

Comune
di Monterenzio



Regione Emilia-Romagna



Città Metropolitana di
Bologna



CITTÀ
METROPOLITANA
DI BOLOGNA

Committente:

RWE

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968

Titolo del Progetto:

PARCO LION STONE

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

N° Documento:

PELI-S13

ID PROGETTO:

PELI-P

DISCIPLINA:

TIPOLOGIA:

R

FORMATO:

A4

Elaborato:

Monitoraggio avifauna e chiroterofauna - Primo report

FOGLIO:

1 di 1

SCALA:

-

Nome file:

PELI-S13-0

Progettazione:



Hydro Engineering s.s.
di Damiano e Mariano Galbo
via Rossotti, 39
91011 Alcamo (TP) Italy



Dott. Geol. Gualtiero Bellomo
Dott.ssa Maria Antonietta Marino
Dott. Geol. Massimo Perniciaro
Ing. Giacomo Pettinelli
Dott.ssa Irene De Sapio
Arch. Paesaggista Ermelinda Cosenza

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Febbraio/2024	PRIMA EMISSIONE	VAMIRGEOIND	VAMIRGEOIND	RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto
per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica
nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel
comune di Casalfiumanese (BO).”*

REGIONE EMILIA ROMAGNA

COMUNI DI MONTERENZIO (BO) E CASALFIUMANESE (BO)

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEL COMUNE DI MONTERENZIO (BO) CON OPERE DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ ESISTENTE NEL COMUNE DI CASALFIUMANESE (BO)

Committente: RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

MONITORAGGIO AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA - PRIMO REPORT



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
*Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto
per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica
nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel
comune di Casalfiumanese (BO).”*

Biancone

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	3
2. METODI.....	3
3. RISULTATI.....	9
4. MONITORAGGIO CHIROTTERI.....	29
5. CONCLUSIONI.....	79

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

INTRODUZIONE

Le note che seguono si riferiscono ai rilievi della campagna di monitoraggio dell'avifauna svolta nell'area di un futuro Parco Eolico *LionStone* nel comune di Monterenzio (BO).

L'indagine, di durata annuale, con cadenza mensile, ha avuto inizio nel mese di ottobre 2023, questo primo report è relativo ai primi 6 mesi.

METODI MONITORAGGIO AVIFAUNA

Le indagini quali-quantitative hanno interessato 6 stazioni di rilevamento poste in corrispondenza delle aree di ubicazione degli aerogeneratori in progetto.

Gli impianti sono ubicati a sud est dell'abitato di Monterenzio in prossimità delle località Scaruglio e Palazzo Frontini.

Gli impianti sono ubicati in un paesaggio caratterizzato da una morfologia collinare talvolta interrotta da forme argilloso-calanchive o marnoso-arenacee, nel bacino idrografico del Torrente Sillaro, che nasce dalla cima Tre Poggioli (966 m) e raggiunge la Pianura Padana a Castel San Pietro Terme. Il corso è particolarmente tortuoso ed attraversa territori costituiti principalmente da argille scagliose cretacee. La copertura del suolo è data da praterie e boschi. Le formazioni forestali della fascia dei querceti misti caducifogli sono state oggetto di modificazioni antropiche evidenti. I querceti xerofili a roverella, più o meno degradati in diverse forme, sono boschi aperti e dotati di un sottobosco arbustivo e erbaceo praticamente continuo. Domina la roverella, con ginepro, citiso e

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

biancospino, mentre sporadici sono l'orniello, il sorbo domestico e l'olmo campestre.

I campionamenti sono stati eseguiti attraverso 7 stazioni di ascolto e osservazione. Di seguito i metodi.

Campionamento Frequenziale Progressivo

Il rilevamento nelle stazioni di ascolto è effettuato attraverso la metodologia dell'*Echantillonnage Frequentiel Progressif* (EFP) proposta da Blondel (1975).

Questo metodo di censimento è particolarmente adatto al rilevamento di dati sulla comunità ornitica in comprensori estesi, con biotopi distribuiti a "macchia di leopardo" (cfr. Blondel et al., 1981).

Queste caratteristiche rispecchiano l'ecologia dell'area di studio.

Seguendo le indicazioni fornite da numerosi autori, il periodo di permanenza nella stazione è stato ridotto a dieci minuti, rispetto alla metodologia standard che prevedeva 20', poiché è stato osservato che la maggioranza delle specie è registrata nei primi minuti di rilevamento (Bernoni et al., 1991; Bibby & Burghess, 1992; Sorace et al., 2000).

Questo risparmio di tempo permette di compiere più rilievi e di migliorare così il grado di copertura dell'area di studio.

Per ogni unità ambientale riconoscibile sul territorio è stato eseguito un numero significativo di stazioni (cfr. Blondel et al., 1981).

Gli indici sintetici riferiti a queste unità sono da considerare solo come riferimenti generali per la descrizione della zoocenosi, poiché non confrontabili

in termini statistici con quelli ottenuti in unità ambientali più estese.

Le stazioni sono state distanziate di almeno 500 m lineari l'una dall'altra, e i campionamenti sono stati eseguiti in giornate serene e con assenza di vento.

I parametri e gli indici sintetici presi in considerazione per la descrizione della taxocenosi sono i seguenti:

S = Ricchezza di Specie, numero totale di specie nell'unità ambientale o biotopo; questo valore è direttamente collegato all'estensione campionata, al grado di maturità dell'area ed alla sua complessità, anche fisionomico-vegetazionale (Mac Arthur & Mac Arthur, 1961; Margalef, 1963;

H = Indice di Diversità di Shannon (H'): $H' = -\sum (n_i/N) \ln (n_i/N)$ (Shannon e Weaver, 1963), dove N è il numero totale di individui e n_i è il numero degli individui della specie i-esima, a valori di H maggiori corrispondono biotopi più complessi, con un numero maggiore di specie e con abbondanze ben ripartite;

J = Indice di Equiripartizione (J): calcolato come $H'/H'_{\max}$ (Lloyd e Ghelardi, 1964), con $H_{\max} = \ln S$, ove S è il numero di specie (Pielou, 1966). J è l'indice che tiene conto della regolarità con cui si distribuisce l'abbondanza delle specie e può variare tra 0 e 1;

% non-Pass. = percentuale delle specie non appartenenti all'ordine dei Passeriformi; il numero dei non-Passeriformi è direttamente correlato, almeno negli ambienti boschivi, al grado di maturità della successione ecologica (Ferry & Frochot, 1970).

% sp.migr. = percentuale delle specie migratrici estive; maggiore è il

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

numero dei migratori estivi nidificanti, strutturalmente più semplificato è l'ambiente, che ospita una comunità dai caratteri meno sedentari, a causa della stagionalità delle risorse alimentari (Connell & Orias, 1976).

Osservazione da punti

Il rilevamento prevede l'osservazione da punti fissi, coincidenti con punti di ascolto e con le posizioni dei futuri aerogeneratori, degli uccelli sorvolanti l'area dell'impianto eolico, e la loro identificazione. Il controllo intorno al punto è condotto esplorando con binocolo 10x40 lo spazio aereo circostante, e con un cannocchiale 30-60x montato su treppiede per le identificazioni a distanza più problematiche.

Le sessioni di osservazione sono svolte in giornate con condizioni meteorologiche caratterizzate da velocità del vento tra 0 e 5 m/s, buona visibilità e assenza di foschia, nebbia o nuvole basse.

Punti di ascolto notturno

Per acquisire informazioni sugli uccelli notturni presenti nelle aree limitrofe all'area interessata dall'impianto eolico e sul suo utilizzo come habitat di caccia si esegue un campionamento con play-back.

Il procedimento prevede lo svolgimento di un numero punti di ascolto all'interno dell'area interessata dall'impianto eolico.

Il rilevamento consiste nella perlustrazione di una porzione quanto più elevata delle zone di pertinenza delle torri eoliche durante le ore crepuscolari,

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

dal tramonto al sopraggiungere dell'oscurità, e, a buio completo, nell'attività di ascolto dei richiami di uccelli notturni (5 min) successiva all'emissione di sequenze di tracce di richiami opportunamente amplificati (per almeno 30 sec/specie).

I rilevamenti iniziano poco prima del tramonto e in adatte condizioni atmosferiche e in periodi di tempo in cui le interferenze sono minime come in aree ad alto disturbo antropico. La durata dei conteggi sarà sufficientemente lunga per consentire la rilevazione di tutti gli uccelli presenti nel sito, ma allo stesso tempo non troppo protratta nel tempo poiché potrebbe aumentare la possibilità che gli uccelli si muovano e quindi il rischio di doppi conteggi. Gli intervalli di ascolto possono variare da 5 a 20 minuti, ma entro i primi 10 si ottiene già circa l'80% dei contatti.

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”



Stazioni di ascolto/osservazione in corrispondenza delle posizioni degli aerogeneratori

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

RISULTATI

Specie osservate e rilevate attraverso i punti di osservazione e ascolto **nell’area del Parco Eolico**



Occhiocotto



Cinciarella



Pettiroso

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”



Fringuello

Rilievo dell'11 ottobre 2023

Punto di ascolto/osservazione 1	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	migratrice - nidificante
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria - nidificante
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 2	
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Spioncello <i>Anthus spinoletta</i>	migratrice - svernante
Punto di ascolto notturno 2	
Barbagianni <i>Tyto alba</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 3	
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante
Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	migratrice - nidificante
Upupa <i>Upupa epops</i>	migratrice - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 4	
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante

Gazza <i>Pica pica</i>	sedentaria - nidificante
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	sedentaria - nidificante
Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 5 prateria, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>	migratrice - nidificante
Cinciallegre <i>Parus major</i>	sedentaria - nidificante
Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	sedentaria - nidificante
Merlo <i>Turdus merula</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 6 prateria, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante
Sturno <i>Sturnus vulgaris</i>	sedentaria - nidificante
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 7 prateria, arbusteto

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Pigliamosche <i>Muscicapula striata</i>	migratrice - nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	sedentaria - nidificante
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	sedentaria - nidificante

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

Gazza <i>Pica pica</i>	sedentaria - nidificante
Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	migratrice

Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% non Pass.</i>	<i>% migratrici</i>
prateria, arbusteto	7	21	2,2	0,7	29	29

Rilievo del 21 novembre 2023

Punto di ascolto/osservazione 1	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	sedentaria - nidificante
Codirosso spazzacamino <i>Phoenicurus ochuros</i>	svernante
Verdone <i>Chloris chloris</i>	sedentaria - nidificante
Regolo <i>Regulus regulus</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 2	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	sedentaria - nidificante
Pispola <i>Anthus pratensis</i>	svernante
Storno nero <i>Sturnus unicolor</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 3	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	sedentaria - nidificante
Cinciallegra <i>Parus major</i>	sedentaria - nidificante
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	sedentaria - nidificante

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto
 per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica
 nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel
 comune di Casalfiumanese (BO).”

Punto di ascolto/osservazione 4	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Spioncello <i>Anthus spinoletta</i>	migratrice - svernante
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	sedentaria - nidificante
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 5	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	sedentaria - nidificante
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	sedentaria - nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 6	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	sedentaria - nidificante
Merlo <i>Turdus merula</i>	sedentaria - nidificante
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	sedentaria - nidificante

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

Punto di ascolto/osservazione 7	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	sedentaria - nidificante
Cinciallegre <i>Parus major</i>	sedentaria - nidificante
Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	sedentaria - nidificante
Merlo <i>Turdus merula</i>	sedentaria - nidificante

Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% non Pass.</i>	<i>% migratrici</i>
prateria, arbusteto	7	20	1,9	0,6	20	0

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto
 per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica
 nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel
 comune di Casalfiumanese (BO).”

Rilievo del 5 dicembre 2023

Punto di ascolto/osservazione 1	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	sedentaria - nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 2	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	sedentaria - nidificante
Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	sedentaria - nidificante
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 3	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	sedentaria - nidificante
Merlo <i>Turdus merula</i>	sedentaria - nidificante
Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 4	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Cinciallegria <i>Parus major</i>	sedentaria - nidificante
Allodola <i>Alauda arvensis</i>	svernante
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	sedentaria - nidificante
Regolo <i>Regulus regulus</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 5	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	sedentaria - nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante
Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	svernante
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 6	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	sedentaria - nidificante
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	sedentaria - nidificante
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria - nidificante
Lucherino <i>Carduelis spinus</i>	svernante

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

Punto di ascolto/osservazione 7	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	sedentaria - nidificante
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante
Saltimpalo <i>Saxicola torquatus</i>	sedentaria - nidificante
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria - nidificante

3.3.2 Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% non Pass.</i>	<i>% migratrici</i>
prateria, arbusteto	7	19	1,9	0,6	11	0

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto
 per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica
 nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel
 comune di Casalfiumanese (BO).”

Rilievo del 19/1/2024

Punto di ascolto/osservazione 1	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Allodola <i>Alauda arvensis</i>	svernante
Cinciallegre <i>Parus major</i>	sedentaria - nidificante
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	sedentaria - nidificante
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 2	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	svernante
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante
Regolo <i>Regulus regulus</i>	sedentaria - nidificante
Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i>	svernante
Punto di ascolto/osservazione 3	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	sedentaria - nidificante
Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	sedentaria - nidificante
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	sedentaria - nidificante
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 4	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	sedentaria - nidificante
Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	svernante
Codirosso spazzacamino <i>Phoenicurus ochuros</i>	svernante
Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 5	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria - nidificante
Sturno nero <i>Sturnus unicolor</i>	sedentaria - nidificante
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	sedentaria - nidificante
Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 6	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Pettirosso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria - nidificante
Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>	sedentaria - nidificante
Sturno nero <i>Sturnus unicolor</i>	sedentaria - nidificante
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria - nidificante

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto
 per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica
 nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel
 comune di Casalfiumanese (BO).”

