

Regione  
Toscana



Comune  
Firenzuola



Città Metropolitana  
Firenze



**BH**  
WIND

**INSTALLAZIONE DI UN  
AEROGENERATORE DELLA  
POTENZA DI 999 KW IN COMUNE  
DI FIRENZUOLA (FI)**

*Studio di incidenza*

*REL. 14*

Progetto definitivo

Comune di Firenzuola (FI) - Via Piancaldoli Oppio

Rev.00 - Giugno 2024

**BH Wind s.r.l.**

Via Zara, 5  
23100 SONDRIO  
tel. +39.0342.211159  
fax. +39.0342.517163

www.bissiholding.com - info@bissiholding.com  
C.F. - P.Iva. 01055440141  
R.E.A. SO - 79322  
Con Unico Socio

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Bissi Holding S.p.A.



# INSTALLAZIONE DI UN AEROGENERATORE DA 999 KW NEL COMUNE DI FIRENZUOLA (FI)

## STUDIO DI INCIDENZA

AI SENSI DELLA LEGGE REGIONALE 30/2015 E DGR N. 13 DEL 10-01-2022 E SS.MM.II

**GIUGNO 2024**

<b>COMMITTENTE</b>	BH Wind s.r.l Via Zara, 5 23100 - Sondrio
<b>RELAZIONE TECNICA</b>	
	A cura di:  Agr. Dott. Fabrizio Oneto Agr. Dott. Fabiano Sartirana
Centro Studi BioNaturalistici - Società a Responsabilità Limitata Sede operativa c/o DISTAV - Università di Genova, Corso Europa 26 - 16132 Genova CF/Piva: 02135030993 Tel. 3406298028 <a href="mailto:info@cesbin.it">info@cesbin.it</a> <a href="http://www.cesbin.it">www.cesbin.it</a>	
 Società Spin off Università di Genova	

## Sommario

---

<b>CAPITOLO I – INTRODUZIONE</b>	<b>2</b>
1.1 La Rete Natura 2000	2
1.2 Normativa nazionale riguardante Rete Natura 2000	2
1.3 Normativa regionale riguardante Rete Natura 2000	3
1.4 La valutazione d'incidenza	5
1.5 Metodologia	6
<b>CAPITOLO II – SCREENING</b>	<b>10</b>
2.1 Screening di incidenza	10
2.2 Analisi e previsioni del Progetto	14
2.3 Caratteristiche Aree Natura2000	16
2.3.1 Pianificazione Aree Natura2000 interessate	16
2.3.2 Specie ed habitat	20
<b>CAPITOLO III – ANALISI APPROPRIATA DELL'INCIDENZA</b>	<b>31</b>
3.1 Interferenze tra le attività previste ed i Siti Natura 2000	31
3.2 Analisi effetti cumulativi sull'avifauna	31
3.3 Valutazione della significatività degli impatti	33
<b>CAPITOLO IV – CONCLUSIONI</b>	<b>36</b>
4.1 Misure di mitigazione	36

## CAPITOLO I – INTRODUZIONE

### 1.1 La Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è una delle principali misure adottate dall'Unione Europea per la conservazione della Biodiversità. Nello specifico consiste in una rete ecologica, diffusa su tutto il territorio dell'Unione, composta da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS). I primi, individuati dagli Stati Membri ed in seguito designati dalla UE come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, consistono in aree identificate per la conservazione di habitat e di specie vegetali ed animali di interesse comunitario che, essendo minacciate o in pericolo di estinzione, necessitano di specifiche misure di conservazione. Le seconde invece vengono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE (che ha sostituito la Dir. 79/409/CEE) per la tutela delle specie ornitiche ed il mantenimento dei loro habitat.

Queste aree, che in Italia coprono circa il 19% del territorio terrestre nazionale e quasi il 4% di quello marino (<https://www.mase.gov.it/pagina/rete-natura-2000>), non sono delle riserve rigidamente protette dove l'attività antropica è completamente esclusa ma rappresentano delle aree protette in cui viene tenuto conto delle esigenze economiche, sociali e culturali delle popolazioni locali, applicando misure di conservazione specifiche e attuando la procedura di Valutazione di Incidenza.

Lo Studio di Incidenza è il documento di base per la procedura di valutazione di incidenza che dovrà concludersi con l'approvazione di un altro documento denominato Valutazione di Incidenza da parte dell'ente competente ai sensi della DGR n° n. 13 del 10-01-2022 (Toscana) e ss.mm.ii e DGR N° 1174 del 10 Luglio 2023 (Emilia Romagna).

### 1.2 Normativa nazionale riguardante Rete Natura 2000

In Italia la Direttiva 92/43/CEE è stata recepita dal DPR 357/97, in seguito modificato dal DPR 120/2003. I dispositivi normativi nazionali in materia sono in sintesi (<https://www.mase.gov.it/>):

<b>Intesa del 28 Dicembre 2019</b>	Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4
<b>DM 7 marzo 2012</b>	Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. (G.U. n. 79 del 3 aprile 2012)
<b>D. L. 29 giugno 2010, No.128</b>	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale
<b>DM 19 giugno 2009</b>	Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE (Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2009)
<b>DM 5 luglio 2007</b>	Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE

<b>DM 19 Luglio 2006, No. 613</b>	Decisione della Commissione recante adozione dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea. G.U. L 259 del 21 settembre 2006.
<b>D. L 3 aprile 2006, No. 152</b>	Norme in materia ambientale
<b>DM 17 ottobre 2007</b>	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)
<b>DPR 12 Marzo 2003, No. 120</b>	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 Settembre 1997 No. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
<b>Legge 3 Ottobre 2002, No. 221</b>	Integrazioni alla Legge 11 Febbraio 1992, No. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE
<b>DM 3 Settembre 2002</b>	Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000
<b>DM 3 Aprile 2000</b>	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE
<b>DM 20 Gennaio 1999</b>	Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 Settembre 1997, No. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE.
<b>DPR 8 Settembre 1997, No. 357</b>	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
<b>Legge 11 Febbraio 1992, No. 157</b>	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

### **1.3 Normativa regionale riguardante Rete Natura 2000**

A livello regionale i dispositivi in materia sono elencati in sintesi nella seguente tabella:

<b>TOSCANA</b>	
<b>Legge regionale 30/2015</b>	Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994 , alla l.r. 65/1997 , alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010
<b>DGR n. 13 del 10-01-2022</b>	Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali.
<b>DGR n. 866 del 25-07-2022</b>	Aggiornamento delle disposizioni di cui alla D.G.R. n. 13/2022 «Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali»
<b>Decreto dirigenziale 12659 del 9 giugno 2023.</b>	Aggiornamento modello per la presentazione dell'istanza di Screening di Incidenza
<b>DGR 1223 del 15 dicembre 2015</b>	Direttiva 92/43/CE "Habitat" - art. 4 e 6 - Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
<b>DGR 454 del 16 giugno 2008</b>	D.M. 17.10.2007 del Ministero Ambiente e tutela del Territorio e del Mare - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) - Attuazione.

<b>EMILIA ROMAGNA</b>	
<b>DGR 10 luglio 2023, n. 1174 - Allegato A</b>	Approvazione della Direttiva regionale VincA, descrive le procedure da seguire per la Valutazione di incidenza ambientale
<b>DD 3 luglio 2023, n. 14585 - Allegato A</b>	Elenco delle tipologie dei Piani, dei Programmi, dei Progetti, degli Interventi e delle Attività (P/P/P/I/A) di modesta entità valutati come non incidenti negativamente sulle specie animali e vegetali e sugli habitat di interesse comunitario presenti nei siti della rete Natura 2000 dell'Emilia-Romagna e oggetto di prevalutazione
<b>Determina dirigenziale 3 luglio 2023, n. 14561 - Allegato 1</b>	Elenco delle condizioni d'obbligo e delle indicazioni progettuali dei Piani, dei Programmi, dei Progetti, degli Interventi e delle Attività (P/P/P/I/A) soggetti alla procedura di valutazione di incidenza ambientale
<b>L.r 20 maggio 2021, n. 4</b>	Legge Europea Per Il 2021
<b>DGR n. 1147 del 16 luglio 2018</b>	Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C
<b>DGR n. 79 del 22 gennaio 2018</b>	Regole in materia di valutazioni d'incidenza ambientale
<b>DGR n. 1191 del 30 luglio 2007</b>	Modalità operative per la Valutazione di incidenza

## 1.4 La valutazione d'incidenza

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Infatti, "la valutazione è un passaggio che precede altri passaggi, cui fornisce una base: in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto del piano o progetto. La valutazione va quindi considerata come un documento che comprende soltanto quanto figura nella documentazione delle precedenti analisi". Il percorso logico della Valutazione d'Incidenza è delineato nella guida metodologica *"Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"* redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente. La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di due fasi principali:

- FASE 1: verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una Valutazione d'Incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: valutazione "appropriata" - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

Nel seguito si riporta il dettaglio delle suddette fasi; occorre tuttavia evidenziare che l'iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già previste, o che potranno essere previste, dalle Regioni e Province Autonome. Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

Con Intesa del 28 Dicembre 2019, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sono state emanate le Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4.

## 1.5 Metodologia

### - Impostazione generale dello studio

#### FASE 1 - VERIFICA (SCREENING)

Questa fase si articola in 4 momenti:

- a) **Gestione del sito:** in primo luogo si verifica se il piano/progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ovvero, se riguarda misure che sono state concepite unicamente per la gestione ai fini della conservazione. Nel caso in cui il piano/progetto abbia tale unica finalità la Valutazione d'Incidenza non è necessaria. Nel caso in cui invece si tratti di piani o progetti di gestione del sito integrati ad altri piani di sviluppo, la componente non direttamente legata alla gestione deve comunque essere oggetto di una valutazione. Può infine verificarsi il caso in cui un piano/progetto direttamente connesso o necessario per la gestione di un sito possa avere effetti su un altro sito: in tal caso si deve comunque procedere ad una Valutazione d'Incidenza relativamente al sito interessato da tali effetti.
- b) **Descrizione del piano/progetto:** la procedura prevede l'identificazione di tutti gli elementi del piano/progetto suscettibili di avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 oltre all'individuazione degli eventuali effetti congiunti di altri piani/progetti. La guida metodologica della DG Ambiente contiene una checklist esemplificativa degli elementi da considerare (si veda inoltre l'allegato G al DPR 357/97):
  - dimensioni, entità, superficie occupata;
  - settore del piano;
  - cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto/piano (da scavi, fondamenta, ecc.);
  - fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.);
  - emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria);
  - esigenze di trasporto;
  - durata delle fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.;
  - periodo di attuazione del piano;
  - distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito;
  - impatti cumulativi con altri piani/progetti;
  - altro.

Se disponibile, è molto utile l'uso di un sistema informativo geografico per la migliore comprensione delle possibili interazioni spaziali tra gli elementi del piano/progetto e le caratteristiche del sito. La previsione e valutazione degli impatti cumulativi (valutazione cumulativa) è piuttosto complessa in quanto richiede:

la difficile valutazione dei confini a fronte di fonti di impatto ubicate in aree distanti o laddove le specie o altri fattori naturali sono disperse nello spazio;

la definizione delle competenze per la valutazione di piani/progetti proposti da organismi diversi;

la determinazione degli impatti potenziali in termini di cause, modalità ed effetti;

la valutazione attenta delle possibilità di mitigazione nel caso in cui due o più fonti agiscono in maniera combinata;

l'attribuzione delle competenze per la realizzazione delle soluzioni di mitigazione più opportune.

- c) Caratteristiche del sito:** l'identificazione della possibile incidenza sul sito Natura 2000 richiede la descrizione dell'intero sito, con particolare dettaglio per le zone in cui gli effetti hanno più probabilità di manifestarsi. L'adeguata conoscenza del sito evidenzia le caratteristiche che svolgono un ruolo chiave per la sua conservazione. Per la descrizione del sito possono essere prese in considerazione diverse fonti (ad esempio, il modulo standard di dati di Natura 2000 relativo al sito, le mappe o gli archivi storici del sito, ecc.).
- d) Valutazione della significatività dei possibili effetti:** per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del piano/progetto e le caratteristiche del sito, possono essere usati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:
- perdita di aree di habitat (%)
  - frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale)
  - perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito)
  - cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua)

Nel caso in cui si possa affermare con ragionevole certezza che il piano/progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non è necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata. Se permane incertezza sulla possibilità che si producano effetti significativi si procede alla fase di verifica successiva. Qualsiasi decisione deve essere documentata in una relazione che illustri i motivi che hanno condotto a tale conclusione. Il documento di indirizzo della Commissione Europea suggerisce l'utilizzo di una "matrice dello screening" e di una "matrice in assenza di effetti significativi".

## FASE 2 - VALUTAZIONE "APPROPRIATA"

In questa fase si valuta se il piano o progetto possa avere un'incidenza negativa sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente e congiuntamente ad altri progetti o piani. La valutazione dell'impatto sull'integrità del sito viene effettuata in riferimento agli obiettivi di conservazione, alla struttura e alla funzionalità del sito all'interno della rete Natura 2000, limitando il campo di analisi e valutazione a tali aspetti.

