



Regione Emilia Romagna  
Città metropolitana di Bologna  
Comune di Camugnano  
Comune di Castiglione dei Pepoli

## PROGETTO DEFINITIVO

Nome progetto

”Eolico Camugnano”

Oggetto

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico da 30 MW con sistema di accumulo da 8 MW e relative opere di connessione, da ubicarsi nei Comuni di Camugnano (BO) e Castiglione dei Pepoli (BO).

Titolo

VINCA

Committente:



ENERGIA PULITA TRE S.R.L.  
Via della Chimica 103  
85100 Potenza (PZ)

Progettista:



SYNERGY S.R.L.  
Via Clodoveo Bonazzi, 2  
40013 – Castel Maggiore  
(BO)

Il professionista:

DINO SCARAVELLI

5					
4					
3					
2					
1					
0	29.03.2024	Emissione	F. Coatti	F. Passerini	L. Malservisi
Rev.	Data	Motivo Revisione	Eseguito	Verificato	Approvato
Tipologia:		Formato:	A4	Foglio:	01
Scala:		File:		Tavola: N°	SYN036.SI.RT.002

INDICE	
1. SCOPO .....	4
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	4
<b>DATI GENERALI D'IMPIANTO .....</b>	<b>4</b>
3. PREMESSA.....	5
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO.....	6
5. CONTESTO NORMATIVO .....	7
Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e 79/409/CEE (Uccelli).....	7
Normativa nazionale e regionale .....	8
6. QUADRO CONOSCITIVO SITI RETE NATURA 2000 LIMITROFI.....	12
<b>Tabella 3. (da Formulario standard) 3.1 Habitat types present on the site .....</b>	<b>14</b>
3.3 Other important species of flora and fauna (optional) .....	15
7. VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE.....	17
SOTTRAZIONE, DEGRADO O FRAMMENTAZIONE DI HABITAT.....	18
INTERFERENZE DIRETTE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO .....	18
INTERFERENZE INDIRETTE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO .....	19
PERTURBAZIONE DELLE SPECIE .....	21
FASE DI CANTIERE.....	21
FASE DI ESERCIZIO .....	23
FASE DI DISMISSIONE.....	24
8. VERIFICA DI COERENZA DEL PROGETTO CON MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO NATURA 2000 .....	25
ECOSISTEMI DI PRATERIA E PRATO PASCOLO.....	25
ECOSISTEMA DI FORESTA.....	26
ECOSISTEMA DEGLI AMBIENTI RIPARIALI.....	27
AGROECOSISTEMI .....	27
ECOSISTEMI DEGLI AMBIENTI IPOGEI E DELLE PARETI ROCCIOSE.....	27
9. MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE .....	28
FASE DI CANTIERE.....	28
FASE DI ESERCIZIO .....	29
10. CONCLUSIONI .....	30
Bibliografia .....	32

## **1. SCOPO**

Scopo del presente documento è lo studio sulle possibili incidenze determinate dalla costruzione ed esercizio dell'Impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, con potenza pari a c.a. 30 MW nel Comune di Camugnano e di Castiglione dei Pepoli, provincia di Bologna. La connessione avverrà mediante nuova Stazione di trasformazione MT/AT e nuova SE Terna da collegare in entra esci su linea esistente 132kV.

## **2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

### **DATI GENERALI D'IMPIANTO**

Il tipo di aerogeneratore previsto per l'impianto in oggetto (aerogeneratore di progetto) è un aerogeneratore ad asse orizzontale con rotore tripala e una potenza pari a 4,280 MW, le cui caratteristiche principali sono di seguito riportate:

Rotore tripala a passo variabile, di diametro massimo pari a 163 m, posto sopravvento alla torre di sostegno, costituito da 3 pale generalmente in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro e da mozzo rigido in acciaio; Navicella in carpenteria metallica con carenatura in vetroresina e lamiera, in cui sono collocati il generatore elettrico, il moltiplicatore di giri, il trasformatore bt/mt e le apparecchiature idrauliche ed elettriche di comando e controllo;

Torre di sostegno tubolare troncoconica in acciaio, avente altezza fino all'asse del rotore pari a massimi 118 m;

Altezza complessiva massima fuori terra dell'aerogeneratore pari a 199,5 m;

Diametro massimo alla base del sostegno tubolare: 3,80 m;

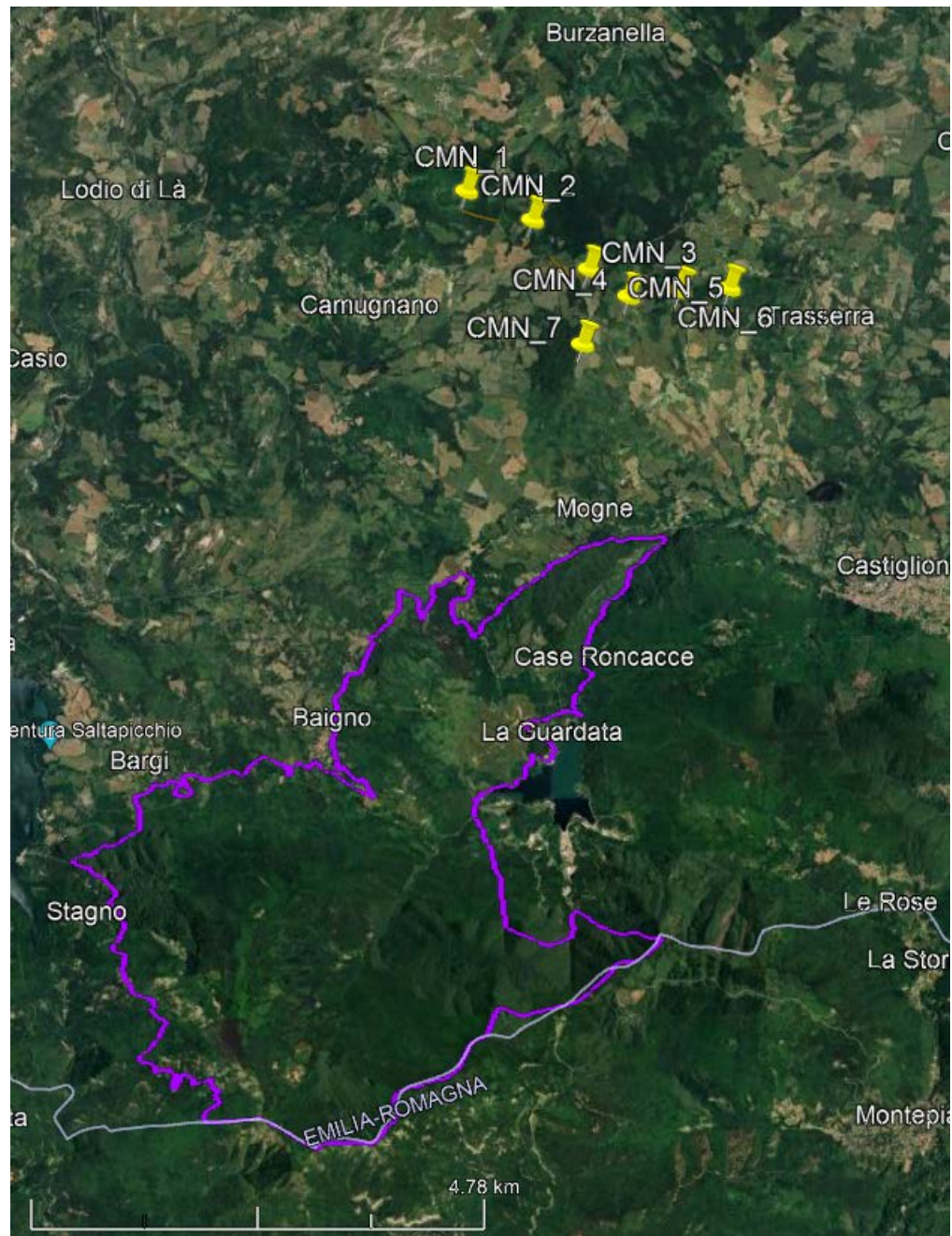
Area spazzata massima: 20876 mq.

