

AUTORIZZAZIONE UNICA Ex D. LGS. N. 387/2003



PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO EMILIA

Titolo elaborato:

VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE (VInCA)

REDAITTO	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE REVISIONE DOCUMENTO	DATA	REV
MV	GD	GD	REVISIONE PER INTEGRAZIONI MASE	20/12/23	0 1
PD	GD	GD	EMISSIONE	12/09/22	0 0

PROPONENTE



EMILIA PRIME S.R.L.

VIA G. GARIBALDI N. 15
74023 GROTTAGLIE (TA)

CONSULENZA



GE.CO.D'OR S.R.L.

VIA G. GARIBALDI N. 15
74023 GROTTAGLIE (TA)

PROGETTISTA

ING. GAETANO D'ORONZIO
VIA GOITO 14 – COLOBRARO (MT)

Codice
MCSA137

Formato
A4

Scala
/

Foglio
1 di 156

Sommarario

1.	PREMESSA	5
2.	DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO	11
3.	CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PARCO EOLICO	16
3.1.	Caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore	17
3.2.	Viabilità e piazzole	20
3.3.	Descrizione opere elettriche	22
3.3.1.	Aerogeneratori	22
3.3.2.	Linee elettriche di collegamento a 36 kV	23
3.3.3.	BESS	25
3.3.4.	Opere di connessione alla RTN	26
3.3.5.	Sistema di terra	26
4.	LIVELLO 1: SCREENING	26
4.1.	Descrizione fasi di vita del progetto	27
4.1.1.	Costruzione	27
4.1.1.1.	Opere civili	27
4.1.1.2.	Opere elettriche e di telecomunicazione	29
4.1.1.3.	Installazione aerogeneratori	30
4.1.2.	Esercizio e manutenzione	30
4.1.3.	Dismissione dell'impianto	30
4.2.	Utilizzazione di risorse naturali	31
4.3.	Produzione di rifiuti	31
4.4.	Rischio di incidenti ambientali	31
5.	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E GEOLOGICO DELL'AREA DI PROGETTO	31
6.	LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA	36
6.1.	ZSC IT4050011 – Media Valle del Sillaro	40
6.1.1.	Vegetazione	40
6.1.2.	Flora e fauna	44
6.1.3.	Misure specifiche di conservazione	48
6.1.4.	Valutazione di incidenza del progetto sul sito	48
6.2.	ZPS IT4070011 - Vena del Gesso Romagnola	51
6.2.1.	Vegetazione	52
6.2.2.	Flora e fauna	54

6.2.3.	Misure specifiche di conservazione	65
6.2.4.	Valutazioni di incidenza del progetto sul Sito	65
6.3.	ZSC IT4050015 La Martina, Monte Gurlano	72
6.3.1.	Vegetazione	72
6.3.2.	Flora e fauna	76
6.3.3.	Misure specifiche di conservazione	79
6.3.4.	Valutazione d'incidenza del progetto sul sito	79
6.4.	ZPS IT4050012 Contrafforte Pliocenico	83
6.4.1.	Vegetazione	83
6.4.2.	Flora e fauna	87
6.4.3.	Misure specifiche di conservazioni	94
6.4.4.	Valutazioni di incidenza del progetto sul Sito	94
6.5.	ZSC IT4050001 Gessi bolognesi – Calanchi dell'Abbadessa	98
6.5.1.	Vegetazione	98
6.5.2.	Flora e fauna	102
6.5.3.	Misure specifiche di conservazione	110
6.5.4.	Valutazione di incidenza del progetto sul sito	110
6.6.	ZSC IT 4070017 Alto Senio	123
6.6.1.	Vegetazione	123
6.6.2.	Flora e fauna	126
6.6.3.	Misure specifiche di conservazione	131
6.6.4.	Valutazione di incidenza del progetto sul Sito	132
6.7.	ZSC IT5140002 – Sasso di Castro e Monte beni	137
6.7.1.	Vegetazione	137
6.7.2.	Flora e fauna	139
6.7.3.	Misure specifiche di conservazione	142
6.7.4.	Valutazione di incidenza del progetto sul sito	142
6.8.	ZSC IT5140001 Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca	145
6.8.1.	Vegetazione	145
6.8.2.	Flora e fauna	148
6.8.3.	Misure specifiche di conservazione	150
6.8.4.	Valutazioni di incidenza del progetto sul sito	150
7.	MISURE DI MITIGAZIONE	153

8. CONSLUSIONI	155
BIBLIOGRAFIA	156

1. PREMESSA

La Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) è un procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi P/P/P/I/A piano/programma/progetto/intervento/attività) che possa avere incidenze significative dirette o indirette su un sito della Rete Natura 2000.

Con la determina n. 14585/23 la regione Emilia Romagna, al fine di semplificare la procedura di valutazione ha introdotto un elenco di Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività di modesta entità, valutandoli come non incidenti negativamente e per i quali non si rende necessario attivare per la loro realizzazione una procedura di valutazione di incidenza. Considerato che la progettazione degli impianti eolici non rientra nella casistica di tale determina, si procede con la valutazione di incidenza appropriata del progetto "Parco Eolico Emilia". Il presente studio viene predisposto secondo le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" stabilite nell'ambito dell'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 e sulla base della recente direttiva regionale D.G.R 1174/2023 della Regione Emilia Romagna.

Il presente studio è stato condotto facendo riferimento alle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) al fine di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat:

- 1) *Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti. MISURE DI CONSERVAZIONE;*
- 2) *Gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva. DEGRADO DEL SITO;*
- 3) *Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà*

l'Integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica. VALUTAZIONE DI INCIDENZA;

- 4) *Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. MISURE DI COMPENSAZIONE.*

La procedura di Valutazione di Incidenza si applica a tutti i piani, programmi progetti, interventi ed attività, compresi i regolamenti ittici ed i calendari venatori, non direttamente connessi alla gestione del sito/i Natura 2000 e la cui attuazione potrebbe generare incidenze significative sul sito/i medesimo e nello specifico viene applicata anche al progetto dell'impianto eolico di potenza pari a 54 MW, costituito da 9 aerogeneratori, della potenza unitaria di 6 MW, integrato ad un sistema di accumulo di energia elettrica di potenza pari a 25 MW, per una potenza complessiva dell'impianto in immissione complessiva di 79 MW. Tale progetto risulta ubicato in Emilia-Romagna, Provincia di Bologna, nel territorio dei Comuni di Monterenzio, Castel del Rio, Casalfiumanese e Castel San Pietro.

Il progetto in questione **NON ricade in nessuno dei siti identificati dalla rete Natura 2000**, costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalla Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS), mentre ricade in una fascia di 5 km dai perimetri dei seguenti siti:

- ZSC IT4050011 Media Valle di Sillaro (11.072.114,00 mq) distante 0,4 km dalle WTG più vicine MC04 e MC05 ad ovest e 1,2 km ad est dalla più vicina WTG MC01;
- ZPS/SIC IT4070011 Vena del Gesso Romagnolo (55.375.965,18 mq) distante 1,3 km dalla WTG più vicina MC03;
- ZSC IT4050015 La Martina, Monte San Gurlano (11.071.086,93 mq) distante 3 km dalla WTG più vicina MC08;
- ZSC IT5140001 Passo di San Zanorbi e della Martesca (22.080.255,43 mq) distante 3,3 dalle WTG più vicine MC08 e MC09.
- ZPS/SIC IT4050012 Contraforte Pliocenico (26.273.678,98 mq) distante 4,5 km dalla WTG più vicina MC04;

- ZSC IT 5140002 Sasso di Castro e Monte Beni;
- ZSC IT5140001 Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca;
- ZSC IT4070017 Alto Senio.

Come prescritto dalla D.G.R. 79 del 22/01/2018 "MISURE GENERALI DI CONSERVAZIONE, DELLE MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE E DEI PIANI DI GESTIONE DEI SITI NATURA 2000, NONCHE' DELLA PROPOSTA DI DESIGNAZIONE DELLE ZSC E DELLE MODIFICHE ALLE DELIBERE N. 1191/07 E N. 667/09, il presente progetto è soggetto a Valutazione di Incidenza Ambientale rispetto alle suddette aree.