- a) Informazioni necessarie:** si procede verificando la completezza dei dati raccolti nella prima fase (elementi descrittivi del piano/progetto, i possibili effetti cumulativi, gli elementi utili per l'individuazione degli obiettivi di conservazione del sito) ed eventualmente integrando le informazioni mancanti. La guida metodologica riporta una checklist esemplificativa sulle informazioni necessarie per la valutazione "appropriata" e sulle relative fonti principali.
- b) Previsione degli impatti:** la determinazione del tipo di incidenza derivante dal realizzarsi del piano/progetto è un'operazione complessa. Gli elementi che compongono la struttura e le funzioni ecologiche di un sito, e che ne definiscono gli obiettivi di conservazione sono, per loro natura, dinamici, e quindi difficilmente quantificabili, inoltre le interrelazioni tra di essi sono raramente conosciute in modo soddisfacente. Al fine di definire l'incidenza dei diversi effetti ambientali è utile la compilazione di una scheda analitica in cui organizzare i possibili impatti negativi sul sito in categorie, permettendo di percorrere il processo di previsione dell'incidenza con ordine e sistematicità. Gli effetti possono essere elencati secondo le seguenti tipologie:

- diretti o indiretti;
- a breve o a lungo termine;
- effetti dovuti alla fase di realizzazione del progetto, alla fase di operatività, alla fase di smantellamento;
- effetti isolati, interattivi e cumulativi.

Gli effetti possono essere previsti tramite diversi metodi: metodi di calcolo diretto dell'area di habitat perduta o danneggiata o metodi indiretti, che impiegano modelli di previsione matematici relativi, ad esempio, alla modalità di dispersione degli inquinanti e che, in genere, si basano sull'uso di appositi GIS, di diagrammi di flusso e di sistemi logici.

- c) Obiettivi di conservazione:** individuati i possibili impatti, è necessario stabilire se essi possano avere un'incidenza negativa sull'integrità del sito, ovvero, sui fattori ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione di un sito. Per arrivare a conclusioni ragionevolmente certe, è preferibile procedere restringendo progressivamente il campo di indagine. Prima si considera se il piano o il progetto possa avere effetti sui fattori ecologici complessivi, danneggiando la struttura e la funzionalità degli habitat compresi nel sito. Poi si analizzano le possibilità che si verifichino occasioni di disturbo alle popolazioni, con particolare attenzione alle influenze sulla distribuzione e sulla densità delle specie chiave, che sono anche indicatrici dello stato di equilibrio del sito. Attraverso quest'analisi, sempre più mirata, degli effetti ambientali, si arriva a definire la sussistenza e la maggiore o minore significatività dell'incidenza sull'integrità del sito. Per effettuare tale operazione la guida suggerisce l'utilizzo di una checklist. La valutazione viene svolta in base al principio di precauzione per cui se non si può escludere che vi siano effetti negativi si procede presumendo che vi potrebbero essere.

Misure di mitigazione: una volta individuati gli effetti negativi del piano o progetto e chiarito quale sia l'incidenza sugli obiettivi di conservazione del sito, è possibile individuare in modo mirato le necessarie misure di mitigazione/attenuazione. È opportuno sottolineare che le misure di mitigazione sono concettualmente diverse dalle misure di compensazione, che intervengono nella Fase 4 anche se, misure di mitigazione ben realizzate limitano la portata delle misure compensative necessarie, in quanto riducono gli effetti negativi che necessitano di compensazione. In effetti, le misure di mitigazione hanno lo scopo di ridurre al minimo o addirittura eliminare gli effetti negativi di un piano/progetto durante o dopo la sua realizzazione; esse possono essere imposte dalle autorità competenti, ma i proponenti sono spesso incoraggiati ad includerle fin dall'inizio nella documentazione da presentare. Le misure di compensazione, invece, sono volte a garantire la continuità del contributo funzionale di un sito alla conservazione in uno stato soddisfacente di uno o più habitat o specie nella regione biogeografica interessata. Le misure di mitigazione possono riguardare, ad esempio:

- tempi di realizzazione (ad es. divieto di interventi durante il periodo di evoluzione di un habitat o di riproduzione di una specie);
- tipologia degli strumenti e degli interventi da realizzare (ad es. l'uso di una draga speciale ad una distanza stabilita dalla riva per non incidere su un habitat fragile);
- individuazione di zone rigorosamente non accessibili all'interno di un sito (ad es. tane di ibernazione di una specie animale);

- uso di specie vegetali autoctone o di comunità vegetali pioniere successionali correlate dinamicamente con la vegetazione naturale potenziale.

Ogni misura di mitigazione deve essere accuratamente descritta, illustrando come essa possa ridurre o eliminare gli effetti negativi, quali siano le modalità di realizzazione, quale sia la tempistica in relazione alle fasi del piano o del progetto, quali siano i soggetti preposti al controllo e quali siano le probabilità di un loro successo. Se permangono alcuni effetti negativi, nonostante le misure di mitigazione, si procede alla terza fase della valutazione. Si rammenta che ogni conclusione va documentata in una relazione che può assumere la forma suggerita dalla guida metodologica.

## CAPITOLO II – SCREENING

### 2.1 Screening di incidenza

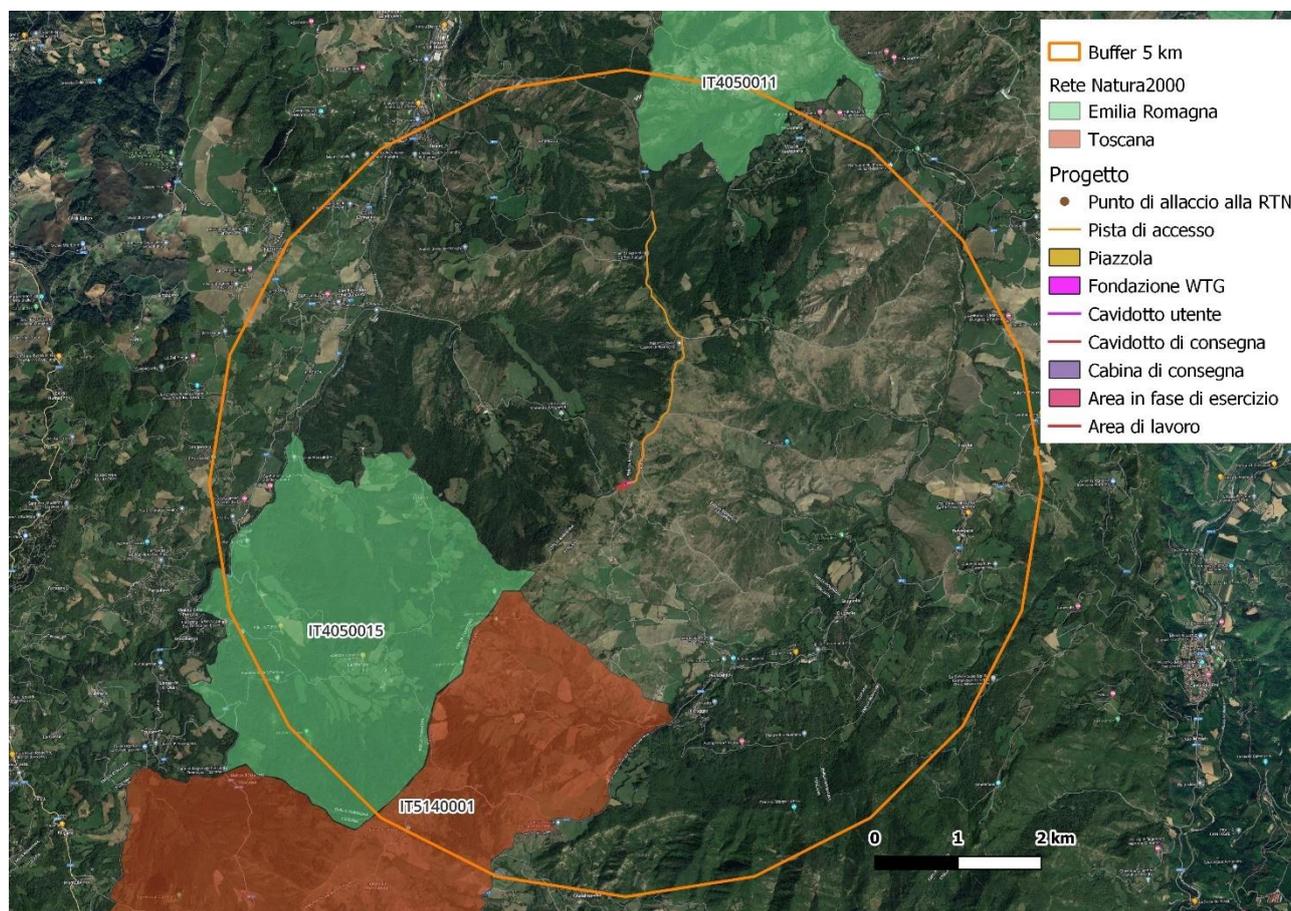
Gli interventi previsti dalla soluzione progettuale scelta ricadono all'esterno della Rete Natura2000 locale.

Considerando un buffer precauzionale di 5 Km intorno al punto pala a progetto, come evidenziato nella figura seguente, in Toscana risulta interessata dall'area vasta 1 area Natura2000:

- ZSC IT5140001 Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca, a circa 1.800 m.

In Emilia Romagna invece risultano interessate dall'area vasta 2 aree Natura2000:

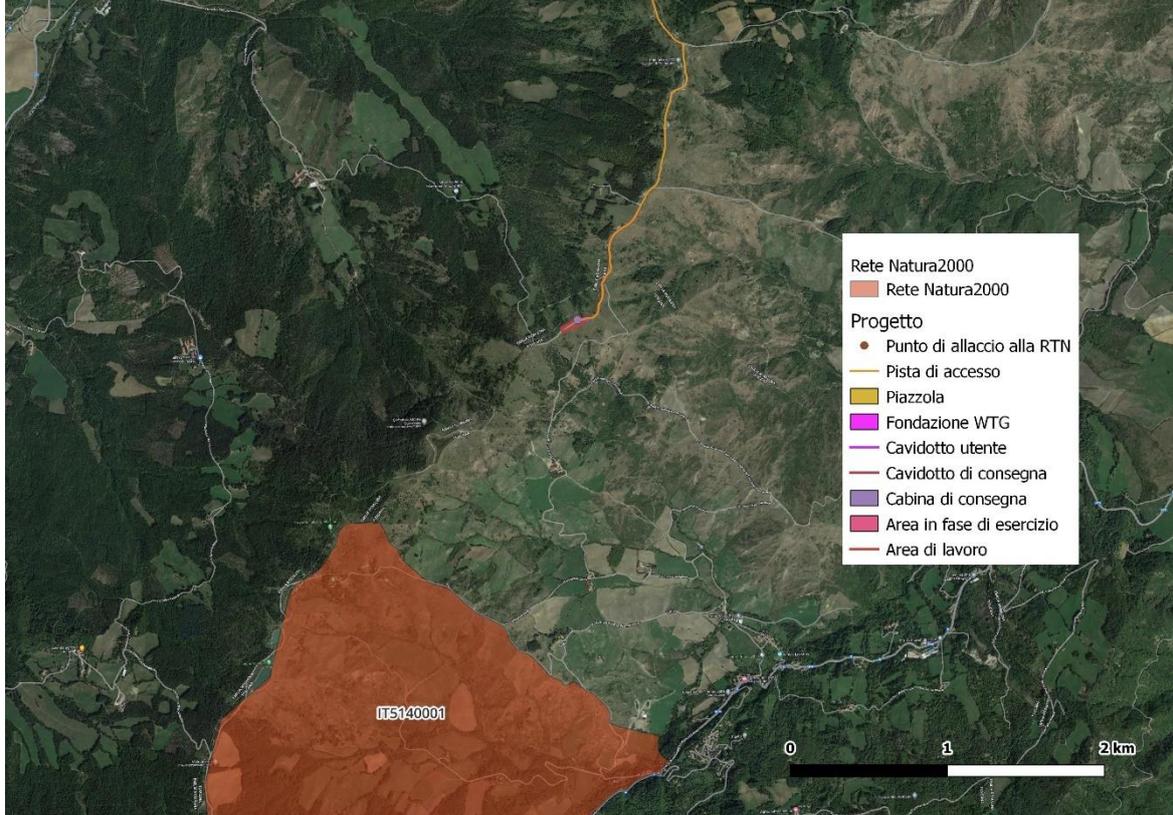
- ZSC IT4050011 Media Valle del Sillaro, a circa 3.700 m;
- ZSC IT4050015 La Martina, Monte Gurlano a circa 1.500 m.



Localizzazione aree Natura2000 in un buffer di 5 Km dal progetto

A seguire vengono descritte le ZSC individuate rispetto alle possibili interferenze con il progetto e la necessità o meno di procedere con la Valutazione appropriata di incidenza (Fase II).