Punto di ascolto/osservazione 7	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	sedentaria - nidificante
Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	sedentaria - nidificante
Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	sedentaria - nidificante
Scricciolo <i>Troglodytes Troglodytes</i>	sedentaria - nidificante

Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% non Pass.</i>	<i>% migratrici</i>
prateria, arbusteto	7	21	2,1	0,7	14	0

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
 Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto
 per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica
 nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel
 comune di Casalfiumanese (BO).”

Rilevo del 9/2/2024

Punto di ascolto/osservazione 1	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	sedentaria - nidificante
Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	sedentaria - nidificante
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	sedentaria - nidificante
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 2	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Cinciallegria <i>Parus major</i>	sedentaria - nidificante
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	sedentaria - nidificante
Scricciolo <i>Troglodytes Troglodytes</i>	sedentaria - nidificante
Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 3	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	sedentaria - nidificante
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 4	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	sedentaria - nidificante
Pettirosso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria - nidificante
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	sedentaria - nidificante
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 5	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Lucherino <i>Carduelis spinus</i>	svernante
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	sedentaria - nidificante
Regolo <i>Regulus regulus</i>	svernante - nidificante
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria - nidificante
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 6	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	sedentaria - nidificante
Verdone <i>Chloris chloris</i>	sedentaria - nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante
Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	sedentaria - nidificante

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

Punto di ascolto/osservazione 7	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	sedentaria - nidificante
Fiorrancino <i>Regulus ignicapilla</i>	svernante - nidificante
Cinciallegre <i>Parus major</i>	sedentaria - nidificante
Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	sedentaria - nidificante

Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% non Pass.</i>	<i>% migratrici</i>
prateria, arbusteto	7	22	2,5	0,8	13	0

Rilievo del 9/3/2024

Punto di ascolto/osservazione 1	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Ballerina gialla <i>Motacilla cinerea</i>	migratrice - nidificante
Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	migratrice- nidificante
Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	sedentaria - nidificante
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria - nidificante
Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	sedentaria - nidificante
Punto di ascolto/osservazione 2	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante
Verdone <i>Chloris chloris</i>	sedentaria - nidificante
Storno nero <i>Sturnus unicolor</i>	sedentaria - nidificante
Spioncello <i>Anthus spinoletta</i>	migratrice - svernante
Punto di ascolto/osservazione 3	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	sedentaria - nidificante
Ghiandaia <i>Garrulus glandarius</i>	sedentaria - nidificante
Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i>	migratrice - svernante
Regolo <i>Regulus regulus</i>	migratrice - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 4	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	sedentaria - nidificante
Cinciallegria <i>Parus major</i>	sedentaria - nidificante
Fiorrancino <i>Regulus ignicapilla</i>	migratrice
Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 5	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria - nidificante
Codiroso spazzacamino <i>Phoenicurus ochuros</i>	migratrice
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	sedentaria - nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante

Punto di ascolto/osservazione 6	prateria, arbusteto
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	sedentaria - nidificante
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	sedentaria - nidificante
Fiorrancino <i>Regulus ignicapilla</i>	migratrice - nidificante
Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	sedentaria - nidificante
Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i>	sedentaria - nidificante

Biancone <i>Circaëtus gallicus</i>	migratrice
------------------------------------	------------

Punto di ascolto/osservazione 7	prateria, arbusteto
Specie	Fenologia
Verdone <i>Chloris chloris</i>	sedentaria - nidificante
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	sedentaria - nidificante
Cinciarella <i>Cyanistes caeruleus</i>	sedentaria - nidificante
Colombaccio <i>Columba palumbus</i>	sedentaria - nidificante
Cinciallegre <i>Parus major</i>	sedentaria - nidificante

Parametri delle comunità ornitiche

Unità ambientali	n.punti	S	H	J	% non Pass.	% migratrici
prateria, arbusteto	7	23	2,7	0,9	17	35

MONITORAGGIO CHIROTTERI

La presenza e la posizione nello spazio delle turbine eoliche possono avere un impatto sulle popolazioni di Chiroterri in diversi modi, dalla collisione diretta (Arnett et al. 2008; Horn et al. 2008; Rodrigues et al. 2008; Rydell et al. 2012; Hayes 2013), al disturbo o alla compromissione delle rotte di *commuting* e migratorie (Rodrigues et al. 2008; Jones et al. 2009b; Cryan 2011; Roscioni et al. 2014), al disturbo o alla perdita di habitat di foraggiamento (Rodrigues et al. 2008; Roscioni et al. 2013) o dei siti di rifugio (Arnett 2005; Harbusch e Bach 2005; Rodrigues et al. 2008).

In questo quadro, nell’ambito della valutazione ambientale del Parco Eolico LionStone, è stato attivato il monitoraggio della presenza dei Chiroterri nelle aree, dove saranno ubicati gli aerogeneratori.

Il monitoraggio è stato eseguito in conformità a quanto previsto nelle “Linee Guida per la Valutazione dell’Impatto degli Impianti Eolici sui Chiroterri” edito dal GIRC, a cura di F. Roscioni e M. Spada, 2014, che a sua volta è basato su un analogo documento redatto da EUROBAT 2004; 2014.

I Chiroterri per numerosi aspetti della loro biologia sono da considerare un taxon ecologicamente fragile e a rischio, in particolare per il basso tasso riproduttivo.

Hanno una dieta prevalentemente insettivora, un’elevata longevità, che li rende particolarmente soggetti a fenomeni di bioaccumulo di composti tossici, soprattutto i pesticidi utilizzati in agricoltura.

La riproduzione dei Chiroterri avviene una sola volta l’anno: ne nascono

uno o due cuccioli. Durante l'allattamento, quando la madre esce per la caccia, i piccoli sono sistemati in un luogo sicuro, generalmente il luogo dove passano il giorno; in alcune specie la madre vola con il piccolo attaccato al petto.

In totale le specie di pipistrelli: Macrochiroteri, presenti solo nelle regioni tropicali dell'Asia, e Microchiroteri sono circa 1000, superando tutti gli altri ordini di Mammiferi, con l'eccezione dei Roditori.

Tutti i Microchiroteri si orientano mediante ecolocalizzazione che, essendo la maggior parte delle specie insettivore, è utilizzata anche per individuare la preda.

L'ecolocalizzazione avviene per l'emissione di suoni a alta frequenza. I suoni, riflessi dalle superfici, tornando all'orecchio del pipistrello gli indicano caratteristiche, posizione e distanza degli oggetti e dell'ambiente circostante, come avviene nel caso della tecnologia umana del *sonar*.

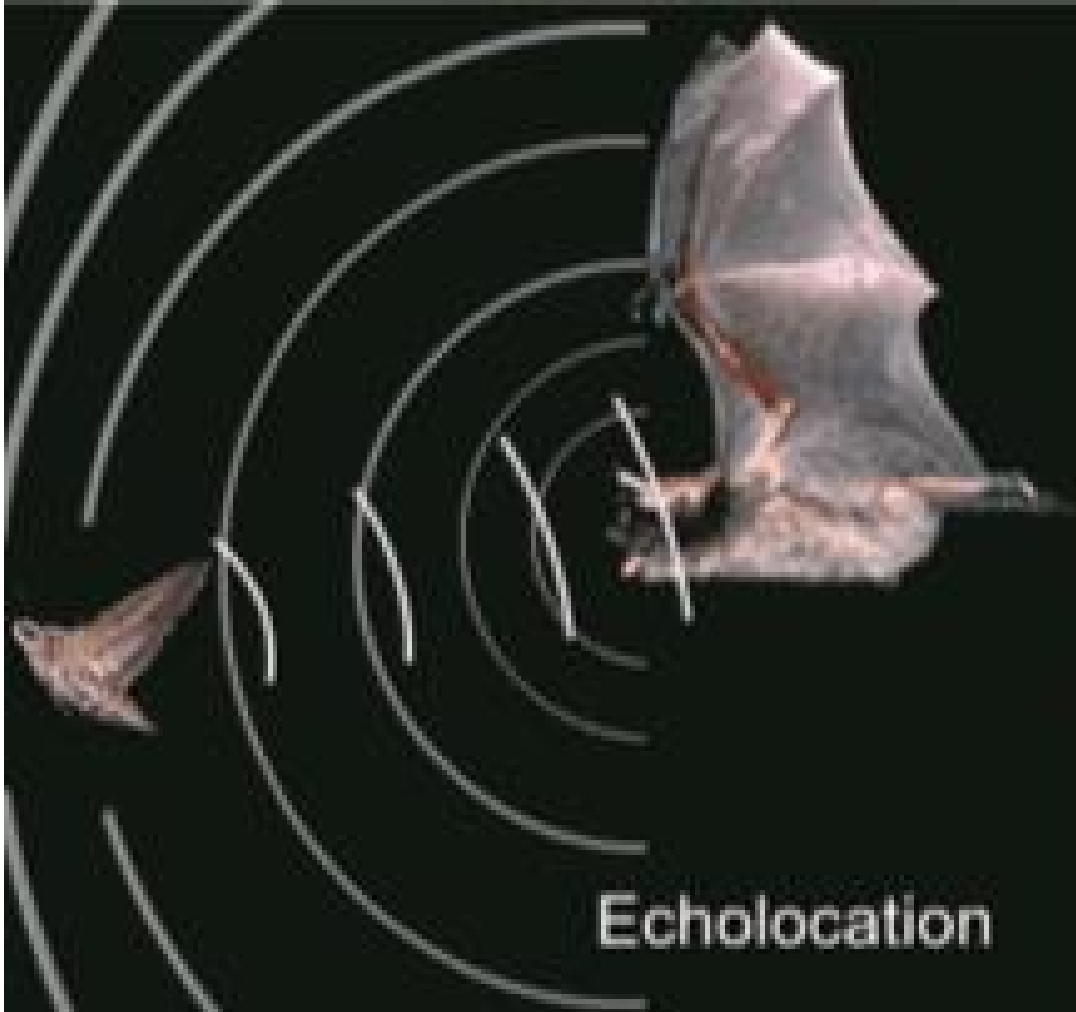
Questo sistema consente ai Chiroteri di orientarsi nella completa oscurità

Le proprietà fisiche dei suoni emessi variano in modo caratteristico da una specie all'altra. Essi sono generati dalla laringe e in specie diverse possono essere emessi dalla bocca o dalle narici

Anche i Microchiroteri capaci di ecolocalizzazione possono servirsi di punti di riferimento visivi per orientarsi in volo.

Con poche eccezioni, tutti i Microchiroteri sono notturni. Durante il giorno essi riposano in grotte, anfratti rocciosi, alberi cavi, nascondigli sotto le rocce o sotto la corteccia degli alberi e all'interno di edifici.

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."



La Chiroterrofauna degli affioramenti gessosi dei geositi regionali è costituita da almeno 19 specie, pari a circa il 75% dei pipistrelli presenti in Emilia-Romagna.

Molte di queste specie sono strettamente troglofile, alcune utilizzano anche strutture create dall'uomo e cavità presso alberi vetusti, altre sono tipicamente rupicole; molte frequentano assiduamente anche ipogei artificiali quali cave e

rifugi che rappresentano ambienti secondari che possono assumere notevole significato per la conservazione di questi mammiferi.

Tutte le specie presenti nelle grotte sono incluse nella Direttiva Habitat; in particolare 8 di queste sono incluse nell'allegato II.

La normativa dell'Emilia-Romagna include i pipistrelli tra la fauna minore (L.R. 15/2006, Disposizioni per la tutela della fauna minore).

Appare evidente la ricchezza specifica (complessivamente in regione sono note 25 specie) accertata nei siti gessosi, con specie minacciate di estinzione e ormai molto rare, che fanno di questi ambienti carsici e rocciosi veri e propri "siti strategici" per la conservazione dei Chiroterri su una scala regionale e di grande importanza anche su quella nazionale.

Occorre inoltre ricordare che, nonostante il declino verificatosi negli ultimi 50 anni, le popolazioni di chiroterri presenti nelle aree gessose sono spesso quantitativamente rilevanti, con colonie che superano, a seconda delle specie, le centinaia o migliaia di esemplari, costituendo "specie chiave" per l'ecologia cavernicola delle grotte in quanto fonte primaria di materia organica, gradino alimentare fondamentale nell'ecosistema ipogeo.

La tutela delle cavità carsiche, specificatamente indirizzata ai pipistrelli assume inoltre un significato "strategico" e a scala superiore allo stesso territorio carsico di riferimento, qualora si consideri il rilievo per la fauna e gli ecosistemi presenti sia nella vicina pianura che sull'Appennino dell'Emilia-Romagna.

Infatti molti pipistrelli, ottimi volatori, si alimentano a una certa distanza dal rifugio (*roost*), cacciando anche a decine di chilometri (quindi in habitat sia

montani sia di collina o pianura) a seconda delle esigenze alimentari e delle condizioni ambientali e stagionali presenti. Rinolofidi, Miniotteri, grandi *Myotis* e altre specie possono, durante la buona stagione, trovare habitat di rifugio e di caccia a distanza dai siti carsici, ma sono “costretti” a ritornare ad utilizzare le cavità nei gessi durante il periodo dello svernamento dal momento che questi contesti costituiscono, di fatto, gli unici habitat ipogei con caratteristiche microclimatiche adatte a questa loro delicata fase biologica. La protezione non deve essere di tipo puntuale ma “sistemica”, interessando non solo i siti di rifugio ma anche le aree di collegamento ecologico e di alimentazione.

Dati degli anni '60, ottenuti grazie all'inanellamento, dimostrano infatti in modo inequivocabile che gli esemplari si spostano tra diverse colonie localizzate nelle aree carsiche (a esempio dai Gessi bolognesi ai Gessi romagnoli, dalle colline di Bologna alla pianura ferrarese).

Queste dinamiche devono essere tenute in considerazione per una corretta gestione della chiroterrofauna troglodila.

La conservazione nel lungo termine delle popolazioni animali richiede, infatti, che si assicuri una continuità ecologica tra aree protette e i diversi rifugi tale da poter consentire gli indispensabili scambi genetici tra gruppi che occupano territori vicini e scongiurare, dunque, fenomeni di isolamento per popolazioni troppo esigue per poter avere una sufficiente variabilità genetica.