In particolare, per i chiropteri si farà riferimento alle indicazioni adottate dal Consiglio d'Europa con la risoluzione 5.6 "Wind Turbines and Bat Populations" del 2006. In particolare, la valutazione di incidenza si baserà su indagini conoscitive, sia bibliografiche, sia sul campo, relative all'intero arco dell'anno, considerando un'area interessata dalle indagini del raggio di almeno 5 km attorno alle centrali eoliche in progetto, al fine di conoscere gli aspetti quantitativi e qualitativi delle comunità nidificanti, svernanti e migratrici, nonché individuando e monitorando le rotte migratorie degli uccelli e dei chiropteri e le aree di collegamento per le specie presenti nell'ambito regionale, oltre che con rilievi a vista, mediante strumenti (radar, termocamere) in grado di fornire le indicazioni circa fenologia e caratteristiche del flusso migratorio (altezza e direzione di volo, intensità).

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Ai fini della valutazione di incidenza, la società **Emilia Prime s.r.l.**, che propone la realizzazione del suddetto impianto eolico, presenta uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sul sito interessato.

Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- a) una descrizione dettagliata del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarità con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- b) un'analisi delle interferenze del progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Nell'elaborare lo studio è stato seguito il percorso logico delineato nel documento "Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 – Guida metodologica alle indicazioni dell'Art.6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE", (abbreviata MN2000), redatto dalla Commissione Europea - Direzione Generale per l'Ambiente, e sono state seguite le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali e Regionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano.

Le valutazioni condotte sono state sviluppate facendo riferimento all'indagine bibliografica, all'esame delle schede NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM e alle attività di rilievo in campo.

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

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

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

Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi

imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

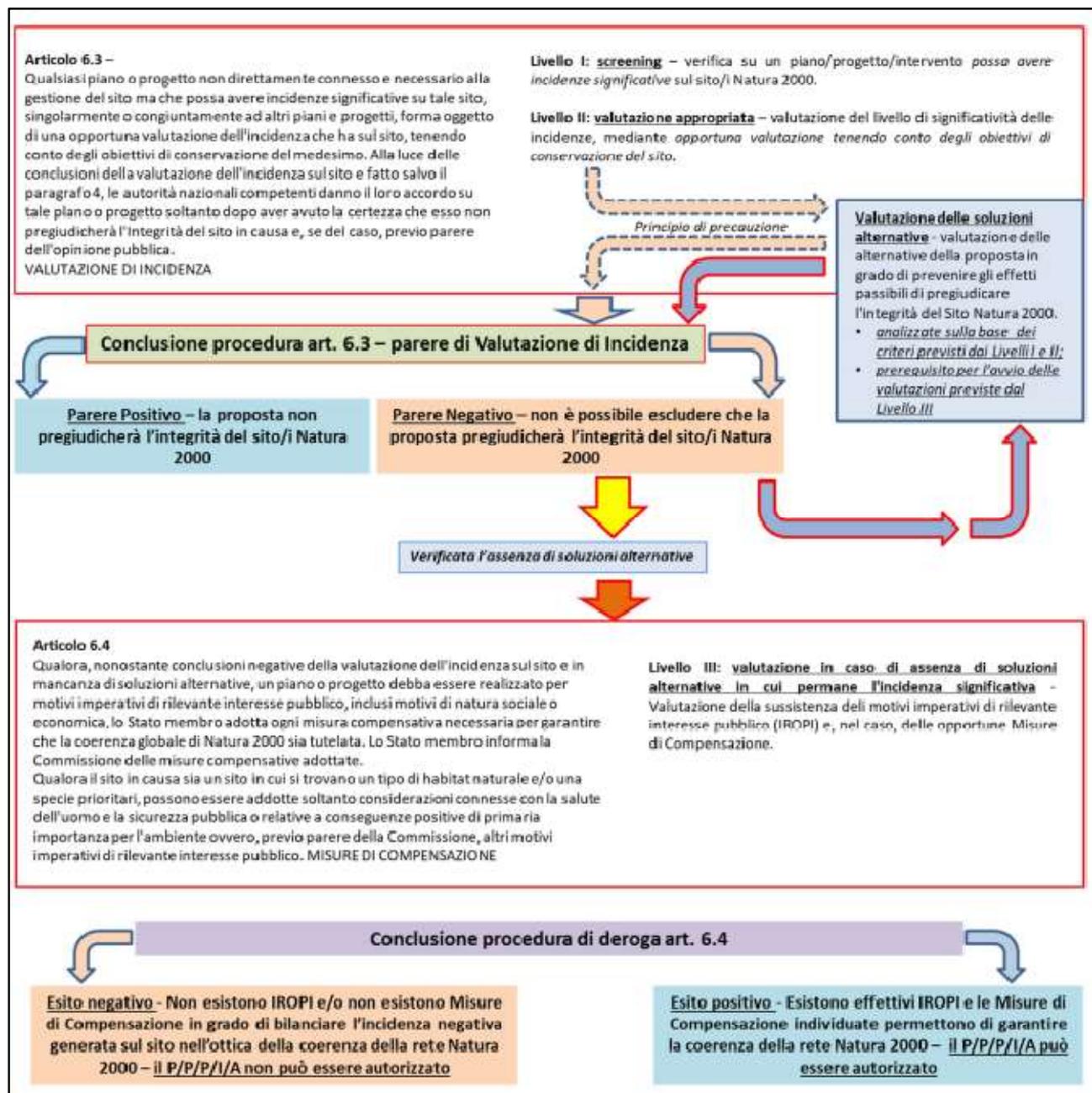


Figura 1: Schema della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat (Fonte, - Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4)

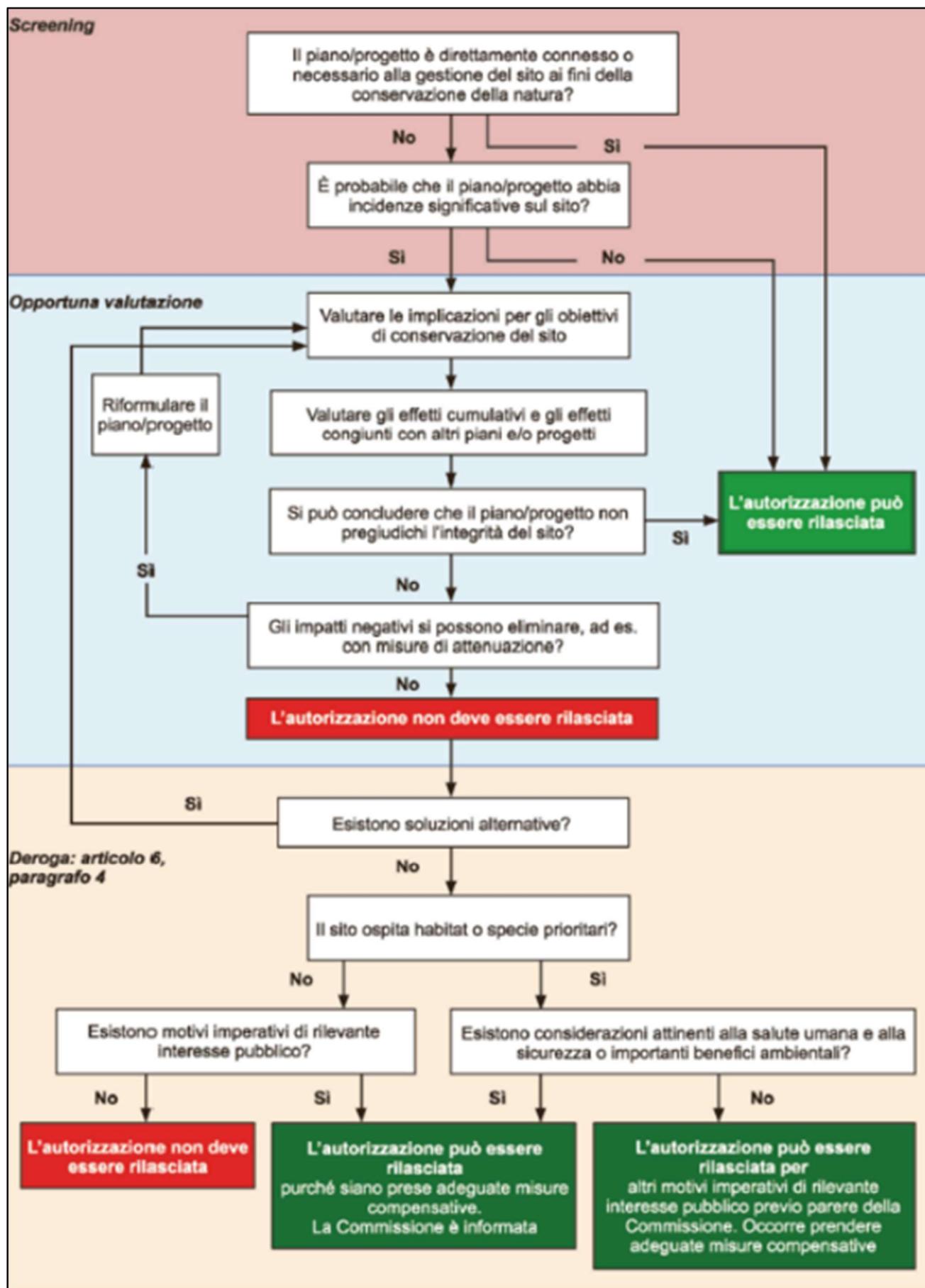


Figura 2: Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2019) 7621 finale (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 25.01.2019)