- Toscana

<p><b>Denominazione sito</b>  <b>ZSC IT5140001 Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca</b></p>	<p><b>Comune/i</b>          Firenzuola</p>
<p><b>Distanza dalle opere:</b> circa 1.800 m</p>	
<p><b>Caratteristiche della ZSC</b>          Il sito è caratterizzato dalla presenza di rilievi calcarei (M. Canda) od ofiolici (Rocca di Cavrenno, Sasso di San Zanobi, Sasso della Mantasca), emergenti in una matrice paesistica con una forte connotazione ad agroecosistemi montani tradizionali. Il paesaggio agricolo montano è in parte interessato da rapidi processi di abbandono e ricolonizzazione arbustiva ed arborea che hanno originato un paesaggio mosaicato, costituito da praterie secondarie pascolate, modesti appezzamenti coltivati, arbusteti e boscaglie su prati permanenti e coltivati abbandonati, boschi di latifoglie (prevalentemente cerrete e faggete) e caratteristiche formazioni vegetali delle rupi che, non di rado, costituiscono emergenze geomorfologiche. Tra gli habitat di maggiore interesse sono da segnalare le Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo e le Praterie magre da fieno a bassa altitudine, due habitat di interesse regionale (LR 56/2000), il primo dei quali classificato anche come prioritario in base alla Direttiva 92/43/CEE. Da segnalare inoltre la sporadica presenza di pinnacoli ofiolitici con flora serpentinicola e boschetti mesofili relittuali nei versanti settentrionali. Il sito è parte fondamentale di una delle principali roccaforti, a scala regionale, per varie specie ornitiche minacciate legate a praterie secondarie e pascoli, attualmente in regressione o con trend sconosciuto. Tra le specie di avifauna di maggiore interesse si segnalano il biancone, forse nidificante in modo irregolare, e l'ortolano, con una delle principali popolazioni toscane. Presenti importanti popolamenti di Anfibi, legati alla permanenza di un articolato sistema di pozze per l'abbeverata del bestiame</p>	
<p><b>Posizione ZSC rispetto alle opere a progetto</b></p>	
	
<p>Il progetto non interessa direttamente la ZSC, ma in considerazione della distanza e dell'esigenza di valutare eventuali effetti cumulativi rispetto ai parchi eolici esistenti, si ritiene di procedere con la II Fase di Valutazione appropriata.</p>	

- Emilia Romagna

<b>Denominazione sito</b> <b>ZSC IT4050011 Media Valle del Sillaro</b>	<b>Comune/i</b> Monterenzio
---	--------------------------------

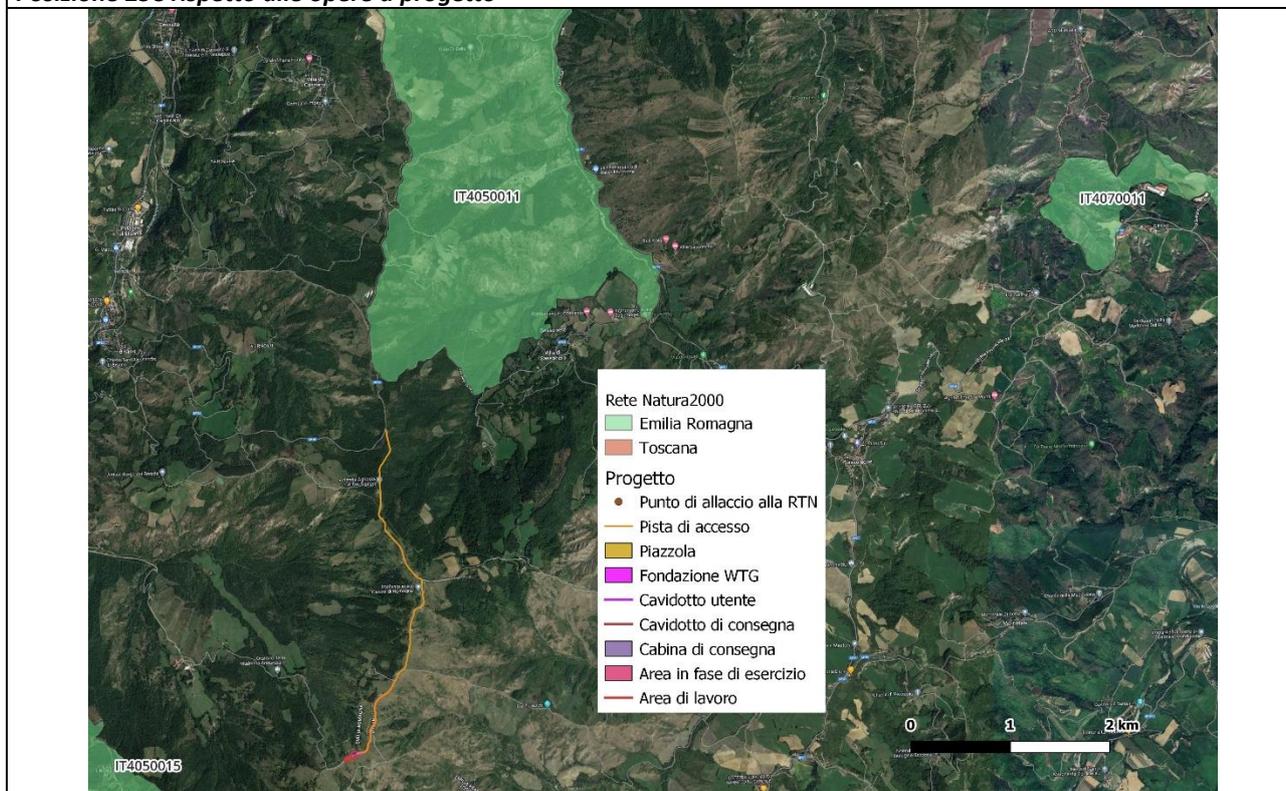
**Distanza dalle opere:** circa 3.700 m

#### Caratteristiche della ZSC

Il sito include una zona "disabitata" della fascia collinare in sinistra Sillaro fra le due traverse S. Clemente-Monterenzio a valle e Sasso Nero-Bisano a monte, sull'Appennino bolognese, presso il confine con la "Romagna fitogeografica zangheriana". Il substrato geologico è costituito da argille scagliose, con frequenti formazioni calanchive e vasti dossi tondeggianti localmente punteggiati di frammenti rocciosi alloctoni calcarei o arenacei. Dal Sillaro al largo spartiacque con l'Idice, l'esteso versante - sempre compreso tra i 200 e i 500 m s.l.m. - assume i contorni di un antico paesaggio rurale permeato dall'alternanza di ex coltivi e pascoli. Il contesto non è aspro, anche se prevalgono generali condizioni di aridità, e presenta gradevoli mosaicature di magri pascoli (25%) e macchie di ginepro dalle svelte sagome (30%), boscaglie e boschi di Roverella e Carpino con qualche cerreta (15%). Tra una morbida ondulazione e l'altra, l'umidità si ferma più a lungo e la prateria si presenta più fresca e ricca di specie mesofile (10%). Completano il quadro gli affioramenti rocciosi a tratti litoidi ma prevalentemente argillosi delle formazioni calanchive, le ghiaie nel letto del Sillaro, punteggiate di rada, apparentemente stentata vegetazione e pochi coltivi a carattere estensivo, gli ultimi di una zona che, dopo una lunga, progressiva fase di abbandono, può dirsi oggi del tutto "rinselvatichita" (oppure, più propriamente, "rinaturalizzata"). Quindici habitat d'interesse comunitario, dei quali uno prioritario, coprono oltre un terzo della superficie del sito, in particolare con una importante e variegata serie di praterie e arbusteti termofili.

Per quanto riguarda l'avifauna, sono nidificanti Ortolano e Averla piccola. È riportata la presenza di Biancone (*Circaetus gallicus*) rapace con dieta specializzata su rettili, in particolare ofidi. Tra gli anfibi sono segnalati Tritone crestato e Ululone appenninico (*Bombina pachypus*); è inoltre presente *Rana italica*, endemismo appenninico. Tra i Rettili sono presenti il Colubro di Esculapio (*Zamenis longissimus*) e la Luscengola (*Chalcides chalcides*). I pesci contano cinque specie di interesse comunitario: Barbo canino, Barbo, Lasca, Cobite comune, Vairone. Il campionamento col bat-detector ha evidenziato 7 specie di chirotteri dal forestale barbastello al grande vespertilio *Myotis myotis*. La ricca fauna ittica del torrente Sillaro comprende anche *Padogobius martensii*. Per quanto concerne gli Invertebrati, sono presenti quattro specie d'interesse comunitario: Gambero di fiume (*Austroptamobius pallipes*), due Coleotteri legati agli ambienti forestali e con resti di alberi marcescenti (*Lucanus cervus*, *Cerambix cerdo*), il Lepidottero *Euplagia quadripunctaria*.

#### Posizione ZSC rispetto alle opere a progetto



Il progetto non interessa direttamente la ZSC, ma in considerazione della distanza e dell'esigenza di valutare eventuali effetti cumulativi rispetto ai parchi eolici esistenti, si ritiene di procedere con la II Fase di Valutazione appropriata.

<b>Denominazione sito</b> <b>ZSC IT4050015 La Martina, Monte Gurlano</b>	<b>Comune/i</b> Monghidoro, Monterenzio
---	--

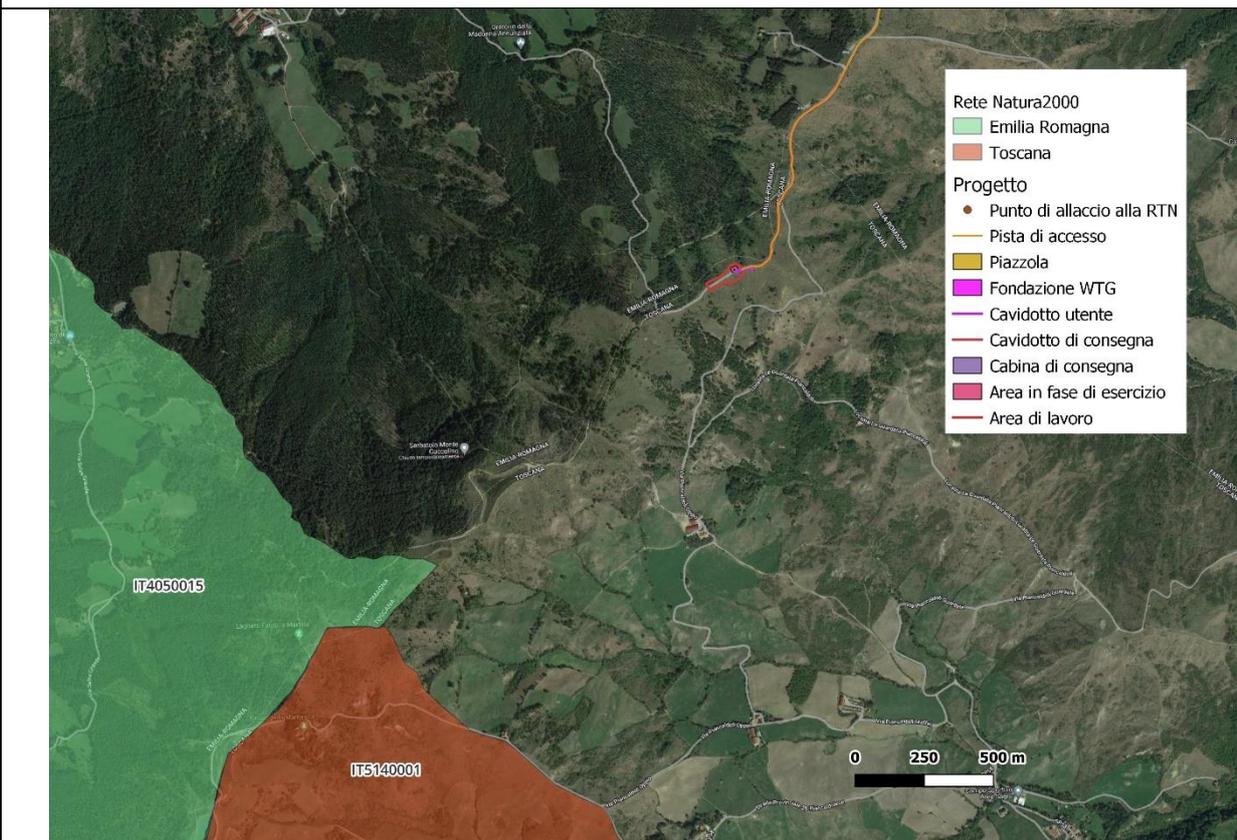
**Distanza dalle opere:** circa 1.500 m

### Caratteristiche della ZSC

Il sito si trova sull'Appennino bolognese orientale in area submontana (tra i 400 e i 950 m s.l.m.) e occupa il largo e articolato versante destro idrografico dell'Idice fino al pianeggiante spartiacque col Sillaro, tra il Sasso della Mantasca e il Monte Gurlano (Tre Poggioli), al margine occidentale della Romagna fitogeografica e al confine con la Toscana, in continuità con analogo sito. Una parte del sito (La Martina) è gestita come Parco provinciale (155 ha, Comune di Monghidoro); sono incluse due Zone di Ripopolamento e Cattura e un'Azienda Faunistico Venatoria. Dodici habitat d'interesse comunitario, dei quali due prioritari, coprono circa il 10% della superficie del sito con netta caratterizzazione per praterie arbustate e ginepreti. Sia gli habitat rocciosi sia pozze-zone umide, fuori e dentro la variata compagine boschiva, sono poco riconosciuti quindi sottostimati.