### **3. PREMESSA**

La Valutazione di Incidenza (Vinca) è uno specifico procedimento di carattere preventivo a cui vanno sottoposti piani generali o di settore, programmi, progetti, interventi ed attività i cui effetti ricadano (anche indirettamente) sui siti Rete Natura 2000. Ai sensi della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta lo strumento per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire, nel contempo, il raggiungimento degli obiettivi di conservazione dei siti della Rete Natura 2000. In particolare, anche se il progetto di riferimento non occupa direttamente alcun sito delle Rete Natura 2000, il presente studio è realizzato in ottemperanza dell'art. 6, comma 3 della direttiva "Habitat" (92/43/CEE) secondo il quale, qualsiasi piano o progetto, anche non direttamente connesso al sito di riferimento ma che possa avere comunque incidenze significative su di esso, necessita per la sua approvazione di un'opportuna valutazione dell'incidenza sui siti limitrofi.

#### 4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO

Il parco eolico proposto si situa in Comune di Camugnano, in prossimità del sito IT4050020 “laghi di Suviana e Brasimone” (Figura 1).



**Figura 1. Sito di impianto e confine del SIC IT4050020**

## 5. CONTESTO NORMATIVO

### **Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e 79/409/CEE (Uccelli)**

Il recepimento della direttiva Habitat (92/43/CEE) nella normativa italiana ha comportato l'obbligo di sottoporre a Valutazione di Incidenza Ambientale qualsiasi piano, progetto o programma potenzialmente dannoso che possa influire in modo significativo sui siti della Rete Natura 2000 o sulle Aree Naturali Protette. Lo scopo principale della Direttiva Habitat, congiuntamente con la Direttiva Uccelli (79/409/CEE), è quello della conservazione e della salvaguardia a lungo termine degli habitat, di specie animali, vegetali e ornitologiche. A tal fine la direttiva istituisce la creazione di una rete unificata a livello europeo (denominata proprio "Rete Natura 2000") costituita da:

- **Siti di Interesse Comunitario (SIC)**, identificati dai singoli Stati Membri secondo le disposizioni della direttiva Habitat e definiti nel punto k) dell'articolo 1 della stessa come: "un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale, e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione";
- **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, ovvero SIC in cui sono state applicate misure di conservazione e mantenimento degli habitat naturali e definite nel punto l) dell'articolo 1 della direttiva Habitat come: "un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato";
- **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**, istituite ai sensi della direttiva "Uccelli" e disciplinate dagli artt. 1, 2, 3 dello stesso come zone istituite per preservare, mantenere e stabilire le specie di uccelli minacciate di sparizione, che possono essere danneggiate da qualsiasi modifica del loro habitat naturale, considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata o di specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat naturale. Tali zone vengono direttamente istituite dagli Stati Membri dell'Unione Europea, entrando automaticamente a far parte della Rete Natura 2000. Gli stessi Stati Membri devono inoltre adottare misure volte a prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat naturali, nonché qualsiasi perturbazione dannosa (di qualsiasi natura) sulle specie ornitologiche presenti. Analoghe misure di tutela e conservazione vanno inoltre poste per le specie migratrici che ritornano regolarmente, tenendo conto delle esigenze di protezione riguardanti le aree di riproduzione, muta, di svernamento e lungo le vie migratorie;

Secondo quanto disposto nella direttiva Habitat, gli Stati Membri devono adottare specifiche misure nelle Zone Speciali di Conservazione in modo da evitare il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie animali viventi. Ulteriormente, secondo il comma 3 dell'art. 6 della stessa direttiva, qualsiasi piano o progetto, anche non direttamente connesso al sito di riferimento ma che possa avere comunque incidenze significative su di esso, necessita per la sua approvazione di un'opportuna valutazione dell'incidenza sul sito stesso.

### **Normativa nazionale e regionale**

Come descritto nel punto c) del comma 1 dell'art. 5 del D.lgs. 152/2006 (T.U. Ambiente), gli impatti ambientali vengono definiti come gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un piano, programma o progetto sui seguenti fattori:

- Popolazione e salute umana;
- Biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- Territorio, suolo, acqua, aria e clima;
- Beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio;
- Interazione tra i fattori sopra elencati;

Nella normativa nazionale, secondo le disposizioni dell'art.6 del D.P.R. 120/2003 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. 357/1997 il quale recepiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat (92/43/CEE del 21 maggio 1992): “Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione”.

La Regione Emilia Romagna ha disciplinato la procedura per la Valutazione di Incidenza con direttiva regionale D.G.R. 1174/2023, procedimento amministrativo di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni antropiche del territorio sulla conservazione della biodiversità nei siti Natura 2000.

Come descritte nelle linee guida regionali, la Valutazione di incidenza si effettua per i seguenti livelli:

- Livello 1 – Screening. In questa fase si valuta se il piano o l'intervento, compresi gli interventi per i quali è possibile procedere ad una pre-valutazione, sono direttamente connessi e necessari alla gestione del sito e se può obiettivamente determinare un'incidenza significativa. Nel parere di

screening di Valutazione di incidenza, viene esclusa la possibilità di indicare mitigazioni e/o prescrizioni;

- Livello 2 – Valutazione appropriata. Si valuta il livello di significatività dell'incidenza del piano o dell'intervento, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e interventi. Lo Studio di incidenza o il parere motivato possono indicare misure di mitigazione volte ad attenuare il grado di incidenza al di sotto del livello di significatività o a eliminarlo;
- Livello 3 – Misure di compensazione. Questa fase della procedura viene avviata quando, nonostante una Valutazione di incidenza negativa e in deroga all'art.6, par. 3 Dir. 92/43/CEE, non si respinge un piano o un intervento, a condizione che non vi siano soluzioni alternative, comprese l'opzione "zero", che esistano motivi imperativi di rilevante interesse pubblico documentati e che vengano individuate idonee misure di compensazione.

**Per questo progetto la società proponente ha optato di espletare il procedimento di Livello 1 - screening.**

La procedura della Vinca è normata dall'art. 6, paragrafo 3, della Direttiva comunitaria Habitat e dall'art. 5, commi 2 e 3, del D.P.R. n. 357/97 e ss.mm.ii.

La funzione dello Screening di incidenza (Livello 1 della Vinca) è quella di accertare se un progetto possa essere suscettibile di generare o meno incidenze negative significative sul sito Natura 2000, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione specifici del sito.

Tale valutazione è costituita dai seguenti principali aspetti:

- determinare se il Progetto possa incidere in maniera negativa sul sito Natura 2000;
- valutare la possibile significatività degli eventuali effetti negativi sul sito Natura 2000.

Nello studio di incidenza ambientale si riportano:

- I dati relativi alla descrizione e alla documentazione dell'intervento;
- Descrizione Habitat e Specie potenzialmente interessati;
- Individuazione delle misure di mitigazione;
- Descrizione delle misure di mitigazione;
- Individuazione delle Soluzioni alternative;
- Analisi e individuazione delle incidenze.

Per l'individuazione delle incidenze devono essere individuati gli effetti dell'intervento sui siti Natura 2000 mediante sovrapposizione delle informazioni progettuali con i dati raccolti sui siti stessi. L'analisi dovrà prevedere una relazione generale tecnico-descrittiva che illustri gli elementi del piano o dell'intervento in rapporto ai siti della Rete Natura 2000. Con riferimento alla integrità e coerenza della rete Natura 2000, agli



habitat e alle specie interessati dall'analisi, deve essere data evidenza del rispetto della normativa vigente, della coerenza tra i piani adottati e approvati e delle indicazioni derivanti dagli obiettivi di conservazione individuati per i siti, dalle misure di conservazione e dagli eventuali piani di gestione dei siti interessati. Le metodologie utilizzate per la valutazione degli effetti determinati dal piano o dall'intervento devono essere esplicite e documentate con riferimento al grado di conservazione di habitat e specie e agli obiettivi di conservazione dei siti, anche qualora si facesse ricorso a metodi soggettivi di previsione quali ad esempio il cosiddetto "giudizio esperto". Per ciascun habitat e specie, elencati nel formulario ed eventualmente individuati nei rilievi di campo, deve essere indicato se l'effetto è diretto o indiretto, a breve o a lungo termine, durevole o reversibile, e deve essere definito in relazione alle diverse fasi del cronoprogramma di attuazione del piano o dell'intervento. Deve essere indicato per ciascuno habitat, habitat di specie e specie, se l'effetto sia isolato o agisca in sinergia con altri effetti, e se l'effetto possa essere cumulativo con quello di altri piani o interventi.