Infine occorre ricordare che alcune specie o popolazioni di pipistrelli, analogamente a molti tipi uccelli, effettuano vere e proprie migrazioni: anche in assenza di un chiaro quadro conoscitivo su tale fenomeno nel nostro paese,

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto
per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica
nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel
comune di Casalfiumanese (BO).”*

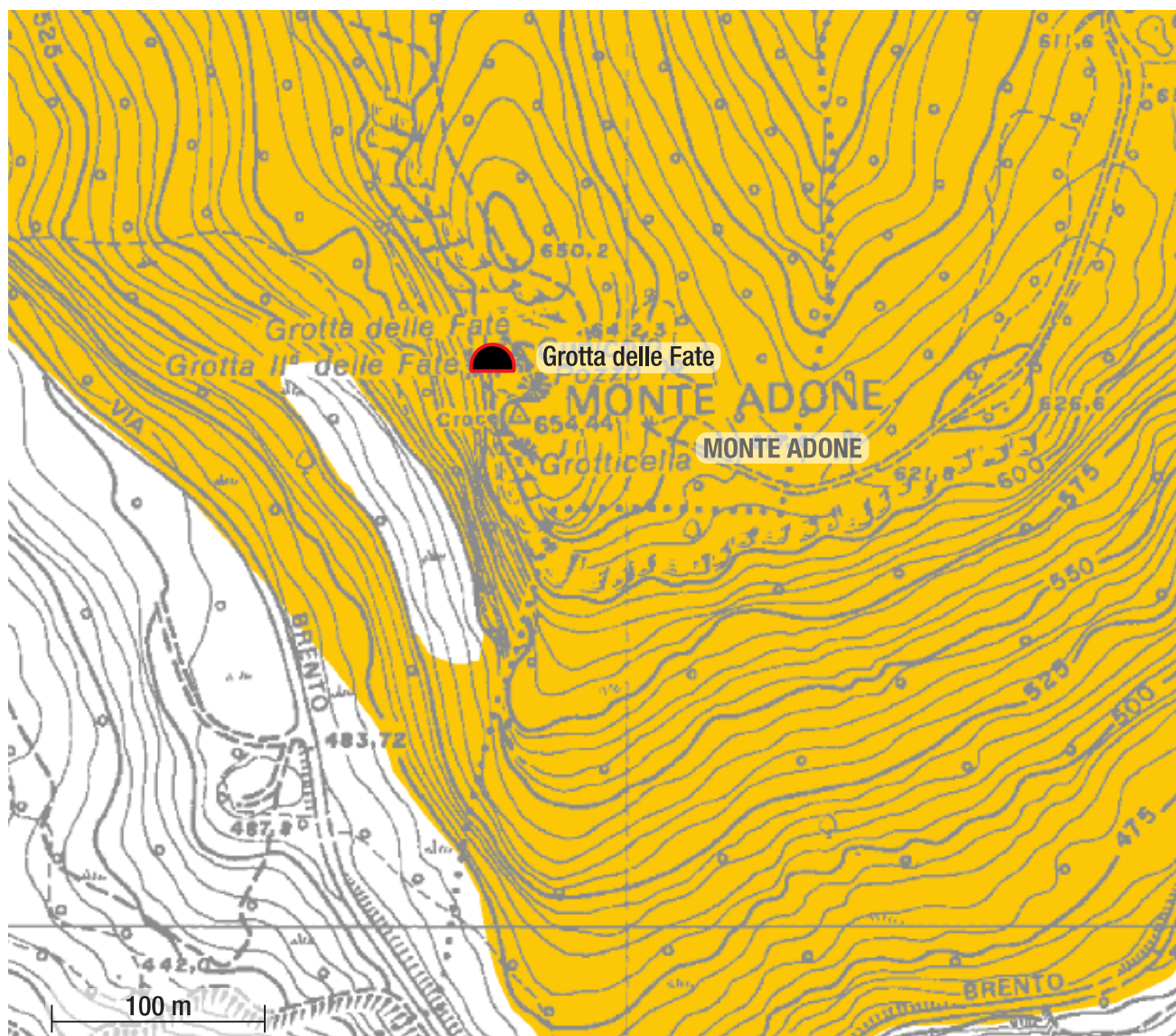
la presenza di idonei siti di sosta e rifugio da utilizzare nel corso dei loro spostamenti interessa senza dubbio anche l’Emilia-Romagna.

Questo rappresenta una ulteriore ragione per una forte e specifica tutela di tutte le aree carsiche regionali, considerata anche la collocazione geografica dell’Emilia-Romagna e la disposizione est-ovest della catena degli affioramenti gessosi che, idealmente, “incontra” il flusso migratorio che si verifica in direzione nord-sud e viceversa, fungendo da ideale tappa dopo/prima delle antropizzate zone di pianura.

In particolare le cavità ipogee più prossime all’area degli aerogeneratori, dalle quali i Chiroterri presenti possono raggiungerla durante gli spostamenti dai roost o in attività trofica sono individuati di seguito:

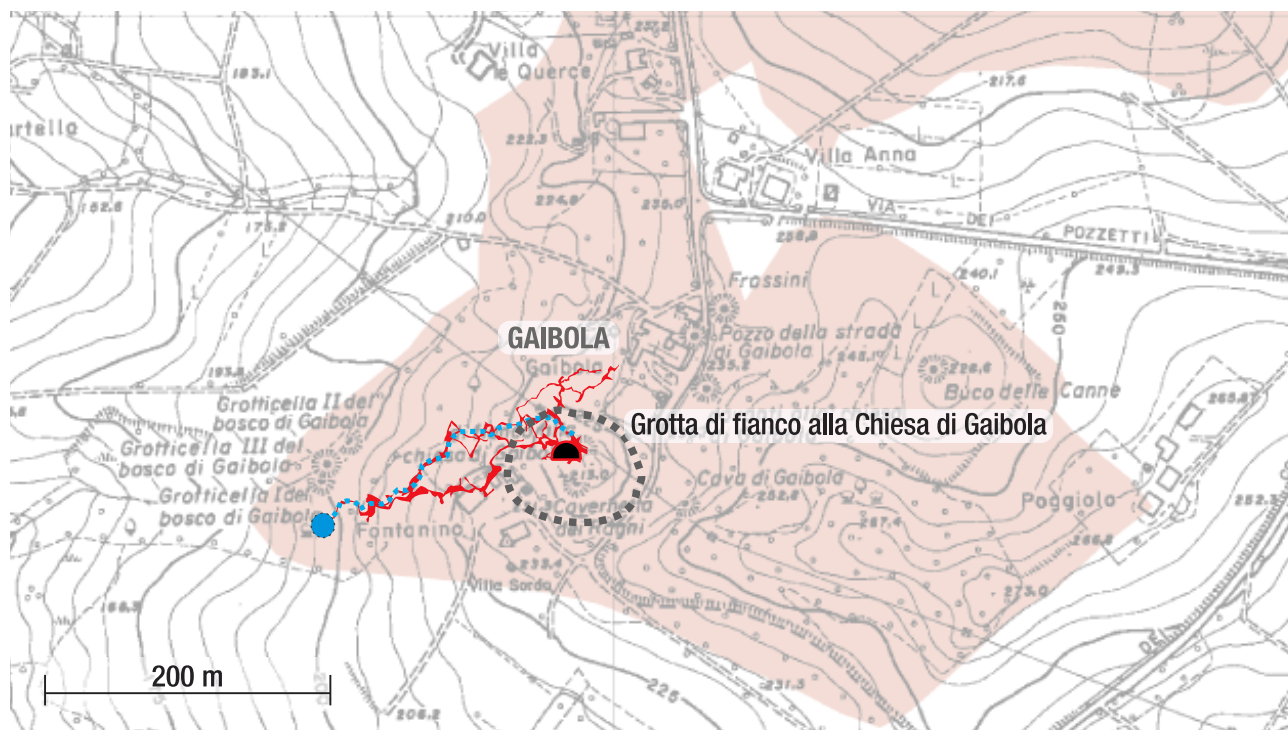
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

Grotta delle Fate di Monte Adone Sasso Marconi, distante circa 11 km dall'aerogeneratore 5.



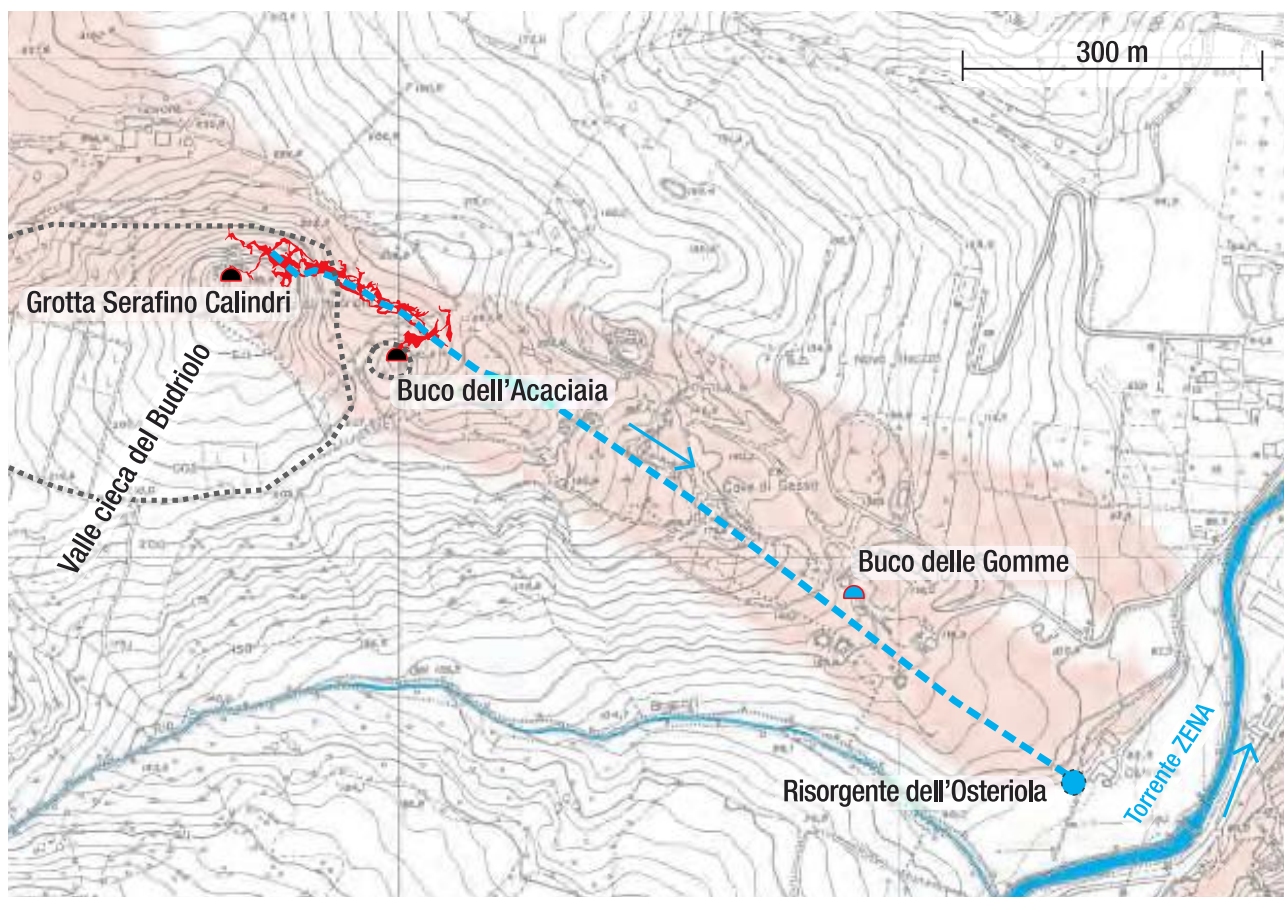
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

***Grotta di fianco alla Chiesa di Gaibola, distante circa 16 Km
dall’aerogeneratore 5.***



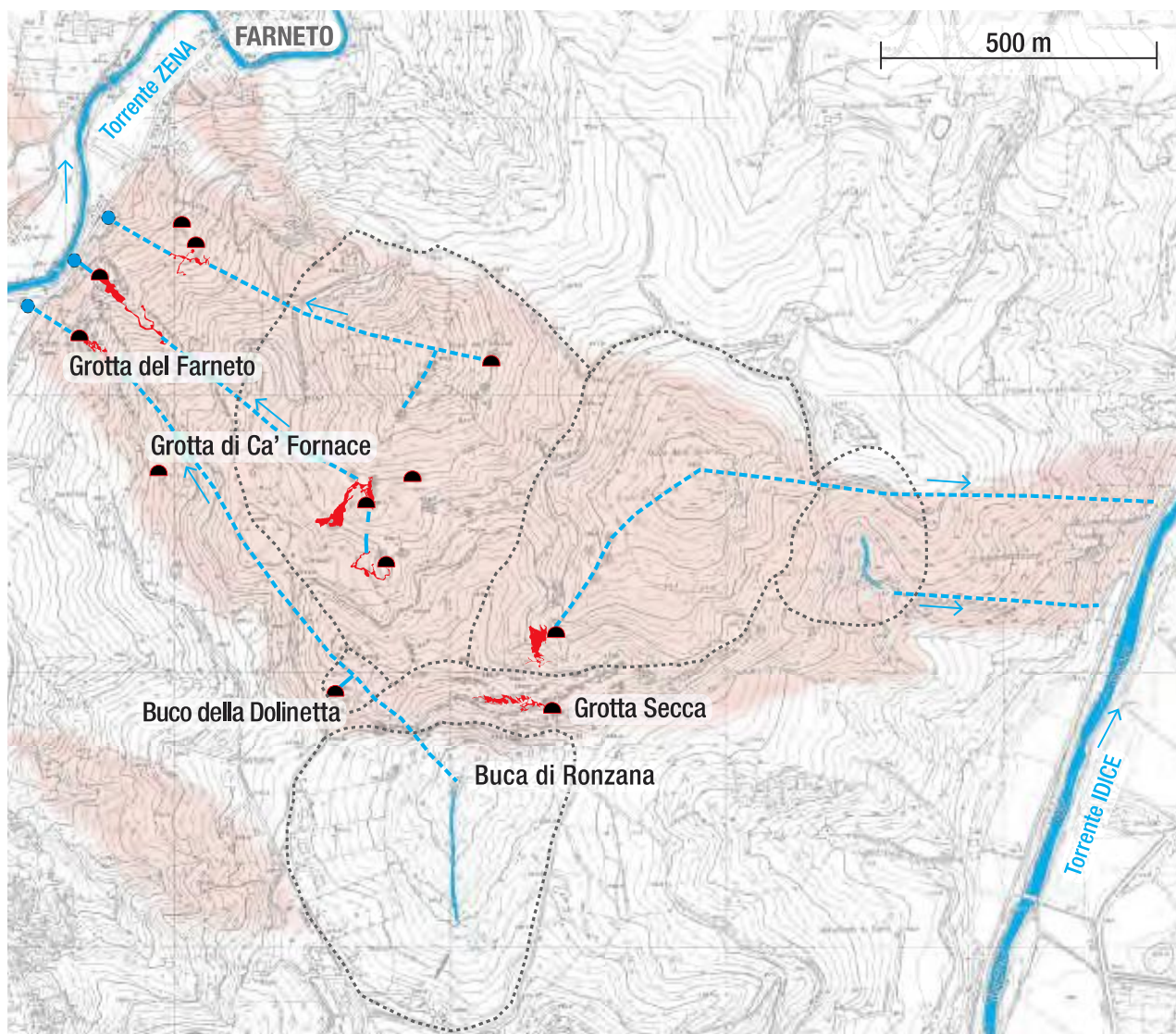
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

Sistema carsico Grotta Calindri-Risorgente dell'Osteriola, Pianoro e San Lazzaro di Savena, a circa 12 km dagli aerogeneratori 4 e 5.