La fauna merita uno specifico e completo monitoraggio. L'avifauna in particolare è favorita dalle praterie di crinale aperto, che attirano i migratori e dispongono condizioni di variata alimentazione. Sicuramente nidificante è l'Ortolano (*Emberiza hortulana*). Sono presenti specie comuni nell'orizzonte collinare con formazioni boschive e macchie mesoxerofile: tra le specie segnalate compaiono il Cuculo, l'Upupa, il Torcicollo e il Codiroso. Anfibi di interesse comunitario sono Tritone crestato e, forse, Ululone appenninico (non più segnalato con certezza); è presente anche Rana italiana endemismo appenninico, oltre ai due tritoni alpestre e punteggiato. Tra i Rettili sono presenti anche l'orbettino, il Saettone o Colubro di Esculapio (*Zamenis longissimus*), la Luscengola (*Chalcides chalcides*), non mancano segnalazioni delle due Coronelle (austriaca e girondica). I pesci annoverano quattro specie di interesse comunitario: Barbo, Lasca, Cobite comune e Vairone. Particolari sono gli Insetti, con il Coleottero *Carabus alysidotus* e il Lepidottero Eterocero *Catocala fraxini*; quest'ultima specie, sebbene diffusa su un ampio areale, è molto localizzata oltre che ricercata dai collezionisti. Un'indagine pubblicata nel 2013 rileva la probabile presenza sia della Martora (*Martes martes*) che del Gatto selvatico (*Felis silvestris*), favoriti anche e soprattutto dallo scarso peso antropico sulle selve, che appaiono in continua espansione, della zona che si apre agli scambi soprattutto con la Toscana.

### Posizione ZSC rispetto alle opere a progetto



Il progetto non interessa direttamente la ZSC, ma in considerazione della distanza e dell'esigenza di valutare eventuali effetti cumulativi rispetto ai parchi eolici esistenti, si ritiene di procedere con la II Fase di Valutazione appropriata.

## 2.2 Analisi e previsioni del Progetto

Il progetto riguarda un impianto eolico costituito da un aerogeneratore della potenza di 999 kW da installare nel Comune di Firenzuola (FI) in località Piancaldoli.

L'aerogeneratore cade in una zona classificata come nodo degli agroecosistemi; nello specifico su terreni censiti al NCT al Foglio 1 Mappale 60. Il sito è ubicato a Nord rispetto al centro abitato. La cabina di consegna è ubicata sul medesimo foglio dell'aerogeneratore ma mappale numero 1. Da quest'ultima viene disposto un cavidotto in media tensione, 15000 V, che si collega in derivazione rigida a T su line MT esistente "DEL RIO FI" nel Comune di Castel del Rio (BO).

L'aerogeneratore e la cabina di consegna sono accessibili tramite via Piancaldoli Oppio, Firenzuola (FI) e via Casoni di Romagna, Monterenzio (BO).

L'impianto eolico per la produzione di energia elettrica in oggetto ha le seguenti caratteristiche generali:

- potenza nominale dell'aerogeneratore 999 kW;
- rete elettrica a bassa tensione in corrente alternata interna all'aerogeneratore per il collegamento al trasformatore BT/MT;
- n° 1 cabina di consegna caratterizzata da un locale utente, un locale misure e un locale di rete;
- rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di impianto;
- rete MT di collegamento dall'aerogeneratore alla cabina di consegna;
- rete MT di collegamento caratterizzata da un cavidotto interrato tra la cabina di consegna e la Rete di Trasmissione Nazionale.

Il modello dell'aerogeneratore scelto per la realizzazione dell'impianto è LTW90, prodotto da LEITWIND.

La tabella di seguito racchiude le principali caratteristiche dell'aerogeneratore.

Altezza del mozzo	97,5 m
Diametro	90,3 m
Potenza nominale	999 kW
Tipologia della torre	Acciaio tubolare
Velocità del vento di accensione	3 m/s
Velocità del vento di spegnimento	25 m/s
Orientamento al vento	Attivo, elettrico

La strada di accesso al sito dell'impianto parte dalla Strada Provinciale 35 in località Monterenzio e successivamente segue la Via Casoni di Romagna.

La viabilità è adattata al passaggio dei mezzi di trasporto pesanti per portare in cantiere la torre e le pale. Le opere previste comprendono l'allargamento della sezione stradale carrabile a una larghezza di 5 metri, dimensione necessaria per consentire il passaggio dei mezzi. Si prevedono dunque:

- scotico superficiale di terreno;
- compattazione del piano di posa per la realizzazione del cassonetto e del rilevato stradale;
- formazione del cassonetto e del rilevato con materiale proveniente dagli scavi;

- sovrastruttura con tout-venant proveniente da cave di prestito.

Per la viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), laddove fosse necessario, viene temporaneamente adeguata al trasporto delle componenti dell'aerogeneratore. Successivamente si provvede al ripristino delle modifiche apportate.



## 2.3 Caratteristiche Aree Natura2000

### 2.3.1 Pianificazione Aree Natura2000 interessate

La ZSC IT5140001 Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca è dotata di Misure di Conservazione specifiche mentre non ha un Piano di Gestione (DGR 1223 del 15 dicembre 2015).

Le Misure si sviluppano in temi generali validi per tutti i siti e temi specifici per ciascuna area, e nel caso della ZSC in oggetto non sono presenti Misure generali inerenti alla tipologia di intervento esaminata.

Per quanto riguarda le Misure sito specifiche, la Misura regolamentare RE\_C\_08 indica: *“Divieto di realizzare nuovi impianti eolici, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw”*. Le specie target di questa Misura sono:

A072 *Pernis apivorus*

A080 *Circaetus gallicus*

A084 *Circus pygargus*

A091 *Aquila chrysaetos*

A096 *Falco tinnunculus*

A101 *Falco biarmicus*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A277 *Oenanthe oenanthe*

La ZSC IT4050011 Media Valle del Sillaro e IT4050015 La Martina, Monte Gurlano sono dotate di Misure di conservazione specifiche e di Piano di Gestione (DGR 1147/2018).

Le Misure si sviluppano inoltre in temi generali validi per tutti i siti, e temi specifici per ciascuna area (DGR n. 1147 del 16 luglio 2018).

- **Misure di conservazione**

Le MdC valide per tutte le Aree Natura2000 riportano indicazioni generali valide all'interno delle Aree Natura2000, comprendendo Divieti specifici in relazione alle diverse tipologie di intervento, di cui si riportano a seguire quelli coerenti con le opere a progetto:

- **Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti**

*Per quanto concerne le fonti energetiche rinnovabili (fotovoltaico, eolico, da biomasse, da biogas e idroelettrico), sono, altresì, fatte salve le norme contenute nei seguenti provvedimenti regionali:*

- *Deliberazione di Giunta Regionale n. 1793 del 3.11.2008 "Direttive in materia di derivazioni d'acqua pubblica ad uso idroelettrico".*
- *Deliberazione Assembleare n. 28 del 6.12.2010 "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica. (Proposta della Giunta regionale in data 15 novembre 2010, n. 1713)".*
- *Deliberazione di Giunta Regionale n. 46 del 17.1.2011 "Ricognizione delle aree oggetto della deliberazione dell'assemblea legislativa del 6 dicembre 2010, n. 28 (recante "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica")."*
- *Deliberazione di Giunta Regionale n. 926 del 27.6.2011 "Ricognizione delle aree oggetto della deliberazione dell'Assemblea legislativa del 6 dicembre 2010, n. 28 (recante "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica") per i territori dei sette comuni dell'Alta Val Marecchia".*
- *Deliberazione Assembleare n. 51 del 26.7.2011 "Individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili eolica, da biogas, da biomasse e idroelettrica. (Proposta della Giunta regionale in data 4 luglio 2011, n. 969).*

*In caso di progetti di impianti eolici da realizzarsi nei siti Natura 2000 o in una fascia esterna di 5 km, è obbligatorio effettuare le valutazioni di incidenza attenendosi, in particolare per i chiroterri, alle indicazioni adottate dal Consiglio d'Europa con la risoluzione 5.6 "Wind Turbines and Bat Populations" del 2006. In particolare, la valutazione di incidenza dovrà basarsi su indagini conoscitive, sia bibliografiche, sia sul campo, relative all'intero arco dell'anno, considerando un'area interessata dalle indagini del raggio di almeno 5 km attorno alle centrali eoliche in progetto, al fine di conoscere gli aspetti quantitativi e qualitativi delle comunità nidificanti, svernanti e migratrici, nonché individuando e monitorando le rotte migratorie degli uccelli e dei chiroterri e le aree di collegamento per le specie presenti nell'ambito regionale, oltre che con rilievi a vista, mediante strumenti (radar,*

termocamere) in grado di fornire le indicazioni circa fenologia e caratteristiche del flusso migratorio (altezza e direzione di volo, intensità).

Nello specifico, il progetto non ricade all'interno di aree non idonee all'installazione di impianti eolici come definito da *Deliberazione Assembleare n. 51 del 26.7.2011 "Individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili eolica, da biogas, da biomasse e idroelettrica. (Proposta della Giunta regionale in data 4 luglio 2011, n. 969).*

Le Misure Specifiche di Conservazione individuano le attività antropiche problematiche e quelle eventualmente non ammissibili all'interno del sito, nonché le relative regolamentazioni attraverso indirizzi, prescrizioni, incentivi, per garantire il mantenimento in un soddisfacente stato di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario per i quali è stato designato il sito.

Le Misure specifiche per il sito riportano quanto segue, per quanto riguarda la tematica inerente al progetto per ciascuna ZSC analizzata:

#### **ZSC IT4050011 Media Valle del Sillaro**

##### **6. PRESCRIZIONI**

*Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti.*

*È obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza i nuovi impianti a biomassa e le nuove derivazioni di acque superficiali (centrali idroelettriche e mini-idroelettriche) localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente.*

#### **ZSC IT4050015 La Martina, Monte Gurlano**

##### **6. PRESCRIZIONI**

*Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti.*

*È obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza i nuovi impianti a biomassa e le nuove derivazioni di acque superficiali (centrali idroelettriche e mini-idroelettriche) localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente.*

Per quanto riguarda i Piani di Gestione vigenti per queste ZSC, non sono previste ulteriori Misure oltre a quanto già specificato nelle MdC specifiche e Generali. Per le 2 ZSC analizzate individuano la realizzazione di impianti eolici solo come potenziale minaccia per la chiroterofauna:

#### ***"Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili***

*Gli impianti per la produzione di energia che sfruttano fonti rinnovabili, quali il sole o il vento, comportano alcuni impatti che è opportuno valutare attentamente durante la fase decisionale che ne precede la realizzazione. In particolare, per i Chiroterri gli impianti eolici comportano una serie di gravi problematiche quali il rischio di collisione con le pale in funzione, la modifica dei percorsi*

*migratori e l'abbandono di rifugi o territori di caccia. Viste le caratteristiche ecologiche di questi animali, tali impatti possono avere effetti negativi significativi anche ad una certa distanza dalla zona di realizzazione dell'impianto. La zona montuosa dell'Appennino in cui si trova il SIC è particolarmente interessata dalla realizzazione di queste opere, si rende dunque necessaria un'adeguata attenzione a questa potenziale criticità."*

### 2.3.2 Specie ed habitat

I Formulari standard delle ZSC riportano l'elenco di specie che hanno contribuito alla designazione delle aree Natura 2000.

