione di una cabina di smistamento "Montazzoli".

Saranno quindi di seguito analizzate le possibili interferenze e le pressioni esercitate dagli interventi in progetto sulle componenti abiotiche e biotiche e sulle connessioni ecologiche dei siti considerati al fine di valutare la significatività dei potenziali impatti generati.

4.2 INCIDENZE SULLE COMPONENTI ABIOTICHE

Per componenti abiotiche si intendono l'atmosfera, il suolo ed il sottosuolo, l'ambiente idrico superficiale e sotterraneo ed il rumore.

Le principali incidenze sulle componenti abiotiche dell'area ZSC-ZPS IT7140121 "Abetina di Castiglione Messer Marino" indotte dalle attività di progetto riguardano tutte le componenti sopra riportate.

4.2.1 Atmosfera

Gli impatti sulla qualità dell'aria connessi alla realizzazione del progetto sono del tutto analoghi a quelli relativi a cantieri di opere civili e sono principalmente legati alle emissioni:

1. di polveri durante la fase di:
 - dismissione dell'impianto esistente;
 - preparazione delle aree di cantiere per la realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori
 - realizzazione del cavidotto elettrico di connessione;
 - realizzazione cabina di smistamento Montazzoli.
2. di gas di scarico dai mezzi coinvolti tanto nella fase di

- dismissione dell'impianto esistente;
- preparazione delle aree di cantiere per la realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori;
- trasporto e montaggio dei nuovi aerogeneratori;
- realizzazione del cavidotto elettrico di connessione;
- realizzazione cabina di smistamento Montazzoli.

La valutazione degli impatti generati dalle emissioni polverulente derivanti dalla fase di demolizione dell'impianto esistente, preparazione e allestimento delle aree di cantiere e durante le stesse attività (si veda l'Appendice F allo SIA), ha mostrato come questi siano pressoché trascurabili, in quanto i valori calcolati presso i recettori sono molto vicini ai valori di fondo.

In merito alle emissioni dovute la traffico indotto e ai mezzi a motore, tanto nella fase di dismissione degli impianti esistenti, nella fase di cantiere per la costruzione degli aerogeneratori, dall'apposito elaborato tecnico (Appendice F) risulta che i limiti normativi ad eccezione di quello relativo al CO vengono superati esclusivamente all'interno del perimetro dell'area di cantiere. Pertanto, è possibile concludere che non si riscontrano criticità per quanto riguarda la salute pubblica o ambientale.

Per quanto riguarda l'analisi sui principali recettori residenziali presenti entro 5 km dall'area di cava, si può osservare che il contributo degli inquinanti PM₁₀, NO_x e CO provenienti dall'attività di cantiere è pressoché trascurabile, in quanto i valori calcolati sono molto vicini ai valori di fondo.

Inoltre, si precisa che le operazioni di cantiere avverranno esclusivamente in periodo diurno, dalle ore 8 alle 17.

Nella fase di esercizio, l'impatto si può considerare del tutto inesistente, poiché il processo di produzione elettrica di per sé non produce emissioni di inquinanti. Le attività di manutenzione sulla turbina, a carattere periodico (1-2 volte l'anno), potranno essere effettuate mediante l'impiego di semplici autoveicoli per il trasporto di personale, pezzi di ricambio, lubrificanti, disponendo l'aerogeneratore di scala solidale alla torre che consente il raggiungimento della navicella. Altre attività di manutenzione potranno riguardare le opere di regimazione idrica e consistenti in periodiche ripuliture di cunette, tubi, ecc.

Pertanto, mentre l'impatto sulla componente atmosfera è da ritenersi POCO SIGNIFICATIVO e LOCALE, la realizzazione dell'impianto di produzione è da considerarsi POSITIVO poiché consentirà di produrre energia elettrica da fonte rinnovabile, contribuendo a ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera, in particolare di CO₂.

4.2.2 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

Per quanto riguarda l'ambiente idrico superficiale, si fa presente che, la realizzazione dei parchi eolici produrrà attraverso la realizzazione degli scavi e il posizionamento dei manufatti previsti, nonché la realizzazione delle piste di accesso e dei piazzali, una modificazione non significativa dell'originario regime di scorrimento delle acque meteoriche superficiali. Dato che le opere in progetto non prevedono superfici impermeabilizzate, ma bensì a fondo naturale, detta modificazione non produrrà presumibilmente impatti rilevanti.

