



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

## RELAZIONE FAUNISTICA

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.003

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI A NORMA DI LEGGE. Sono vietati la riproduzione e l'estrapolazione di parti senza la presenza di un'autorizzazione scritta da parte di Synergy S.r.l.  
ALL RIGHTS RESERVED BY LAW. Reproduction and extrapolation of parts are prohibited without the presence of a written mandate from Synergy S.r.l.

## INDICE

1. Scopo .....	4
2. Ubicazione del progetto .....	4
3. Componenti naturalistiche di base .....	5
4. Paesaggio.....	6
5. Quadro ornitologico locale.....	9
6. Chirotteri conosciuti per l'area .....	13
7. Valore naturalistico complessivo dell'area di impianto .....	13
8. Piano di monitoraggio .....	14

## 1. Scopo

Scopo del presente documento è la redazione dello studio faunistico di base del sito, comprendente le condizioni naturalistiche, habitat e specie di particolare rilevanza naturalistica finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione e all'esercizio dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° 7 aerogeneratori, per una potenza massima complessiva di 30 MW, nel comune di Camugnano (BO), e relative opere di connessione ed infrastrutture indispensabili.

## 2. Ubicazione del progetto

L'Impianto Eolico, costituito da n° 7 aerogeneratori, ricade nel comune Camugnano (BO). Si riporta di seguito stralcio dell'area di impianto:



Figura 1 – Stralcio d'inquadramento, fuori scala

### 3. Componenti naturalistiche di base

Si è proceduto alla stesura di uno studio sulle componenti naturalistiche di base, considerando in particolare l'avifauna conosciuta per l'area, condizioni naturalistiche, habitat e specie di particolare rilevanza naturalistica, nei pressi della potenziale area di impianto. Lo studio considera l'area e le zone vicine al programmato parco composto da 7 aerogeneratori, e relativo cavidotto ubicato nel comune di Camugnano (BO) (Figura 1).