2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO

L'impianto eolico presenta una potenza nominale totale pari a 79 MWp ed è costituito da n. 9 aerogeneratori di potenza pari a 6.0 MWp, altezza torre pari a 135 m e rotore pari a 170 m, collegati tra loro mediante un sistema di cavidotti interrati da 36 kV, opportunamente dimensionato, che si collega, in parallelo con il BESS di potenza pari a 25 MWp, alla stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 132/36 kV Castel San Pietro di futura realizzazione.

L'impianto si colloca in Emilia-Romagna, provincia di Bologna, all'interno di un'area di circa 2.000 ettari ed interessa prevalentemente il Comune di Monterenzio, ove ricadono 3 aerogeneratori, il Comune di Casalfiumanese, ove ricadono 4 aerogeneratori, il Comune di Castel del Rio, dove ricadono 2 aerogeneratori e il Comune di Castel San Pietro dove ricadono la linea di collegamento elettrica tra il parco eolico e la SE RTN 132/36 kV, tale sottostazione elettrica e il BESS.

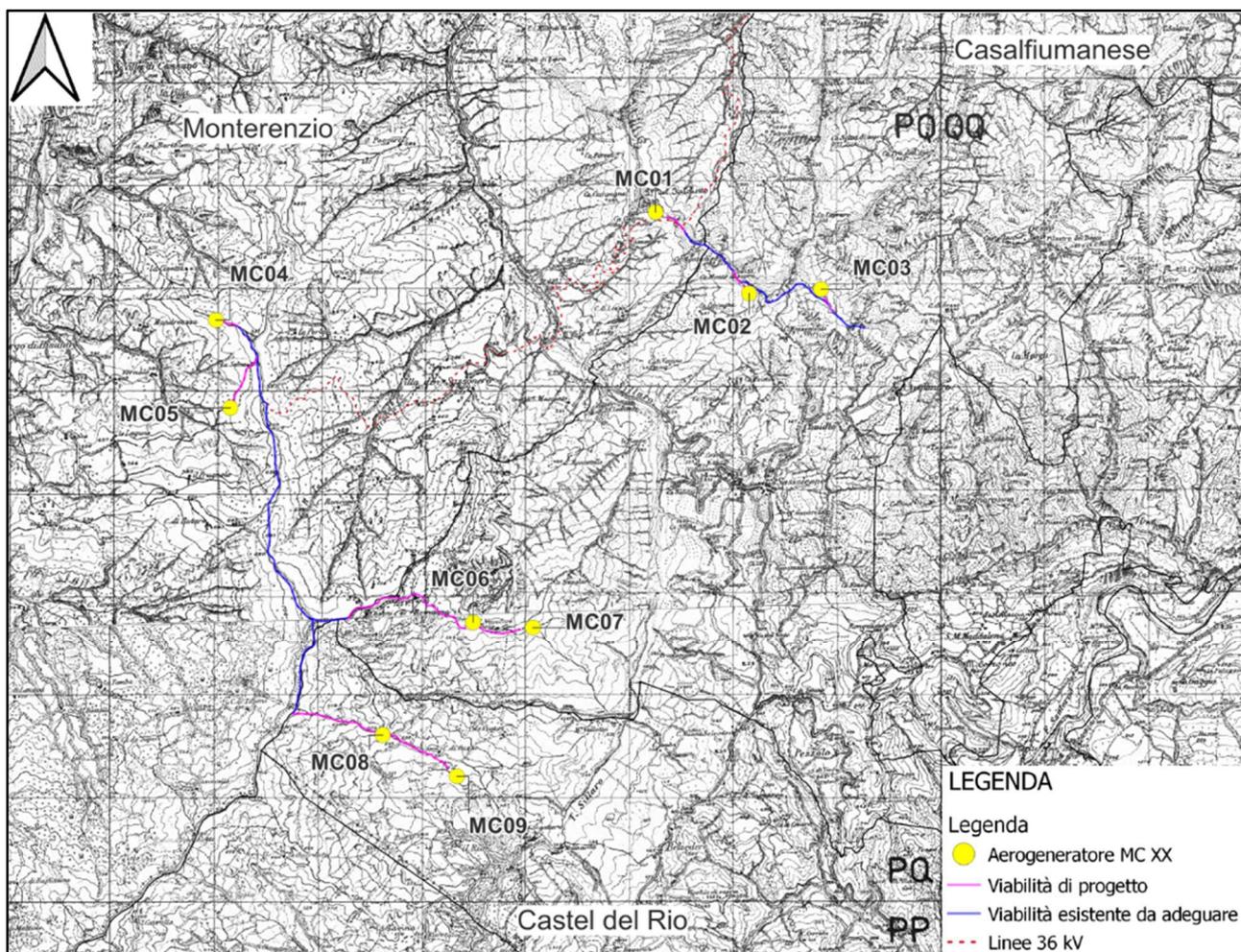


Figura 2.1: Layout d'impianto su carta IGM

Il Parco eolico si può intendere suddiviso in due parti, quella ricadente a Sud del centro abitato del Comune di Monterenzio, in prossimità della frazione di Sassonero e verso i confini con la Regione Toscana (Zona 1 – rettangolo rosso), costituita da 5 aerogeneratori, e quella ricadente ad Est di

Monterenzio con riferimento alla suddetta frazione (Zona 2 – rettangolo blu), costituito da 3 aerogeneratori (**Figura 2.2**).