Va specificato, altresì, che le opere in progetto sono poste sulle creste dei rilievi presenti e quindi non risultano posizionate all'interno di compluvi significativi e/o lame, e pertanto non sarà necessario intercettare i deflussi provenienti dall'esterno a drenare le acque verso un recapito definito. In sintesi, la realizzazione delle opere non produrrà alcun "effetto barriera" né apporterà modifiche significative del naturale scorrimento delle acque meteoriche. Durante la fase di cantiere a seguito delle operazioni di scavo e sterro, potrà verificarsi un apporto contaminante del particolato solido presente in atmosfera che sarà trasferito all'elemento idrico (inquinamento da particolato solido in sospensione).

Inoltre, la limitata presenza di opere di impermeabilizzazione e/o di accumulo consentirà alle acque meteoriche di raggiungere comunque la falda sotterranea assicurando pertanto la ricarica della stessa, ossia la salvaguardia della risorsa acqua sotterranea.

Durante la fase di esercizio si escludono impatti sulle acque sotterranee poiché non sono previsti né prelievi né rilasci di reflui. Per quanto riguarda le acque superficiali è stato previsto un sistema di regimentazione delle acque tale da non alterare l'attuale ruscellamento superficiale.

A fronte di quanto esposto si può ritenere che l'impatto del progetto sulla componente sia del tutto POCO SIGNIFICATIVO, LOCALE e REVERSIBILE.

4.2.3 Suolo

L'area d'intervento, come evidenziato anche dalla Relazione Geologica (Allegato 2 allo SIA), in considerazione della sua natura geologica, delle caratteristiche geo-meccaniche, nonché della sua conformazione geomorfologica (assenza di acclività accentuate) non presenta a tutt'oggi condizioni di instabilità dei versanti e/o pendii o altri evidenti fenomeni deformativi (erosioni, smottamenti, frane, ecc).

Per la fase di cantiere, la perdita di suolo è minima se si considera che la stessa è dovuta all'occupazione della piazzola di servizio ed annessa fondazione dell'aerogeneratore. L'area di cantiere di ogni singolo aerogeneratore avrà un'ensione di 30 X 50 m. La realizzazione del progetto comporterà una lieve modificazione dell'attuale geomorfologia del sito dovendosi operare soltanto un leggero sbancamento ed il riporto in rilevato per la formazione della piazzola, nonché la costruzione delle stradine di servizio.

Considerate la modesta pendenza del versante, la ridotta entità delle opere da realizzare, le contenute dimensioni di altezze/spessori degli scavi/riporti, l'assenza di aree sensibili dal punto di vista idrogeologico, si ritiene che i modesti volumi di scavo/riporto nell'ordine di pochi metri cubi e le piccole scarpate da sagomare adeguatamente con angoli di 45° non possano innescarsi movimenti gravitativi generati dalle attività di scavo/riporto né fenomeni erosivi. Alla luce delle considerazioni svolte, l'impatto sulla componente suolo e sottosuolo è da considerarsi non significativo.

Durante l'esercizio dell'impianto l'unico impatto sarà dato dall'occupazione di suolo degli stessi aerogeneratori che interesseranno ciascuno, un'area di 25 X 40 m. Si fa presente inoltre che, con la dismissione di un maggior numero di aerogeneratori del vecchio impianto e l'installazione dei nuovi aerogeneratori di dimensioni maggiori ma di numero inferiore, l'occupazione di suolo e quindi le superfici impermeabilizzate saranno inferiori.

A fronte di quanto esposto si può ritenere che l'impatto del progetto sulla componente sia del tutto POCO SIGNIFICATIVO, LOCALE e REVERSIBILE.

4.2.4 Rumore

La Valutazione dell'Impatto Acustico (Appendice C) ha mostrato la sostanziale non applicabilità del limite differenziale di immissione presso tutti i ricettori individuati, in quanto il livello di rumore ambientale stimato all'interno degli edifici ricettori è inferiore alle soglie di applicabilità del limite stesso e ogni effetto del rumore prodotto dalle attività di cantiere è da ritenersi quindi trascurabile, ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997.