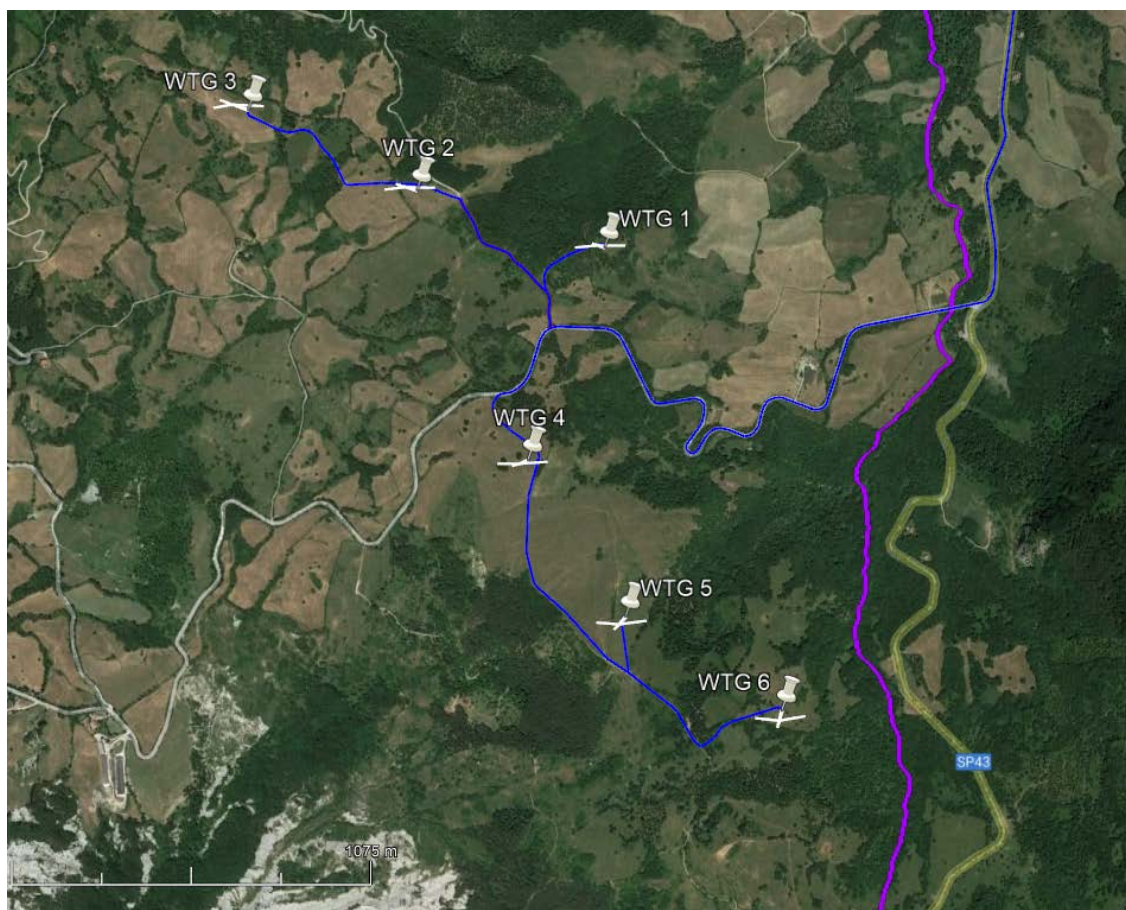


Figura 2 - Localizzazione impianto nel contesto ambientale



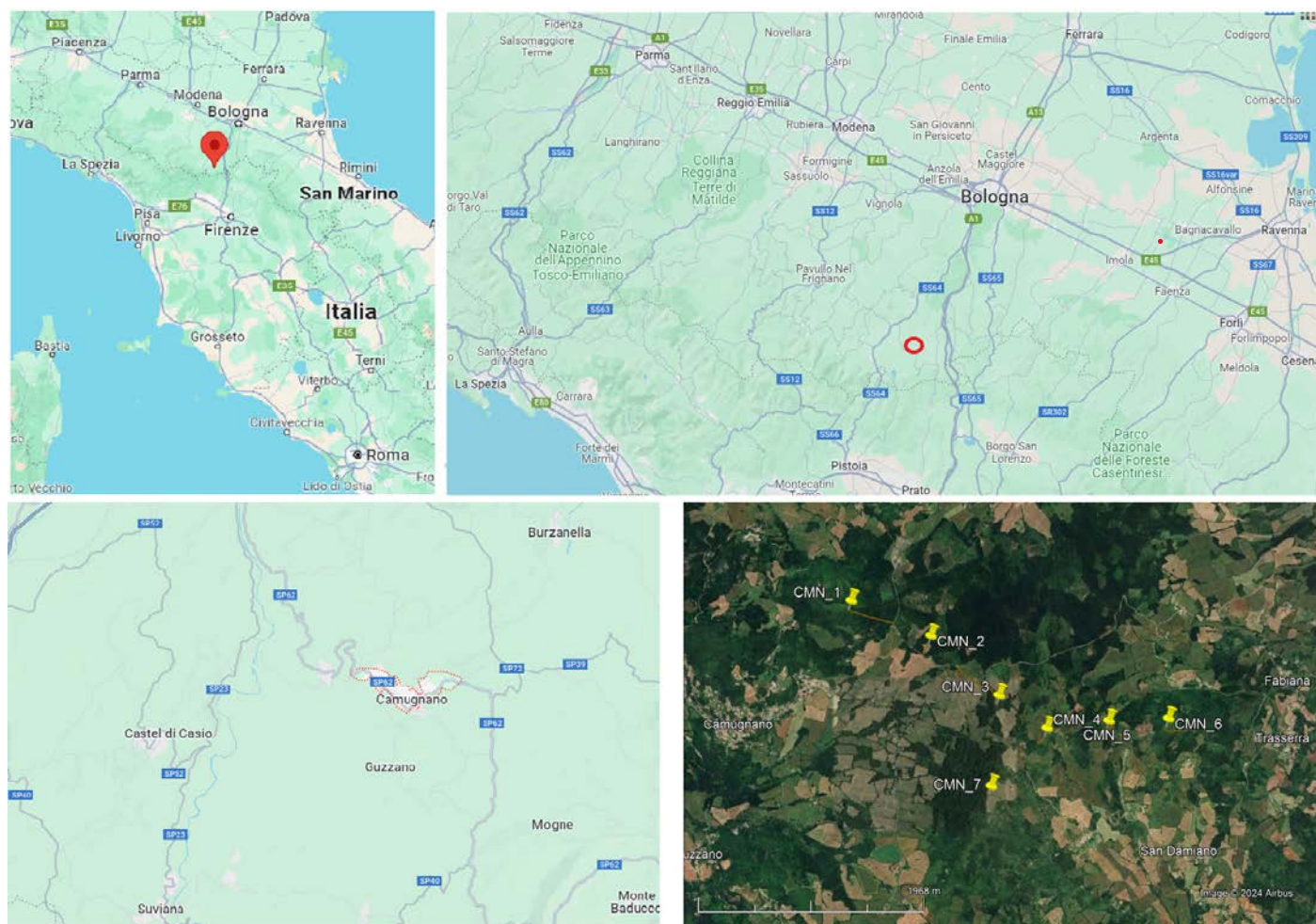


Figura 2 - Inquadratura geografica del sito

## 4. Paesaggio

Il paesaggio vegetale appare costituito in prevalenza da un mosaico di formazioni forestali giovani ed ex cedui di relativo valore, secondarie, e una serie di prati-pascoli oltre che aree agricole e margini con facies tipiche degli ambienti disturbati.

Nei boschetti limitrofi alle piazzole di impianto lo strato arbustivo è scarso mentre diviene dominante nelle facies di mantello. Dominano le cerrete con *Quercus cerris* che si accompagna a *Ostrya carpinifolia*, *Acer opalus*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus ornus*, *Acer pseudoplatanus* e qualche *Castanea sativa*. Nelle zone più aperte prevalgono poi gli arbusti spinosi con *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* che caratterizzano poi i margini dei prati pascoli.

Le formazioni erbacee sono in prevalenza prati-pascolo con vegetazione a erbe perenni, per lo più graminacee emicriptofite. Si tratta di prati mesofili (classe Arrhenatheretea), tra cui *Arrhenatherum elatius*, *Cynosurus cristatus*, *Trisetaria flavescens*, *Festuca arundinacea*, *F. pratensis* e *F. rubra*, *Briza