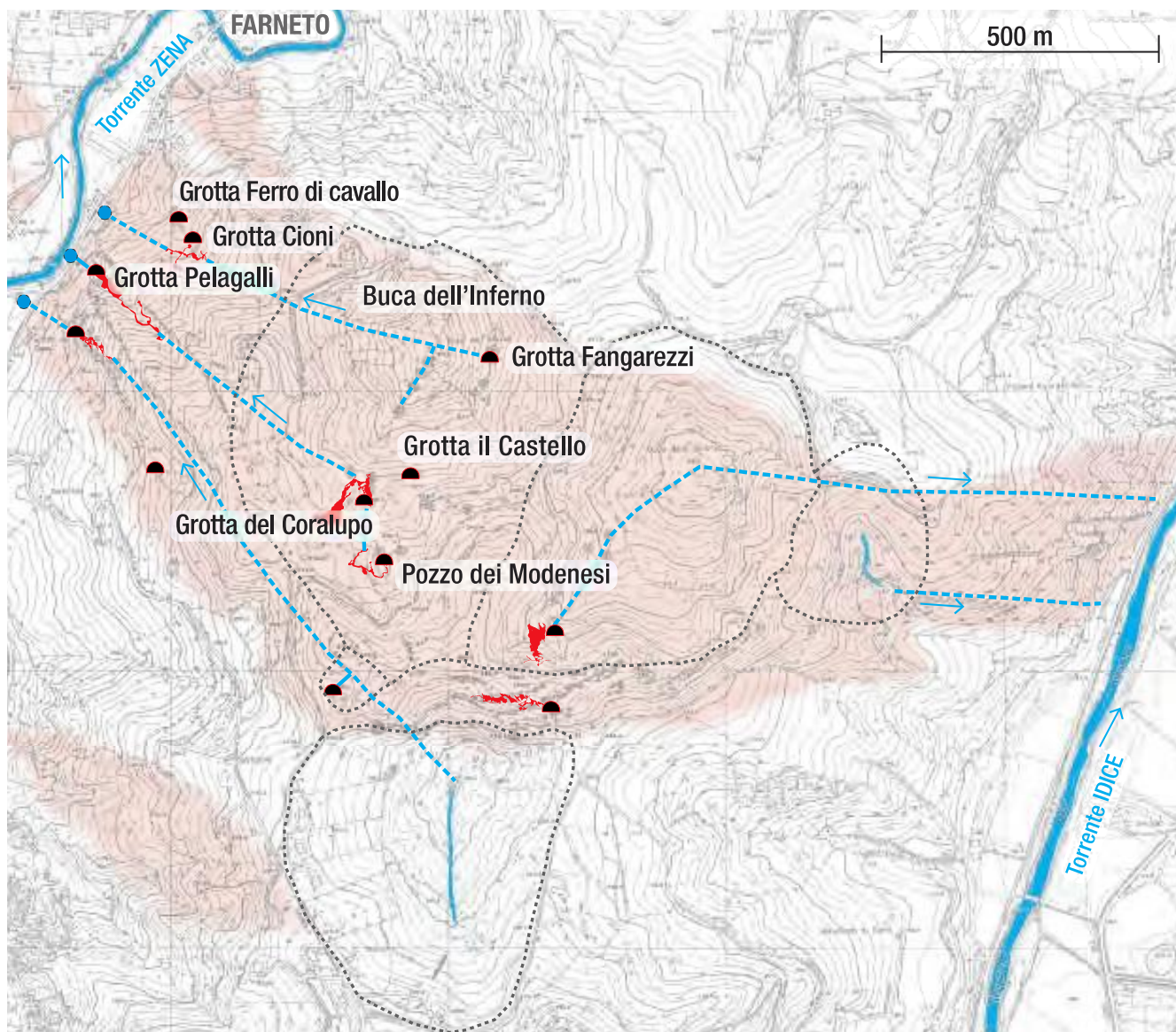
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

Sistema carsico Buca di Ronzana- Grotta Secca-Grotta del Farneto, San Lazzaro di Savena, a circa 11 km dagli aerogeneratori 4 e 5.



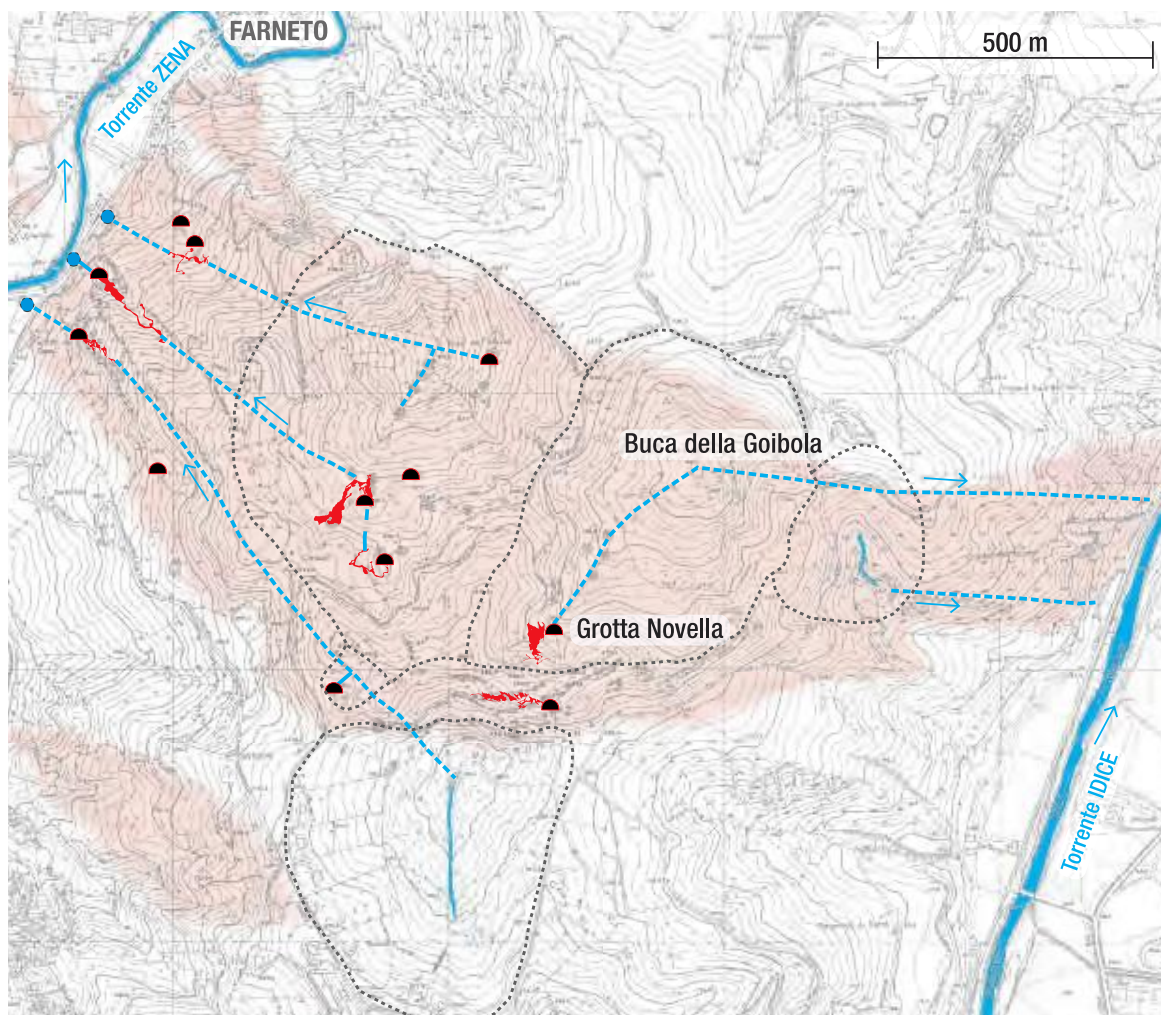
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

***Sistema carsico Buca dell'Inferno- Grotta del Coralupo-Grotta Pelagalli,
San Lazzaro di Savena, distante circa 12,5 km dall'aerogeneratore 4.***



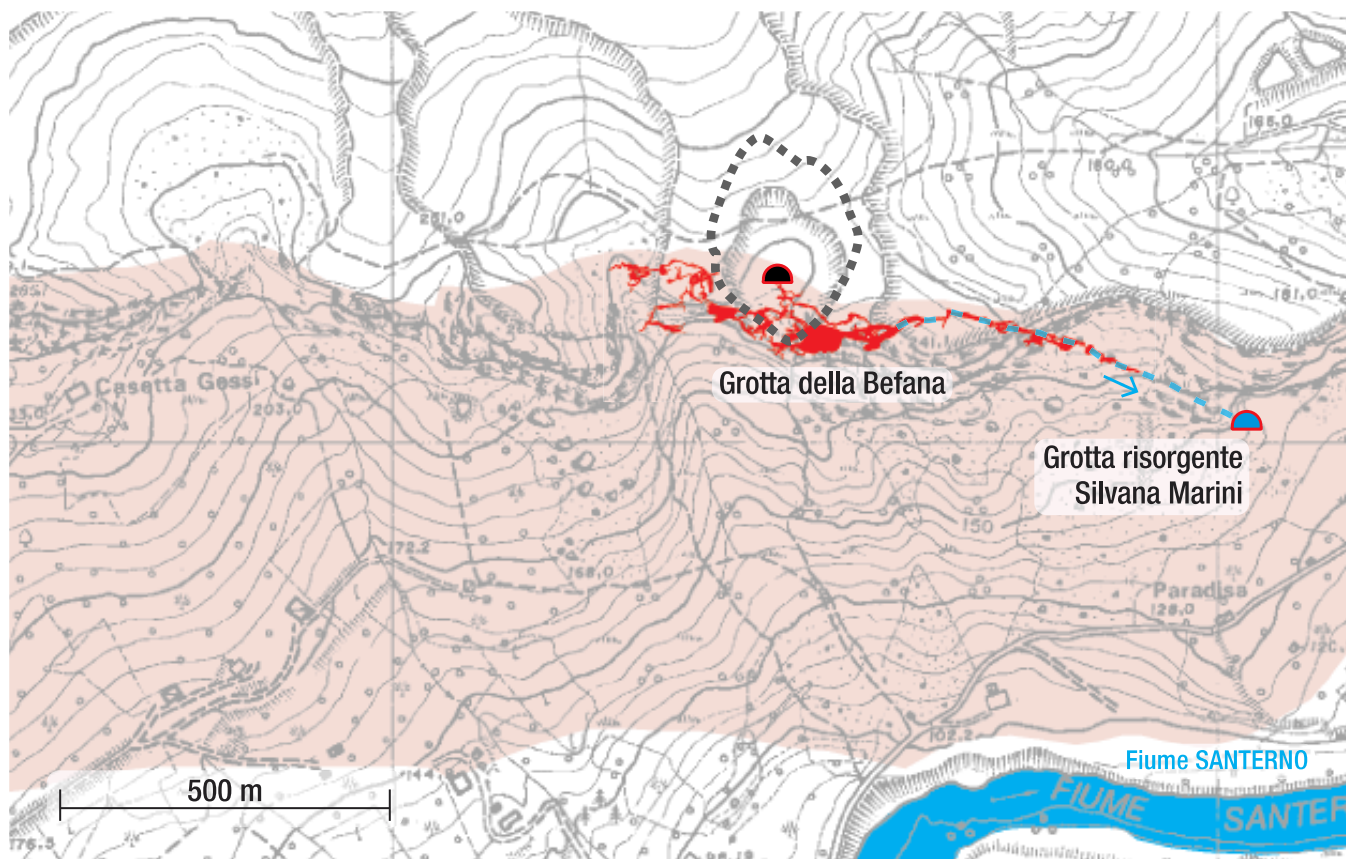
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

Buca di Goibola e Grotta Novella San Lazzaro di Savena, a circa 12 km dall’aerogeneratore 4.