Si fa presente però che le attività di cantiere relative alla dismissione dell'impianto esistente, realizzazione nuovi aerogeneratori e dismissione finale, avverranno tutte in periodo diurno, 8 – 17.

A fronte di quanto esposto si può ritenere che l'impatto del progetto sulla componente sia del tutto POCO SIGNIFICATIVO, LOCALE e REVERSIBILE.

4.3 INCIDENZE SULLE COMPONENTI BIOTICHE

Le possibili incidenze sulle componenti biotiche dell'area ZSC-ZPS IT7140121 "Abetina di Castiglione Messer Marino", intese come vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, associate alla realizzazione degli aerogeneratori in progetto sono riferibili alle ricadute di inquinanti atmosferici, all'occupazione di suolo, all'inquinamento acustico e allo spazio in elevazione occupato dalle opere stesse. Si fa presente che soltanto 2 aerogeneratori, il MZ01new e il MZ02new interessano l'Area Natura 2000.

Di seguito si riportano i potenziali impatti sulla componente Flora, mentre per i risultati e le valutazioni degli impatti sulla Fauna presente si rimanda al monitoraggio effettuato e riportato nell' Appendice G.

4.3.1 Valutazione degli Impatti sulla Vegetazione e Flora

Gli impatti legati alla costruzione di un impianto eolico sulla vegetazione sono di tipo diretto e consistono essenzialmente nell'asportazione della componente nell'area interessata dall'intervento e dall'area temporanea di cantiere. Questo si traduce nella perdita dell'habitat presente nel sito di costruzione e nelle aree che verranno interessate dalla pulizia generale del sito e dallo stoccaggio di materiale.

Si fa presente però che i cantieri avranno durata limitata e poi sarà previsto il ripristino delle aree; mentre le aree che saranno occupate dagli aerogeneratori avranno, ciascuna, un'estensione pari a 25 X 40 m. Inoltre, si ribadisce che soltanto 2 aerogeneratori, il MZ01new ed il MZ02new interesseranno l'Area Natura 2000 ZSC-ZPS IT7140121 "Abetina di Castiglione Messer Marino".

Si specifica in aggiunta che, nel sito direttamente interessato dalla realizzazione dei nuovi aerogeneratori, non è stata rilevata copertura boschiva e non sono stati censiti né Habitat né specie vegetali di interesse

Pertanto, non sarà necessario provvedere all'espianto degli esemplari presenti nell'area che costituirà le piazzole di servizio, le fondazioni delle torri e la viabilità di accesso alle torri, Per quanto riguarda la messa in opera dei cavidotti, questa avverrà principalmente su strada esistente.

Di seguito sono riportate le considerazioni che hanno portato alla stima qualitativa dell'impatto, opportunamente dettagliate per ogni azione progettuale potenzialmente impattante sulla componente ambientale in esame.

4.3.1.1 Preparazione Area d'Intervento

In questa fase avverrà la sistemazione preliminare del sito che comporterà l'asportazione della copertura vegetale in corrispondenza delle aree occupate dagli aerogeneratori esistenti da dismettere e delle aree che verranno successivamente occupate dalle piazzole e dalle fondazioni delle nuove torri.

L'area di cantiere di ciascuna torre occuperà una superficie di circa 30 X 50 m. Il sito di intervento verrà, in questa fase, delimitato con recinzioni di cantiere. In questo caso tale intervento non interesserà alcuna specie di particolare pregio naturalistico, in quanto si tratta di terreni in cui non è presente alcun tipo di coltura di pregio e per lo più soggetti a pascolo.

Tale impatto sulla vegetazione e sugli habitat dell'area sarà **NEGATIVO**, ma **POCO SIGNIFICATIVO** in quanto le aree interessate non sono agricole di pregio. Inoltre, tale impatto sarà **LOCALE** in quanto sarà interessata esclusivamente l'area di cantiere e **REVERSIBILE** di **BREVE DURATA** in quanto si esaurirà con la fine della fase di cantiere.