media*, *Leontodon hispidus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Centaurea nigrescens*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium repens*, *Phleum pratense*, *Lotus corniculatus*, *Achillea collina*, *Leucanthemum pallens*, *Lathyrus pratensis*, con facies mesoxerofile (Festuco-Brometea) (*Bromus erectus*, *Trifolium ochroleucum*, *Helianthemum nummularium*, *Polygala nicaeensis*, *Plantago media*, *Ononis spinosa*) e di tipo nitrofilo-ruderale (*Agropyretea repentis*).

Gli arbusteti rappresentano perlopiù aspetti della dinamica progressiva dei prati e dei prati-pascolo nelle aree in cui il pascolo è da lungo tempo in abbandono. Molte delle aree in progetto in effetti sono nei coltivi o al margine degli stessi, mentre i prati pascoli vengono per lo più falciati a produrre fieno consumato altrove. Localmente sono presenti arbusteti più o meno densi a *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Pyrus communis*, *Rosa canina*. Ai margini vi sono formazioni a *Cytisus scoparius*. Le radure forestali e i pascoli abbandonati a volte presentano ampie coperture a *Pteridium aquilinum*.

L'area di impianto è vicina al sito Natura 2000 IT4050020 Laghi di Suviana e Brasimone, zona 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 (Figura 3).