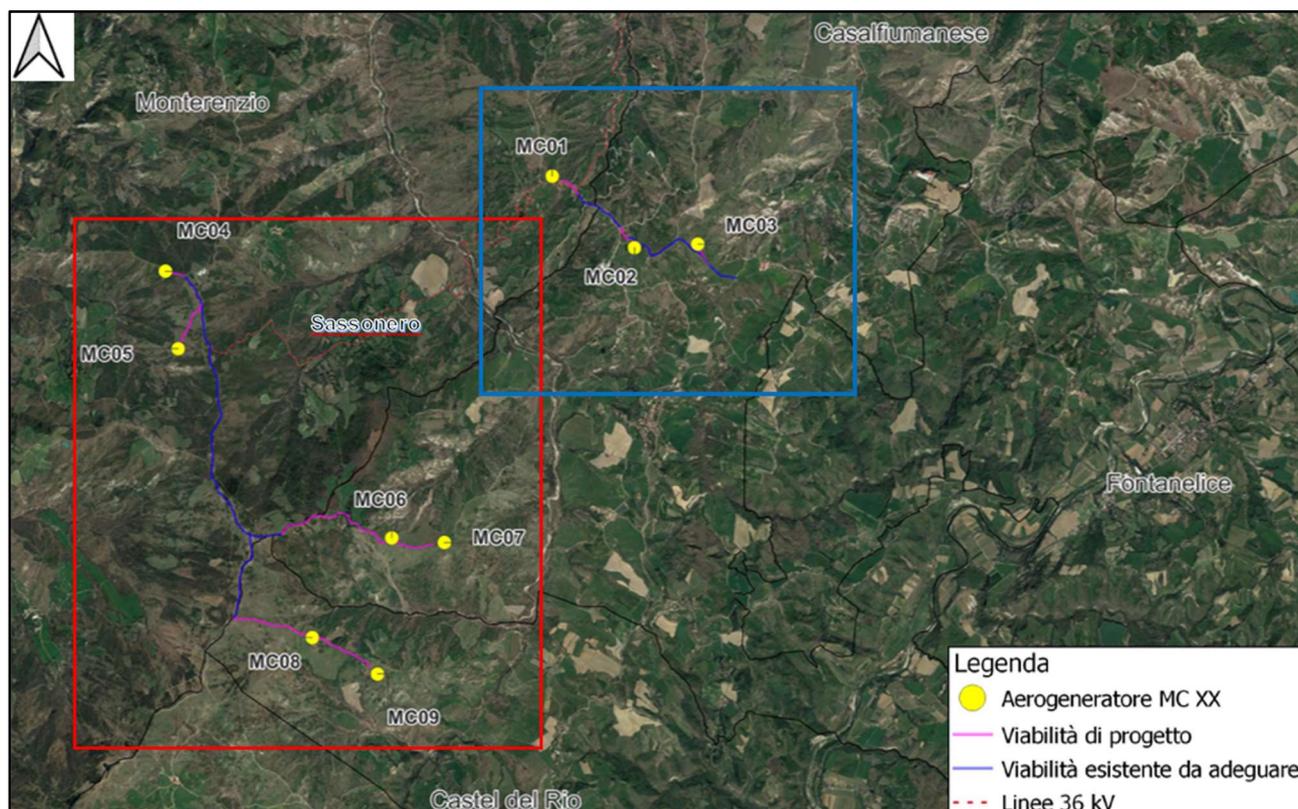


Figura 2.2: Layout d’impianto su ortofoto

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che l’impianto eolico venga collegato in antenna a 36 kV con la futura Stazione Elettrica (SE) della RTN da inserire in entra-esce alla linea RTN a 132 kV “Castel S. Pietro – Imola CP” in accordo alla STMG (Soluzione Tecnica Minima Generale) CP 202102219.

Ai sensi dell’art. 21 dell’allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento dell’impianto eolico sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

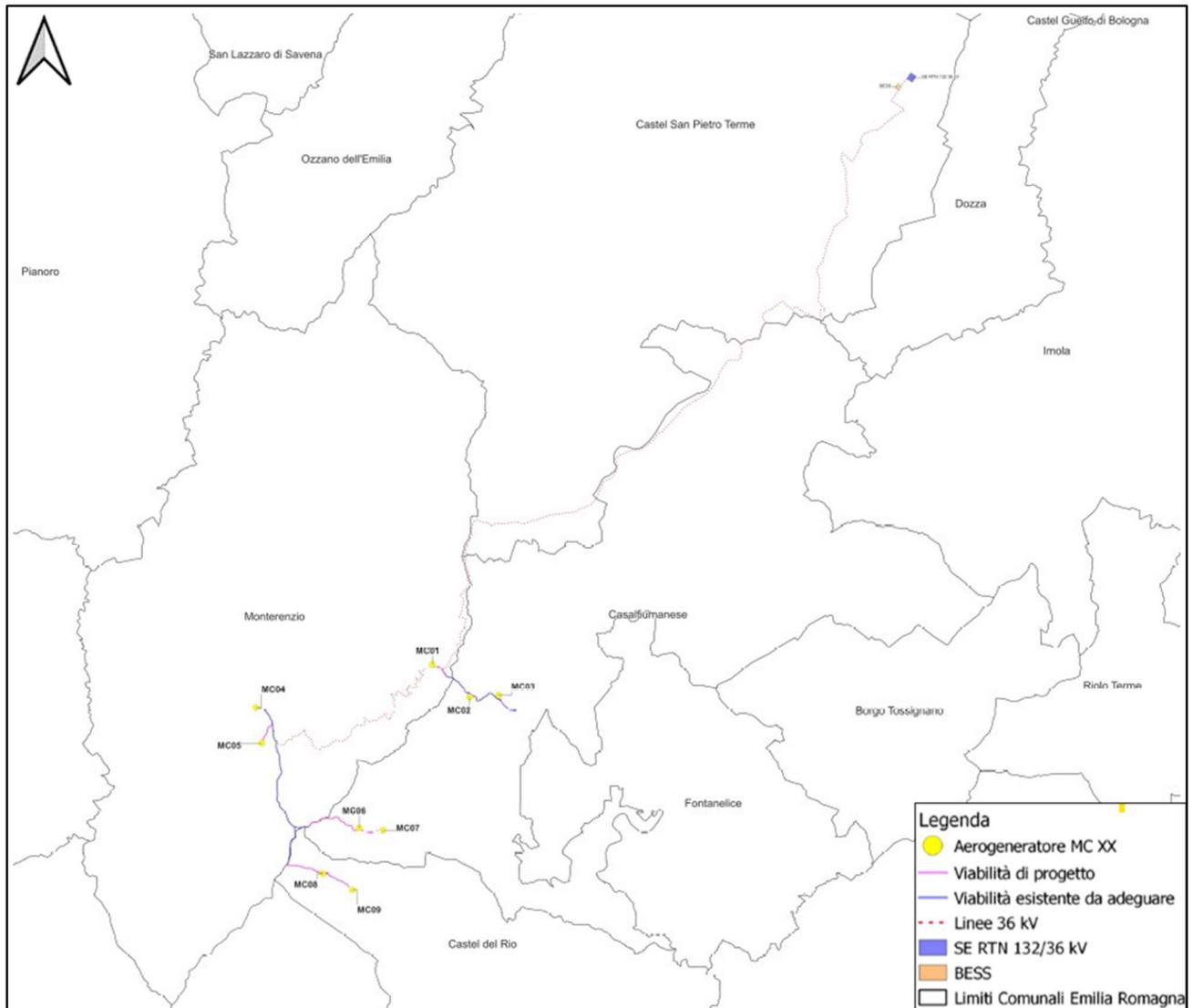


Figura 2.3: Inquadramento territoriale - Limiti amministrativi comuni interessati