4.3.1.2 Trasporto e stoccaggio di materiali e macchine

L'azione comprende l'insieme delle attività elementari funzionali all'approvvigionamento e allo stoccaggio nelle aree di cantiere di materiali e macchine da costruzione, in particolare:

- ✓ trasporti ordinari per l'approvvigionamento di materiali da costruzione;
- ✓ trasporti eccezionali per l'approvvigionamento delle macchine per la movimentazione di componenti e materiali nelle aree di cantiere;
- ✓ trasporti eccezionali delle componenti delle pale eoliche;
- ✓ posizionamento di materiali e componenti in apposite aree di carico/scarico interne al cantiere.

Per quanto riguarda le emissioni, il limite imposto per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali, indicato nel D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 e s.m.i., è pari a 30 µg/m³ e 20 µg/m³ come concentrazione media annua al suolo di NO_x ed SO_x rispettivamente.

Le uniche emissioni di NO_x ed SO_x sono determinate dai mezzi di trasporto e dai macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto. Questi saranno di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria e paragonabili, come ordine di grandezza, ma di entità inferiore, a quelle normalmente provocate dai mezzi impiegati per le lavorazioni agricole.

Tale impatto sulla vegetazione dell'area sarà sì **NEGATIVO**, ma **POCO SIGNIFICATIVO**, in quanto riguarderà solamente la possibilità di deposizione di polveri dovuta al movimento dei mezzi, mentre lo stoccaggio avverrà nelle aree già preparate nelle operazioni preliminari di cantierizzazione. Tale impatto sarà quindi **GLOBALE** in quanto sarà interessata l'intera area di impianto e zone limitrofe, ma **REVERSIBILE** e di **BREVE DURATA** in quanto si esaurirà con la fine della fase di cantiere.

4.3.1.3 Realizzazione opere di impianto

L'azione include l'assemblaggio delle torri, ognuna nella propria piazzola, e la costruzione delle opere civili accessorie e complementari. Questo comporterà:

- ✓ livellamenti e scavi a sezione obbligata per la posa delle fondazioni (per gli aerogeneratori di nuova costruzione);
- ✓ getto in opera delle fondazioni in calcestruzzo armato e predisposizione dell'ancoraggio a terra delle torri (per gli aerogeneratori di nuova costruzione);
- ✓ assemblaggio delle "macchine" con l'inclusione dell'impiantistica elettrica.

Tale impatto sulla vegetazione e sugli habitat dell'area sarà **NEGATIVO**, ma **POCO SIGNIFICATIVO**, in quanto riguarderà solamente la deposizione di polveri dovuta al movimento dei mezzi sulle aree già preparate nelle operazioni preliminari di cantierizzazione e scavo. Tale impatto sarà **LOCALE** in quanto sarà interessata prevalentemente l'area di impianto e **REVERSIBILE** di **BREVE DURATA** in quanto si esaurirà con la fine della fase di cantiere.

4.3.1.4 Funzionamento impianto

L'azione in esame prevede l'esercizio degli aerogeneratori in maniera automatica e monitorata in remoto, senza alcuna attività da compiere sul campo e, quindi, senza alcun consumo o alcuna emissione. Lo sfruttamento della risorsa eolica consente di produrre energia elettrica senza bruciare combustibili fossili, e quindi senza emettere inquinanti atmosferici e gas climalteranti. Si stima che ogni kWh di energia elettrica così generata consenta di evitare l'immissione in atmosfera di circa 600 g di CO₂ altrimenti prodotta tramite combustibili fossili.

Pertanto, il funzionamento dell'impianto avrà un impatto **POSITIVO** sulla componente vegetazione e habitat circostanti. Si avrà quindi un impatto **LOCALE**, circoscritto ai siti di produzione, per quanto riguarda l'immissione di inquinanti in atmosfera, e un effetto **GLOBALE** inerente alle emissioni di gas climalteranti. In entrambi i casi si tratta di impatti di entità **SIGNIFICATIVA**, **REVERSIBILE** e di **LUNGA DURATA**.

Per contro però, l'occupazione e/o trasformazione degli usi attuali del suolo comportano un impatto **NEGATIVO**, **LIMITATO**, **REVERSIBILE** e **LOCALE**.