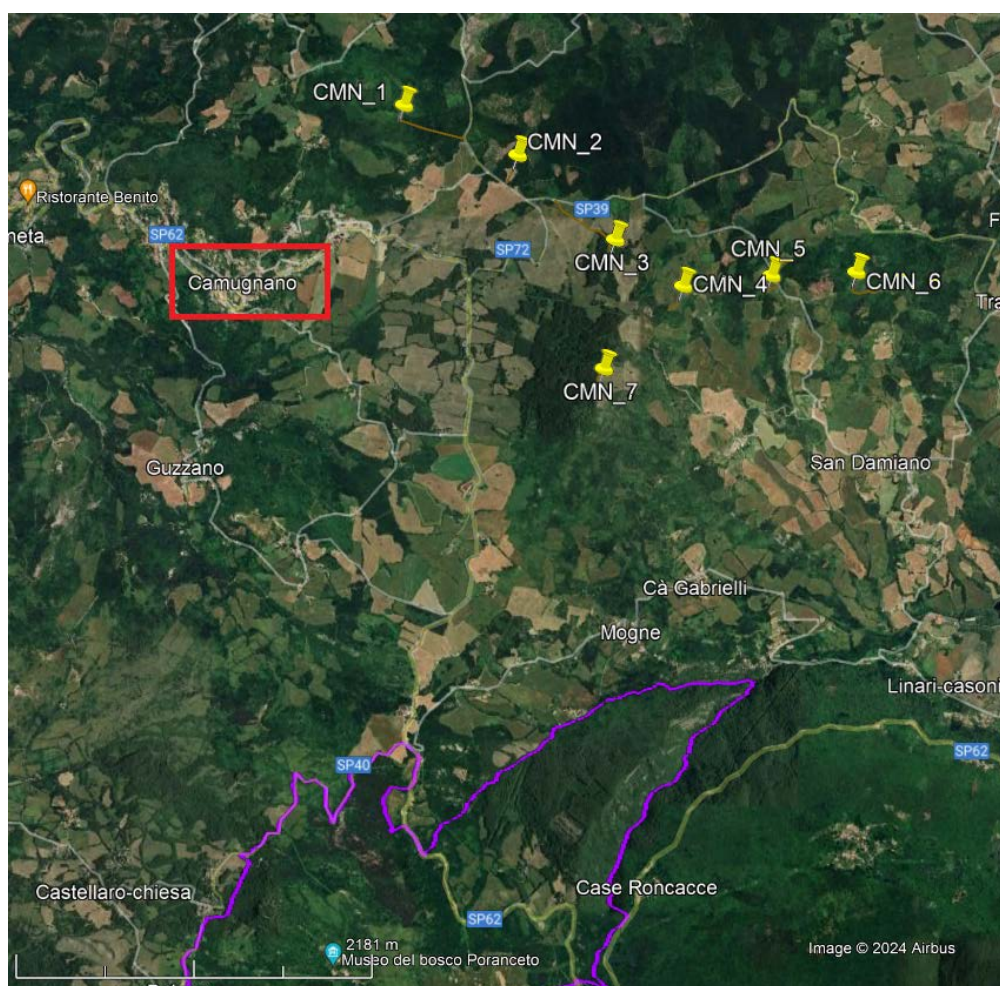


Figura 4 – Sito Natura 2000 IT4050020 nelle vicinanze del sito di impianto:

Il sito IT4050020, differenziato dal piano di realizzazione del progetto e con connotazioni molto diverse, sia per le quote e sia per l'estensione dei sistemi boscati nonché la presenza dei due laghi, dal punto di vista faunistico presenta una fauna differenziata e con numerose specie di interesse citate per il sito e che si considera possano essere presenti anche nelle sue immediate vicinanze.

**Crostacei**- Nel sito è presente il Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes* localizzato oramai in alcuni dei torrenti e delle aree più montante. Non pare più presenti nei fondivalle e nelle aree limitrofe ma altre possibili localizzazioni saranno da considerare.

**Insetti** – Sono state rilevate nel sito vari invertebrati importanti a livello globale e regionale: *Cerambyx cerdo*, *Eriogaster catax*, *Lucanus cervus*, *Osmoderma eremita*, *Carabus alysidotus*, *Phengaris arion*, *Retinella olivetorum*.

Le localizzazioni specifiche nel sito sono ancora poche e le presenze nelle aree vicinali sono tutte da verificare. La mancanza di copertura da parte di foreste vetuste per le zone di impianto fa propendere per una mancanza degli habitat adatti e quindi della presenza di molte di queste specie. Una potenzialità di presenza è comunque possibile anche nelle aree di impianto e una specifica attenzione andrà posta alla loro presenza.

**Anfibi** - sono segnalate *Triturus carnifex*, *Lissotriton vulgaris*, *Speleomantes italicus*, *Bufo bufo*, *Pelophylax lessonae/klepton esculentus*, *Rana dalmatina*, *Rana italica*, *Salamandrina perspicillata* e *Salamandra salamandra*.

Non vi sono dati precisi per l'area di cantiere e saranno da verificarsi soprattutto siti riproduttivi in modo adeguato per poter eventualmente affrontare con adeguata gestione la presenza di queste specie sensibili.

**Rettili** - Sono segnalate *Podarcis muralis*, *Lacerta bilineata*, *Anguis veronensis*, *Hierophis viridiflavus*, *Natrix natrix*, *Zamenis longissimus* e *Vipera aspis*. La presenza in aree di intervento è tutta da verificare.