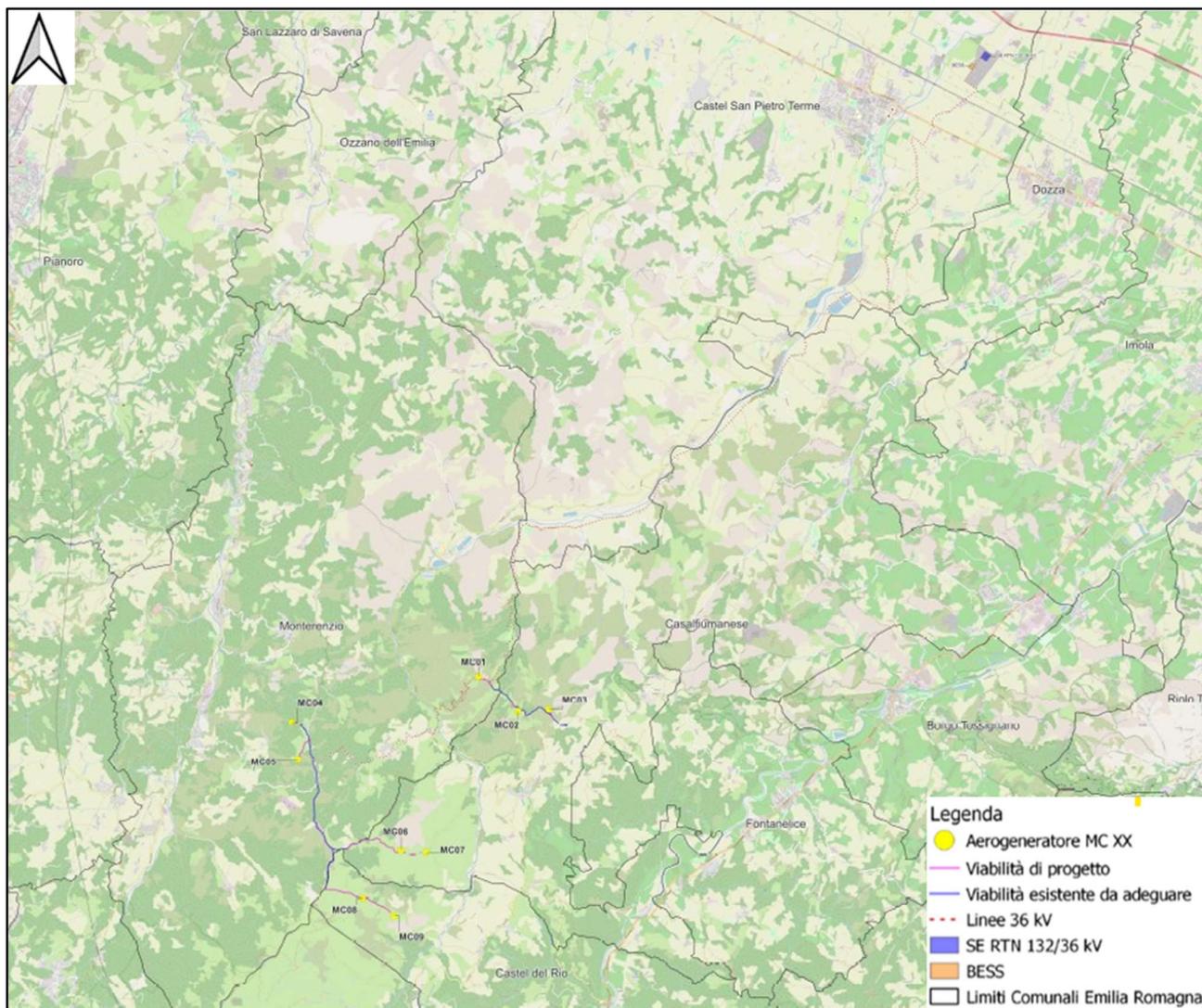


Figura 2.4: Inquadramento territoriale su “Open Street Map” - Limiti amministrativi comuni interessati

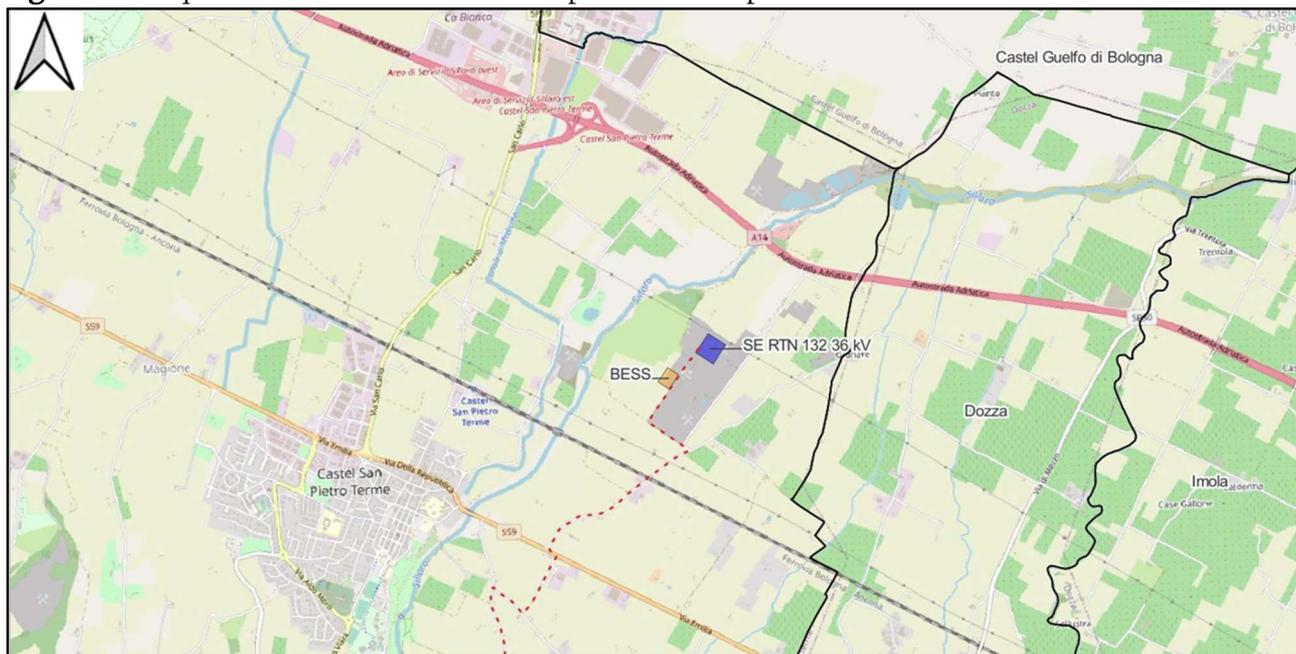


Figura 2.5: Inquadramento SE RTN di nuova realizzazione in Entra-Esci su linea RTN a 132 kV “Castel S. Pietro – Imola CP”.

Le turbine eoliche verranno collegate alla suddetta SE di trasformazione della RTN attraverso un sistema di linee elettriche interrate a 36 kV allocate prevalentemente in corrispondenza del sistema di viabilità interna che servirà per la costruzione e la gestione futura dell'impianto. Tale sistema di viabilità verrà realizzato prevalentemente adeguando il sistema viario esistente e realizzando nuovi tratti di viabilità in terra battuta.

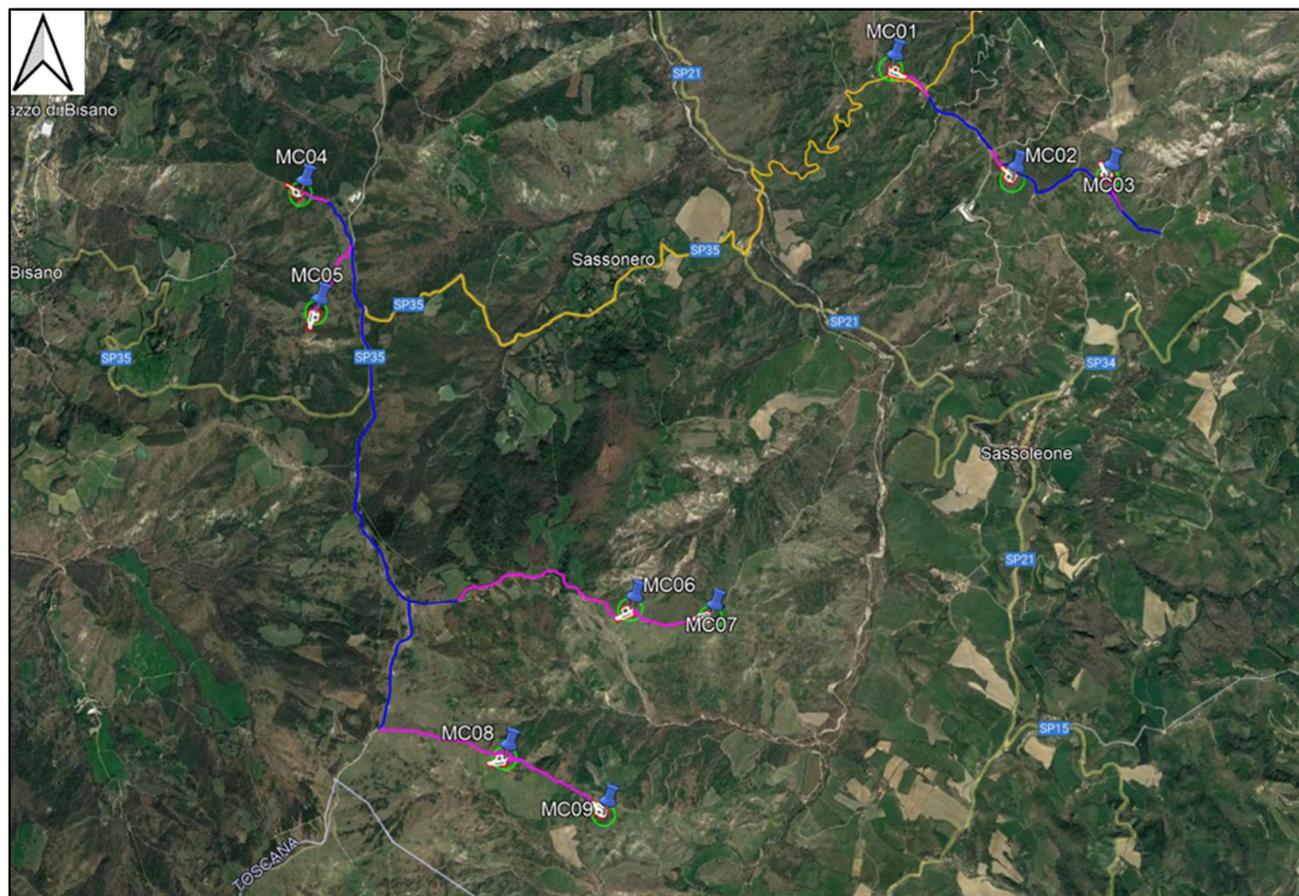


Figura 2.6: Layout d'impianto con sistema di viabilità esistente (linee blu) e di progetto (linee magenta) su immagine satellitare