4.3.1.5 Dismissione impianto e Ripristino

Quest'azione comprende le attività necessarie alla rimozione delle componenti di impianto dai siti direttamente interessati dalle opere come:

- ✓ il trasporto e posizionamento delle gru per la movimentazione delle componenti;
- ✓ lo smontaggio degli elementi costitutivi delle "macchine", prima elettrici e poi meccanico- strutturali;
- ✓ l'allontanamento di pezzi speciali e della componentistica elettrica verso gli appositi punti di smaltimento.

Non verrà abbandonato sul sito nessun materiale che possa determinare una qualunque forma di inquinamento o peggioramento delle condizioni del suolo, o di ritardo dello spontaneo processo di rinaturalizzazione del sito. Tali azioni comporteranno inizialmente l'apertura di un cantiere e delle vie di accesso con la relativa movimentazione di mezzi e l'asportazione della vegetazione eventualmente ricresciuta attorno all'area. L'impatto sarà dunque presumibilmente **NEGATIVO**, **SIGNIFICATIVO** e **LOCALE**, ma tuttavia **REVERSIBILE** a **BREVE DURATA**, in quanto insisterà solamente il tempo necessario per la realizzazione delle operazioni di dismissione dell'impianto.

4.3.2 Impatti sulla Fauna

Le linee guida per le valutazioni di impatto ambientale degli impianti eolici, prodotte in gran numero e da vari enti negli ultimi anni (EC Environment DG 2002, Council of Europe 2004, WWF Italia 2007), in genere raccomandano, in aree dove non ci sono dati pregressi disponibili e in aree importanti per gli uccelli (IBA, ZPS, Aree protette), di effettuare studi in campo di minimo un anno per stimare i pattern di uso degli habitat da parte delle specie nell'area dell'impianto. Queste linee guida inoltre sottolineano la necessità di pianificare anche il monitoraggio post-operam per individuare anche gli effetti e gli impatti a breve e lungo termine.

Gli impatti che la costruzione degli impianti eolici ha sulla fauna sono di due tipologie principali:

- ✓ Diretti, legati alle collisioni degli individui con gli aerogeneratori e alla creazione di barriere ai movimenti.
- ✓ Indiretti, legati alla perdita di habitat e al disturbo.

Per una valutazione dettagliata sugli impatti diretti ed indiretti sull'Avifauna, i chiroterti e la mammalofauna si rimanda all'apposita Appendice G allo SIA.

4.3.2.1 Avifauna

Per l'avifauna, per ogni specie di interesse conservazionistico comunitario, nonché per tutte le specie di rapaci e grandi veleggiatori censite, poiché le stesse sono soggette a maggiore rischio dovuto agli effetti potenzialmente negativi derivanti dalla costruzione dell'impianto eolico, sono valutati i potenziali impatti diretti ed indiretti generati dall'opera in progetto.

Come meglio riportato nell'Appendice G, gli impatti indiretti su ogni specie considerata è stata valuta del tutto TRASCURABILE (NON SIGNIFICATIVA). Per quanto riguarda la stima degli impatti diretti (collisione), è stato utilizzato il metodo Band (per dettagli si rimanda Appendice G). I risultati ottenuti con tale metodo restituiscono valori di collisione dei rapaci e altri veleggiatori di molto inferiori all'unità/anno. La specie con il più alto valore è il Nibbio reale, per cui il modello prevede un valore di 0,349 impatti/anno, valore calcolato considerando le peggiori condizioni prevedibili, ovvero con velocità del vento massima, uccello in volo controvento e con la minore capacità di scarto degli ostacoli possibili.

Pertanto, è stato considerato l'impatto di circa un esemplare ogni 3 anni. Considerando, invece condizioni di pericolosità di volo "medie" e "minime", il valore scende, rispettivamente, a circa una collisione ogni 4 e ogni 5 anni di attività dell'impianto.

In ordine di possibili impatti/anno stimati dal modello, seguono: Biancone, Poiana, Falco pecchiaiolo, Gheppio e Cicogna nera.

Durante i monitoraggi è stato osservato che quasi tutte le specie censite possono attraversare perpendicolarmente l'impianto, passando quindi in volo tra una pala e l'altra, dimostrando, almeno nelle giornate ideale in cui si sono svolti i rilievi (visibilità ottima, vento assente/debole) di essere in grado di riconoscere l'ostacolo e di saper modificare la traiettoria di volo per evitarlo.