Pertanto, gli elementi essenziali che devono essere valutati sono i seguenti:

- Effetti diretti e indiretti;
- Effetto cumulo;
- Effetti a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
- Effetti probabili;
- Localizzazione e quantificazione degli habitat, habitat di specie e specie interferenti;
- Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie (stimata sia in ettari sia in percentuale rispetto alla superficie di quelle tipologie di habitat indicata nello SDF del sito Rete Natura 2000);
- Deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi;
- Perturbazione di specie;

Sulla base di queste valutazioni, ad ogni habitat e specie di interesse comunitario o habitat di specie interferito dagli effetti del piano o intervento, si associa la seguente scala di valutazione della significatività dell'incidenza:

- Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito);
- Bassa (non significativa - genera lievi interferenze temporanee che non compromettono l'integrità e la resilienza del sito);
- Media (significativa, mitigabile);
- Alta (significativa, non mitigabile);

A conclusione dello Studio di incidenza vengono inserite le seguenti conclusioni:

*a) è possibile concludere in maniera oggettiva che il piano o l'intervento non determinerà incidenza significativa, ovvero che non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito/siti N2000 coinvolti, tenuto conto degli obiettivi e delle misure di conservazione;*

*b) non è possibile escludere che il piano o l'intervento determinerà incidenza significativa, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere effetti negativi sul sito/siti N2000 coinvolti.*

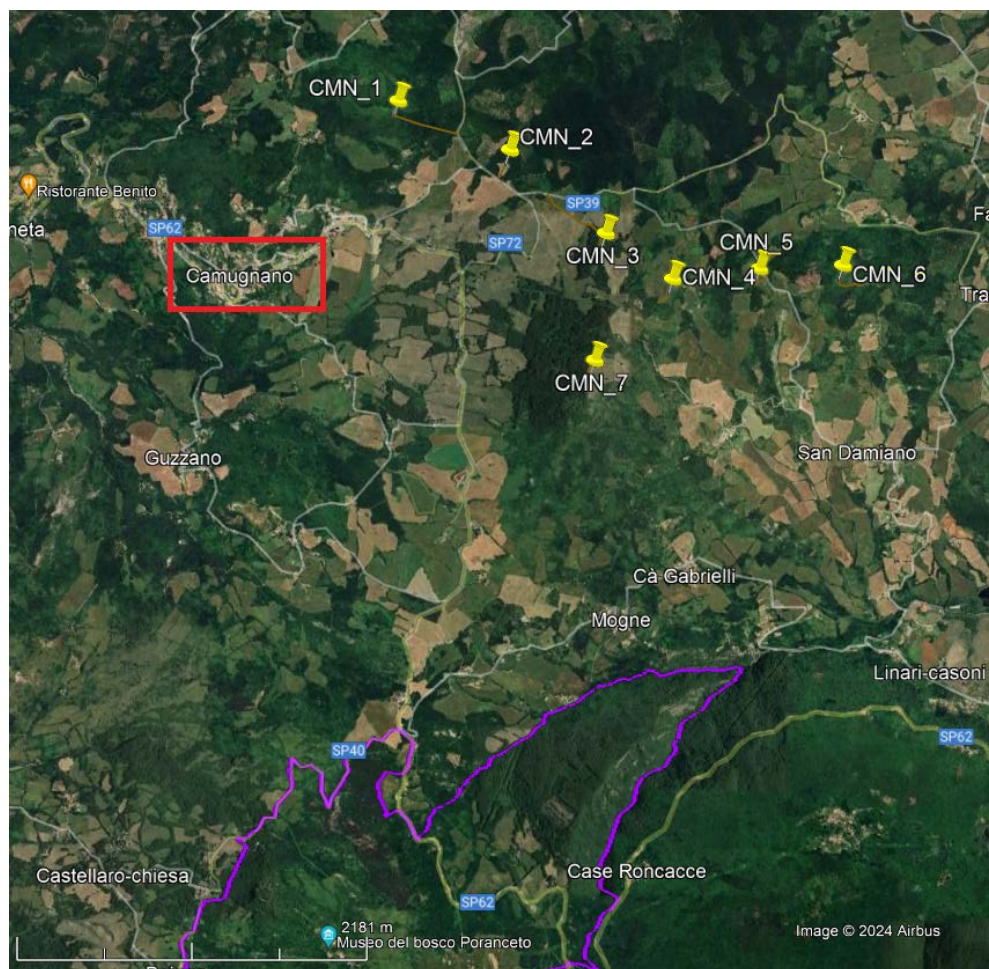
Nel caso si sia pervenuti alla conclusione b), lo Studio di Incidenza potrà già contenere una analisi delle possibili ulteriori Soluzioni alternative a minor impatto ambientale.

## 6. QUADRO CONOSCITIVO SITI RETE NATURA 2000 LIMITROFI

Si descrivono gli aspetti faunistici e vegetazionali dei siti Rete Natura 2000 direttamente limitrofi al sito di impianto, sui quali si considera che l'impianto possa generare interferenze di qualsiasi genere.

Tali informazioni sono desunte dal Formulário Standard del sito e dai Piani di Gestione del sito oltre che da rilievi specifici effettuati.

Il sito IT4050020 Laghi di Suviana e Brasimone copre 1902 Ha a ridosso del crinale appennino bolognese. Il suo confine settentrionale è posto a circa 2 km dalla più vicino aeromotore del sito (CMN7) (Figura 3)



**Figura 3. Confine settentrionale del sito IT4050020 in vicinanza della zona di progetto**

Il sito IT4050020 Laghi di Suviana e Brasimone, sono più propriamente sub-montana e montana quasi interamente coperta di boschi di latifoglie, per lo più cedui in conversione all'alto fusto, con rimboschimenti di conifere e castagneti, aree a vegetazione arbustiva di ricolonizzazione di ex-coltivi.



Gli habitat presenti nel sito sono 18, grazie alla elevata eterogeneità ambientale della zona e la buona estensione delle coperture forestali, anche in buono stato di conservazione, castagneti con molti alberi secolari, i due laghi e il mosaico corrispondente (Tabella 1).