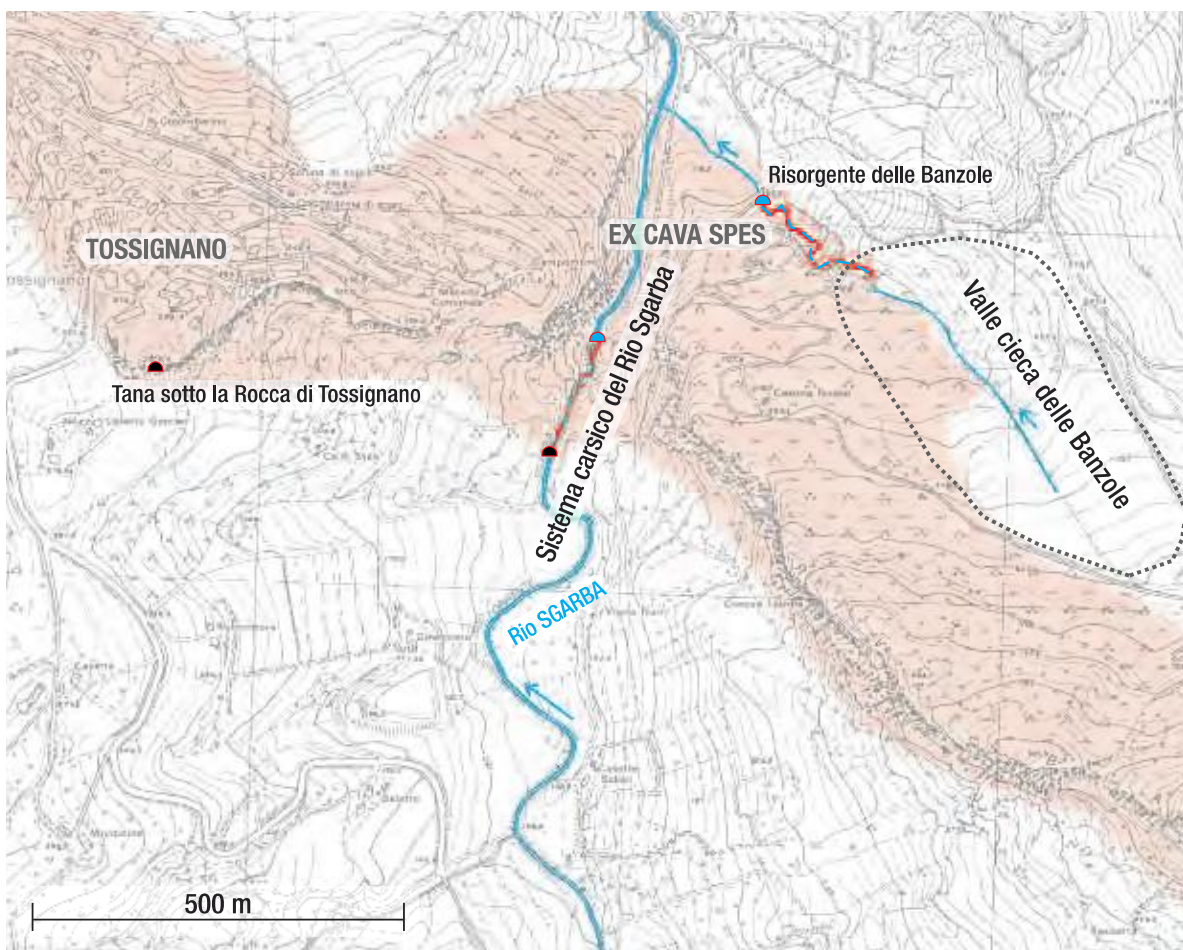
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

Sistema carsico Grotta della Befana, Borgo Tossignano, distante circa 8 km dall'aerogeneratore 3.



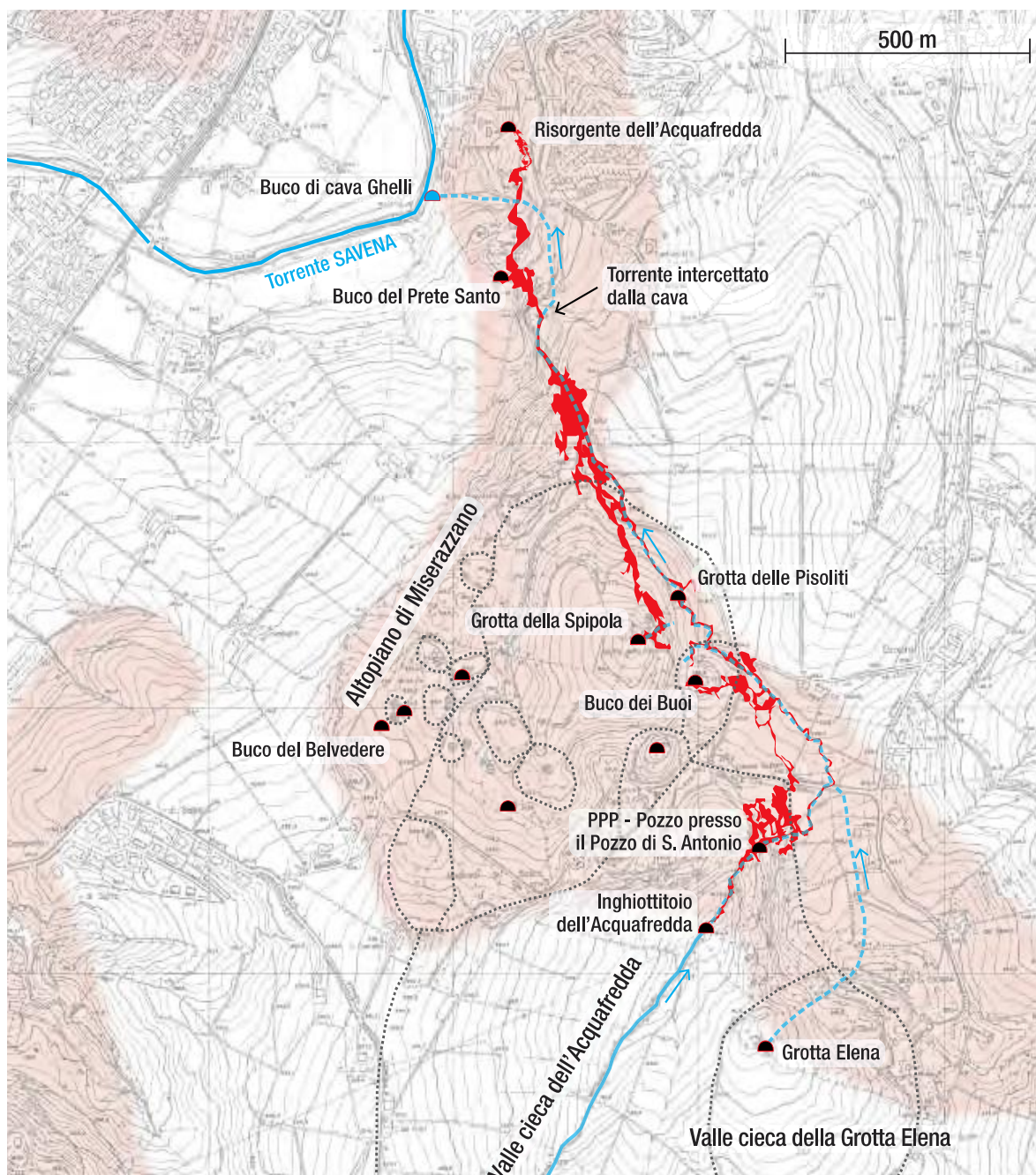
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

Sistema carsico del Rio Sgarba e Sistema carsico delle Banzole, Borgo Tossignano, a circa 10,5 km dall’aerogeneratore 3.



Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

***Sistema carsico Acquafrredda-Spipola, San Lazzaro di Savena e Pianoro,
distante circa 13,5 km dagli aerogeneratori 4 e 5.***



Per quanto riguarda i metodi con cui eseguire il monitoraggio, è necessario visitare, durante il giorno, i potenziali rifugi.

Dal tramonto a tutta la notte devono essere eseguiti rilievi con il "bat-detector". I sistemi con metodologie di campionamento diretto permettono un'accuratezza e qualità del segnale per essere utilizzata adeguatamente attraverso un'analisi qualitativa e quantitativa.

I segnali vanno registrati su supporto digitale adeguato, per una loro successiva analisi.

Saranno utilizzati software specifici dedicati alla misura e osservazione delle caratteristiche dei suoni utili per l'identificazione delle specie.

Le principali fasi del monitoraggio sono:

⇒ Ricerca roost

⇒ Monitoraggio bioacustico.

Ricerca roost: Censire i rifugi in un intorno di 10 km dal potenziale sito d'impianto. In particolare deve essere eseguita la ricerca e l'ispezione di rifugi invernali, estivi e di swarming quali: cavità sotterranee naturali e artificiali, chiese, cascine e ponti. Per ogni rifugio censito si deve specificare la specie e il numero di individui. Tale conteggio sarà effettuato mediante dispositivo fotografico e conteggio diretto. Nel caso in cui la colonia o gli individui non fossero presenti, saranno identificate tracce di presenza quali: guano, resti di pasto, ecc. al fine di dedurre la frequentazione del sito durante l'anno.

Monitoraggio bioacustico: Le indagini sulla chiroterrofauna migratrice e stanziale saranno eseguite mediante bat detector e campionamento diretto, con

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

successiva analisi dei sonogrammi (al fine di valutare frequentazione dell'area ed individuare eventuali corridoi preferenziali di volo).

I punti d'ascolto avranno una durata di almeno 15 minuti attorno ad ogni ipotetica posizione delle turbine. Saranno inoltre realizzate zone di saggio in ambienti simili a quelli dell'impianto e posti al di fuori della zona di monitoraggio per la comparazione dei dati. Nei risultati sarà indicata la percentuale di sequenze di cattura delle prede (feeding buzz).

Si effettueranno uscite dal tramonto per almeno 4 ore e per tutta la notte nei periodi di consistente attività dei chiroterri.

Nei giorni 10 e 11 ottobre 2023 è stata eseguita la ricerca di *roost* nell'area prossima al parco eolico, ovvero di tutte quelle cavità naturali o artificiali che potevano essere utilizzati come siti di rifugio. I Chiroterri possono occupare cavità, anche di piccole dimensioni, presenti in rocce o alberi, oppure in costruzioni artificiali. Si tratta di animali elusivi, che possono occupare spazi di difficile localizzazione, il monitoraggio pertanto si è concentrato in primo luogo sulla ricerca di eventuali edifici abbandonati e quindi sul rilevamento di cavità naturali in corrispondenza dei siti interessati dall'impianto eolico.

I rilievi proseguiranno nel periodo primaverile: 15 Marzo – 15 Maggio.

I risultati di questa fase di monitoraggio hanno confermato l'assenza nell'area di indagine di siti artificiali idonei per i Chiroterri ma la vicinanza di potenziali siti naturali. L'area è inoltre interessata da spostamenti legati all'attività trofica e la migrazione dai siti di *roost* vicini.

Possibile è la presenza di *roost* in cavità arboree, anche se, nel corso dell'esplorazione, non sono stati contattati esemplari ivi ospitati.

Nel periodo durante il quale è stata eseguita la ricerca dei *roost* non è stato possibile rilevare la presenza della chiroterrofauna anche mediante l'ausilio di metodiche bioacustiche, attraverso il *bat-detector*, in corrispondenza dei potenziali siti di riposo, passaggio e alimentazione delle specie, poiché era già iniziato il periodo di ibernazione.

Durante il monitoraggio gli ultrasuoni emessi dai Chiroterri saranno convertiti in suoni udibili attraverso il *Bat detector* con rivelatori a super eterodina e registrati su supporto Tascam con specifico collegamento al dispositivo. Regolando la frequenza di ascolto del *bat-detector* possono essere rese udibili le diverse frequenze emesse dagli individui contattati e, mediante l'analisi delle frequenze, è possibile il riconoscimento della specie o del genere di appartenenza. Sarà utilizzato un *bat-detector* "Magenta Bat 5 *Superheterodyne*". Le registrazioni saranno eseguite in due sessioni per ogni giornata di campionamento (due sere nel periodo primaverile-estivo).

Le sessioni di registrazione si svolgono dal tramonto per una durata minima di 5 ore, i dati sono stati analizzati anche mediante l'utilizzo di specifici software, per determinare i contatti avvenuti.

Dallo studio della Biodiversità per il SIA del parco eolico si desume che nell'area sono presenti 11 specie: Rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*, Barbastello *Barbastella barbastellus*, Miniottero *Miniopterus schreibersii*, Vespertilio maggiore *Myotis myotis*, Serotino *Eptesicus serotinus*, Pipistrello di Savi *Hypsugo savii*, Vespertilio di Daubenton *Myotis daubentonii*, Nottola comune *Nyctalus noctula*, Pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii*, Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*, Molosso di Cestoni *Tadarida teniotis*.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

BARBASTELLO



Ordine: Chiroteri - Famiglia: Vespertilionidi

***Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)**

Collocazione biogeografica: È presente in Europa (limite settentrionale attorno al 60° di latitudine) e nel bacino Mediterraneo, fino alla Turchia ed al Caucaso. In Italia è segnalato in molte regioni, sebbene non si tratti di una specie comune. In Emilia-Romagna è segnalato in quasi tutte le province (PC, PR, MO, BO, FE, RA, FC): la specie è comunque localizzata e limitata agli ambienti forestali ben conservati ed è ritenuta di grande importanza naturalistica su scala regionale.

Caratteri distintivi: È un pipistrello di media taglia, con orecchie caratterizzate da una profonda dentellatura sul margine posteriore. Nel suo complesso appare molto scuro: il pelo è lungo e di colore nero-marrone; il muso, molto largo, è nero mentre la bocca appare corta e tozza. Le orecchie sono assai

caratteristiche, di forma triangolare ed unite alla base al di sopra del naso. Le ali sono lunghe e strette, tipiche di un buon volatore.