Per le ZSC sono numerose le specie elencate tra quelle di interesse comunitario (all. I Dir. 2009/147/CE ed All. II Dir. 92/43/CEE). Di seguito si riporta l'elenco delle specie indicate come obiettivo di conservazione delle due ZSC:

Cod.	Specie	Cod.	Gruppo
IT4050011	<i>Anthus campestris</i>	A255	Birds
IT4050011	<i>Austropotamobius pallipes</i>	1092	Invertebrates
IT4050011	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	Mammals
IT4050011	<i>Barbus meridionalis</i>	1138	Fish
IT4050011	<i>Barbus plebejus</i>	1137	Fish
IT4050011	<i>Bombina pachipus</i>	5357	Amphibians
IT4050011	<i>Canis lupus</i>	1352	Mammals
IT4050011	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A224	Birds
IT4050011	<i>Cerambyx cerdo</i>	1088	Invertebrates
IT4050011	<i>Circaetus gallicus</i>	A080	Birds
IT4050011	<i>Cobitis bilineata</i>	5304	Fish
IT4050011	<i>Coturnix coturnix</i>	A113	Birds
IT4050011	<i>Egretta garzetta</i>	A026	Birds
IT4050011	<i>Emberiza hortulana</i>	A379	Birds
IT4050011	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	6199	Invertebrates
IT4050011	<i>Falco subbuteo</i>	A099	Birds
IT4050011	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	4104	Plants
IT4050011	<i>Hirundo rustica</i>	A251	Birds
IT4050011	<i>Lanius collurio</i>	A338	Birds
IT4050011	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Invertebrates
IT4050011	<i>Lullula arborea</i>	A246	Birds
IT4050011	<i>Miniopterus schreibersii</i>	1310	Mammals
IT4050011	<i>Myotis myotis</i>	1324	Mammals
IT4050011	<i>Nycticorax nycticorax</i>	A023	Birds
IT4050011	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A277	Birds
IT4050011	<i>Pernis apivorus</i>	A072	Birds
IT4050011	<i>Protochondrostoma genei</i>	5962	Fish
IT4050011	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	Mammals
IT4050011	<i>Rutilus rubilio</i>	1136	Fish
IT4050011	<i>Telestes muticellus</i>	5331	Fish
IT4050011	<i>Triturus carnifex</i>	1167	Amphibians
IT4050015	<i>Anthus campestris</i>	A255	Birds
IT4050015	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	Mammals
IT4050015	<i>Barbus plebejus</i>	1137	Fish
IT4050015	<i>Bombina pachipus</i>	5357	Amphibians
IT4050015	<i>Canis lupus</i>	1352	Mammals
IT4050015	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A224	Birds
IT4050015	<i>Cerambyx cerdo</i>	1088	Invertebrates
IT4050015	<i>Circaetus gallicus</i>	A080	Birds

Cod.	Specie	Cod.	Gruppo
IT4050015	<i>Circus pygargus</i>	A084	Birds
IT4050015	<i>Cobitis bilineata</i>	5304	Fish
IT4050015	<i>Cuculus canorus</i>	A212	Birds
IT4050015	<i>Emberiza hortulana</i>	A379	Birds
IT4050015	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	6199	Invertebrates
IT4050015	<i>Jynx torquilla</i>	A233	Birds
IT4050015	<i>Lanius collurio</i>	A338	Birds
IT4050015	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Invertebrates
IT4050015	<i>Lullula arborea</i>	A246	Birds
IT4050015	<i>Pernis apivorus</i>	A072	Birds
IT4050015	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A274	Birds
IT4050015	<i>Protochondrostoma genei</i>	5962	Fish
IT4050015	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	Mammals
IT4050015	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	Mammals
IT4050015	<i>Sylvia atricapilla</i>	A311	Birds
IT4050015	<i>Telestes muticellus</i>	5331	Fish
IT4050015	<i>Triturus carnifex</i>	1167	Amphibians
IT4050015	<i>Upupa epops</i>	A232	Birds
IT5140001	<i>Anthus campestris</i>	A255	Birds
IT5140001	<i>Aquila chrysaetos</i>	A091	Birds
IT5140001	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	Mammals
IT5140001	<i>Canis lupus</i>	1352	Mammals
IT5140001	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A224	Birds
IT5140001	<i>Circaetus gallicus</i>	A080	Birds
IT5140001	<i>Circus pygargus</i>	A084	Birds
IT5140001	<i>Coturnix coturnix</i>	A113	Birds
IT5140001	<i>Emberiza hortulana</i>	A379	Birds
IT5140001	<i>Falco biarmicus</i>	A101	Birds
IT5140001	<i>Falco tinnunculus</i>	A096	Birds
IT5140001	<i>Lanius collurio</i>	A338	Birds
IT5140001	<i>Lullula arborea</i>	A246	Birds
IT5140001	<i>Monticola saxatilis</i>	A280	Birds
IT5140001	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A277	Birds
IT5140001	<i>Pernis apivorus</i>	A072	Birds
IT5140001	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	Mammals
IT5140001	<i>Triturus carnifex</i>	1167	Amphibians

Per quanto riguarda le altre specie individuate dai Formulari Standard, si seguito si riportano esclusivamente le specie di Chiroteri citate, ritenute a maggior rischio rispetto alla tipologia di progetto in esame:

Cod.	Gruppo	Specie	Cod.	Allegato
IT4050011	Mammals	<i>Hypsugo savii</i>	53	IV
IT4050011	Mammals	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	20	IV
IT4050011	Mammals	<i>Eptesicus serotinus</i>	13	IV
IT4050011	Mammals	<i>Myotis daubentonii</i>	13	IV
IT4050011	Mammals	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	13	IV
IT4050011	Mammals	<i>Tadarida teniotis</i>	13	IV
IT4050011	Mammals	<i>Nyctalus noctula</i>	13	IV

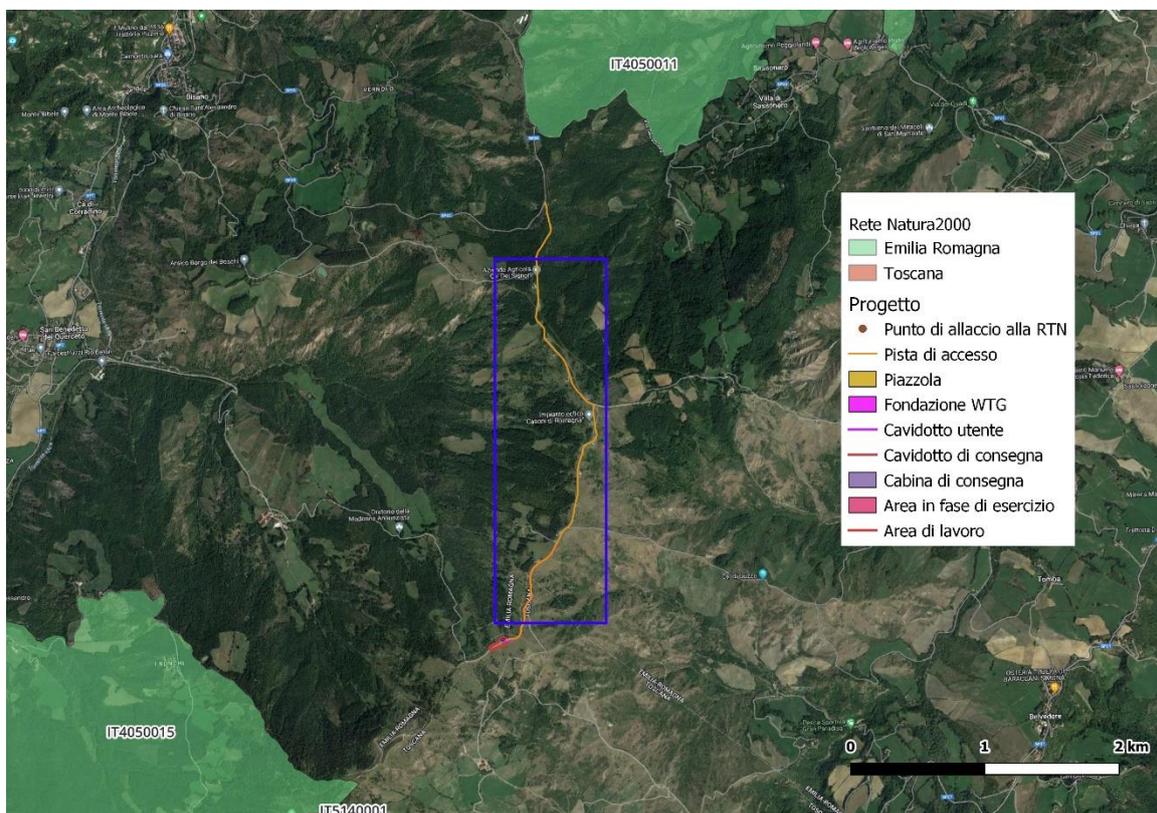
IT4050015	Mammals	<i>Tadarida teniotis</i>	13	IV
IT4050015	Mammals	<i>Eptesicus serotinus</i>	13	IV
IT4050015	Mammals	<i>Hypsugo savii</i>	53	IV
IT4050015	Mammals	<i>Myotis daubentonii</i>	13	IV
IT4050015	Mammals	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	20	IV
IT4050015	Mammals	<i>Ovis aries</i>	57	D
IT4050015	Mammals	<i>Nyctalus noctula</i>	13	IV
IT4050015	Mammals	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	13	IV

Per quanto riguarda gli habitat oggetto di tutela nelle ZSC, il progetto ricade esclusivamente all'esterno delle Aree Natura2000 e non sono ipotizzabili interferenze. Per questo ne viene tralasciata la trattazione in questa sede.

#### - Avifauna e chiroterofauna: analisi bibliografica comunità faunistica

Pur ricadendo all'esterno di Aree Natura2000, come anche indicato dalle MdC Generali e specifiche, è necessario approfondire il ruolo ecologico dell'area dove sarà sviluppato il progetto per evidenziare eventuali interferenze con la fauna presente nelle ZSC e più in generale con specie di interesse conservazionistico nell'area vasta di 5 Km, richiesta dalla normativa citata.

In particolare vengono esposti i risultati delle attività di monitoraggio su avifauna e chiroterofauna condotte dalla D.R.E.AM. Italia Soc. Coop. Agr. For. Fino al 2021 e relativi al Parco eolico "Casoni di Romagna", costruito nel 2008 e attualmente operativo sullo stesso crinale e in continuità con la pala a progetto. Per localizzazione e caratteristiche si ritiene che i dati raccolti per questo impianto siano adeguati anche per descrivere eventuali impatti del progetto in esame.



In viola localizzazione del Parco Casoni di Romagna attualmente operativo rispetto al progetto in esame

## Avifauna

Le indagini più recenti hanno riguardato la fase post operam e sono state condotte nel 2021. Di seguito una sintesi dei risultati e delle conclusioni dello studio (Fonte: Studio D.R.E.AM. Italia Soc. Coop. Agr. For.):

Tabella 2. Numero di individui censiti con i rilievi per gli uccelli notturni nel 2021.

earing	specie	27 giu	30 giu	16 lug	28 lug	31 ago
1 7610	alocco <i>Strix aluco</i>	1	4	2	2	4
2 7570	civetta <i>Athene noctua</i>		1		1	
3 7780	succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i>	2	6	1	6	5

Tabella 3. Numero di contatti (voli) registrati nelle osservazioni primaverili per i rapaci diurni.

earing	specie	contatti								contatti/gg		
		15 mag	21 mag	28 mag	29 mag	27 giu	28 giu	30 giu	tot			
<b>nidificanti</b>												
1	2310	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>			1	1	1	3	6	0,9	
2	2630	albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	2	3	1	1	4	2	3	16	2,3
3	2690	sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	1							1	0,1
4	2870	poiana	<i>Buteo buteo</i>	7	4		4	2	4	1	22	3,1
5	3040	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	3	3	1	1	1	2	7	18	2,6
6	3100	lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>				2	1	1		4	0,6
<b>non nidificanti</b>												
7	2380	nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>						1	1	0,1	
8	2560	biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	3		4	6	3	1	2	19	2,7
9	3200	falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>			1	2				3	0,4
<b>tot</b>				<b>16</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>90</b>	<b>12,9</b>

Tabella 4. Numero di contatti (voli) registrati nelle osservazioni estivo-autunnali per i rapaci diurni.

earing	specie	contatti								contatti/gg		
		31 ago	02 set	03 set	04 set	06 set	10 set	11 set	tot			
<b>nidificanti</b>												
1	2310	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>			1	1	2		4	0,6	
2	2690	sparviero	<i>Accipiter nisus</i>					1		1	0,1	
3	2870	poiana	<i>Buteo buteo</i>	5	2	6		2	2	7	24	3,4
4	3040	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	1	4	2	1	3		3	14	2,0
5	3100	lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>		2			1	1		4	0,6
<b>non nidificanti</b>												
6	2390	nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>				1			1	0,1	
7	2560	biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	1				1		2	0,3	
8	2600	falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>		2	1	7	6	2	18	2,6	
9	2670	astore	<i>Accipiter gentilis</i>					1		1	0,1	
10	3140	lanario	<i>Falco biarmicus</i>			1	1			3	5	0,7
11		falcone sp.				1				1	0,1	
<b>tot</b>				<b>7</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>75</b>	<b>10,7</b>

Tabella 6. Numero di coppie stimate nell'area di studio nel 2021. Oltre al numero di coppie è indicata la localizzazione delle coppie (B, entro l'area di studio; AA, entro l'area di studio e in aree adiacenti), il metodo con cui sono stati raccolti dati (1, transetti; 2 rilievi per uccelli notturni; 3 osservazioni per i rapaci; 4 altre osservazioni).