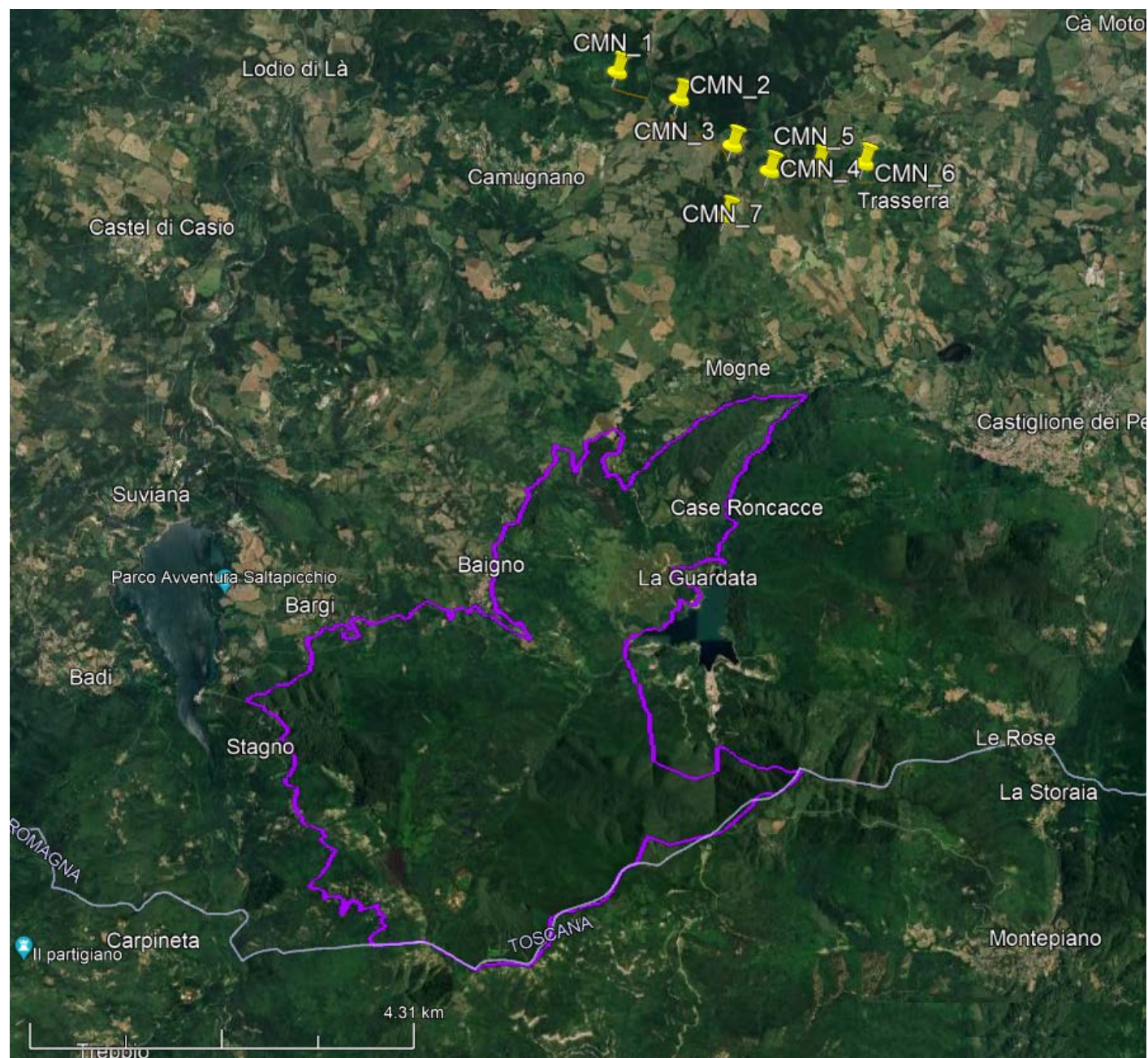


Figura 4. Estensione del sito e zona di impianto

**Tabella 3. (da Formulario standard) 3.1 Habitat types present on the site**

Annex I Habitat types	
Code	Cover [ha]
3140	0.6
3240	1.98
4030	0.14
5130	9.89
6210	65.28
6410	0.01
6430	0.2
6510	78.9
7220	0.1
7230	1.6
8220	2.06
8230	0.1
8310	0.2
9130	21.44
91E0	0.75
9210	9.71
9260	130.21
92A0	0.46

Grazie a questa eterogeneità e la mancanza di pressioni maggiori sull'area in senso lato, vi si ritrovano anche un notevole numero di specie di interesse per la conservazione. All'interno dell'area si è ormai stabilizzato un popolamento importante di cervi giunto spontaneamente dalle foreste dell'Acquerino. Presente il Lupo e con notevoli popolazioni di Salamandrina dagli occhiali e geotritone tra gli anfibi ma soprattutto una ricca dotazione di uccelli (Tabella 4).

**Tabella 4. (da Formulario standard) 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them**

G	Code	Scientific Name
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>
M	1352	<i>Canis lupus</i>
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>
F	1163	<i>Cottus gobio</i>
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>
B	A253	<i>Delichon urbica</i>

I	1074	<i>Eriogaster catax</i>
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>
B	A338	<i>Lanius collurio</i>
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>
B	A246	<i>Lullula arborea</i>
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
A	5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>
P		<i>Aquilegia vulgaris</i>
I		<i>Carabus alysidotus</i>
P		<i>Cephalanthera damasonium</i>
P		<i>Cephalanthera longifolia</i>
P		<i>Cephalanthera rubra</i>
P		<i>Coeloglossum viride</i>
P		<i>Corallorhiza trifida</i>
P		<i>Crocus vernus vernus</i>
P		<i>Dactylorhiza maculata fuchsii</i>
P		<i>Dactylorhiza sambucina</i>
P		<i>Daphne laureola</i>
P		<i>Dianthus armeria</i>
P		<i>Dianthus balbisii</i>
P		<i>Dianthus monspessulanus</i>
P		<i>Dianthus seguieri</i>
P		<i>Dianthus sylvestris</i>
P		<i>Dictamnus albus</i>
P		<i>Doronicum columnae</i>
P		<i>Epipactis helleborine</i>
P		<i>Epipactis microphylla</i>
P		<i>Erythronium dens-canis</i>
P		<i>Fritillaria tenella</i>
P	1866	<i>Galanthus nivalis</i>
P		<i>Gentiana asclepiadea</i>
P		<i>Gentiana ciliata</i>
P		<i>Gentiana cruciata</i>
P		<i>Gymnadenia conopsea</i>
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>
P		<i>Ilex aquifolium</i>

R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>
P		<i>Leucojum vernum</i>
P		<i>Lilium bulbiferum croceum</i>
P		<i>Lilium martagon</i>
P		<i>Limodorum abortivum</i>
A		<i>Lissotriton vulgaris</i>
P		<i>Listera ovata</i>
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>
M	1330	<i>Myotis mystacinus</i>
P		<i>Neottia nidus-avis</i>
M	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>
P		<i>Ophrys apifera</i>
P		<i>Ophrys bertolonii</i>
P		<i>Ophrys fuciflora</i>
P		<i>Ophrys fusca</i>
P		<i>Orchis laxiflora</i>
P		<i>Orchis mascula</i>
P		<i>Orchis morio</i>
P		<i>Orchis pallens</i>
P		<i>Orchis purpurea</i>
P		<i>Orchis tridentata</i>
P		<i>Orchis ustulata</i>
I	6265	<i>Phengaris arion</i>
P		<i>Phyllitis scolopendrium</i>
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
P		<i>Platanthera bifolia</i>
P		<i>Platanthera chlorantha</i>
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>
A	1206	<i>Rana italica</i>
I		<i>Retinella olivetorum</i>
A	2351	<i>Salamandra salamandra</i>
P		<i>Saxifraga granulata</i>
P		<i>Saxifraga paniculata</i>
P		<i>Scilla bifolia</i>
P		<i>Sempervivum arachnoideum</i>
P		<i>Sempervivum tectorum</i>
A	1185	<i>Speleomantes italicus</i>
P		<i>Taxus baccata</i>
P		<i>Vinca minor</i>

Il piano di gestione del Parco (2018) comprende tutto il quadro di aggiornamento effettuato e la zonizzazione del relativo territorio.

## 7. VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE

Il documento della Commissione Europea riguardo a “Gestione dei Siti Natura 2000: Guida all’interpretazione dell’art. 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)”, prevede come le possibili interferenze nei Siti della Rete Natura 2000 sulle componenti biotiche (intese come vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi) siano rispettivamente analizzate in base alla presenza di habitat di interesse comunitario, nonché di specie vegetali e specie animali di interesse comunitario. Come descritto dal comma 3 dell’art. 6 della direttiva Habitat (92/43/CEE) qualsiasi piano o progetto, anche non direttamente connesso al sito di riferimento ma che possa avere comunque incidenza significative su di esso, necessita per la sua approvazione di un’opportuna valutazione di incidenza sul sito stesso. La determinazione degli impatti sui siti Rete Natura 2000 deve quindi essere indipendente dall’entità e dalla tipologia del piano o progetto, ma bensì condotta esclusivamente sulla base del livello di significatività che esso può generare direttamente o indirettamente sui siti (interferenza funzionale), valutata in relazione alle condizioni ambientali ed agli obiettivi di conservazione dei medesimi. Il progetto non insiste all’interno del Sito Natura 2000, avendo localizzazione esterna e da almeno 2 km dal punto più vicino del perimetro considerabile.

Ai sensi delle necessarie analisi della valutazione quindi **non si riscontrano**:

- uso di risorse naturali con prelievo di materiali, prelievo di piante o animali, taglio di vegetazione, all’interno del sito Natura 2000;
- fattori di alterazione morfologica del territorio (consumo di suolo, impermeabilizzazione del terreno, escavazione, interferenza con deflusso idrico, trasformazione di zone umide, ecc.) all’interno del sito Natura 2000;
- fattori di inquinamento (suolo, acqua, aria, acustico, elettromagnetico, termico, luminoso, ecc.) all’interno del sito Natura 2000;
- rischio di incidenti (esplosioni, incidenti, rilascio di sostanze tossiche, ecc.) all’interno del sito Natura 2000;

Per quanto attiene

- eventuale presenza di specie animali o vegetali o di habitat di interesse comunitario nell’area di intervento, si dà riscontro per quanto rilevato al momento e in attesa di produrre il monitoraggio anteopera delle relative componenti.

**Si evidenzia inizialmente come l’impianto in oggetto, le sue opere connesse ed infrastrutture indispensabili non causeranno in alcuna maniera interferenze dirette sui siti Rete Natura 2000 e sui suoi habitat di interesse comunitario.**



In particolare, viene definita “interferenza funzionale” l’insieme di tutti gli effetti diretti ed indiretti di un piano, progetto, intervento (interni o esterni) sui SIC/ZSC o ZPS limitrofi. L’interferenza funzionale risulta causata maggiormente dalle modificazioni ambientali sito-specifiche, indotte dall’occupazione di habitat e dal consumo di suolo. Essa può essere inoltre determinata dal peggioramento concreto ed osservabile del livello di qualità delle componenti abiotiche strutturali del sito (emissioni nocive, emissioni sonore, ecc.), dal consumo/sottrazione di risorse destinate al sito (es. captazione delle acque), da interferenze con aree esterne che rivestono una funzione ecologica per le specie tutelate (es. occupazione siti di riproduzione nidificanti ecc.) o da interruzione delle aree di collegamento ecologico/funzionale (rete e corridoi ecologici).