Dati biometrici: LTT 44-60 mm; LCo (36) 38-52 (60) mm; AV (31)36-44 (47,5) mm; LO (12) 14-18 mm; LT 9-9,5 mm; AA 240-290 mm; Lcb 12-14,8 mm; FdC-M34,6-4,9 mm; P 6-14,2 g

Habitat: Questa specie è tipica di zone boschive, meglio se ecologicamente strutturate e mature. Segnalato dalla pianura ad oltre i duemila metri di quota; probabilmente preferisce le medie altitudini. La specie è stata riscontrata anche in giardini e parchi, meglio se vicini a corsi d'acqua.

Abitudini: Lascia il rifugio prima del tramonto, effettuando due voli di foraggiamento in una notte. Caccia in prossimità del suolo (2-5 metri), in corrispondenza della vegetazione arboreo-arbustiva e lungo i suoi margini; il volo è abbastanza diversificato: a volte veloce, a volte lento e quasi stazionario (a "Spirito santo"). Esegue spesso una rotta circolare, di raggio variabile (50-100 m). Le prede sono di piccole dimensioni (la bocca, come accennato, è abbastanza piccola) e sono rappresentate soprattutto da microlepidotteri; significativa inoltre la presenza nella dieta di Tricotteri, insetti legati ad ambienti umidi, e di ragni che vengono catturati direttamente sulla vegetazione. Sedentario, caccia nelle aree prossime al rifugio estivo; è in grado di effettuare spostamenti tra i rifugi estivi e quelli invernali (il più lungo spostamento noto è di quasi 300 km). La longevità massima nota è di quasi 22 anni.

Status: Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF Italia nel 1998, la specie è "in pericolo", cioè corre un altissimo rischio di estinzione nel prossimo futuro. Oltre che dall'alterazione e distruzione degli

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

habitat e dalla diffusione di sostanze inquinanti, viene minacciato dall'azione di disturbo diretta nei suoi rifugi abituali (alberi, grotte e/o costruzioni).

Distribuzione generale: Europa meridionale; Asia meridionale sino al Turkestan cinese. In Italia: in tutta la penisola e nelle isole. In Regione: segnalato, per esempio, in Romagna (Gessi romagnoli, provincia di Forlì) e nei Gessi bolognesi.

Protezione esistente: Inserito nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE.
 Categoria IUCN: VU A2c (vulnerabile)

Specie	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ Caccia in prossimità di strutture dell'habitat (alberature, siepi) potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori.
Grado d'impatto eolico	Basso, la specie è poco sensibile all'impatto eolico.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

MINIOTTERO



Ordine: Chiroterri - Famiglia: Vespertilionidi

Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)

Collocazione biogeografica:

mediosudeuropeo-centroasiatico-maghrebinaa.

Caratteri distintivi: È un pipistrello abbastanza caratteristico, con muso corto e testa arrotondata. Le ali sono particolarmente allungate e ne fanno un ottimo volatore. Il pelo è fitto e morbido, di colore grigio, più chiaro a livello addominale. Le orecchie sono molto piccole.

Dati biometrici: LTT (48) 50-62 (65) mm; LCo (46) 56-64 mm; AV (42) 45-48 mm; LO 10-13,5 mm; LT 5,2-6,2 mm; AA (208) 305-350 mm; Lcb (13,6) 14,5-15,5 mm; FdC-M³ 5,6-6,3 mm; P 8-17 g.

Habitat: È una specie di bassa e media altitudine, troglodila e molto legata agli ambienti naturali o scarsamente antropizzati, con preferenza per quelli carsici; è presente negli abitati solo di rado. Utilizza ambienti vari quali boschi e praterie, in zone di bassa e media altitudine.

Abitudini: Abbandona di solito il rifugio poco dopo il tramonto, all'imbrunire, spesso allontanandosene molto grazie alle notevoli capacità di spostamento. Il volo, assai veloce (50-55 km/h), è abbastanza rettilineo e poco manovrato (tipo quello dei rondoni), con virate frequenti e variazioni di quota ad ali tese, e si svolge zone aperte, a circa 10-20 m di altezza, forse più. Si ciba di vari tipi di Insetti catturati in volo, soprattutto piccoli Lepidoterri (come il *Barbastella barbastellus*) ma anche Coleoterri e Ditteri. Tra le prede compaiono anche forme larvali di Lepidoterri e ragni. E' una specie sedentaria nelle regioni dal clima mite, mentre migra tra le zone di svernamento e quelle riproduttive nelle zone più settentrionali; sono noti comunque lunghi spostamenti: circa 550 km e addirittura 760 km. La durata media della vita è di 2,2-2,7 anni, la longevità massima nota è di 16 anni.

Status: Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF Italia, la specie è "vulnerabile", cioè corre un alto rischio di estinzione nel futuro a medio termine. Oltre che dalla alterazione e dalla distruzione degli habitat, in questo caso di tipo prevalentemente forestale, e dalla diffusione di

sostanze inquinanti, risulta minacciato dall'azione di disturbo diretta nei suoi rifugi abituali (alberi, grotte, cave e/o edifici manufatti).

Distribuzione generale: È un'entità subcosmopolita (Sudeuropeo-Mediterraneo-Etiopico-Orientale-Australiano) ed è molto probabilmente il chiroterro con la più ampia distribuzione nel mondo. In Italia è segnalato in tutte regioni, sebbene non si tratti di una specie comune. In Emilia-Romagna è segnalato in quasi tutte le province (PC, PR, RE, MO, BO, RA, FC, RN). In Regione: segnalato, per esempio, in Romagna (Gessi romagnoli) e nei Gessi bolognesi. Nel Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa è segnalato dai tempi di Luigi Fantini: attualmente utilizza in particolare i grandi ipogei artificiali creati dalle escavazioni in galleria presso Monte Croara, dove svernano da diversi anni circa 2.000 esemplari e dove anche durante l'estate sono presenti e ripetutamente catturati maschi o femmine non in riproduzione.

Protezione esistente: Inserito nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE. Categoria IUCN: L.R.: nt (a minor rischio, prossimo a divenire minacciata).

Specie	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ La specie è in grado di effettuare voli a quote > 40 m; ➤ Caccia in prossimità di strutture dell'habitat (alberature, siepi) potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori; ➤ La specie è attratta da luci artificiali (lampioni stradali e sistemi di illuminazione potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori); ➤ Documentata in letteratura la collisione diretta con le turbine (Rodrigues <i>et al.</i> 2008 - EUROBATS Guidelines for consideration of bats in wind farm projects); ➤ La specie è potenzialmente disturbata dal rumore ultrasonoro generato dalle turbine in movimento; ➤ Migratore su medie distanze. Potenziali interferenze legate all'intercettazione di rotte migratorie.
Grado d'impatto eolico	Alto, la specie è molto sensibile all'impatto eolico.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

MOLOSSO DI CESTONI



Ordine: Chiroterri - Famiglia: Molossidi

***Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814)**

Collocazione biogeografica e distribuzione: L'areale della specie corrisponde all'Africa settentrionale, l'Europa meridionale e la zona temperata dell'Asia, fino all'estremo oriente (Corea e Giappone). In Italia è segnalato in quasi tutte le regioni. In Emilia-Romagna è segnalato in gran parte delle province (PC, PR, RE, MO, BO).

Caratteri distintivi: È un pipistrello di grossa taglia, unico rappresentante europeo della famiglia dei Molossidi. Di aspetto caratteristico e robusto, assomiglia nel capo ad un cane mastino: presenta tipiche orecchie che sopravanzano il muso e unite al centro, mentre la coda, diversamente dagli altri chiroterri nostrani, si estende molto oltre il patagio, restando libera per diversi centimetri. Il pelo è nero-grigio, più chiaro sul ventre. Notevole anche l'apertura

alare, di oltre 40 cm, grazie alla quale l'animale risulta ottimo volatore sulle medie e lunghe distanze.

Dati biometrici: LTT 80-92 mm; LCo 44-57 mm; AV 57-65 mm; LO 27-31 mm; LT 6-6,5 mm; AA 408-440 mm; Lcb20,9- 24 mm; FdC-M3 9-9,5 mm; P 25-50 g.

Habitat: Questa specie è tipica di zone rocciose, di cui utilizza le fenditure come rifugi, sia per l'estate che per l'inverno. Secondariamente ha occupato gli ambienti urbani ed in particolare i numerosi interstizi presenti nei grandi edifici, sia storici che moderni. Molte cattedrali, cupole e grandi palazzi, ponti o altri manufatti di grandi dimensioni costituiscono tutt'oggi importantissimi siti di rifugio in ambito cittadino e non. Segnalato dal livello del mare ad oltre i mille metri di quota (occasionalmente a quote maggiori), la specie utilizza dunque ambiti costieri, collinari e montani.

Abitudini: Lascia il rifugio solitamente dopo il tramonto (a volte al crepuscolo o anche prima), per cacciare anche a notevole distanza dal rifugio (fino a oltre 100 km). Il foraggiamento si svolge a quote variabili, fra i 10-20 metri, ma spesso assai più in alto. Esce spesso anche con vento e pioggia. Il volo è forte e veloce, rettilineo e con planate, simile a quello dei rondoni, con cui a volte può essere visto cacciare. Si alimenta di grandi insetti alati: Lepidotteri, Coleotteri (soprattutto Carabidi e Scarabaeidi) e Ditteri. Il volo, come detto velocissimo e resistente, è particolarmente silenzioso, per via di un patagio particolarmente elastico. È una specie di non facile osservazione diretta, viste le abitudini notturne e i siti di rifugio estremamente difficili da tenere sotto osservazione; di contro è facilmente rilevabile, sia grazie al rilevatore di

ultrasuoni, che mediante un diretto ascolto degli stessi, che per la bassa frequenza (12-14 kHz) risultano udibili senza alcun ausilio. Sedentario, è comunque in grado di effettuare notevoli spostamenti grazie all’eccellente attitudine al volo. La longevità massima nota è di almeno 10 anni.

Status: Categoria IUCN: LR:lc (a minor rischio). Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF Italia nel 1998, la specie è “a più basso rischio” e non è quindi esente da possibili rischi per quanto riguarda il suo attuale stato di conservazione. Il Molosso è inoltre inserito nella Convenzione di Bonn, a tutela delle specie migratrici. Oltre che dall’alterazione e distruzione degli habitat e dalla diffusione di sostanze inquinanti, viene minacciato dall’azione di disturbo diretta nei suoi rifugi abituali (alberi, grotte e/o costruzioni). In quanto specie che migra, potrebbe soffrire in particolare della realizzazione di opere (quali impianti radio a onde corte e impianti eolici di grandi dimensioni) lungo le rotte di migrazione, come pure della distruzione degli habitat e dei rifugi in cui fa tappa durante i suoi spostamenti.

Protezione esistente: Inserito nell’Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Specie	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ La specie è in grado di effettuare voli a quote > 40 m; ➤ La specie è attratta da luci artificiali (lampioni stradali e sistemi di illuminazione potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori); ➤ Documentata in letteratura la collisione diretta con le turbine (Rodrigues <i>et al.</i> 2008 - EUROBATS Guidelines for consideration of bats in wind farm projects); ➤ La specie è potenzialmente disturbata dal rumore ultrasonoro generato dalle turbine in movimento.
Grado d’impatto eolico	Medio, la specie è moderatamente sensibile all’impatto eolico.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

NOTTOLE



Ordine: Chiroterri - Famiglia: Vespertilionidi

In Italia sono presenti tre differenti specie del genere *Nyctalus*. Si tratta più precisamente delle seguenti:

- ⇒ *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) Nottola gigante;
- ⇒ *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) Nottola di Leisler;
- ⇒ *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) Nottola comune.

Collocazione biogeografica: Le tre Nottole hanno diverse distribuzioni, che comunque includono l'Europa ed in particolare l'Italia, in cui risultano tutte

presenti, seppur con discontinuità, in molte regioni. In Emilia-Romagna sono segnalate in varie province e più precisamente: Nottola gigante nel Ravennate e nel Forlivese; Nottola di Leisler in provincia di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Forlì-Cesena, Bologna; Nottola comune in tutta la regione con l'esclusione della provincia di Rimini

Caratteristiche e dati biometrici: Sono pipistrelli di grossa taglia, con un'apertura alare di oltre 40 cm, con pesi che vanno dai 10 ai 70 grammi. Presentano ali allungate e strette, un muso corto, con orecchie piccole e arrotondate e trago tozzo, a forma di "fagiolo".

Habitat: Si tratta di animali tipici di zone boschive e di habitat forestali, meglio se ecologicamente strutturati e maturi, presenti dalla pianura ad oltre i mille metri di quota.

Abitudini: Le tre specie hanno abitudini migratorie (da settori Nord Est a Sud-Ovest e viceversa), con una notevole capacità di spostamento (fino a 1200 km per la Nottola di Leisler e oltre 2.300 km per la Nottola comune). La Nottola comune appare la più antropofila ed è spesso riscontrabile anche in ambienti urbani quali giardini e parchi, meglio se vicini a corsi d'acqua. Lasciano il rifugio anche prima del tramonto, per effettuare voli ad altezze variabili, a volte molto alte (70-80 m) e spesso al di sopra delle chiome degli alberi. Le prede sono rappresentate da insetti alati (Tricotteri, Ditteri, Lepidotteri, Coleotteri). Recentemente, per la rara Nottola gigante (*Nyctalus lasiopterus*) è stata dimostrata anche in Italia (precisamente in Toscana) la predazione su piccoli Passeriformi in migrazione.

Status: Categoria IUCN: le tre specie sono state attribuite alla categoria LR:lc ossia “a minor rischio, ma prossime a divenire specie minacciate”. Le nottole, in quanto specie migratrici, vengono prese in considerazione dalla Convenzione di Bonn. Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF Italia nel 1998, la specie è “in pericolo”, lo status delle nottole italiane sarebbe il seguente: la Nottola gigante risulterebbe specie “in pericolo”, ossia con un altissimo rischio di estinzione nel prossimo futuro; la Nottola comune e la Nottola di Leisler sarebbero invece specie “vulnerabili”, cioè con un alto rischio di estinzione in un futuro a medio termine. Queste specie risultano minacciate dall’azione di disturbo diretta nei rifugi abituali (in particolare alberi e costruzioni), oltre che dalla modificazione e distruzione degli habitat, in particolare dalla eliminazione di piante cavitate e dalla diffusione di sostanze inquinanti. In quanto specie migratrici vengono minacciate in particolare della realizzazione di particolari opere (quali impianti radio a onde corte e impianti eolici di grandi dimensioni) lungo le rotte di migrazione, come pure della distruzione degli habitat in cui fanno tappa durante i loro spostamenti.