**Mammiferi** - sono state segnalate diverse specie di interesse tra cui *Canis lupus*, *Martes foina*, *Meles meles* e *Vulpes vulpes* tra i carnivori. Tra i piccoli mammiferi si annoverano Moscardino, Toporagno nano, Toporagno appenninico, Talpa europea, Talpa cieca, Mustiolo, Toporagno d'acqua oltre che Topo selvatico, Topo selvatico collogiallo, Arvicola rossastra e Arvicola di Savi. Presente anche l'Istrice.

Significative le presenze di Chiroteri con *Nyctalus leisleri*, *Myotis emarginatus*, *Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*.

## **Uccelli**

Nel SIC IT4050020 sono segnalate oltre 90 specie di uccelli presenti tra nidificanti e stanziali oltre ai pochi elementi aggiuntivi della migrazione.

Il formulario standard riporta tra i più significativi:

*Alauda arvensis*  
*Alcedo atthis*  
*Aquila chrysaetos*  
*Caprimulgus europaeus*  
*Circus cyaneus*  
*Coturnix coturnix*  
*Cuculus canorus*  
*Delichon urbica*  
*Falco peregrinus*  
*Lanius collurio*  
*Lullula arborea*  
*Pernis apivorus*  
*Streptopelia turtur*  
*Turdus philomelos*

Tra queste quelle che, per ampi areali e strategie di alimentazione, potrebbero essere presenti nel buffer considerato, comprendente la zona di impianto sono:

*Alauda arvensis*  
*Aquila chrysaetos*  
*Caprimulgus europaeus*  
*Circus cyaneus*  
*Falco peregrinus*  
*Lanius collurio*  
*Lullula arborea*  
*Pernis apivorus*

In particolare le scarse presenze di Aquila reale; albanella minore e Falco di palude nella migrazione e Falco pellegrino sono elementi da valutare con attenzione per le potenzialità di impatto di cui potrebbero risentire.

## **5. Quadro ornitologico locale**

Sono stati raccolte informazioni derivanti da varie fonti, sia dal Parco ma soprattutto da proprie passate ricerche nella zona.

Il totale delle specie da considerarsi come base per l'area di interesse è di 92, considerando i residenti e le osservazioni sui migratori (Tabella 1). Considerando le diverse fasi fenologiche, si denota la tipica avifauna dei medi crinali appenninici, condizionata soprattutto dalla presenza delle zone aperte, sempre meno disponibili, e il mosaico post culturale delle potenziali aree di impianto.



**Tabella 1. Specie di uccelli presenti nell'area**

TAXON	N	NOME	NOME LATINO	Dirett. CEE Allegato N	SPEC	Livelli di tutela
<b>ord. PELACANIFORMI</b>						
fam. PHALACROCORACIDI	1	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>		Non SPEC	LC
<b>ord. CICONIIFORMI</b>						
fam. ARDEIDI	2	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>			LC
<b>ord. ACCIPITRIFORMI</b>						
fam. ACCIPITRIDI	3	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	I	SPEC 3	VU
	4	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>		Non SPEC	LC
	5	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	I	SPEC 3	LC
	6	Poiana	<i>Buteo buteo</i>		Non SPEC	LC
	7	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>		Non SPEC	LC
	8	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>		Non SPEC	LC
<b>ord. FALCONIFORMI</b>						
fam. FALCONIDI	9	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		Non SPEC	
	10	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>		Non SPEC	LC
	11	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	I	SPEC 3	LC
	12	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>		Non SPEC	LC
<b>ord. COLUMBIFORMI</b>						
fam. COLUMBIDI	13	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	II e III	Non SPEC	LC
	14	Colombo domestico	<i>Columbia livia</i>		Non SPEC	LC
	15	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>		Non SPEC	LC
	16	Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	II/2	SPEC 3	LC
<b>ord. CUCULIFORMI</b>						
fam. CUCULIDI	17	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>		Non SPEC	LC
<b>ord. STRIGIFORMI</b>						
fam. STRIGIDI	18	Allocco	<i>Strix aluco</i>		Non SPEC	LC
	19	Civetta	<i>Athene noctua</i>		SPEC 3	LC
	20	Assiolo	<i>Otus scops</i>		SPEC 2	LC
fam. TITONIDI	21	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>		SPEC 3	LC
<b>ord. CAPRIMULGIFORMI</b>						
fam. CAPRIMULGINI	22	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	I	SPEC 2	LC (ms)
<b>ord. PICIFORMI</b>						
fam. PICIDI	23	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		SPEC 2	LC
	24	Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>		Non SPEC	LC
	25	Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>		Non SPEC	LC
	26	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		SPEC 3	LC (s)
<b>ord. APODIFORMI</b>						
fam. APODIDI	27	Rondone	<i>Apus apus</i>		Non SPEC	LC
	28	Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>		Non SPEC	LC
<b>ord. CORACIIFORMI</b>						
fam. UPUPIDI	29	Upupa	<i>Upupa epops</i>		Non SPEC	LC
fam. MEROPIDI	30	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>		Non SPEC	LC
<b>ord. CHARADRIIFORMES</b>						
fam. CHARADRIIDI	31	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>		SPEC 2	LC
<b>ord. GALLIFORMI</b>						