### **SOTTRAZIONE, DEGRADO O FRAMMENTAZIONE DI HABITAT**

La semplice realizzazione del progetto potrebbe comportare la modificazione diretta o il degrado progressivo degli habitat come identificati dalla Direttiva “Habitat” ed una variazione delle relazioni funzionali degli habitat legati da rapporti spaziali e catenali. Di fatti la stima dell’interferenza funzionale dovrà tenere in considerazione del degrado degli habitat e della perturbazione delle specie indotte dalla realizzazione dell’intervento di progetto, in stretto riferimento agli obiettivi di conservazione e dello stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nei siti. In particolare, viene definito “degrado” il deterioramento fisico che colpisce un habitat e che può causare la riduzione della superficie dello stesso o delle funzioni specifiche che garantiscono il mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell’habitat e delle specie tipiche ad esso associate. Lo stato di conservazione si valuta tenendo in considerazione tutte le influenze che possono agire sull’ambiente che ospita gli habitat: acqua, aria e suolo. Se tali influenze tendono a modificare negativamente l’habitat dalla situazione attuale, tale influenza vengono considerate come degrado.

### **INTERFERENZE DIRETTE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO**

**In riferimento alla realizzazione dell’impianto eolico, delle sue opere connesse ed infrastrutture indispensabili non si segnalano modificazioni dirette con habitat naturali censiti.**

Si sottolinea quindi che gli impatti dell’impianto eolico **non determineranno** in alcun modo:

- Alcuna sottrazione di habitat censiti;
- Modificazione degli habitat censiti;
- Qualsiasi altro genere di impatto indiretto sul habitat censiti;

## **INTERFERENZE INDIRETTE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO**

Per quanto riguarda la fase di cantiere del parco eolico, possibili effetti indiretti sugli habitat potrebbero interessare le seguenti matrici ambientali:

- Matrice Aria;
- Matrice Acqua;
- Matrice Suolo o Sottosuolo;
- Radiazioni ionizzanti o non ionizzanti;

**Il posizionamento e la struttura dell'impianto proposto in progetto e le sue opere non avranno alcuna incidenza sugli habitat naturali censiti, in quanto gli effetti perturbatori non sono significativi e non generano alcuna interferenza sull'integrità degli habitat stessi.**

### **SUOLO O SOTTOSUOLO**

In riferimento agli impatti indiretti sugli habitat naturali censiti, negli interventi di riporto di terreno (per esempio nella realizzazione di strade, aree di cantiere ecc.) si dovrà avere assoluta certezza di non introdurre specie alloctone o altre specie autoctone non presenti nel contesto limitrofo, fenomeno fortemente accentuato dalle operazioni di rimescolamento del terreno. In tali operazioni, ove le caratteristiche lo permettano, si utilizzerà il materiale superficiale di scavo preventivamente stoccato, limitando al minimo la fornitura dall'esterno. Le operazioni di stoccaggio dovranno quindi essere realizzate in modo da mantenere invariate le caratteristiche agronomiche dei terreni.

In riferimento alla gestione e smaltimento dei rifiuti, non si ravvedono particolari rischi di alterazione ed inquinamento dei terreni (e quindi degli habitat circostanti), in quanto la maggior parte dei rifiuti può essere ricondotto ad imballaggi di vario genere e terre e rocce da scavo (comunque rientranti tra i rifiuti non pericolosi). Durante la fase di cantiere dovranno essere rigorosamente attuate tutte le normative vigenti in materia di trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti, come disciplinate dalla parte IV del D.lgs. 152/2006. Durante la fase di cantiere, in caso di contaminazioni di suolo o sottosuolo dovranno essere prontamente attuate le operazioni di segnalazione e bonifica previste dal titolo V del D.lgs. 152/2006.

Quindi, considerando l'elevata distanza (e differenza di quota) e la mancanza di impatti significativi, il progetto non avrà effetti diretti sulla qualità di suolo e sottosuolo dei siti Rete Natura 2000. Analogamente, l'introduzione di nuovi substrati come l'apporto di materiale litoide per la sistemazione delle piste, per la posa in opera del cavidotto, per la realizzazione delle piazzole di cantiere non modificheranno in alcun modo la qualità di suolo e sottosuolo dei siti Rete Natura 2000.

**Si può quindi constatare come, in riferimento alla matrice "Suolo e Sottosuolo", l'impianto eolico di progetto non avrà alcuna incidenza sugli habitat naturali censiti.**

## **ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

Per quanto concerne la matrice acqua, come precedentemente menzionato, la realizzazione delle opere di progetto non causeranno in alcuna maniera variazioni nel regime idraulico/idrologico dei corsi d'acqua limitrofi e del regime idrogeologico delle falde acquifere sottostanti. Si considera preventivamente come eventuali approvvigionamenti idrici durante la fase di cantiere saranno forniti da autobotte o da opera di presa da sorgente, comunque non considerati tali da poter depauperare le risorse idriche sotterranee.

Analogamente, l'eventuale inquinamento della falda acquifera dovuto a sversamenti o contaminazione accidentali, grazie alle procedure di segnalazione e bonifica immediata prescritte dall'art. 242 del D.lgs. 152/2006, non interferiranno in alcuna maniera con la qualità dell'acqua dei siti Rete Natura 2000 limitrofi. Infine, considerando l'elevata distanza (e differenza di quota) dai Siti Natura 2000 limitrofi e tenendo conto della qualità, della capacità di rigenerazione, della capacità di carico dell'ambiente naturale e degli elevati tempi di risposta dell'acquifero, non si segnalano impatti diretti o indiretti sulla matrice acqua.

**Si può quindi constatare come, in riferimento alla matrice “Acque Superficiali e Sotterranee”, l'impianto eolico di progetto non avrà alcuna incidenza sugli habitat naturali censiti.**

## **ARIA**

Il progetto non influenza in qualsiasi maniera la qualità dell'aria nei Siti Natura 2000 limitrofi in quanto, durante la fase di esercizio dell'opera, non saranno in alcun modo presenti emissioni di gas, vapori, emissioni maleodoranti o sostanze in atmosfera. Le emissioni polverulente generate dai mezzi pesanti di cantiere si considerano analogamente non rilevanti sulla qualità dell'aria dei siti limitrofi.

Si sottolinea come, producendo energia pulita, il parco eolico di progetto comporterà sicuri benefici sulla qualità dell'aria durante tutta la vita nominale dell'opera, evitando emissioni di sostanze quali CO<sub>2</sub>, ossidi di zolfo, ossidi di azoto e tutti gli altri inquinanti prodotti dai comuni processi di produzione di energia da centrale termoelettrica.

In riferimento alle emissioni prodotte durante la fase di cantiere, si sottolinea come esse non possano essere tali da poter variare la qualità dell'aria dei siti Rete Natura 2000, sia in riferimento ai contributi *long term* che *short term* come definiti dalla direttiva 2008/50/CE e dal D.lgs. 155/2010.

**Si può quindi constatare come, in riferimento alla matrice “Aria”, l'impianto eolico di progetto non avrà alcuna incidenza sugli habitat naturali censiti.**

## **RADIAZIONI IONIZZANTI O NON IONIZZANTI**

L'impatto elettromagnetico generato da cavi AT e MT non influirà in alcuna maniera sulla qualità degli habitat limitrofi. L'impatto elettromagnetico sarà strettamente limitato all'intorno dei cavi (per i cavidotti MT al di sotto del piano campagna), permettendo il raggiungimento del valore di qualità ( $3 \mu\text{T}$ ) definito da leggi comunitarie a circa 1 m di distanza dalla direttrice del cavo. I cavidotti verranno interrati ad una profondità di circa 1 m.

**Si può quindi constatare come, in riferimento alla matrice “Radiazioni Ionizzanti o Non Ionizzanti”, l'impianto eolico di progetto non avrà alcuna incidenza sugli habitat naturali censiti.**

## **PERTURBAZIONE DELLE SPECIE**

La perturbazione delle specie può dipendere da fattori come rumore, sorgenti luminose, vibrazioni ecc. ed interessare rispettivamente la fase di cantiere, la fase d'esercizio e la fase di dismissione.