Protezione esistente: Le tre specie di Nottole risultano tutte inserite nell’Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Specie	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ La specie è in grado di effettuare voli a quote > 40 m; ➤ Caccia in prossimità di strutture dell’habitat (alberature, siepi) potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori; ➤ La specie è attratta da luci artificiali (lampioni stradali e sistemi di illuminazione potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori); ➤ Documentata in letteratura la collisione diretta con le turbine (Rodrigues <i>et al.</i> 2008 - EUROBATS Guidelines for consideration of bats in wind farm projects); ➤ La specie è potenzialmente disturbata dal rumore ultrasonoro generato dalle turbine in movimento; ➤ Migratore su lunghe distanze. Potenziali interferenze legate all’intercettazione di rotte migratorie.
Grado d’impatto eolico	Alto, la specie è molto sensibile all’impatto eolico.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

PIPISTRELLO ALBOLIMBATO



Ordine: Chiroteri - Famiglia: Vespertilionidi

***Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)**

Collocazione biogeografica: Si trova dall'Europa Occidentale all'Asia sud occidentale; occupa anche buona parte dell'Africa. In Italia è segnalato in tutte regioni ed è da ritenersi probabilmente la specie più comune e comunque la più frequente nelle aree urbane. In Emilia-Romagna è segnalato in tutte le province.

Caratteri distintivi: È un pipistrello di piccola taglia, assai simile al Pipistrello nano, anche se più chiaro nel complesso; il margine della membrana alare presenta un bordo più chiaro, specie tra il piede ed il quinto dito: di qui il nome "albolimbato". Il dorso è di colore marrone chiaro, mentre il ventre è ancora più chiaro; il muso e le orecchie sono di colore marroncino.

Dati biometrici: LTT 40-47 (50) mm; Lco 30-40 mm; AV 31-36(37) mm; LO 12-13 mm; LT 5,5-6 mm; AA 210-240mm; Lcb 12-13,4 mm; FdC-M3 4,8-5 mm; P 5-10 g.

Habitat: La specie è probabilmente di origine africana ed è spiccatamente “antropofila”; utilizza infatti i più vari ambienti, dal livello del mare a quasi 2.000 metri di altitudine: boschi e foreste di ogni tipo, agro ecosistemi con coltivi, boschetti e siepi, parchi e giardini, aree urbane comprese le grandi città. Non è propriamente troglofila, ma può utilizzare, soprattutto nella cattiva stagione, cave, cantine, bunker e ipogei, oltre alle fessure di affioramenti rocciosi. Tenzionalmente è specie termofila, capace di compiere piccoli spostamenti stagionali.

Abitudini: Lascia i rifugi di regola poco prima del tramonto e effettua più voli nel corso della notte. Le femmine ritornano alla *nursery* per allattare la prole durante la notte. Il volo è agile e rapido, con tratti planati e rotte circolari. La caccia si svolge generalmente tra 1 e 5 metri dal suolo e lo porta ad esplorare vari ambienti: la superficie di specchi e corsi d’acqua, la chioma degli alberi, lungo le strade forestali o cittadine, nei parchi, nei giardini e - tipicamente - attorno alla luce dei lampioni. Caccia vari tipi di Insetti di piccola taglia, catturati prevalentemente in volo, a pochi metri di altezza; si tratta soprattutto di Lepidotteri, Ditteri, Tricotteri, Emitteri e piccoli Coleotteri, ovviamente tenuto conto dell’abbondanza relativa e dell’ambiente frequentato. È ritenuta una specie sedentaria.

Status: Categoria IUCN: L.R.: lc (a minor rischio, prossimo a divenire minacciata). Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF

Italia, la specie è “a più basso rischio”, ossia il suo stato di conservazione non è privo di rischi. Oltre che dalla alterazione e dalla distruzione degli habitat e dalla diffusione di sostanze inquinanti, risulta minacciato dall’azione di disturbo diretta nei suoi rifugi abituali (alberi, grotte, cave, miniere ed edifici).

Protezione esistente: Inserito nell’Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Specie	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ La specie è in grado di effettuare voli a quote > 40 m; ➤ Caccia in prossimità di strutture dell’habitat (alberature, siepi) potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori; ➤ La specie è attratta da luci artificiali (lampioni stradali e sistemi di illuminazione potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori); ➤ Documentata in letteratura la collisione diretta con le turbine (Rodrigues <i>et al.</i> 2008 - EUROBATS Guidelines for consideration of bats in wind farm projects); ➤ La specie è potenzialmente disturbata dal rumore ultrasonoro generato dalle turbine in movimento.
Grado d’impatto	Medio, la specie è moderatamente sensibile all’impatto eolico.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

PIPISTRELLO COMUNE O NANO



Ordine: Chiroterri - Famiglia: Vespertilionidi

***Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)**

Collocazione biogeografica: Si tratta di un'entità centroasiatica-europea, presente dalla Spagna alla Cina e in Africa nord-occidentale. In Italia è segnalato in quasi tutte le regioni ed è ritenuta una specie tra le più comuni. In Emilia-Romagna è segnalato in tutte le province.

Caratteri distintivi: È un pipistrello di piccola taglia, di colore che varia dal marrone scuro al marrone rossastro. Le orecchie ed il patagio sono di colore nero. È importante ricordare che è assai simile alla “specie sorella” recentemente descritta, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), una specie caratterizzata da una differente emissione sonora durante la caccia: *Pipistrellus pipistrellus* emette a 55 kHz mentre *Pipistrellus pygmaeus* a 45 kHz. La

distinzione tra le due può avvenire sia per base genetica che mediante la registrazione dei segnali ultrasonici.

Dati biometrici: LTT (32) 36-52 mm; Lco (20) 24-36 mm; AV 27-32 (35) mm; LO 9-13,5 mm; LT 4,5-5,5 mm; AA 180-250 mm; LD-V 36-41 nei maschi e 42 nelle femmine; Lcb 11-12,3 mm; FdC-M3 4-4,8 mm; P 3,5-8,5 g.

Habitat: Questa specie, originaria di aree forestali, è oggi ben adattata agli ambienti antropizzati: utilizza infatti i più vari ambienti dal livello del mare ad oltre 2.000 metri di altitudine, i boschi e le foreste di ogni tipo, agroecosistemi con boschetti e siepi, parchi e giardini ed infine le aree urbane, comprese le grandi città.

Abitudini: Lascia i rifugi di regola poco dopo il tramonto, a volte in piena notte; le femmine ritornano alla nursery per allattare la prole durante la notte. Il volo, agile e rapido, alterna picchiate e rotte circolari; il foraggiamento avviene di solito tra i 2 e i 10 metri dal suolo e lo porta sopra la superficie di specchi d'acqua e la chioma degli alberi, lungo le strade forestali o cittadine, in parchi e giardini, attorno alla luce dei lampioni. Caccia vari tipi di insetti di piccola taglia, catturati prevalentemente in volo a pochi metri di altezza, tra cui Lepidotteri, Ditteri, Tricotteri, Emitteri e piccoli Coleotteri. Il foraggiamento viene effettuato in un raggio di un paio di chilometri dal rifugio diurno. È una specie sedentaria, ma è comunque in grado di effettuare spostamenti stagionali tra le zone di svernamento e quelle di riproduzione (nell'ordine dei 20-50 km di raggio): il più lungo spostamento ad oggi noto è comunque di 800 km.

Status: Categoria IUCN: L.R.: lc (a minor rischio, prossimo a divenire minacciata). Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF

Italia, la specie è “a più basso rischio”, ossia il suo stato di conservazione non è privo di rischi. Oltre che dall’alterazione e dalla distruzione degli habitat e dalla diffusione di sostanze inquinanti, risulta minacciato dall’azione di disturbo diretta nei suoi rifugi abituali (alberi, grotte, cave, miniere ed edifici).

Protezione esistente: Inserito nell’Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Specie	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ La specie è in grado di effettuare voli a quote > 40 m; ➤ Caccia in prossimità di strutture dell’habitat (alberature, siepi) potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori; ➤ La specie è attratta da luci artificiali (lampioni stradali e sistemi di illuminazione potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori); ➤ Documentata in letteratura la collisione diretta con le turbine (Rodrigues <i>et al.</i> 2008 - EUROBATS Guidelines for consideration of bats in wind farm projects); ➤ La specie è potenzialmente disturbata dal rumore ultrasonoro generato dalle turbine in movimento.
Grado d’impatto eolico	Medio, la specie è moderatamente sensibile all’impatto eolico.

PIPISTRELLO DI SAVI



Ordine: Chiroteri - Famiglia: Vespertilionidi

***Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)**

Collocazione biogeografica: Entità centroasiatica-mediterranea, presente dalla Spagna al Giappone e in Africa nord-occidentale. In Italia è segnalato in tutte le regioni e è ritenuta una specie tra le più comuni. In Emilia-Romagna è presente in tutte le province.

Caratteri distintivi: È un pipistrello di media grandezza, di colore marrone scuro, con la punta dei peli di colore giallo. La pelliccia dell'addome, di colore giallo-grigio tendente al bianco, contrasta rispetto al dorso; il pelo è lungo e morbido. Il muso, le orecchie ed il patagio sono di colore marrone-nero.

Dati biometrici: LTT (40) 43-52 (54) mm; LCo 31-43 mm; AV 30-37 (38) mm; LO (10) 12-15 (17) mm; LT 4,5-6 mm; AA220-250 mm; Lcb (11,9) 12,3-13,6 (14,2) mm; FdCM³ 4,3-5,2 mm; P 5-10 g.

Habitat: Grazie al buon adattamento agli ambienti antropizzati la specie è comune: utilizza infatti i più vari habitat, quali le zone costiere, le aree rocciose, i boschi e le foreste di ogni tipo, agroecosistemi con boschetti e siepi, parchi e giardini e, infine, le aree urbane, comprese le grandi città; si trova dal livello del mare ad oltre 2.000 metri di altitudine.

Abitudini: Lascia i rifugi di regola verso il tramonto e caccia per quasi tutta la notte con volo relativamente lento, rettilineo e regolare; il foraggiamento avviene di solito poco sopra la superficie dell’acqua e della chioma degli alberi, lungo i rilievi rocciosi e le strade forestali o cittadine, anche alla luce dei lampioni. Si ciba di vari tipi di Insetti di piccola taglia, catturati in volo sia a pochi metri di altezza che a diverse decine; si tratta soprattutto di Lepidotteri, Ditteri, Imenotteri, Neurotteri e occasionalmente Coleotteri. È una specie sedentaria, ma è comunque in grado di effettuare spostamenti di una certa entità: il più lungo spostamento ad oggi noto è di 250 km.

Status: Categoria IUCN: L.R.: lc (a minor rischio, prossimo a divenire minacciata). Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF Italia, la specie è “a più basso rischio”, ossia il suo stato di conservazione non è scevro da rischi. Oltre che dall’alterazione e dalla distruzione degli habitat e dalla diffusione di sostanze inquinanti, risulta minacciato dall’azione di disturbo diretta nei suoi rifugi abituali (alberi, grotte, cave, miniere, edifici e altri manufatti).

Protezione esistente: Inserito nell’Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

Specie	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ La specie è in grado di effettuare voli a quote > 40 m; ➤ Caccia in prossimità di strutture dell'habitat (alberature, siepi) potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori; ➤ La specie è attratta da luci artificiali (lampioni stradali e sistemi di illuminazione potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori); ➤ Documentata in letteratura la collisione diretta con le turbine (Rodrigues <i>et al.</i> 2008 - EUROBATS Guidelines for consideration of bats in wind farm projects); ➤ La specie è potenzialmente disturbata dal rumore ultrasonoro generato dalle turbine in movimento.
Grado d'impatto eolico	Medio, la specie è moderatamente sensibile all'impatto eolico.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

RINOLOFO MAGGIORE



Ordine: Chiroterri - Famiglia: Rinolofidi

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

Collocazione biogeografica mediosudeuropeo-centroasiatico-maghebina.

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 50-70 mm; coda 30-40 mm; avambraccio 51-59 mm; apertura alare: può raggiungere i 390 mm; peso 13-34

g, generalmente 18-29 g. Il più grosso rappresentante del genere in Europa. Corporatura robusta, orecchie grandi con apice acuto e spinto verso l'esterno; la coda sporge appena dall'"uropatagio". Foglia nasale con sella a forma di violino con apice basso e largamente arrotondata.

Habitat: in pianura e in montagna; sulle Alpi si spinge sino a 2000 m di altitudine. Si rifugia in cavità sotterranee naturali o artificiali.

Abitudini: esce tardi la sera, attivo tutta la notte. Volo basso, pesante e farfalleggiante. Gregario: colonie d'allevamento piuttosto chiassose. Insettivoro con preferenza per Farfalle e Coleotteri. L'accoppiamento avviene di preferenza in autunno. La fecondazione ha luogo in aprile (fecondazione di tipo differito), il parto in luglio; la gestazione dura 7 settimane; i piccoli sono in numero di uno o due, capaci di volare già a 3 settimane di vita. La maturità sessuale è raggiunta a 3 anni. Può vivere fino a 22-24 anni.

Status: poco numeroso.

Distribuzione generale: parte meridionale della Regione Palearctica, dall'Inghilterra meridionale al Giappone, Medio Oriente, Nord Africa. In Italia: in tutta la penisola e le isole. In Regione: segnalato in tutte le province.