fam. PHASIANIDI	32	Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>		Non SPEC	LC
	33	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		Non SPEC	LC
<b>ord. PASSERIFORMI</b>						
fam. IRUNDINIDI	34	Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>		Non SPEC	LC
	35	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		Non SPEC	LC
fam. ALAUDIDI	36	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	II	SPEC 3	LC
	37	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	I	SPEC 2	LC
fam. MOTACILLIDI	38	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		Non SPEC	LC
	39	Ballerina gialla	<i>Motacilla flava</i>		Non SPEC	LC
	40	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	III	Non SPEC	LC
	41	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>		Non SPEC	LC
	42	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>		Non SPEC	LC
fam. LANIID	43	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	I	SPEC 3	LC
fam. TROGLODITIDI	44	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Non SPEC	LC
fam. PRUNELLIDI	45	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>		Non SPEC	LC
fam. TURDIDI	46	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>		Non SPEC	LC
	47	Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		Non SPEC	LC
	48	Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>		Non SPEC	LC
	49	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>		Non SPEC	LC
	50	Merlo	<i>Turdus merula</i>		Non SPEC	LC
	51	Cesena	<i>Turdus pilaris</i>		Non SPEC	LC
	52	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>		Non SPEC	LC
	53	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>		Non SPEC	LC
	54	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>		Non SPEC	LC
fam. MUSCICAPIDI	55	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		Non SPEC	LC
	56	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>		Non SPEC	LC
fam. SILVIDI	57	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		Non SPEC	LC
	58	Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>		Non SPEC	LC
	59	Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>		Non SPEC	LC
	60	Luì verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		Non SPEC	LC
	61	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>		Non SPEC	LC
	62	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>		Non SPEC	LC
	63	Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>		Non SPEC	LC
fam. FRINGILLIDI	64	Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>		Non SPEC	LC
	65	Regolo	<i>Regulus regulus</i>		Non SPEC	LC
	66	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>		Non SPEC	LC
	67	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>		Non SPEC	LC
fam. EGITALIDI	68	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		Non SPEC	LC
fam. PARIDI	69	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>		Non SPEC	LC
	70	Cincialleggra	<i>Parus major</i>		Non SPEC	LC
	71	Cincia mora	<i>Parus ater</i>		Non SPEC	LC
	72	Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>		Non SPEC	LC
fam. SITTIDI	73	Picchio muratore	<i>Sitta europea</i>		Non SPEC	LC
fam. CORVIDI	74	Gazza	<i>Pica pica</i>		Non SPEC	LC
	75	Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>		Non SPEC	LC
	76	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		Non SPEC	LC
	77	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>		Non SPEC	LC

	78	Taccola	<i>Corvus monedula</i>		Non SPEC	LC
fam. STURNIDI	79	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		SPEC 3	LC
fam. FRINGILLIDI	80	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		Non SPEC	LC
	81	Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	III	Non SPEC	LC
	82	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>		Non SPEC	
	83	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		Non SPEC	LC
	84	Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>		Non SPEC	LC
	85	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		Non SPEC	LC
	86	Verdone	<i>Carduelis chloris chloris</i>		Non SPEC	LC
fam. PASSERIDI	87	Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>		Non SPEC	LC
	88	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>		Non SPEC	LC
fam. EMBERIZIDI	89	Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>		Non SPEC	LC
	90	Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>		Non SPEC	LC
fam. CETHIIDI	91	Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>		Non SPEC	LC
fam. ORIOLIDI	92	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>		Non SPEC	LC

La potenziale comunità nidificante è piuttosto ricca, grazie al complesso mosaico ambientale e la presenza di coperture forestali anche consistenti presenti nelle vicinanze. Se le numerosità nel passaggio migratorio appaiono piuttosto esigue con un flusso migratorio contenuto, diffuso e che mostra non specifici picchi di passaggio ma semplici flussi di pochi individui nelle giornate migliori. I passaggi dei grandi veleggiatori e degli altri rapaci, tolti Poiana e Gheppio che sono residenti nel fondovalle, sono in genere contenuti. Modesti appaiono essere i passaggi per Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* come anche per Albanella minore *Circus pygargus*.