Una perturbazione si considera “significativa” se essa ha un'entità tale da poter influenzare lo stato di conservazione di una specie.

A tale scopo **l'intensità, la durata e la frequenza della perturbazione** sono fattori che possono incrementare il grado di significatività di una perturbazione. Per valutare in maniera concreta la significatività occorre invece basarsi sui seguenti fattori:

- Determinare i dati relativi all'andamento della popolazione della specie in causa, i quali possono indicare che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat ai quali appartiene;
- Determinazione dell'area di ripartizione di tale specie. Se tale area è in declino allora la specie sarà considerata in pericolo.

## **FASE DI CANTIERE**

Nella fase di cantiere si potrebbero produrre diverse tipologie di impatti sulla base delle attività previste. Nella fase di cantierizzazione si prevedono le seguenti attività, in riferimento al cronoprogramma previsto:

- Adeguamento della viabilità di accesso e delle piste interne al parco;
- Allestimento dell'area di cantiere;
- Realizzazione delle opere civili;
- Posa dei cavi elettrici interrati;
- Trasporto componenti delle apparecchiature;
- Installazione delle apparecchiature;
- Allacci;

In fase di cantiere, alcuni dei fattori che potrebbero determinare perturbazione delle specie possono essere:

1. Attuazione della lavorazioni ed i relativi impatti di tipo acustico e vibrazionale, determinati maggiormente dalle operazioni di perforazione del terreno, operazioni di scavo, operazioni di riporto di materiale, circolazione mezzi pesanti ecc. Tali impatti saranno comunque sempre limitati nelle ore diurne e contraddistinti da durate di tempo limitate;
2. Aumento della pressione antropica e di tutti i comportamenti rumorosi (inutilmente e non) dei lavoratori di terra. In riferimento al cronoprogramma di cantiere, si considera come la maggior pressione antropica nelle zone di parco si avrà durante le fasi di realizzazione delle fondazione tronco-coniche degli aerogeneratori e di montaggio delle macchine, per le quali saranno necessarie varie squadre di lavoratori;
3. Operazioni di trasporto (materiali e persone);
4. Emissioni in atmosfera. Questo impatto non viene considerato significativo in quanto l'impianto garantirà, per tutta la vita nominale di esso, la produzione di energia pulita;
5. Produzione di rifiuti. Questo impatto non si considera strettamente significativo, tenendo in considerazione l'alto grado di prefabbricazione delle componenti utilizzate. La maggior parte dei rifiuti saranno del tipo "rifiuti non pericolosi" (quali imballaggi di svariato tipo o terre e rocce da scavo) e verranno rigorosamente attuate le operazioni di trasporto e smaltimento previste da normativa;

**Tra di essi la rumorosità rappresenta certamente il disturbo più significativo.** È inoltre importante considerare come la zona limitrofa non sia propriamente interessata da lavorazioni del genere, visto che l'impianto si inserirà in un contesto prettamente rurale contraddistinto da un modesto transito di persone e mezzi.

**Inoltre, essendo il cantiere totalmente esterno ai Siti Rete Natura 2000, non si prevedono impatti dovuti all'interruzione di corridoi ecologici o zone di passaggio della fauna.**

Particolare attenzione dovrà essere posta all'attività di allestimento dell'area di cantiere, posizionato nelle zone limitrofe del sito Rete Natura 2000. Oltre ai punti precedentemente descritti, dovranno essere previste ulteriori misure per la riduzione dell'impatto rumoroso/vibrazionale, dell'impatto polverulento e per limitare inquinamenti accidentali (es. sversamento di oli e carburanti).

## **INTERVENTI DI RIPRISTINO DELLA VEGETAZIONE**

A seguito della fase di cantiere si dovrà porre particolare attenzione agli interventi di ripristino della vegetazione. Tali attività prevedono il ripristino morfologico, la stabilizzazione e la restituzione agli usi originale delle superfici interessate.

Le attività di ripristino potranno essere realizzate secondo le seguenti fasi:

- Prima fase, preparazione delle superfici (sistemazione topografica delle superfici alle condizioni pre esistenti);
- Seconda fase, interventi di ripristino della vegetazione (ri-inerbimento, trapianto o ri-piantumazioni). Per l'intervento di ri-piantumazione dovranno essere utilizzate le stesse specie vegetali pre-esistenti alle attività di cantiere;

## **FASE DI ESERCIZIO**

Per quanto riguarda la fase d'esercizio, il possibile disturbo sulle specie può essere correlato ai seguenti fattori:

- Emissioni acustiche, dipendenti direttamente dal tipo di aerogeneratore scelto. Le elaborazioni acustiche dimostrano comunque come il livello di pressione sonora si riduca notevolmente già a poche centinaia di metri dal sito di impianto. A tal fine si sottolinea come l'impianto funzioni solamente in condizioni di vento, circostanza in cui il rumore di fondo è decisamente più alto di quello in assenza di vento;
- Effetto barriera dovuto alla presenza del parco eolico stesso. Il layout di impianto è stato predisposto in modo da ridurre al minimo tale rischio, garantendo circa una distanza di 500 m da aerogeneratore ad aerogeneratore. La presenza degli aerogeneratori può determinare impatti diretti sull'avifauna in volo, dovuti alla collisione degli uccelli con le pale in movimento. Dovranno pertanto essere previste adeguate misure di mitigazione per ridurre al minimo il rischio impatto.
- Incremento della luminosità notturna, dovuto dalla presenza di luci lampeggianti di segnalazione sugli aerogeneratori. Tali luci non si considerano comunque in grado di alterare significativamente le attuali condizioni ambientali. In modo da ridurre correttamente l'impatto luminoso e la generazione del cosiddetto "effetto selva" il tempo di illuminazione dei lampeggianti dovrà essere ridotto e coordinato fra tutti gli aerogeneratori dell'impianto. In presenza di particolari situazioni ambientali e di habitat (es. corridoi di migrazione, zone di riproduzione ecc.) è preferibile l'uso di LED (Light Emitting Diode – Diodo ad emissione luminosa) la cui lunghezza d'onda di picco sia indicativamente 590 nm (LED color ambra). Gli impianti di illuminazione dovranno inoltre essere dotati di orologi astronomici il cui orario di accensione/spegnimento segua gli orari ufficiali di alba e tramonto del luogo di installazione, con un ritardo massimo dell'accensione di 20 minuti. Per garantire la sicurezza continua durante tutti i giorni dell'anno, si valuterà in fase esecutiva la predisposizione di un dispositivo di tecnologia adeguata che garantisca l'accensione degli impianti anche in particolari condizioni di scarsa o anomala luminosità;
- Incremento della pressione antropica per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria di opere civili ed aerogeneratori. Questo genere di pressione si considera comunque non

particolarmente significativo, in quanto tali lavorazioni non produrranno impatti rumorosi degni di nota e saranno realizzati in breve tempo;

## **FOCUS SUL RISCHIO COLLISIONE DELL'AVIFAUNA IN VOLO**

Gli studi disponibili in bibliografia hanno segnalato effetti differenti in funzione delle caratteristiche e dell'ubicazione dell'impianto, oltre che della topografia, degli habitat presenti nei territori circostanti e delle specie presenti (Percival, 2000; Barrios e Rodriguez, 2004; De Lucas et al., 2004). Si riscontra come gli impianti posizionati su morfologie specifiche come sul fondo delle valli ("colli di bottiglia") o sui valichi montani vengono caratterizzati da un rischio maggiore. Questo genere di morfologie causano canalizzazioni in cui l'avifauna può muoversi senza possibilità di aggirare gli aerogeneratori. Un'altra importante variabile per la corretta riduzione del rischio di impatto è la disposizione planimetrica degli aerogeneratori. Si associa rischio massimo alle disposizioni "in serie" con stessa orientazione, mentre assume rischio minore la disposizione a quinconce con orientazione sfalsate. Quest'ultima permette infatti all'avifauna il facile aggiramento delle macchine, evitando la creazione di ostacoli continui lungo il crinale di intervento.

Comunque, visto il gran numero di variabili in gioco, i dati della letteratura scientifica sono molto discordanti. Diversi studi hanno rilevato uno scarso impatto (De Lucas et al., 2004; Madders e Whitfield, 2006), mentre altri hanno riportato elevati livelli di mortalità, soprattutto a carico dei rapaci (Orloff e Flannery, 1992; Barrios e Rodriguez, 2004).