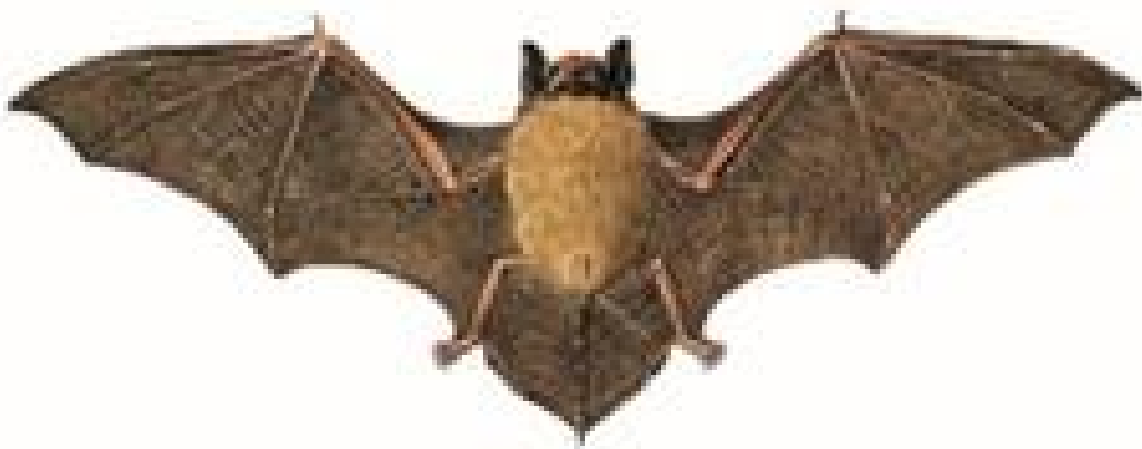
Protezione esistente: già il T.U. (R.D. 5/6/1939, n. 1016) ne proibiva la cattura e l'uccisione (art.38). Oggi la specie è tutelata ai sensi della L. 11/02/1992, n. 157. Rigorosamente protetta dalla Convenzione di Berna (L. 5/8/1981, n.503, in vigore per l'Italia dall'1/6/1982).

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

Specie	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ Caccia in prossimità di strutture dell’habitat (alberature, siepi) potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori.
Grado d’impatto eolico	Basso, la specie è poco sensibile all’impatto eolico.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

SEROTINO COMUNE



Ordine: Chiroteri - Famiglia: Vespertilionidi

***Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)**

Collocazione biogeografica: Si trova in Europa centrale e meridionale, nell'Africa nord-occidentale e nell'Asia centrale. In Italia è segnalato in tutte regioni ed è ritenuta una specie abbastanza comune. In Emilia-Romagna è presente in tutte le province.

Caratteri distintivi: È un pipistrello di grossa taglia, di colore marrone scuro sul dorso, mentre sull'addome è di colore giallo-bruno; il pelo è lungo e morbido. Il muso, le orecchie ed il patagio sono di colore marrone-nero.

Dati biometrici: LTT 62-80 (82) mm; LCo (39) 46-54 (66) mm; AV48-56 (58) mm; LO (12) 14-22 mm; LT 7,5-9,5 mm; AA 315-380 mm; Lcb 18-21,8 mm; FdC-M³ 7-8,6mm; P 14-33 (35) g.

Habitat: Questa specie, originariamente forestale, si è bene adattata alle profonde modificazioni antropiche: utilizza infatti gli agro-ecosistemi con boschetti e siepi, parchi e giardini, aree urbane; predilige le zone aperte di pianura e collina, pur arrivando ad oltre 1.500 metri di altitudine

Abitudini: Lascia il roost dopo il tramonto (per questo “serotino”) per alimentarsi in un raggio di circa un chilometro dal rifugio; caccia isolatamente, lungo i margini dei boschi, in aree agricole e pascoli, ma anche in aree antropizzate, descrivendo di solito ampi cerchi con volo lento, a circa 6-10 m dal suolo. È capace di volo librato, grazie al quale cattura animali su muri, rocce e fogliame. Si ciba di vari tipi di invertebrati, in prevalenza Lepidotteri e Coleotteri, anche di taglia relativamente grande, quali Scarabeidi, Odonati, Ortotteri, Lepidotteri Sfingidi e Nottuidi; preda anche animali posati sul terreno o sul fogliame, ad esempio Carabidi, Tenebrionidi, ragni (nella sua dieta sono addirittura comparsi Molluschi Gasteropodi). È una specie sedentaria; la caccia si svolge a breve distanza dal rifugio estivo; è in grado di effettuare spostamenti di una certa entità: il più lungo spostamento ad oggi noto è di 330 km. La durata media della vita è di 5 anni, la longevità massima nota di 21 anni.

Status: Categoria IUCN: L.R.: lc (a minor rischio, prossimo a divenire minacciata). Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF Italia, la specie è “a più basso rischio”, ossia il suo stato di conservazione non è scevro da rischi. Oltre che dalla alterazione e dalla distruzione degli habitat e dalla diffusione di sostanze inquinanti, risulta minacciato dall’azione di disturbo diretta nei suoi rifugi abituali (alberi, grotte, cave, miniere ed edifici).

Protezione esistente: Inserito nell’Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO).”

Specie	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ La specie è in grado di effettuare voli a quote > 40 m; ➤ Caccia in prossimità di strutture dell’habitat (alberature, siepi) potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori; ➤ La specie è attratta da luci artificiali (lampioni stradali e sistemi di illuminazione potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori); ➤ Documentata in letteratura la collisione diretta con le turbine (Rodrigues <i>et al.</i> 2008 - EUROBATS Guidelines for consideration of bats in wind farm projects); ➤ La specie è potenzialmente disturbata dal rumore ultrasonoro generato dalle turbine in movimento.
Grado d’impatto eolico	Alto, la specie è molto sensibile all’impatto eolico.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

VESPERTILIO DI DAUBENTON



Ordine: Chiroterri - Famiglia: Vespertilionidi

***Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)**

Collocazione biogeografica: È presente in Europa (Corsica, Sardegna e Sicilia comprese) e in Asia, sino alla Corea ed al Giappone, India e Cina. In Italia è segnalato in gran parte delle regioni, sebbene venga ritenuta una specie non comune. In Emilia-Romagna è segnalato in quasi tutte le province (PC, PR, MO, BO, FE, RA, FC).

Caratteri distintivi: È un *Myotis* di taglia media, con orecchie abbastanza corte e piedi particolarmente grandi rispetto ai congeneri. La pelliccia sul dorso è di colore che varia dal marrone chiaro al grigio, mentre nell'addome appare chiaro, di colore grigio-bianco.

Dati biometrici: LTT (40) 45-55 (60) mm; LCo (27) 31-44 (48) mm; AV 33-41 (42) mm; LO (11) 13-15 (16) mm; LT 6,5-7,5 mm; AA 240-275 mm; Lcb 12,8-14,6 mm; FdC-M³ 5-5,7 mm; P (4) 7-10 è (17) g.

Habitat: Specie in origine legata ad ambienti forestali, utilizza anche zone antropizzate e aperte, purché con boschetti, parchi, giardini e corsi d'acqua: predilige comunque contesti ricchi di bacini, fiumi e torrenti, tanto da meritarsi anche il nome di "Pipistrello acquaiolo". È segnalato dal livello del mare a oltre 1.500 metri di altitudine.

Abitudini: Lascia il rifugio poco dopo il tramonto, per una caccia che avviene in un raggio di 2-5 chilometri e che pare duri l'intera notte. Sorvola tipicamente gli specchi d'acqua e i fiumi di pianura a pochi metri da terra, spesso a pochi centimetri dalla superficie; molto spesso gli esemplari cacciano in gruppo. Il volo è veloce e lineare; spesso descrive cerchi più o meno grandi. Nella caccia utilizza a mo' di guadino anche la coda per aiutarsi nella predazione; in caso di caduta in acqua è in grado sia di nuotare che di riprendere il volo direttamente. Preda vari tipi di Insetti (principalmente Ditteri acquatici, in particolare Chironomidi), che cattura e consuma in volo. È stata dimostrata anche la predazione nei confronti di pesciolini d'acqua dolce, catturati grazie ai grandi piedi muniti di unghie: si è inoltre riscontrata la presenza di piccoli Crostacei nell'apparato digerente, molto probabilmente ingeriti indirettamente predando i piccoli pesci. La specie effettua spostamenti stagionali tra i quartieri estivi e quelli invernali, generalmente in un raggio inferiore ai 100 chilometri: il più lungo spostamento di cui si ha notizia è di 260 km. La durata media della vita è di circa 4 anni, la longevità massima nota di 28 anni.

Status: Categoria IUCN: LR: lc (a minor rischio). Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani, pubblicata dal WWF Italia, la specie è "vulnerabile", cioè corre un alto rischio di estinzione nel futuro a medio termine. Oltre che dalla

modificazione e dalla distruzione degli habitat, in questo caso di tipo prevalentemente forestale e dalla diffusione di sostanze inquinanti, risulta minacciato dall'azione di disturbo diretta nei suoi rifugi abituali (alberi, grotte, cave e/o edifici, manufatti).

Protezione esistente: Inserito nell'Allegato IV della Dir. 92/43/CEE.

Specie	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ La specie è in grado di effettuare voli a quote > 40 m; ➤ Caccia in prossimità di strutture dell'habitat (alberature, siepi) potenzialmente presenti in prossimità degli aerogeneratori; ➤ Documentata in letteratura la collisione diretta con le turbine (Rodrigues <i>et al.</i> 2008 - EUROBATS Guidelines for consideration of bats in wind farm projects).
Grado d'impatto eolico	Medio, la specie è moderatamente sensibile all'impatto eolico.

VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel comune di Casalfiumanese (BO)."

VESPERTILIO MAGGIORE



Ordine: Chiroteri - Famiglia: Vespertilionidi

Myotis myotis (Borkhausen, 1797)

Collocazione biogeografica: eurocentroasiatica.

Caratteri distintivi: lunghezza testa - corpo 65-80 mm; coda 30-68 mm; avambraccio 57-68 mm; apertura alare 400 mm; peso 20-45 g. È la specie europea di maggiori dimensioni del genere *Myotis*. Statura grande. Mantello di

colore bruno più o meno scuro dorsalmente, bianco tendente al grigio ventralmente.

Habitat: zone alberate sia in pianura, collina e media montagna. Si rifugia in fabbricati, grotte, cavità di alberi.

Abitudini: esce tardi. Volo a media altezza lento e diritto. In estate vive in colonie; più disperso in inverno. L'accoppiamento avviene prevalentemente in autunno, ma anche in primavera, il parto di un solo piccolo avviene fra maggio e luglio, l'allattamento dura 5-6 settimane. Vive fino a 14-18 anni.

Status: numeroso. **Distribuzione generale:** Europa centrale e meridionale, a est sino alla Ucraina, Inghilterra meridionale, la maggior parte delle isole Mediterranee; Asia Minore, Libano e Palestina. In Italia: in tutta la penisola e nelle isole. In Regione: segnalato in ogni provincia.

Protezione esistente: già il T.U. (R.D. 5/6/1939, n. 1016) ne proibiva la cattura e l'uccisione (art.38). Oggi la specie è tutelata ai sensi dell'art.2 della L. 11/02/1992, n.157. Rigorosamente protetta dalla Convenzione di Berna (L. 5/8/1981, n.503, in vigore per l'Italia dall'1/6/1982).

Specie	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
Relazioni specie – impianti eolici	➤ La specie è in grado di effettuare voli a quote > 40 m; ➤ Documentata in letteratura la collisione diretta con le turbine (Rodrigues <i>et al.</i> 2008 - EUROBATS Guidelines for consideration of bats in wind farm projects); ➤ Migratore su medie distanze. Potenziali interferenze legate all'intercettazione di rotte migratorie.
Grado d'impatto eolico	Medio, la specie è moderatamente sensibile all'impatto eolico.

CONCLUSIONI

Il territorio è caratterizzato da ambienti antropizzati, ma naturaliformi quali praterie, arbusteti, macchie boscate e corsi d'acqua.

Il carattere rurale dell'area determina il rilievo di specie antropofile quali la Passera d'Italia.

Presenti specie ornitiche legate a formazioni arbustive o di margine, quali Capinera, Merlo, l'Occhiocotto, il Fringuello, il Pettiroso.

Interessante la presenza del Barbagianni, rapace notturno di zone antropizzate.

La presenza di specie ecotonali, non strettamente legate ad ambienti forestali come Occhiocotto, e di margine quali Capinera si può spiegare con la presenza, anche se distante, di formazioni a ecologia più complessa, quali arbusteti e corsi d'acqua.

Sono stati contattati rapaci diurni, il Gheppio e la Poiana; in fenologia migratrice sono molto rilevanti i contatti con il Falco pecchiaiolo e il Biancone.

La stagione del rilevamento ha permesso una osservazione di migratori, limitata a alcune specie quali il Luì piccolo, il Codirosso spazzacamino, la Pispola, lo Spioncello, il Lucherino, il Codibugnolo, il Regolo e il Fiorrancino, contattate anche in fenologia svernante.

L'area si colloca in corrispondenza di una rotta di spostamento locale e trasversale rispetto alla rotta appenninica.

Tra le specie rilevate i rapaci diurni sono tra quelle sensibili all'impatto con gli aerogeneratori.

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio avifauna e chiroterro fauna - Primo report avi e chiroterro fauna – Progetto
per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica
nel comune di Monterenzio (BO), con opere di adeguamento della viabilità esistente nel
comune di Casalfiumanese (BO).”*

***Le condizioni di visibilità degli impianti previsti e la bassa velocità di
rotazione delle pale, e le misure di mitigazione quali l’arresto a richiesta
contribuiscono a minimizzare significativamente i possibili impatti.***

***Pertanto il sito può ritenersi idoneo alla realizzazione degli impianti
previsti.***

Vamirgeoind s.r.l.

Direttore Tecnico

Dr.ssa Marino Maria Antonietta

VAMIR GEOLOGIA E AMBIENTE s.r.l.

IL DIRETTORE TECNICO

Dr.ssa Marino Maria Antonietta