	euring	specie		coppie	area	metodo
1	2310	falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	1	AA	3
2	2630	albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	1	AA	1,3,4
3	2690	sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	1	AA	3
4	2870	poiana	<i>Buteo buteo</i>	1	AA	3,4
5	3040	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	1	AA	1,3,4
6	3100	lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	1	AA	3,4
7	6700	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	1	B	1,4
8	6870	tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	4	B	1,4
9	7240	cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	12	B	1,4
10	7570	civetta	<i>Athene noctua</i>	1	B	2
11	7610	allocco	<i>Strix aluco</i>	6	B	2
12	7780	succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	6	B	2
13	8560	picchio verde	<i>Picus viridis</i>	1	B	1
14	8760	picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	2	B	1
15	9740	tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	17	B	1,4
16	9760	allodola	<i>Alauda arvensis</i>	7	B	1,4
17	10050	calandro	<i>Anthus campestris</i>	1	B	1,4
18	10090	prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	1	B	1
19	10990	pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	12	B	1,4
20	11040	usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3	B	1
21	11390	saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	8	B	4
22	11870	merlo	<i>Turdus merula</i>	18	B	1,4
23	12600	canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>	1	B	1
24	12652	sterpazzolina di moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	13	B	1,4
25	12750	sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	18	B	1,4
26	12770	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	17	B	1,4
27	13110	luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	19	B	1,4
28	14370	codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	B	1,4
29	14620	cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	B	1
30	14640	cinciallegra	<i>Parus major</i>	5	B	1
31	15080	rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	2	B	1
32	15390	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	2	B	1,4
33	15150	averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	1	B	4
34	15673	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	1	AA	4
35	16360	fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	9	B	1,4
36	16490	verdone	<i>Carduelis chloris</i>	1	B	1
37	16530	cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	2	B	1,4
38	16600	fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	8	B	1,4
39	18580	zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	14	B	1,4
40	18820	strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	11	B	1,4

Tabella 7. Numero di coppie stimate nell'area di studio nel corso del monitoraggio.

euring	specie		2007	2009	2010	2011	2013	2014	2018	2021
1	2310	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>						1	1
2	2630	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	1		1	1	1	1	1
3	2690	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>						1	1
4	2870	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	1	1	1	1	1	1	1
5	3040	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	1	1	1	1	1
6	3100	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>			1	1		1	1
7	3580	Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	1						
8	3940	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	5	4		2	1	2	1
9	4240	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	1	1			1		
10	6700	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>				1	1	1	2
11	6840	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>						1	
12	6870	Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	6	2	4	4	4	3	5
13	7240	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	10	6	5	6	6	8	11
14	7390	Assiolo	<i>Otus scops</i>						1	
15	7570	Civetta	<i>Athene noctua</i>							1
16	7610	Allocco	<i>Strix aluco</i>	4	2	2	2	2	3	6
17	7780	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	6	3	5	3	3	4	4
18	8460	Upupa	<i>Upupa epops</i>	2				1	1	
19	8480	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		1					1
20	8560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	3		1	1	1	1	2
21	8760	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	1					1	2
22	9740	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	14	10	12	10	10	8	13
23	9760	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	10	6	6	6	5	10	9
24	9920	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	1	1	1		3	1	1
25	10050	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	6	4	7	8	5	4	3
26	10090	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	7	7	4	3	5	5	5
27	10200	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	2	1			1	2	1
28	10660	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1	1				
29	10990	Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	7	9	6	7	6	6	9
30	11040	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	10	6	6	6	13	12	9
31	11220	Codiroso comune	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	1	1	1	1	4	1
32	11390	Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	5	7	6	10	8	7	9
33	11870	Merlo	<i>Turdus merula</i>	9	8	14	10	11	6	12
34	12200	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>							1
35	12600	Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>				2	1	1	2
36	12650	Sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i>							2
37	12652	Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	15	9	21	15	16	18	22
38	12750	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	11	4	5	3	7	7	8
39	12770	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	26	19	24	20	27	21	19
40	13070	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>							1
41	13110	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	19	14	13	12	16	12	17
42	14370	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	1				2	2
43	14620	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3	2	1	3		2	2
44	14640	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3	1	1	1	1	2	3
45	14790	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	1					1	1
46	14870	Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	1				1	1	1
47	15080	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	3	1	2	1	1	2	3
48	15150	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	3	1	2	3	3	2	3
49	15390	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	2	1	1	2	1	2	2
50	15490	Gazza	<i>Pica pica</i>	2	1	1	1		1	
51	15673	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	3	2	1	1	1	1	1
52	15820	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>						2	
53	16360	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	3	3	3	4	3	2	4
54	16400	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>			1				
55	16490	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	2		1		2	1	
56	16530	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	1		1			1	2
57	16600	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	11	6	9	5	6	6	5
58	18580	Zigolo nero	<i>Emberiza cirulus</i>	10	13	13	15	18	13	17
59	18820	Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	11	7	7	9	5	12	15
totale n. di coppie			246	167	192	181	199	206	247	232
totale n. di specie			44	37	38	36	38	47	50	40

Tabella 8. Confronto tra il numero di coppie censite nel 2021 e il numero di coppie censite nel 2007 e nel 2014.

euring specie			n. di coppie				variazione		
			2007	2014	2018	2021	rispetto al 2007	rispetto al 2014	rispetto al 2018
9740	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	14	8	13	17	21%	113%	31%
9760	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	10	10	9	7	-30%	-30%	-22%
10050	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	6	4	3	1	-83%	-75%	-67%
10090	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	7	5	5	1	-86%	-80%	-80%
11040	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	10	12	9	3	-70%	-75%	-67%
11390	Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	5	7	9	8	60%	14%	-11%
12652	Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	15	18	22	13	-13%	-28%	-41%
12750	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	11	7	8	18	60%	157%	125%
13110	Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	19	12	17	19	0%	58%	12%
15150	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	3	2	3	1	-67%	-50%	-67%
16600	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	11	6	5	8	-27%	33%	60%
18580	Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	10	13	17	14	40%	8%	-18%
18820	Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	11	12	15	11	0%	-8%	-27%

Lo studio conclude quanto segue:

“Facendo riferimento a quanto emerso al termine della prima fase di monitoraggio post operam (CECCARELLI & GELLINI 2014; CAODURO 2015a), sulla base dei dati raccolti nel 2021 si possono fare le seguenti sintetiche considerazioni.

- Complessivamente, il numero di specie nidificanti ha avuto negli anni un andamento fluttuante: se negli anni immediatamente seguenti alla costruzione dell’impianto è stata registrata una diminuzione, a partire dal 2014 si rileva un’inversione di tendenza, fino a raggiungere nel 2018 un valore addirittura superiore a quello ante opera. Nel 2021 il numero di specie censite è risultato inferiore, ma comunque paragonabili, a quanto osservato durante i rilievi ante operam.
- Considerando le singole specie, la situazione è abbastanza articolata. Alcune specie dopo aver avuto un crollo negli anni successivi alla costruzione dell’impianto (2009-2010), hanno mostrato un trend positivo, tornando ad occupare l’area con densità paragonabili o superiori rispetto all’ante operam, a volte probabilmente anche grazie alla situazione generalmente positiva (o non negativa) che si registra a scala vasta (tottavilla, sterpazzolina di Moltoni, sterpazzola, luì piccolo e zigolo nero), altre volte invece in controtendenza rispetto alla situazione generale (saltimpalo e strillozzo). Altre specie hanno invece mostrato un declino sostanziale, pur con qualche oscillazione, in linea del resto con gli andamenti registrati a scala nazionale (calandro, prispolone, fanello); altre infine hanno avuto un andamento abbastanza fluttuante (averla piccola, usignolo e allodola);
- Per quanto riguarda i rapaci, in entrambi le stagioni il numero delle specie registrate è stato piuttosto variabile se si considerano anche le specie migratrici, mentre non sembra esserci stato un impatto significativo sul popolamento di nidificanti. Per quanto riguarda la frequentazione dell’area invece, durante la stagione primaverile, il crollo delle presenze registrato nel primo anno di monitoraggio post operam è stato consistente, ma parzialmente compensato negli anni seguenti, con una crescita continua e piuttosto regolare fino al 2021, anche se il numero di contatti giornalieri è sempre stato inferiore rispetto al 2007. Il periodo estivo-autunnale ha visto negli anni più fluttuazioni, probabilmente a causa della variabilità nei flussi migratori.
- Analizzando le singole specie di rapaci rilevate durante la stagione primaverile, nel primo anno di monitoraggio post operam (2009), erano stati osservati solo il biancone, la poiana e il gheppio, la cui presenza è stata confermata con regolarità anche successivamente, mentre solo negli anni successivi è tornata ad essere regolare la presenza del falco pecchiaiolo, dell’albanella minore e del lodolaio. La presenza delle altre specie, come lanario e falco pellegrino è risultata piuttosto variabile. Nessuna delle specie osservate prima della costruzione dell’impianto ha abbandonato l’area dell’impianto.

- Nel 2018 il falco pecchiaiolo è stato ritenuto nidificante per la prima volta e la sua presenza è stata confermata anche nel 2021; le osservazioni negli anni precedenti erano invece verosimilmente da attribuire ad individui in migrazione.
- Il con la parziale eccezione del falco di palude (solo per la migrazione post-riproduttiva) per il quale il flusso rilevato si colloca comunque nei valori mediamente riscontrati lungo l'Appennino settentrionale."

Lo studio propone anche i risultati della ricerca di carcasse, evidenziando come la ricerca condotta in un raggio di 50 metri da ogni torre nel 2021, abbia portato a recuperare 2 carcasse di uccelli e 5 pipistrelli:

Tabella 14. Risultati dei rilievi: per ciascuna specie è riportato il numero di carcasse suddivise per giornata e per aerogeneratore.

data	specie	G05	G10	G12	G14	G16	G17	Totale
<b>DATI STANDARD CHIROTTERI</b>								
30 giugno	<i>Pipistrellus kuhlii</i>					1		1
17 agosto	<i>Eptesicus serotinus</i>					1		1
6 settembre	<i>Nyctalus leisleri</i>			1				1
6 settembre	<i>Nyctalus leisleri</i>		1					1
<b>totale dati standard chirotteri</b>			<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>4</b>
<b>DATI INTEGRATIVI CHIROTTERI</b>								
28 giugno	<i>Hypsugo savii</i>						1	1
<b>totale dati integrativi</b>							<b>1</b>	<b>1</b>
<b>DATI STANDARD UCCELLI</b>								
06 settembre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1						1
05 novembre	<i>Scolopax rusticola</i>				1			1
<b>totale dati standard uccelli</b>		<b>1</b>			<b>1</b>			<b>2</b>
<b>totale carcasse</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

Tabella 15. Confronto dei risultati della ricerca di carcasse; sono riportati solo gli anni in cui lo sforzo di ricerca è risultato paragonabile a quello del 2021.

	2011	2013	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>CARCASSE CHIROTTERI</b>									
n. carcasse prim/estate	4	10	4	2	2	1	2	2	2
n. carcasse estate/autunno	2	13	11	7	0	9	9	5	3
<b>totale chirotteri</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>CARCASSE UCCELLI</b>									
n. carcasse prim/estate							1		
n. carcasse estate/autunno				1				2	2
<b>totale uccelli</b>				<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Chiroterofauna

Le indagini hanno riguardato la fase post operam e sono state condotte nel 2020 attraverso bioacustica. Di seguito una sintesi dei risultati e delle conclusioni dello studio:

Tabella 3. Risultati dei rilievi: per ciascuna specie è riportato il numero di contatti suddivisi per giornata e per metodologia di rilievo. Sono riportati anche i contattati per i quali non è stato possibile identificare con certezza la specie di appartenenza. Per le sigle dei transetti e dei punti di ascolto vedi figura 2. (\*la registrazione dei dati raccolti è andata persa con la smagnetizzazione di una scheda di memoria).