Analogamente, per quanto riguarda i passeriformi, non tutte le ricerche hanno ottenuto le stesse evidenze: alcuni studi non hanno rilevato un aumento del tasso di mortalità a causa della presenza delle turbine eoliche, né un forte allontanamento dall'impianto (Orloff e Flannery, 1992). Altri studi hanno invece avanzato una crescente preoccupazione soprattutto per i passeriformi migratori notturni (Sterner et al., 2007, Drewit e Langston, 2008).

Variabili tassi di mortalità sono stati rilevati in funzione della stagione e delle abitudini delle singole specie, come per il tipo e l'altezza di volo, le condizioni meteorologiche, la topografia e la disposizione e le caratteristiche delle turbine eoliche. Pertanto, la corretta riduzione del rischio collisione dovrà essere condotta sulla base di monitoraggi ambientali sito-specifici che dovranno determinare il reale rischio di impatto delle specie di interesse conservazionistico che frequentano l'area. Tali indagini dovranno determinare il numero di passaggi, le altezze di volo e la presenza di flussi migratori rilevanti.

## **FASE DI DISMISSIONE**

Gli impatti della fase di dismissione sono simili a quelli della fase di cantiere, comunque necessari per ristabilire le condizioni ambientali sito-specifiche alla data di montaggio degli aerogeneratori.

## **8. VERIFICA DI COERENZA DEL PROGETTO CON MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO NATURA 2000**

In accordo con le “Linee guida regionali per la predisposizione delle misure di conservazione e dei piani di gestione dei siti Natura 2000”, l’OBIETTIVO MINIMO GENERALE del Piano è “Garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie per cui il sito è stato istituito”. Un primo passo per ottenere questo obiettivo è l’applicazione delle misure di conservazione riportate nel Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio 17 ottobre 2007.

### **ECOSISTEMI DI PRATERIA E PRATO PASCOLO**

#### **PRESSIONI E MINACCE**

Chiusura e deterioramento del pascolo determinati da: abbandono pascolo; evoluzione naturale.

#### **OBIETTIVO GENERALE**

Gestione sostenibile delle praterie e dei prato-pascoli / Mantenimento delle pratiche agricole tradizionali / Mantenimento/riqualificazione delle formazioni erbose naturali e seminaturali.

#### **OBIETTIVI SPECIFICI E MISURE DI CONSERVAZIONE**

- Preservare i pascoli e le praterie secondarie e primarie come habitat di nidificazione;
- Preservare i pascoli e le praterie secondarie e primarie come habitat di nidificazione e svernamento di Tottavilla;
- Preservare pascoli e le praterie secondarie e primarie come habitat trofico di Falco pecchiaiolo, Biancone, Aquila reale, Falco pellegrino, Succiapapere e di specie migratrici (es. Albanella reale, Albanella minore);
- Preservare le popolazioni di orchidee caratteristiche delle praterie secondarie, garantendo inoltre l'assenza di disturbo durante il periodo di fioritura
- Contrastare la diffusione di specie arbustive e lianose e prevenire la chiusura delle patch di prateria e la sostituzione di queste ultime da parte di formazioni pre-forestali
- Prevenire e/o contrastare la diffusione di specie erbacee infestanti (*Brachypodium* sp. pl.) all'interno dei pascoli secondari, preservando l'integrità della composizione specifica e strutturale delle comunità vegetali ad essi legate.

#### **INTERFERENZE CON OPERE DI PROGETTO**

Sulla base delle considerazioni precedentemente menzionate, il progetto in questione determinerà **un’incidenza nulla** sugli ecosistemi di prateria e prato-pascolo del sito. Le opere di progetto non causeranno



quindi alcuna interferenza con gli obiettivi specifici e le misure di conservazione descritte nel Piano di Gestione del Sito.

## **ECOSISTEMA DI FORESTA**

### **PRESSIONI E MINACCE**

Con l'approvazione del piano del Parco non si riscontrano significative pressioni o minacce sulle aree forestali presenti.

### **OBIETTIVO GENERALE**

Mantenere le attuali caratteristiche ecologico-funzionali delle formazioni forestali e tutelare formazioni boschive di particolare interesse, favorendo nelle formazioni di interesse comunitario l'evoluzione verso assetti più maturi e complessi dal punto di vista eco sistemico.

### **OBIETTIVI SPECIFICI E MISURE DI CONSERVAZIONE**

- Preservare - e ampliare nei siti con indice di boscosità molto basso - le formazioni forestali che consentono l'insediamento di una fauna più ricca e diversificata;
- Preservare e ampliare le formazioni forestali che offrano siti adatti alla nidificazione al Falco pecchiaiolo, al Biancone e ad altre specie a priorità di conservazione;
- Preservare e ampliare le formazioni forestali che consentono l'insediamento di una fauna più ricca e diversificata;
- Promuovere una gestione forestale che favorisca la coesistenza di diverse tipologie di governo del bosco e la diversificazione strutturale delle comunità vegetali di foresta;
- Favorire il recupero di formazioni forestali di particolare interesse, storicamente presenti nella regione;
- Incrementare la dotazione di alberi di grandi dimensioni e di legno morto;

### **INTERFERENZE CON OPERE DI PROGETTO**

Le opere di progetto non determineranno alcun impatto sull'ecosistema forestale del sito, specificatamente in relazione alle misure di preservazione o promozione della gestione forestale presenti nel Piano di Gestione del Sito.

## **ECOSISTEMA DEGLI AMBIENTI RIPARIALI**

### **PRESSIONI E MINACCE**

Modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini; diffusione di specie alloctone invasive; frammentazione e ridotta estensione delle fitocenosi.

### **OBIETTIVO GENERALE**

Mantenimento della ricchezza floristica e della diversificazione strutturale attuale.

### **OBIETTIVI SPECIFICI E MISURE DI CONSERVAZIONE**

- Preservare la stabilità delle condizioni idrogeologiche dei corsi d'acqua occupati dagli habitat Natura 2000;
- Monitorare la diffusione di specie alloctone all'interno degli ecosistemi ripariali.

### **INTERFERENZE CON OPERE DI PROGETTO**

L'opera di progetto non causerà in alcun modo modificazioni strutturali, alterazioni degli equilibri idrici dei bacini, diffusione di specie alloctone invasive e frammentazione/riduzione dell'estensione delle fitocenosi degli ecosistemi degli ambienti ripariali.

## **AGROECOSISTEMI**

### **OBIETTIVO GENERALE**

Mantenere e ripristinare gli elementi con funzioni di interesse ecologico e promuovere pratiche agricole a minor impatto.

### **OBIETTIVI SPECIFICI E MISURE DI CONSERVAZIONE**

- Mantenere in aree agricole gli arricchimenti ambientali che favoriscono la presenza del Cervone;
- Mantenere in aree agricole gli elementi e le condizioni ambientali che favoriscono la presenza di Averla piccola, Ortolano e Tottavilla.

### **INTERFERENZE CON OPERE DI PROGETTO**

Le opere di progetto si considerano completamente rispettose degli obiettivi specifici e misure di conservazione degli agroecosistemi del sito Rete Natura 2000.

## **ECOSISTEMI DEGLI AMBIENTI IPOGEI E DELLE PARETI ROCCIOSE**

### **OBIETTIVO GENERALE**

Salvaguardia degli ambienti rupicoli e ipogei (habitat rocciosi e grotte) e mantenimento della struttura e dell'integrità dei popolamenti floristici di interesse.

### **INTERFERENZE CON OPERE DI PROGETTO**

Le opere di progetto si considerano completamente consone con l'obiettivo generale di salvaguardia degli ambienti rupicoli ed ipogei presenti nel sito.

## **9. MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE**

Le misure di mitigazione sono finalizzate a minimizzare gli effetti negativi indotti dal progetto sui siti Rete Natura 2000 limitrofi, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio. Tali misure garantiranno quindi che le incidenze negative accertate nei capitoli precedenti non siano pregiudizievoli sul buono stato di conservazione dei siti Rete Natura 2000 di interesse, ed in particolare delle specie di interesse comunitario.