Nonostante questo, il progetto di Repowering, che prevede il dimezzamento del numero di torri e, di conseguenza, un netto aumento del distanziamento tra esse, diminuirebbe certamente "l'effetto barriera", rendendo la linea di aerogeneratori più facilmente attraversabile dai grossi veleggiatori che frequentano l'area.

4.3.2.2 Chiroterri

Per i chiroterri gli impatti possibili derivanti dalla presenza di turbine eoliche possono essere così riassunti:

- ✓ Morte per collisione: diviene particolarmente rischiosa se gli aeromotori sono posti nelle vicinanze di punti riproduttivi in quanto i giovani inesperti in fase di apprendimento del volo sono molto a rischio.
- ✓ Perdita di zone di alimentazione: deriva dalla distruzione di siti adatti all'alimentazione per le infrastrutture e dalla possibile diminuzione della disponibilità di prede per la turbolenza prodotta.
- ✓ Perturbazione delle rotte di volo: i chiroterri si spostano lungo corridoi tradizionali per raggiungere i luoghi di alimentazione e le installazioni possono interferire.
- ✓ Emissione di ultrasuoni: la produzione di ultrasuoni potrebbe interferire con le attività di caccia dei chiroterri.
- ✓ Barotrauma: morte per repentino cambio di pressione derivante dal passaggio della pala eolica.

I risultati delle valutazioni degli impatti indiretti riportati esaustivamente in Appendice G, sono sinteticamente riportati nella seguente Tabella.

Tabella 4.1: Impatti indiretti per specie di chiroterri identificate

Specie	Disturbo (fase di cantiere)	Sottrazione di habitat
<i>Barbastella barbastellus</i>	Basso	Basso
<i>Eptesicus serotinus</i>	Basso	Basso
<i>Hypsugo savii</i>	Basso	Basso
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Basso	Basso
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Basso	Basso
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Basso	Basso
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Basso	Basso
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Basso	Basso
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Basso	Basso
<i>Tadarida teniotis</i>	Basso	Basso

Dalla Tabella è osservare come per le specie di chiroterri censiti gli impatti sia in fase di cantiere che in fase di esercizio vengono considerati BASSI.

Di seguito viene riportata una tabella che riassume gli impatti diretti per le specie considerate.

Tabella 4.2: Impatti indiretti per specie di chiroteri identificate

Specie	Rischio
<i>Barbastella barbastellus</i>	Basso
<i>Eptesicus serotinus</i>	Medio
<i>Hypsugo savii</i>	Basso
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Medio
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Basso
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Medio
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Basso
<i>Plecotus austriacus/auritus</i>	Basso
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Basso
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Basso
<i>Tadarida teniotis</i>	Basso

4.3.2.3 Mammiferi

Gli impatti sui mammiferi sono sostanzialmente legati all'occupazione del suolo sia in fase di cantiere che in fase dell'esercizio da parte degli aerogeneratori. Inoltre, la realizzazione delle opere non produce alcun impedimento al passaggio dei mammiferi da una parte all'altra del crinale interessato, vista anche la distanza tra gli aerogeneratori.

A fronte di quanto esposto anche al paragrafo 4.2.3, e considerate le distanze fra gli aerogeneratori che non determinano un'interruzione della continuità spaziale tale da limitare le possibilità di spostamento per la fauna terrestre, si può ritenere che l'impatto del progetto sulla fauna "mammiferi" sia POCO SIGNIFICATIVO, LOCALE e REVERSIBILE.

4.4 IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI

Non si individuano effetti sinergici e cumulativi con altre possibili pressioni ambientali indotte sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 considerate.

4.5 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

4.5.1 Misure di Mitigazione

Le misure di mitigazione sono definibili come "misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione". Queste dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia di opzioni preferenziali presentata nella tabella sottostante.

Principi di mitigazione	Preferenza
Evitare impatti alla fonte	Massima  Minima
Ridurre impatti alla fonte	
Minimizzare impatti sul sito	
Minimizzare impatti presso chi li subisce	

4.5.1.1 Mitigazione su Vegetazione e Habitat

Gli impatti previsti sulla vegetazione sono minimi, in quanto limitati nel tempo e nello spazio; tuttavia, la normale prassi progettuale prevede che vengano attuate le seguenti misure di mitigazione:

In fase di cantiere verranno attuati tutti gli accorgimenti volti a minimizzare l'emissione di polveri che avrà effetti negativi su vegetazione e fauna: imponendo basse velocità dei mezzi e le piste saranno inoltre rivestite da un materiale inerte a granulometria grossolana che limiterà l'emissione delle polveri.