La consegna in sito dei componenti degli aerogeneratori avverrà mediante l'utilizzo di mezzi di trasporto eccezionale che partendo dal Porto di Ravenna (**Figura 2.7**) arriverà passando per la SS67, la SP01, la SS309, la E45 e la SP19 presso l'area di trasbordo (Transshipment Area) in località San Pietro Terme da cui si seguirà un percorso per la consegna degli aerogeneratori della Zona 1 ed un percorso per quelli della Zona 2.

Nello specifico, dall'area di Trasbordo in San Pietro Terme percorrendo la SS09 direzione Est, la Via Sellustra direzione Sud e la SP34 direzione Ovest e la Via Gesso, si arriverà alle turbine MC01 – MC02 – MC03 e, sempre con partenza dalla suddetta area di trasbordo, i restanti aerogeneratori MC04 – MC05 – MC06 – MC07 – MC08 – MC09 verranno raggiunti percorrendo la SS09 direzione Ovest, la SP07 direzione Sud, la SP35 direzione Est ed infine in direzione Sud la Via Casoni di Romagna.

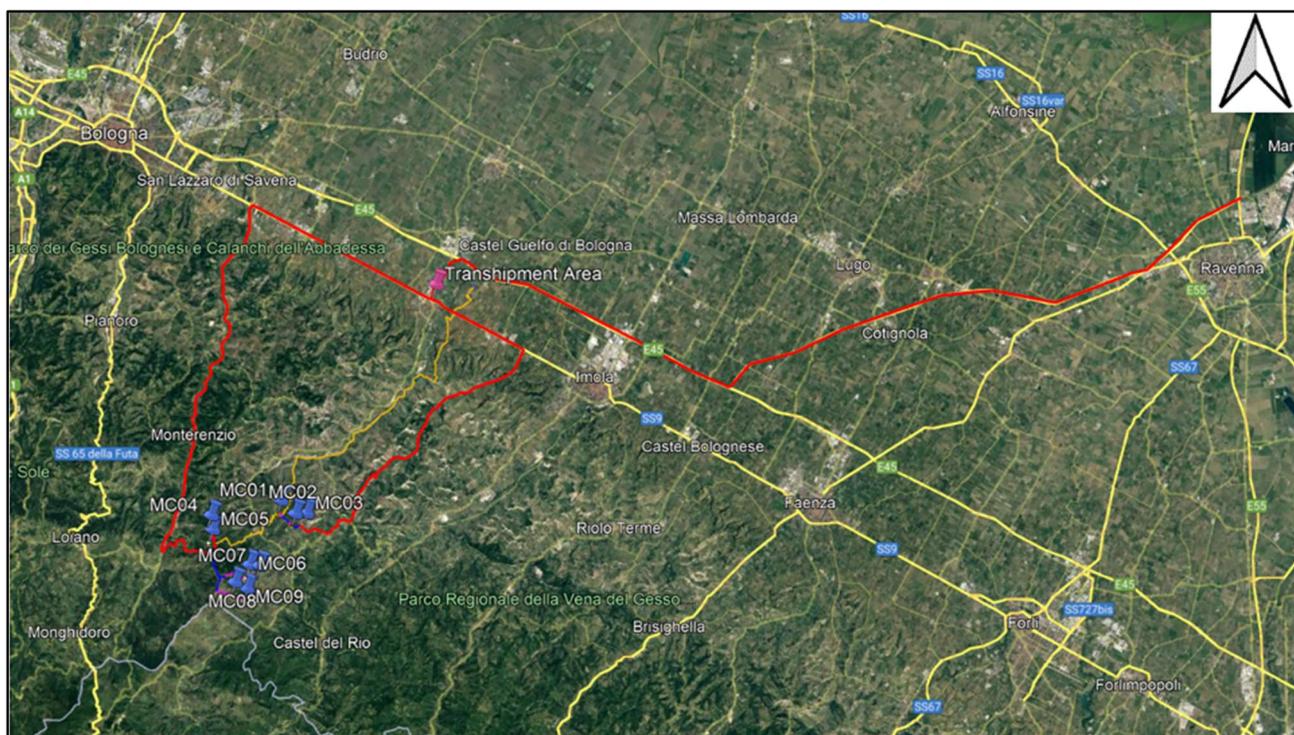


Figura 2.7: Layout d'impianto con viabilità di accesso dal Porto di Ravenna (linee rosse) su immagine satellitare

3. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PARCO EOLICO

L'impianto eolico sarà costituito essenzialmente da 9 aerogeneratori la cui posizione è stata stabilita a seguito di valutazioni che riguardano diversi aspetti, tra cui:

- esposizione a tutti i settori della rosa dei venti;
- morfologia del territorio;
- distanza da fabbricati e strade esistenti utilizzate da un elevato numero di veicoli;
- distanza dal centro abitato e da beni monumentali presenti nell'area;
- ottemperare alle previsioni della normativa vigente e delle linee guida sia nazionali che regionali;
- minimizzare l'impatto visivo;
- migliorare in sistema viario esistente al fine di migliorare l'accessibilità ai terreni per lo sviluppo dell'agricoltura e dell'allevamento;
- ottimizzare il progetto della viabilità di servizio al parco;
- disposizione delle macchine ad una distanza reciproca minima pari ad almeno pari a 600 m atta a minimizzare l'effetto scia, l'effetto selva e l'impatto sull'avifauna;
- condizioni di massima sicurezza, sia in fase di installazione che di esercizio.

La disposizione finale del parco è stata verificata e confermata in seguito di uno studio di fattibilità condotto sulla base delle informazioni sugli aspetti vincolistici dal punto di vista ambientale e

paesaggistico e sulla base dei sopralluoghi svolti sul posto per verificare le interferenze presenti in sito e la fattibilità di realizzazione delle opere.

Nella **Tabella 3.1** vengono riportate le coordinate delle posizioni scelte per l'installazione degli aerogeneratori.

Piano Particellare WF Emilia 9 WTG								
Numero	Comune	Latitudine	Longitudine	Foglio	Particella	D rotore [m]	H _{hub} [m]	H tot [m]
MC01	Monterenzio	44°17'7.15"N	11°28'14.23"E	70	8	170	135	220
MC02	Casalfiumanese	44°16'40.69"N	11°28'53.76"E	47	155	170	135	220
MC03	Casalfiumanese	44°16'41.30"N	11°29'25.07"E	68	1	170	135	220
MC04	Monterenzio	44°16'37.27"N	11°25'1.86"E	79	14	170	135	220
MC05	Monterenzio	44°16'9.45"N	11°25'6.99"E	79	187	170	135	220
MC06	Casalfiumanese	44°14'59.72"N	11°26'49.64"E	82	20	170	135	220
MC07	Casalfiumanese	44°14'57.51"N	11°27'15.52"E	85	7	170	135	220
MC08	Castel del Rio	44°14'24.94"N	11°26'8.93"E	2	7	170	135	220
MC09	Castel del Rio	44°14'11.27"N	11°26'40.61"E	3	36	170	135	220

Tabella 3.1: Localizzazione planimetrica e catastale degli aerogeneratori di progetto

3.1. Caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore

L'aerogeneratore è una macchina rotante che trasforma l'energia cinetica del vento in energia elettrica ed è essenzialmente costituito da una torre (suddivisa in più parti), dalla navicella, dal Drive Train, dall'Hub e tre pale che costituiscono il rotore.