Data	Specie	PA_C	PA_N	PA_S	TR1	TR2	TR3	TRP	Totale
24 maggio	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			4	2			5	11
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		12		1			5	18
	<i>Nyctalus noctula</i>				1				1
	<i>Hypsugo savii</i>	2		1					3
	<i>Eptesicus serotinus/Nyctalus leisleri</i>							1	1
Totale		2	12	5	4	*		11	34
2 luglio	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				1	9		1	11
	<i>Eptesicus serotinus</i>							1	1
	<i>Barbastella barbastellus</i>					1		1	2
	indeterminato					1			1
Totale				1	11			3	15
8 luglio	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				8	23	2	3	36
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				2	1	4		7
	<i>Nyctalus leisleri</i>					1			1
	<i>Nyctalus noctula</i>	1							1
	<i>Hypsugo savii</i>				1		1		2
	<i>Eptesicus serotinus</i>				3	2			5
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	1							1
	<i>Myotis myotis/Myotis blythii</i>					1			1
<i>Eptesicus serotinus/Nyctalus leisleri</i>	1							1	
Totale	3			14	28	7	3		55

Data	Specie	PA_C	PA_N	PA_S	TR1	TR2	TR3	TRP	Totale
10 luglio	<i>Myotis daubentonii</i>							3	3
	<i>Myotis mystacinus</i>							1	1
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				3	10		1	14
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				1			2	3
	<i>Nyctalus noctula</i>			1					1
	<i>Hypsugo savii</i>							1	1
Totale				1	4	10		8	23
18 agosto	<i>Myotis daubentonii</i>							2	2
	<i>Myotis mystacinus</i>							3	3
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				6	24	1	1	32
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					9		2	11
	<i>Nyctalus noctula</i>	1							1
	<i>Hypsugo savii</i>					2			2
	<i>Eptesicus serotinus</i>					1			1
Totale		1			6	36	1	8	52
18 settembre	<i>Pipistrellus kuhlii</i>					7	1		8
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			1	3	4	4		12
	<i>Nyctalus leisleri</i>	1					1		2
	<i>Hypsugo savii</i>		2		1				3
	<i>Eptesicus serotinus</i>			1	1				2
	<i>Eptesicus serotinus/Nyctalus leisleri</i>						1		1
Totale		1	2	2	5	12	6		28
18 ottobre	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	1			1				2
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				1	3			4
	<i>Nyctalus noctula</i>				2				2
	<i>Hypsugo savii</i>					1			1
	<i>Barbastella barbastellus</i>				1				1
	<i>Tadarida teniotis</i>	1			1	1	2	1	6
Totale	2	1	1	6	5	2	1		16
22 ottobre	<i>Pipistrellus kuhlii</i>					3			3
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			1	5	4			10
	<i>Hypsugo savii</i>					2			2
	<i>Tadarida teniotis</i>					1		2	3
Totale			1	5	10				2
<b>Totale complessivo</b>		<b>9</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>112</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>241</b>

Inoltre, I monitoraggi della chiroterofauna nel sito di Casoni di Romagna hanno interessato un periodo piuttosto lungo, dal 2009 al 2020, per effettivi nove anni di rilievi. Considerando gli ultimi 4 anni si ottengono i seguenti risultati:

Tabella 7. Numero di contatti per ogni specie per gli anni con lo stesso sforzo di campionamento.

specie	2016	2017	2019	2020
<i>Myotis bechsteinii</i>			1	
<i>Myotis daubentonii</i>		1	1	5
<i>Myotis mystacinus</i>			3	4
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	184	219	86	117
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	33	47	47	65
<i>Nyctalus leisleri</i>	7	8	1	3
<i>Nyctalus noctula</i>	1	2	5	6
<i>Hypsugo savii</i>	73	68	34	14
<i>Eptesicus serotinus</i>	6	11	1	9
<i>Barbastella barbastellus</i>	1	1	5	3
<i>Miniopterus schreibersii</i>	7	9	4	1
<i>Tadarida teniotis</i>	3	9	1	9
<i>E. serotinus/N. leisleri</i>			2	3
<i>P. pipistrellus/M. schreibersii</i>		1		
<i>M. myotis/M. blythii</i>				1
<i>Pipistrellus sp.</i>			1	
<i>Myotis sp.</i>			3	
<i>Nyctalus sp.</i>	1	2		
indeterminato			5	1

Lo studio conclude quanto segue:

“Per quanto riguarda la ricchezza specifica, i risultati degli ultimi cinque anni di rilievi, dal 2016 al 2020, non mostrano alcuna variazione degna di nota e si può affermare che il numero di specie che frequentano l’area è rimasto costante. La frequentazione dell’area da parte dei pipistrelli, considerando il periodo compreso tra il 2016 e il 2020, risulta invece diminuita; questo andamento è confermato sia dai risultati dei rilievi effettuati lungo i transetti sia nei punti di ascolto. Nello specifico, per quanto riguarda i transetti la diminuzione sembra essere più marcata lungo il percorso a sud (TR1), che attraversa per intero l’impianto.”

---

## CAPITOLO III – ANALISI APPROPRIATA DELL'INCIDENZA

---

### **3.1 Interferenze tra le attività previste ed i Siti Natura 2000**

Secondo quanto riportato in precedenza, si può affermare che il progetto oggetto di valutazione:

- non è direttamente connesso/necessario alla gestione delle Aree Natura 2000 all'interno del territorio individuato;
- le opere a Progetto riguardano la realizzazione di una pala eolica in continuità con un Parco eolico esistente;
- le opere sono esterne alle ZSC/ZPS individuabili in un raggio di 5 Km.

Pertanto, in questa sede occorre analizzare le eventuali interferenze che l'attuazione degli interventi inseriti nel progetto potrebbero avere nei confronti dei sistemi ecologici e della funzionalità delle ZSC soprattutto rispetto alle specie indicate come obiettivo di conservazione dei Siti e delle Misure di conservazione vigenti, considerando la tipologia di opere e le specie/gruppi sensibili e che le opere ricadono esternamente e a distanza di diversi Km.

In particolare, la realizzazione di un impianto eolico presenta criticità per alcuni gruppi faunistici potendo interferire sia di tipo diretto, con la perdita di individui per collisione, sia indiretto; in quest'ultimo caso il tipo di impatto consiste nella perdita di habitat idoneo o in modificazioni del comportamento con possibili effetti sulle popolazioni locali o sulle rotte di migrazione (Drewitt & Langston 2006; Langston & Pullan 2006; Rydell et al. 2012). Gli studi hanno evidenziato come gli impatti (di diverso tipo) siano in realtà molto variabili a seconda del numero e della disposizione degli aerogeneratori, delle condizioni ambientali in cui è realizzato l'impianto e delle popolazioni di animali presenti, e come possano variare da effetti praticamente nulli a livelli di mortalità o di impatto indiretto anche molto elevati (Drewitt & Langston 2006; de Lucas et al. 2008; Pearce-Higgins et al. 2009; Minderman et al. 2012; Rydell et al. 2012). Nel caso specifico è necessario inoltre una valutazione degli effetti cumulativi rispetto alle pale esistenti.

### **3.2 Analisi effetti cumulativi sull'avifauna**

L'analisi degli impatti potenziali cumulativi sulla componente ornitica, al fine di valutare la potenziale creazione di un "effetto barriera", si è basata sui dati raccolti durante i monitoraggi svolti presso il parco eolico già operativo denominato "Casoni di Romagna", dove la torre più vicina dista circa 650 m dal punto individuato per l'aerogeneratore in progetto. L'"effetto barriera" si manifesta con l'interruzione delle normali linee di transito (sia di migrazione che non) e in un primo tempo questo può provocare una riorganizzazione dei territori delle specie che occupano le aree più prossime agli impianti per, successivamente, anche determinare dei processi demografici che possono causare l'estinzione locale di una popolazione (Fahrig e Merriam, 1994; Janss, 2000). Tuttavia sembra che tale impatto possa mostrarsi effettivamente significativo solo se cumulato con altri impatti e in particolare con altri impianti eolici (Madsen et al., 2009).

Per quanto concerne l'impianto in progetto, date sia la distanza con la pala già operativa più vicina (ben oltre 250 m; distanza che sulla base di quanto indicato in letteratura e di quanto osservato

in anni di monitoraggi può essere considerata sufficiente a permettere il transito delle specie ornitiche) che le risultanze dei monitoraggi *post-operam* condotti presso il parco funzionante “Casoni di Romagna” non appare poter sussistere un effetto cumulo degli impianti già in funzione con quello in progetto. Infatti il territorio in esame non possiede le tipiche caratteristiche del “collo di bottiglia” come anche confermato dalle suddette indagini che se nel 2014 e 2018 avevano registrato il transito di alcune decine di individui in migrazione, nel 2021 questo numero è risultato significativamente inferiore. Ad esempio, considerando il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), specie inclusa nell’All. I della Dir. Uccelli 09/147/CE e per la quale è stato individuato anche 1 territorio nell’area di indagine, nella primavera 2021 sono stati avvistati 6 esemplari mentre a fine estate addirittura soltanto 4. Passando al biancone (*Circaetus gallicus*; specie inclusa nell’All. I della Dir. Uccelli 09/147/CE), durante gli stessi precedenti periodi, gli esemplari avvistati sono stati, rispettivamente 19 e 2 mentre, quanto concerne il falco di palude (*Circus aeruginosus*; specie inclusa nell’All. I della Dir. Uccelli 09/147/CE) le osservazioni sono state 0 e 18.

Questi risultati sono significativamente inferiori a quanto emerso dal monitoraggio condotto presso il sito marchigiano del Monte Conero (sito ubicato in Provincia di Ancona e appartenente alla rete di monitoraggio del Progetto Migrans che da decenni si occupa dello studio della fenologia migratoria di rapaci diurni e di grandi veleggiatori), dove dal 2020 al 2023 compreso, per quanto riguarda il periodo post-nuziale, sono stati avvistati complessivamente 1787 rapaci diurni in migrazione (Baldoni et al., 2023), tra cui 1507 falchi di palude e 185 falchi pecchiaioli.

Considerando invece il lanario (*Falco biarmicus feldeggii*), specie stanziale di elevato interesse conservazionistico che, oltre a essere inclusa nell’All. I della Dir. Uccelli 09/147/CE, nell’Appennino Romagnolo presenta il proprio limite settentrionale di distribuzione con 1 coppia a una distanza di circa 2,5 km dal sito, le indagini del 2021 hanno registrato soltanto 5 avvistamenti, tutti quanti tra i mesi di agosto e settembre, escludendo la presenza di una coppia nidificante nell’area di studio, causa anche la mancanza di ambienti idonei. Sarà comunque importante intraprendere un’attività di monitoraggio in prossimità del sito dell’impianto in progetto, comprendente anche i rapaci diurni, secondo quanto esplicito nel prossimo capitolo relativo alle misure di mitigazione, al fine di verificare ulteriormente l’eventuale frequentazione da parte della specie.

Inoltre, considerando i passeriformi nidificanti, il numero di specie ha avuto negli anni un andamento fluttuante. Infatti se negli anni immediatamente successivi alla costruzione del parco eolico è stata registrata una diminuzione, a partire dal 2014 è stata rilevata un’inversione di tendenza, con il raggiungimento nel 2018 di un valore addirittura superiore a quello emerso dalle indagini della fase *ante-operam* e nel 2021 un valore pressoché in linea con lo stesso.

Infine le risultanze dell’attività di ricerca carcasse (svolta negli anni 2011, 2013, 2014, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021) hanno portato al rilevamento di soltanto 5 esemplari complessivi di uccelli morti in prossimità del parco eolico di “Casoni di Romagna” mentre per quanto riguarda i chiroterri, il numero di carcasse rinvenute è andato diminuendo arrivando a poche unità nel 2020/21.

Concludendo, sulla base di quanto sopra esplicito, il progetto di realizzazione di 1 nuovo impianto eolico non determina un incremento dell’impatto cumulativo sulla comunità ornitica e la chiroterrofauna dell’area considerata.

### 3.3 Valutazione della significatività degli impatti

Riassumendo, considerando le opere previste e la localizzazione delle stesse, è possibile definire l'eventuale presenza e significatività dell'incidenza sugli obiettivi di conservazione delle Aree Natura2000 considerate:

Fase	Fattore potenziale di impatto	Incidenza potenziale
Costruzione	Alterazione ambienti (diretto)	Perdita di superficie di habitat, di specie, frammentazione, perturbazione, alterazione delle funzionalità ecologiche
Costruzione	Sviluppo di polveri ed emissioni di inquinanti da attività di cantiere (diretto e indiretto)	Alterazione caratteristiche qualità aria e acqua e conseguenti danni agli habitat ed ecosistemi
Costruzione/ operatività	Emissioni sonore legate sia alle attività di cantiere che al traffico di mezzi indotti (mezzi di lavoro, trasporto persone, trasporto materiali, etc.) (diretto)	Variazione della rumorosità ambientale e conseguenti disturbi alla fauna
Operatività	Effetto barriera e mortalità fauna (diretto)	Disturbo di alcune comunità faunistiche e alterazione comportamento specie; aumento mortalità specie

#### - Perdita di superficie di habitat, di specie, frammentazione, perturbazione

In generale l'impatto, sia come sottrazione di habitat che come alterazione d'uso degli ecosistemi all'interno delle ZSC, risulta non significativo.

Le opere sono completamente esterne alle ZSC, in un contesto agricolo con infrastrutture esistenti. Quindi, in considerazione di quanto sopra riportato, il progetto non provocherà sottrazione di habitat di specie o di interesse comunitario a fronte dello stato attuale dei luoghi, e non determinerà un'alterazione delle ZSC in oggetto.

#### Non si prevede pertanto una perdita di habitat e specie nelle ZSC

#### - Alterazione delle caratteristiche della qualità dell'aria

L'impatto prevedibile è a breve termine e riconducibile alle sorgenti emissive di inquinanti che potrebbero essere costituite da:

- polveri emesse durante le fasi di realizzazione del progetto
- motori dei mezzi utilizzati per la realizzazione del progetto;
- traffico di mezzi destinati al trasporto dei materiali/di cantiere.

Nello specifico, occorre valutare:

*Polverosità*: le emissioni delle polveri sono dovute principalmente ai movimenti di terra, agli spostamenti dei veicoli sulle superfici non pavimentate, all'accumulo di materiali polverosi all'aperto e alle principali operazioni di cantiere (carico e scarico, etc).

*Emissioni di inquinanti da macchine operatrici presenti in cantiere e da mezzi di trasporto*: gli scarichi gassosi derivano dall'utilizzo delle macchine di cantiere e dei camion per il trasporto dei materiali.

In considerazione dello stato di fatto, degli adempimenti obbligatori in fase di cantiere per minimizzare le emissioni in atmosfera e della lontananza delle opere da aree di interesse per la biodiversità, non sono previsti impatti sulle ZSC.