Durante la fase di cantiere e di dismissione, per evitare o limitare il disturbo indotto per emissioni acustiche e di vibrazioni ai residenti nelle aree limitrofe, si escluderà l'esecuzione dei lavori o il transito degli automezzi durante le ore di riposo; infatti, l'attività di cantiere sarà esclusivamente diurna.

Gli oli esausti derivanti dal funzionamento dell'impianto eolico verranno adeguatamente trattati e smaltiti presso strutture idonee ed autorizzate.

Le aree che saranno sottratte all'attuale uso durante le fasi di cantiere saranno ripristinate come ante operam, attraverso interventi di ripristino ambientale. In condizioni di esercizio resteranno non fruibili solamente delle aree di circa 25 X 40 m, ossia le piazzole che ospitano gli aerogeneratori.

Le aree sottratte alla pastorizia saranno le piazzole di esercizio (di limitate dimensioni), l'ingombro della base della torre. Le piste d'impianto potranno essere utilizzate dai conduttori dei fondi per lo svolgimento delle attività agricole (pascoli). In un contesto di area vasta dove l'attività di pastorizia è diffusa la sottrazione delle porzioni di suolo di cui sopra, non risultano particolarmente significative e sono comunque limitate all'arco temporale di vita utile dell'opera.

Al termine della vita utile dell'impianto si procederà al ripristino morfologico, alla stabilizzazione ed all'inerbimento di tutte le aree soggette a movimento terra e al ripristino della viabilità pubblica e privata, utilizzata ed eventualmente danneggiata in seguito alle lavorazioni. Inoltre, in fase di dismissione dell'impianto, per il plinto di fondazione si prevede il rinterro dello stesso e la riprofilatura della sezione di scavo con le aree circostanti.

Gli interventi di ripristino saranno volti a favorire i processi di rinaturalizzazione attraverso azioni tese a favorire la ripresa della dinamica successionale della naturale vegetazione potenziale. Non saranno impiantate specie alloctone o comunque non appartenenti alla vegetazione potenziale dell'area di studio.

In ragione dell'interessamento di aree boscate da parte di tre aerogeneratori (MZ05new, MZ06new e MZ07new), che ne provocherà il taglio per un'estensione di circa 4500 m², Edison Rinnovabili SpA procederà con l'esecuzione delle misure compensative più idonee secondo le indicazioni dell'Autorità Forestale competente.

4.5.1.2 Mitigazione degli impatti sugli uccelli

Gli impatti che la costruzione dell'impianto eolico avrà sulla fauna sono, come già detto nel paragrafo 4.3.2, di due tipi: Diretti e Indiretti.

Gli impatti diretti sulle specie faunistiche dell'area Natura 2000, come visto in Appendice G allo SIA sono da ritenersi POCO SIGNIFICATIVI, anche perché il progetto risulta di non particolare aggravio rispetto la situazione attuale; infatti, il repowering prevede una diminuzione del numero attuale degli aerogeneratori. Tali impatti verranno comunque in parte mitigati dalle azioni previste nel precedente paragrafo per la vegetazione, come il ripristino delle condizioni ambientali iniziali alla fine della fase di esercizio. Esiste, invece, la possibilità che le specie come i rapaci diurni, frequentino l'area in esame come sito di alimentazione o durante gli spostamenti migratori; questo li renderebbe a rischio di subire quegli impatti diretti riconducibili essenzialmente alle collisioni con gli aerogeneratori durante le fasi di funzionamento dell'impianto.