Il sito è significativamente vicino ad insediamenti di Aquila reale presenti in due siti vicini e potenzialmente compreso nei loro ampissimi home range. L'Aquila reale ha un home range medio in fase riproduttiva di circa 5 km per le femmine e 7 per i maschi (Pedrini e Sergio 2001, Sandgren et al. 2014, Moss et al. 2014, Singh et al. 2016) e quindi interesserebbe potenzialmente il sito di impianto. Attualmente sono molte e diversificate le risposte delle aquile rispetto ai siti eolici presenti nelle loro vicinanze ma non si possono escludere potenziali impatti e interferenze alle linee di volo soprattutto per i giovani. Risulta altresì che in diversi casi sono stati riscontrati tassi di contatto irrisori se non miglioramento delle condizioni di produttività delle aquile vicine agli aereomotori (Fielding et al. 2006, Katzner et al. 2012, Singh et al. 2016, Fielding et al. 2021, Xanthakis et al. 2022).

Fondamentale risulta quindi un approfondito e specifico piano di monitoraggio in pre-opera per valutare effettivamente come questa specie utilizzi il proprio spazio potenziale e se la zona di impianto sia un reale territorio di caccia utilizzato dai diversi esemplari e in che momenti dell'anno.

## 6. Chirotteri conosciuti per l'area

Il totale delle specie da considerarsi come base per l'area di interesse è almeno 10 (tabella 2).

I due Rinolofi, specie in allegato II direttiva habitat, Sono stati anche trovati in rifugio nella grotta al Cigno delle Mogne, distante circa 3 km dalla torre 7. I rinolofi hanno home range contenuto e qui si presume caccino nelle aree aperte e di mantello vicine ai rifugi, ma il sito potrebbe essere un ottimo punto di monitoraggio in pre e post opera. Inoltre oltre alle specie tipicamente antropofile come i pipistrelli e il serotino, sono da notare le presenze di specie legate ai soprassuoli forestali come la nottola e alla presenza dei laghi per le specie cacciatrici sull'acqua come Vespertilio di Daubenton.

**Tabella 1. Specie presenti nell'area**

<i>Taxon</i>	specie	alleg. Dir. Habitat
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	II
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	II
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di leisler	IV
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato	II
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	IV
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilio mustacchino	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	IV
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino	IV

## 7. Valore naturalistico complessivo dell'area di impianto

La zona appare ricca di un mosaico di aree aperte, cespugliate e piccole estensioni con boschi di varia età e struttura. Nel vicino SIC vi sono estensioni ampie di alto fusto con una ricca dotazione di specie forestali che fungono da aree di dispersione per il territorio anche intorno.

Le boscaglie presenti nella zona hanno un buon valore naturalistico per la loro complessità nell'insieme ma spesso questa potenzialità diviene in effetti bassa dato che queste facies boscate derivano in massima parte da cedui che lentamente invecchiano con scarsa presenza di alberi di alto fusto, vecchie matricine e pochissimi alberi deperienti o a buon valore quali habitat di specie.

La presenza di molte persone nei luoghi da parte di vari tipi di frequentatori, dalle attività agro-silvo-pastorali, i fungaioli e i turisti appare considerevole con un certo grado di disturbo rilevato in buona parte del sito analizzato.

La maggior parte del sito ha caratteristiche tipiche di tutto il crinale appenninico secondario per le componenti Uccelli e Chirotteri rilevabili nell'area. Dal punto di vista dei Chirotteri vi sono riscontri di specie di alto valore per la conservazione nel il SIC vicino, che ha anche alcune piccole cavità oltre che boschi maturi e ricchi.

Si desume che la componente a Chirotteri sia da valutare con attenzione nel monitoraggio essendovi una buona probabilità che specie di interesse per la conservazione utilizzino anche solo in parte le zone aperte adeguate



per la caccia all'entomofauna preda. Notevole la potenziale presenza di specie considerando tutta l'area e il vicino SIC. Necessario quindi un monitoraggio attento delle aree di potenziale impianto a verifica delle effettive presenze e struttura dei popolamenti nelle zone di impianto.