Per il presente progetto una delle possibili macchine che si prevede di installare è il modello Siemens Gamesa SG 170 di potenza nominale pari a 6 MW, altezza torre all'hub pari a 135 m e diametro del rotore 170 m (**Figura 3.1**).

Oltre ai componenti su elencati, vi è un sistema di controllo che esegue, il controllo della potenza ruotando le pale intorno al loro asse principale, ed il controllo dell'orientamento della navicella, detto

controllo dell'imbardata, che permette l'allineamento della macchina rispetto alla direzione del vento. Il rotore è a passo variabile in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro di diametro pari a 170 metri, posto sopravvento al sostegno, con mozzo rigido in acciaio. Altre caratteristiche salienti sono riassunte nella **Tabella 3.1.1**.

Le caratteristiche dell'aerogeneratore su descritto sono quelle ritenute idonee in base a quanto disponibile oggi sul mercato, in futuro potrà essere possibile cambiare il modello dell'aerogeneratore senza modificare in maniera sostanziale l'impatto ambientale e i limiti di sicurezza previsti.

In accordo alle disposizioni dell'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile), ognuna delle macchine è dotata di un sistema di segnalazione notturna per la segnalazione aerea, che prevede l'utilizzo di una luce rossa sull'estradosso della navicella.

Una segnalazione diurna, consistente nella verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m, è prevista per gli aerogeneratori di inizio e fine tratto.