### **FASE DI CANTIERE**

- Massimizzare il riutilizzo del materiale scavato in situ. Utilizzo di tecniche e procedure per il mantenimento della fertilità e delle caratteristiche agronomiche dei terreni cumulati;
- Controllo ed eradicazione di eventuali specie sinantropiche alloctone, da attuarsi durante le operazioni di dismissione e ripristino delle aree di cantiere;
- Utilizzo di soluzione tecniche e progettuali per l'abbattimento della polverosità:
  - Soprattutto nei periodi estivi e di forte ventosità, bagnamento dei cumuli di materiale di scavo ed inerte;
  - Utilizzo di teli di copertura sui cumuli di materiale di scavo;
  - Utilizzo di barriere para-polvere in vicinanza di ricettori specifici;
- Utilizzo di soluzione tecniche e progettuali per l'abbattimento della rumorosità e dell'impatto vibrazionale:
  - Scaglionamento delle attività più rumorose;
  - In prossimità di ricettori specifici utilizzo di barriere, schermature o sistemi antivibranti;
  - Impartire direttive ai lavoratori di terra in modo da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
  - Installazione di silenziatori sugli scarichi, soprattutto sulle macchine di una certa potenza. Garantire pratiche meccaniche come la lubrificazione dei pezzi usurati o la sostituzione, continua verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori, controllo e serraggio delle giunzioni;
  - Creare itinerari a velocità ridotta;
- Ridurre le attività durante i periodi ecologicamente sensibili;
- Completo ripristino e ri-inerbimento delle aree non cementate;
- Divieto di lavorazione nelle ore notturne;

- Se dimostrato da studi specialistici sito-specifici, sospendere le attività di cantiere in corrispondenza del periodo riproduttivo delle specie interessate;

## **FASE DI ESERCIZIO**

- Ottimizzazione della configurazione degli aerogeneratori, riduzione del rischio collisione;
- Monitoraggio di fauna ed avifauna in fase d'esercizio e analisi degli abbattimenti se presenti e stagionalità del rischio;
- Utilizzo di macchine ed impianti conformi alle direttive CE recepite dalla normativa nazionale. Per tutte le attrezzature, utilizzo di tutti gli accorgimenti tecnicamente possibili per la riduzione della rumorosità;
- Installazione di idonee misure di riduzione del rischio collisione con avifauna in volo:
  - Se il monitoraggio in ambito locale desse specifiche avvisaglie di utilizzo per la nidificazione o come aree di alimentazione delle specie presenti nei siti Natura 2000 vicini, potranno essere previsti sistemi automatici di rilevamento e blocco automatico di stormi di uccelli;
  - In caso di frequentazione del sito di numeri consistenti di specie a rischio potranno essere sperimentati dissuasori acustici e visivi automatici.
- Installazione di cassette nido per rapaci e bat-box a distanze di almeno 1 km dagli aerogeneratori, sia a sostegno delle locali popolazioni e sia a creare una rete di monitoraggio permanente in termini di occupazione e sopravvivenza delle locali popolazioni.

## 10. CONCLUSIONI

La realizzazione del campo eolico proposto avverrà al di fuori del sito IT4050020 Laghi di Suviana e Brasimone considerato.

**Non si riscontra** la possibilità di una influenza sulla **conservazione degli habitat** presenti negli stessi siti in quanto non vi saranno operazioni su nessuno degli habitat considerati. La mancanza di effetti è stata trattata negli specifici capitoli.

Allo stesso modo **non si considera** che vi possano essere effetti significativi sulla conservazione delle diverse specie terrestri che sono attribuite ai ricchi siti della Rete Natura 2000 considerati, così come le specie viventi o correlate strettamente con le acque degli stessi siti.

**Per tutte queste componenti non si ravvisa la possibilità che vi sia un effetto significativo per la loro conservazione da parte della realizzazione del progetto in questione.**

Nel contesto analizzato sono inoltre presenti ampie e diversificate comunità di **Uccelli**, con molte specie residenti e migratorie che interessano i siti, a vario titolo, che sono presenti a distanze non elevate, soprattutto a fronte della elevata vagilità e il flusso migratorio di cui però non si conosce la reale entità locale.

Anche la comunità di **Chiroteri** presente nei siti vicini all'area di impianto appare significativa e con specie molto vagili e con aree di foraggiamento che si possono anche spingere lontano dai siti di rifugio conosciuti per i diversi siti,

Il proponente ha iniziato un monitoraggio specifico di queste due componenti, nelle loro diverse fasi fenologiche, per l'area di impianto, volto a verificare le effettive presenze e potenzialità di attraversamento del campo eolico da parte delle specie di maggior interesse per la conservazione. Tale Monitoraggio, con metodi BACI, sarà poi continuato nelle fasi di post opera per la verifica dei potenziali impatti.

***Allo stato attuale delle conoscenze, quindi, non è possibile escludere che l'intervento possa determinare una potenziale incidenza, forse solo marginale, per queste due compagini, al contrario di quanto rilevato per le altre componenti floro-faunistiche, sui siti Natura 2000 coinvolti.***

Sarà quindi fondamentale approfondire le conoscenze sulla reale frequentazione del sito da parte delle specie potenzialmente più a rischio, non solo in senso qualitativo ma soprattutto quantitativo per poter determinare se la pericolosità nei confronti delle specie presenti nei siti sia solo potenziale o possa, e in che misure, essere realmente significativa.

Le moderne tecnologie di funzionamento dei campi eolici permettono poi specifiche azioni già descritte nei capitoli relativi alle mitigazioni. Se il monitoraggio in ambito locale dovesse dimostrare specifici utilizzi

numericamente significativi di passaggi in volo delle specie di interesse per la conservazione, locali o derivanti dalle presenze nei siti Natura 2000 vicini, potranno essere previsti sistemi automatici di rilevamento e blocco automatico di stormi di uccelli. Tecniche di rilevamento mediante telecamere ad alta definizione, connesse con sistemi di *auto-detection*, AI e risposta diretta mediante i controlli degli aeromotori si sono dimostrati adatti a ridurre drasticamente il rischio di collisione. Tali sistemi possono funzionare anche per i chiropteri, per i quali poi la modellizzazione micrometeorologica e lo studio dell'utilizzo della colonna d'aria e delle velocità di attivazione altresì si sono dimostrate molto efficaci nel ridurre i rischi potenziali. Entrambi i sistemi possono essere poi abbinati a dissuasori acustici e visivi automatici, o al rallentamento e spegnimento temporaneo degli aereogeneratori.

La valutazione specifica delle presenze nei diversi momenti fenologici della comunità di uccelli e chiropteri, nonché la comprensione degli eventuali flussi migratori, movimenti locali e coinvolgimento delle presenze dei siti Natura 2000 sarà presto approfondita con il monitoraggio in corso a comprendere la reale magnitudo del potenziale effetto di un impianto eolico da porsi nelle zone considerate.

## Bibliografia

- Barrios L., Rodriguez A., 2004 Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines– Journal of applied Ecology. 41 (1): 72-81.
- De Lucas M., G.F.F. Janss, Ferrer M., 2004. The effects of a wind farm on birds in a migration point: The Strait of Gibraltar. Biodiversity and Conservation, 13(2):395-407
- De Lucas M., Janss G., Ferrer M., 2004 Collision fatality of raptors in wind farms does not depend in raptor abundance. Journal of Applied Ecology, 45: 1695–1703
- Drewitt AL, Langston RH., 2008. Collision effects of wind-power generators and other obstacles on birds. Ann N Y Acad Sci. 1134: 233-266.
- Madders M. e D.P. Whitfield, 2006, Upland raptors and the assessment of wind farm impacts IBIS, 148 (1): 43-56
- Nini G., Pagliai, 2020. Aquila reale ed altri falconiformi nel parco del Frignano. Quaderni dell'Osservatorio1: 56 pp.
- Orloff, S. e Flannery, A., 1992. Wind Turbine Effects on Avian Activity, Habitat Use, and Mortality in the Altamont Pass and Solano County Wind Resource Areas, 1989-1991. Report by BioSystems Analysis, Inc.. Report for California Energy Commission.
- Percival, S.M. 2003: Birds and wind farms in Ireland: a review of potential issues and impact assessment. 25pp. [www.sei.ie/uploadedfiles/RenewableEnergy/AssessmentMethodologyBirdsIreland.pdf](http://www.sei.ie/uploadedfiles/RenewableEnergy/AssessmentMethodologyBirdsIreland.pdf)
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M., Rondinini C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia. Avocetta 36: 11-58.
- Sterner, D., S. Orloff & L. Spiegel. 2007. Wind turbine collision research in the United States. In Birds and Wind Farms: Risk Assessment and Mitigation. M. De Lucas, G.F.E. Janss & M. Ferrer, Eds.: 81–100. Quercus. Madrid
- Vecchione C. Bogliani B., Vianello F., 2020. I percorsi dell'aquila. Un progetto di conservazione in tre parchi dell'Appennino emiliano. Natura Protetta, 43-51