Notevole attenzione deve essere data a valutare la potenzialità di uso della zona di impatto da parte degli esemplari di rapaci della zona ed in particolare per l'Aquila reale, presente a distanze compatibili con un potenziale utilizzo della zona come areale di caccia.

Il valore naturalistico complessivo è buono a fronte della relativa struttura degli ecosistemi con alternanza di prati-pascoli e boscaglie, anche se poco strutturate, e la vicinanza con boschi di alto fusto presenti nei siti Natura 2000 vicini.

## **8. Piano di monitoraggio**

Per la verifica delle specie di uccelli che possano essere presenti nel proposto sito si deve procedere ad utilizzare il metodo del censimento a vista soprattutto per verificare le presenze durante le finestre migratorie di primavera e autunno. Da un punto rilevato e che potesse abbracciare tutta l'area di indagine, con binocolo e cannocchiale saranno compiute osservazioni in tutta la giornata soprattutto per verificare la presenza di rapaci diurni oltre che rilevare le varie specie di piccoli uccelli che si trovassero di passaggio.

Le uscite in campo sono da effettuare dalle 6:00 alle 18:00 per effettuare osservazioni prolungate sui rapaci diurni in movimento nell'area di studio, in particolare da punti dominanti e dotati di ampia visibilità all'interno dell'area prevista dall'impianto. Le osservazioni effettuate nelle ore centrali della giornata sono, infatti, particolarmente indicate per identificare le specie di rapaci che frequentano l'area sia per scopi trofici che di spostamento.

Per le specie nidificanti va utilizzato il metodo acustico per punti di ascolto, posizionati a coprire l'intero territorio di impianto, soprattutto presso il crinale, durante la stagione primaverile.

Per i notturni si utilizza il metodo dell'ascolto delle emissioni spontanee e mediante playback dei richiami con canti preregistrati e casse acustiche. Arrivati in un sito e atteso 10 minuti per emissioni spontanee sono emettere poi i richiami delle specie potenzialmente presenti per un minuto, seguiti da 5 di ascolto, per le specie Succiapatre, Assiolo, Civetta, Gufo comune, Barbagianni e Allocco.

Durante la fase di svernamento, nei mesi di gennaio e febbraio si operano osservazioni da punti rilevati a verificare presenze e numeri nelle diverse parti del sito.

Per l'aquila reale sarebbe da predisporre una specifica e separata campagna volta ad osservare movimenti e attività della coppia e soprattutto verificare i passaggi effettivi sopra l'area di intervento per valutare la potenziale possibilità di interferenza specifica.

Peri chiropteri saranno realizzati monitoraggi bioacustici nelle fasi attive dell'anno (Aprile-Ottobre) con valutazione di presenze e passaggi presso i diversi punti torre.

I rilievi copriranno le diverse fasi fenologiche al fine di identificare le componenti stanziali, nidificanti e

quanto si rileva nello specifico nella zona di impianto durante le fasi migratorie.

La presenza di molte altre componenti faunistiche a rischio proprio nel Sito Natura 2000 vicino richiamano alla necessità di valutare in modo specifico le possibili presenze di invertebrati e vertebrati nel sito specifico, per scongiurare effetti negativi, verificando eventuali presenze concrete. Per quanto attiene la fauna terrestre si ritiene che una volta cessati i lavori e in fase di produzione, non vi siano impatti generabili, come d'altronde avviene per tutte le altre attività produttive agenti in sede locale.

Non sono considerati effetti su fauna delle zone umide non essendo questi ambienti interessati dal progetto (stagni, torrenti), ma un monitoraggio nelle vicine aree di riproduzione di anfibi sarebbe da considerare come valutazione di questi importanti bioindicatori.

I rilievi saranno attuati a descrivere le situazioni presenti in pre-opera, durante la costruzione e in post-opera con metodologie BACI, operando nello stesso modo nelle diverse fasi e rendendo così i dati confrontabili in modo adeguato.

***Proposta di monitoraggio in giorni per mese***

periodo	svernanti	nidificanti	migrazione	chiropteri
gennaio	1			
febbraio	1			2
marzo		2	2	
aprile		2	2	2
maggio		2	2	2
giugno		2		2
luglio				2
agosto			2	2
settembre			2	2
ottobre			2	2
novembre				
dicembre	1			