L'analisi degli effetti della realizzazione dell'impianto proposti su uccelli e chiroteri, riportata nell'Appendice G, ha evidenziato come l'azione maggiormente impattante è il funzionamento dell'impianto stesso, durante il quale è possibile che si verifichino le collisioni con i volatili. Infatti, in condizioni atmosferiche avverse e/o durante gli spostamenti migratori è oramai dimostrato che aumenta il rischio di collisione con gli aerogeneratori per uccelli e chiroteri. Tale rischio è tuttavia mitigabile con i seguenti accorgimenti adottati:

- ✓ Utilizzo esclusivo di modelli tubolari di turbine;
- ✓ Colorazione delle pale con strisce trasversali bianche e rosse;
- ✓ Scelta di aerogeneratori di ultima generazione a tre pale che, rispetto a quelli monopala e bipala, sono caratterizzati da una maggiore efficienza e una emissione di rumore nettamente inferiore.

5 CONCLUSIONI

Il progetto di potenziamento con integrale ricostruzione dell'esistente impianto eolico si svilupperà nel territorio comunale di Montazzoli. Prevede l'esecuzione di opere di smantellamento di 16 aerogeneratori da 600kW ciascuno per un totale di 9.6MW, tutti ricadenti nel territorio del comune di Montazzoli (CH). La nuova installazione consiste in 8 aerogeneratori della potenza di 4.20 MW cadauno, in località tra Monte Fischietto, Colle Lettiga e Monte di Mezzo, per una potenza complessiva pari a 33.6 MW.

Il presente Studio per la Valutazione dell'Incidenza Ambientale ha analizzato le potenziali ripercussioni che la costruzione dell'impianto eolico IR8 potrà avere sull'integrità degli habitat e delle specie presenti nel ZSC-ZPS IT7140121 "Abetina di Castiglione Messer Marino", ponendo particolare attenzione agli habitat e alle specie prioritarie ivi presenti.

La ZSC-ZPS IT7140121 "Abetina di Castiglione Messer Marino" è un'importante area di circa 630 ettari nel comune di Castiglione Messer Marino (CH), nell'Alto Vastese. Tale area è importante anche per la presenza delle sorgenti del fiume Treste e del fiume Sinello che nasce dal monte Fischietto (1.363 m s.l.m.) e dopo circa 50 km sfocia nel mare Adriatico in territorio di Casalbordino.

La ZSC-ZPS è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di habitat di particolare pregio, uno solo dei quali è definito prioritario ai sensi della direttiva 92/42/CEE. In particolare, gli aerogeneratori MZ01new ed MZ02new, interni alla ZSC-ZPS, interessano esclusivamente l'habitat 6210 che non risulta essere un habitat prioritario.

L'incidenza complessiva delle opere in progetto è da considerarsi estremamente limitata o non significativa per gli habitat e le specie presenti.

Per quanto riguarda le specie faunistiche presenti nel sito, per la fauna terrestre (Anfibi, Rettili e Mammiferi terrestri) questi non subiranno alcun impatto in quanto non saranno soggetti a nessun tipo di interferenza dovuto alla costruzione dell'impianto eolico. Riguardo agli uccelli e ai chiroteri, le valutazioni effettuate hanno messo in luce come le potenziali collisioni abbiano una probabilità di accadimento potenzialmente bassa grazie al limitato numero di aerogeneratori rispetto a quelli attualmente presenti e al loro distanziamento.

In definitiva, in accordo con l'analisi fatta e attuate misure di mitigazione di cui sopra, l'incidenza complessiva della costruzione dell'impianto sull'integrità del ZSC-ZPS IT7140121 "Abetina di Castiglione Messer Marino" può essere ritenuta poco significativa.

REFERENZE

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. (2019). Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza.

SITI WEB CONSULTATI

LIPU – IBA: <http://www.lipu.it/iba-e-rete-natura>

MiTE – Cartografie e schede Natura 2000: <https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie> (aggiornamento al 12/2021).

MiTE – EUAP: <https://www.minambiente.it/pagina/elenco-ufficiale-delle-aree-naturali-protette-0>

MiTE - Geoportale Nazionale: <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>

Natura 2000 - Habitat: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT7140121>



RINA Consulting S.p.A. | Società soggetta a direzione e coordinamento amministrativo e finanziario del socio unico RINA S.p.A.
Via Cecchi, 6 - 16129 GENOVA | P. +39 010 31961 | rinaconsulting@rina.org | www.rina.org
C.F./P. IVA/R.I. Genova N. 03476550102 | Cap. Soc. € 20.000.000,00 i.v.