**Non si prevedono pertanto modifiche delle caratteristiche di qualità dell'aria tali da poter comportare danni agli habitat, specie ed ecosistemi presenti nelle ZSC**

- **Alterazione delle caratteristiche della qualità del suolo**

Il progetto prevede opere esterne alle ZSC, senza determinare quindi alterazioni sul suolo dei siti Natura2000. Le aree cantiere previste per collocare le pale saranno ripristinate a conclusione dei lavori e opportunamente rinaturalizzate.

**Non si prevedono pertanto modifiche delle caratteristiche di qualità del suolo tali da poter comportare danni agli habitat, specie ed ecosistemi presenti nelle ZSC**

- **Variazione della rumorosità ambientale**

La produzione di emissioni sonore è imputabile principalmente alla fase di cantiere:

- funzionamento di macchinari e mezzi impiegati nelle attività cantiere;
- traffico di mezzi adibiti al trasporto dei materiali da costruzione e rimozione dei materiali di risulta.

Essendo previste opere puntuali esterne e a distanza di alcuni chilometri dalle ZSC, e una cantierizzazione di durata limitata e adeguate alle norme di legge, non si ritiene che le emissioni sonore possano arrecare disturbi agli ambienti. Analogamente, in considerazione della distanza del disturbo, non sono prevedibili alterazioni del clima acustico durante l'esercizio della pala delle ZSC tali da poter comprometterne la sua integrità e funzione ecologica a lungo termine.

**Si esclude pertanto qualsiasi incidenza con le componenti ambientali.**

- **Effetto barriera e mortalità fauna**

L'“effetto barriera” si manifesta ed è noto soprattutto per l'avifauna. Trattasi dell'interruzione delle normali linee di transito (sia di migrazione che non) e in un primo tempo questo può provocare una riorganizzazione dei territori delle specie che occupano le aree più prossime agli impianti per, successivamente, anche determinare dei processi demografici che possono causare l'estinzione locale di una popolazione (Fahrig e Merriam, 1994; Janss, 2000). Tuttavia sembra che tale impatto possa mostrarsi effettivamente significativo solo se cumulato con altri impatti e in particolare con altri impianti eolici (Madsen et al., 2009).

Per quanto concerne l'impianto in progetto, date sia la distanza con la pala già operativa più vicina (oltre 250 m; distanza che sulla base di quanto indicato in letteratura e di quanto osservato in anni di monitoraggi può essere considerata sufficiente a permettere il transito delle specie ornitiche) che le risultanze dei monitoraggi *post-operam* condotti presso il parco funzionante “Casoni di Romagna” non appare poter sussistere un effetto cumulo degli impianti già in funzione con quello in progetto.

La ricerca pluriennale (2011/2021) delle carcasse condotta nel vicino parco eolico operativo di “Casoni di Romagna” ha evidenziato la mortalità di 5 animali in tutto il periodo, confermando una bassa incidenza sulla mortalità dell'avifauna nell'area.

Analogamente per la chiropterofauna, la localizzazione prevista della nuova pala non comporterà un aumento dell'effetto barriera, mentre per quanto riguarda la mortalità, i dati desunti dalla ricerca delle carcasse fra 2011 e 2021 evidenziano una diminuzione delle carcasse rinvenibili nel vicino parco eolico di “Casoni di Romagna” fino a poche unità all'anno.

In conclusione, tenendo in considerazione i dati ottenuti dai monitoraggi pluriennali raccolti per il limitrofo parco eolico di “Casoni di Romagna”, risulta non significativa l'incidenza della nuova pala a progetto rispetto alla conservazione delle specie obiettivo di conservazione per le ZSC presenti in un raggio di 5 Km dal progetto, salvo attuare le misure di mitigazione standard come indicato nel successivo Cap. IV.

**Non si prevede pertanto un'incidenza significativa sulle specie di interesse conservazionistico delle ZSC interessate, salvo l'applicazione di misure di mitigazione standard**

---

## CAPITOLO IV – CONCLUSIONI

---

Nel rispetto di quanto indicato nelle Misure di Conservazione e come riassunto di seguito, si ritiene che il progetto non abbia globalmente un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000 interessata nel buffer di 5 Km, salvo l'applicazione delle misure di mitigazione indicate qui in seguito.

### **4.1 Misure di mitigazione**

Come misure di mitigazione applicabili per minimizzare gli influssi negativi dell'installazione della pala eolica nei confronti dell'avifauna vengono proposte le seguenti:

- 1) la realizzazione, per 3 anni successivi alla messa in opera dell'aerogeneratore in progetto, di un Piano di Monitoraggio Avifaunistico *post-operam* illustrato qui in seguito e redatto seguendo quanto indicato dal "Protocollo di Monitoraggio dell'avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna" (Astiaso Garcia et al., 2012). Con lo svolgimento di questa attività verrà ulteriormente verificata l'eventuale frequentazione del sito da parte del lanario. Si riporta qui sotto il dettaglio del monitoraggio da realizzare.

#### **Localizzazione e controllo dei siti riproduttivi dei rapaci entro un buffer di 500 m dall'impianto.**

Sono raccomandate almeno 4 giornate di campo, distribuite nel calendario sulla base della fenologia riproduttiva delle specie attese e segnalate nella zona di studio come nidificanti (basandosi anche sulle risultanze delle indagini condotte presso il sito eolico limitrofo di "Casoni di Romagna").

#### **Mappaggio dei passeriformi nidificanti lungo transetti lineari.**

Sarà predisposto all'interno dell'area circoscritta dall'aerogeneratore, un percorso (di lunghezza minima di 3 km) tale da controllare una frazione quanto più estesa della stessa. Sarà necessario svolgere 5 visite dal 01 maggio al 30 giugno.

#### **Osservazione lungo transetti lineari in ambienti aperti.**

Il rilevamento è simile a quello condotto per i passeriformi canori, con i transetti concentrati lungo lo spazio aereo circostante la torre. Sarà necessario svolgere 5 visite dal 01 maggio al 30 giugno.

#### **Punti di ascolto con *play-back* indirizzati agli uccelli notturni nidificanti.**

Il procedimento prevede lo svolgimento, in almeno due sessioni in periodo riproduttivo (una a marzo e una tra il 15 maggio e il 15 giugno) di un numero punti di ascolto all'interno dell'area interessata dall'impianto eolico variabile in funzione della dimensione dell'impianto stesso (almeno 1 punto/km di sviluppo lineare o 1 punto/0,5 kmq). I punti dovrebbero essere distribuiti in modo uniforme all'interno dell'area o ai suoi margini, rispettando l'accorgimento di distanziare ogni punto dalle torri (o dai punti in cui queste saranno edificate) di almeno 200 m, al fine di limitare il disturbo causato dal rumore delle eliche in esercizio.

**Rilevamento della comunità di passeriformi da punti di ascolto.**

I conteggi, da svolgere con vento assente o debole e cielo sereno o poco nuvoloso, saranno ripetuti in almeno 8 sessioni per ciascun punto di ascolto (regolarmente distribuiti tra il 15 marzo e il 30 di giugno), cambiando l'ordine di visita di ciascun punto tra una sessione di conteggio e la successiva. Gli intervalli orari di conteggio comprendono il mattino, dall'alba alle successive 4 ore, e la sera, da 3 ore prima del tramonto al tramonto stesso. Tutti i punti devono essere visitati per un numero uguale di sessioni mattutine (minimo 3) e per un numero uguale di sessioni pomeridiane (massimo 2). Nell'area interessata dall'edificazione degli aerogeneratori si predispone un numero di punti di ascolto pari al numero totale di torri del parco eolico +2. In questo caso quindi 3 punti complessivi.

**Osservazioni diurne da punti fissi.**

Le sessioni di osservazione devono essere svolte tra le ore 10:00 e le 16:00, in giornate con condizioni meteorologiche caratterizzate da velocità tra 0 e 5 m/s, buona visibilità e assenza di foschia, nebbia o nuvole basse. Dal 15 di marzo al 10 di novembre saranno svolte 24 sessioni di osservazione. Ogni sessione deve essere svolta ogni 12 gg circa; almeno 4 sessioni devono ricadere nel periodo tra il 24 aprile e il 7 di maggio e 4 sessioni tra il 16 di ottobre e il 6 novembre, al fine di intercettare il periodo di maggiore flusso di migratori diurni.

**Monitoraggio carcasse.**

Il monitoraggio deve essere effettuato nei 36 mesi successivi all'avvio dell'impianto e con una cadenza indicativamente settimanale, affinché possa essere valutato l'effettivo impatto in corso d'opera. È in ogni caso raccomandabile, qualora lo sforzo non possa essere continuativo nell'arco dell'anno e debba subire interruzioni, che gli intervalli di monitoraggio prescelti siano regolarmente distribuiti nel tempo, in modo che il campionamento sia rappresentativo dei diversi periodi del ciclo annuale. La posizione di ogni eventuale carcassa ritrovata verrà georiferita e archiviata in un database;

- 2) verrà evitata, oltre alle luci rosse di segnalazione previste dalla normativa vigente, ogni altra forma di illuminazione artificiale delle torri o nelle aree limitrofe onde evitare l'effetto attrattivo delle fonti luminose per i migratori notturni e la chiropterofauna;
- 3) le pale saranno colorate con bande trasversali, in modo da essere visibilmente più avvistabili, soprattutto dai rapaci;
- 4) i lavori previsti per l'installazione degli aerogeneratori non verranno eseguiti tra il 01 maggio e il 31 luglio di ogni anno al fine di tutelare il periodo riproduttivo della maggior parte delle specie ornitiche;
- 5) verrà fermato l'impianto, in alcuni periodi dell'anno, qualora i risultati dei suddetti monitoraggi *post-operam* individuassero delle forti criticità per il rischio di collisione con specie di elevata importanza conservazionistica (es. lanario) oltre che numerose carcasse in prossimità dell'aerogeneratore;

Come misure di mitigazione generali invece vengono indicate le seguenti:

- 1) delimitazione delle aree di cantiere, delle aree di stoccaggio del materiale e delle aree di movimento dei mezzi;
- 2) l'area di cantiere è da circoscrivere allo spazio di manovra strettamente necessario;
- 3) impiego di mezzi ed attrezzature idonei a minimizzare l'impatto acustico;
- 4) adozione di tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione di specie esotiche invasive (ad esempio: la pulizia dei mezzi di cantiere prima di accedere all'area, e la ripiantumazione/risemina della vegetazione nei terreni oggetto di rivoltamento);
- 5) adozione di tutti gli accorgimenti nel corso dei lavori per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di materiali utilizzati quali malte, cementi e additivi e rifiuti solidi o liquidi derivanti dal lavaggio e dalla pulizia o manutenzione delle attrezzature e in generale qualsiasi tipo di rifiuto;
- 6) immediata ricopertura dei tratti di scavo dopo la posatura della tubazione e in tempi brevi inerbiti tramite utilizzo di specie autoctone, adeguate al contesto ambientale locale;
- 7) adozione di tutti gli accorgimenti nel corso dei lavori al fine di evitare ogni eccessiva compattazione del suolo e la terra temporaneamente rimossa non sarà collocata in corrispondenza di aree con stagnazione d'acqua;
- 8) qualora si registrasse, successivamente all'attuazione degli interventi, una colonizzazione dell'area oggetto degli interventi da parte di specie vegetali alloctone invasive o sinantropiche è fatto obbligo di rimuovere correttamente le medesime, verificandone l'eradicazione per un periodo non inferiore a 3 anni (gli elenchi delle specie alloctone invasive sono disponibili su <https://www.mase.gov.it/pagina/specie-esotiche-invasive>);
- 9) nel caso si rendesse necessario la piantumazione di piante dovranno essere utilizzate specie vegetali autoctone.

Nella tabella successiva sono riassunte le possibili interazioni del progetto la componente ambientale e la loro significatività:

Fase	Fattore potenziale di impatto	Incidenza potenziale	Significatività dell'Incidenza
Costruzione	Alterazione ambienti (diretto)	Perdita di superficie di habitat, di specie, frammentazione, perturbazione, alterazione delle funzionalità ecologiche	<b>Non Significativa</b>
Costruzione	Sviluppo di polveri ed emissioni di inquinanti in acqua da attività di cantiere (diretto e indiretto)	Alterazione caratteristiche qualità acqua e conseguenti danni agli habitat ed ecosistemi	<b>Non Significativa</b>
Costruzione/ operatività	Emissioni sonore legate sia alle attività di cantiere che al traffico di mezzi indotti (mezzi di lavoro, trasporto persone, trasporto materiali, etc.) (diretto)	Variazione della rumorosità ambientale e conseguenti disturbi alla fauna	<b>Non Significativa</b>
Operatività	Effetto barriera e mortalità fauna (diretto)	Disturbo di alcune comunità faunistiche e alterazione comportamento specie; aumento mortalità specie	<b>Non Significativa salvo applicazione misure di mitigazione</b>

**In conclusione, considerando quanto sopra esposto, si ritiene che il Progetto non abbia incidenze, dirette od indirette, tali da compromettere lo stato di conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario presenti all'interno delle ZSC in un raggio di 5 Km, salvo l'applicazione di Misure di mitigazione**