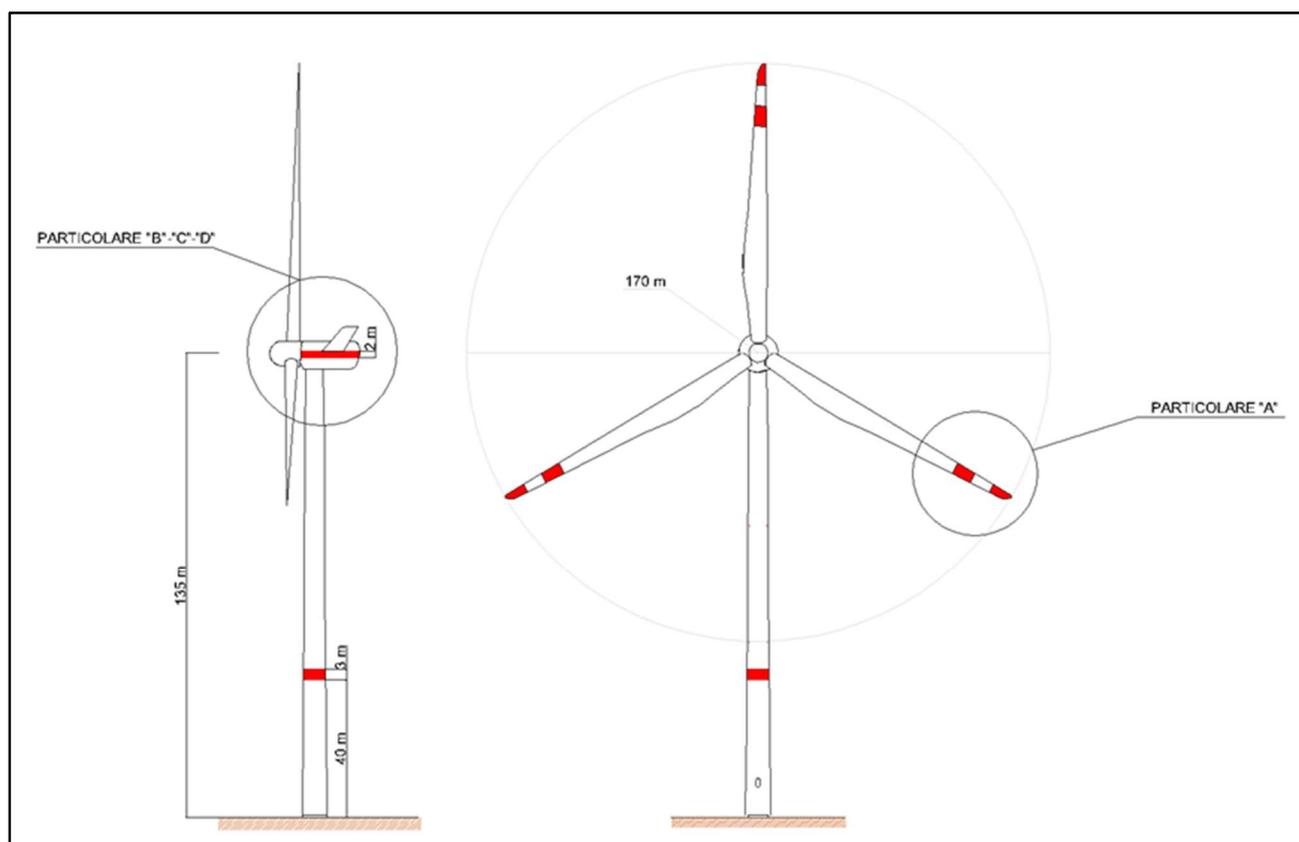


Figura 3.1.1: Profilo aerogeneratore SG170 – 6.0 MW

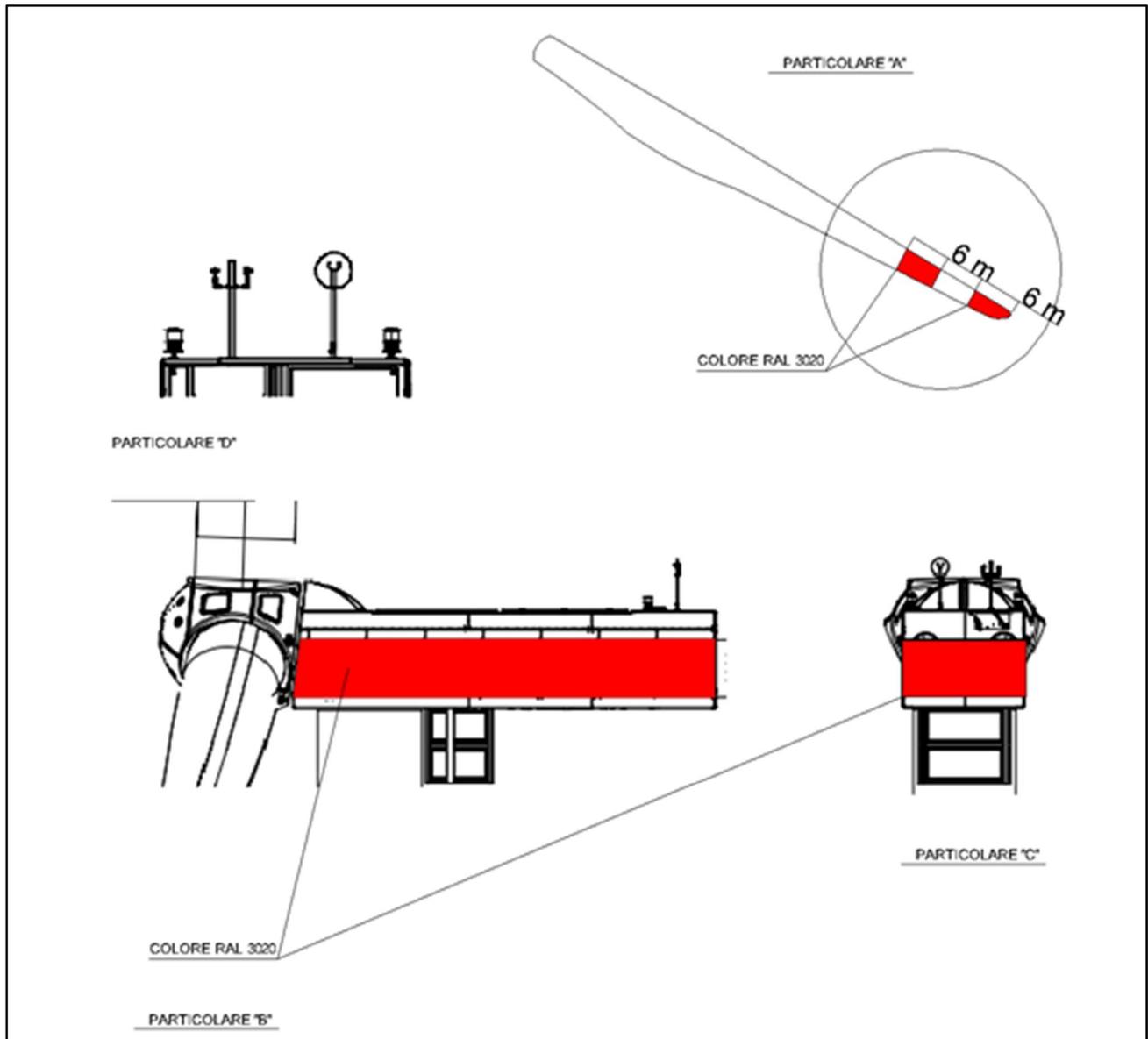


Figura 3.1.2: Particolari aerogeneratore SG170 – 6.0 MW di cui alla Figura 3.1.1

Rotor		Grid Terminals (LV)	
Type.....	3-bladed, horizontal axis	Baseline nominal power..	6.0MW/6.2 MW
Position.....	Upwind	Voltage.....	690 V
Diameter.....	170 m	Frequency.....	50 Hz or 60 Hz
Swept area.....	22,698 m ²	Yaw System	
Power regulation.....	Pitch & torque regulation with variable speed	Type.....	Active
Rotor tilt.....	6 degrees	Yaw bearing.....	Externally geared
Blade		Yaw drive.....	Electric gear motors
Type.....	Self-supporting	Yaw brake.....	Active friction brake
Single piece blade length	83,3 m	Controller	
Segmented blade length:		Type.....	Siemens Integrated Control System (SICS)
Inboard module.....	68,33 m	SCADA system.....	Consolidated SCADA (CSSS)
Outboard module.....	15,04 m	Tower	
Max chord.....	4.5 m	Type.....	Tubular steel / Hybrid
Aerodynamic profile.....	Siemens Gamesa proprietary airfoils	Hub height.....	100m to 165 m and site- specific
Material.....	G (Glassfiber) – CRP (Carbon Reinforced Plastic) Semi-gloss, < 30 / ISO2813	Corrosion protection.....	
Surface gloss.....	Light grey, RAL 7035 or	Surface gloss.....	Painted
Surface color.....	White, RAL 9018	Color.....	Semi-gloss, <30 / ISO-2813 Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018
Aerodynamic Brake		Operational Data	
Type.....	Full span pitching	Cut-in wind speed.....	3 m/s
Activation.....	Active, hydraulic	Rated wind speed.....	11.0 m/s (steady wind without turbulence, as defined by IEC61400-1)
Load-Supporting Parts		Cut-out wind speed.....	25 m/s
Hub.....	Nodular cast iron	Restart wind speed.....	22 m/s
Main shaft.....	Nodular cast iron	Weight	
Nacelle bed frame.....	Nodular cast iron	Modular approach.....	Different modules depending on restriction
Mechanical Brake			
Type.....	Hydraulic disc brake		
Position.....	Gearbox rear end		
Nacelle Cover			
Type.....	Totally enclosed		
Surface gloss.....	Semi-gloss, <30 / ISO2813		
Color.....	Light Grey, RAL 7035 or White, RAL 9018		
Generator			
Type.....	Asynchronous, DFIG		

Tabella 3.1.1: Specifiche tecniche aerogeneratore

3.2. Viabilità e piazzole

La viabilità e le piazzole del parco eolico sono elementi progettati considerando la fase di costruzione e la fase di esercizio dell'impianto eolico.

In merito alla viabilità, come detto sopra, si è cercato di utilizzare il sistema viario esistente adeguandolo al passaggio dei mezzi eccezionali. Tale indirizzo progettuale ha consentito di minimizzare l'impatto sul territorio e di ripristinare tratti di viabilità comunale che si trovano in stato di dissesto migliorando l'accessibilità dei luoghi anche alla popolazione locale.

Nel caso questo non sia stato possibile, sono stati progettati tratti di nuova viabilità seguendo il profilo

naturale del terreno senza interferire con il reticolo idrografico presente in sito.

Nella **Figura 3.2.1** riportiamo una sezione stradale tipo di riferimento per i tratti di viabilità da adeguare e quelli di nuova realizzazione.

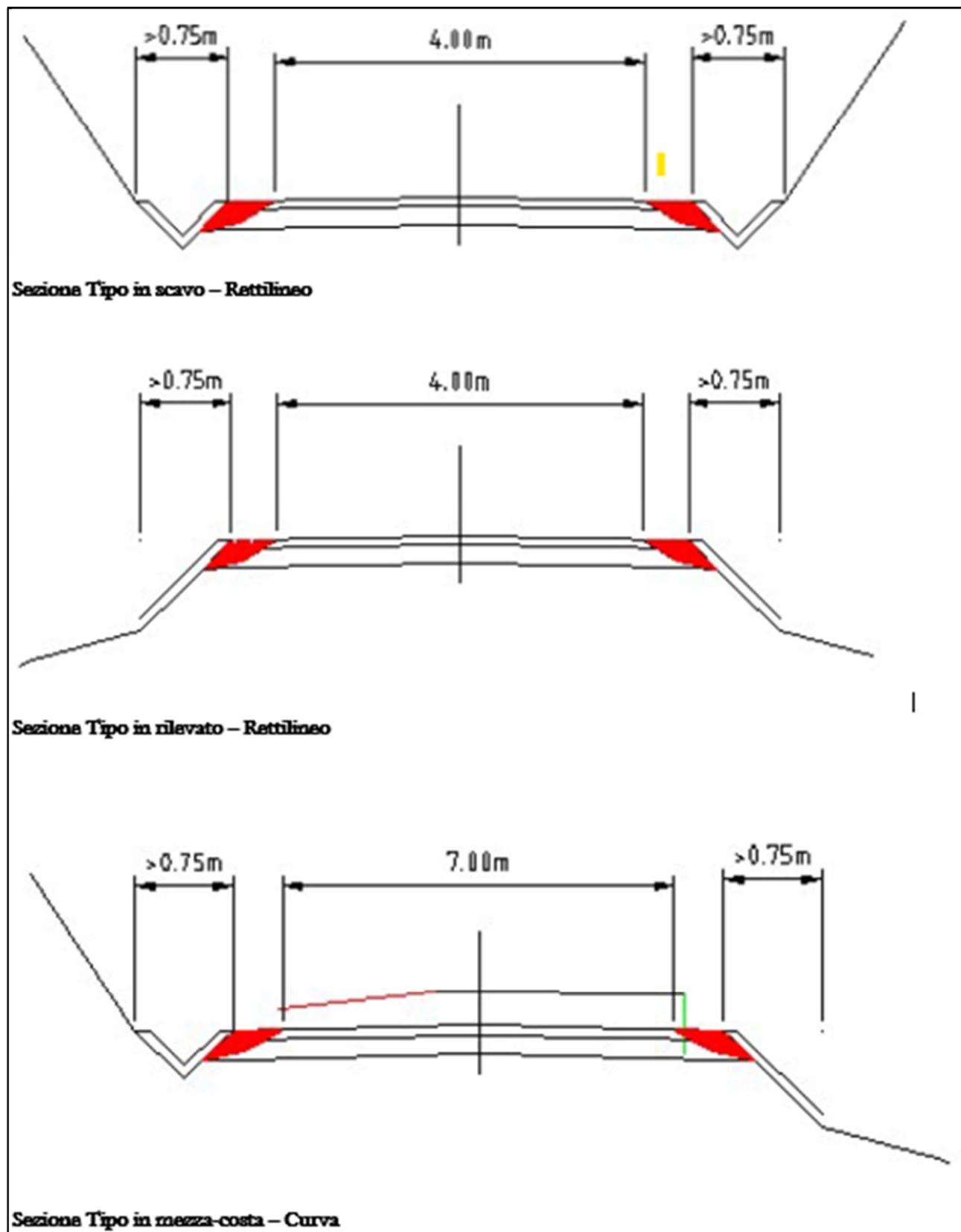


Figura 3.2.1: Sezioni tipo viabilità parco eolico

La progettazione delle piazzole da realizzare per l'installazione di ogni aerogeneratore prevede due configurazioni, la prima necessaria all'installazione dell'aerogeneratore e la seconda, a seguito di opere di dismissione parziale, per la fase di esercizio e manutenzione dell'impianto (**Figura 3.2.2**).

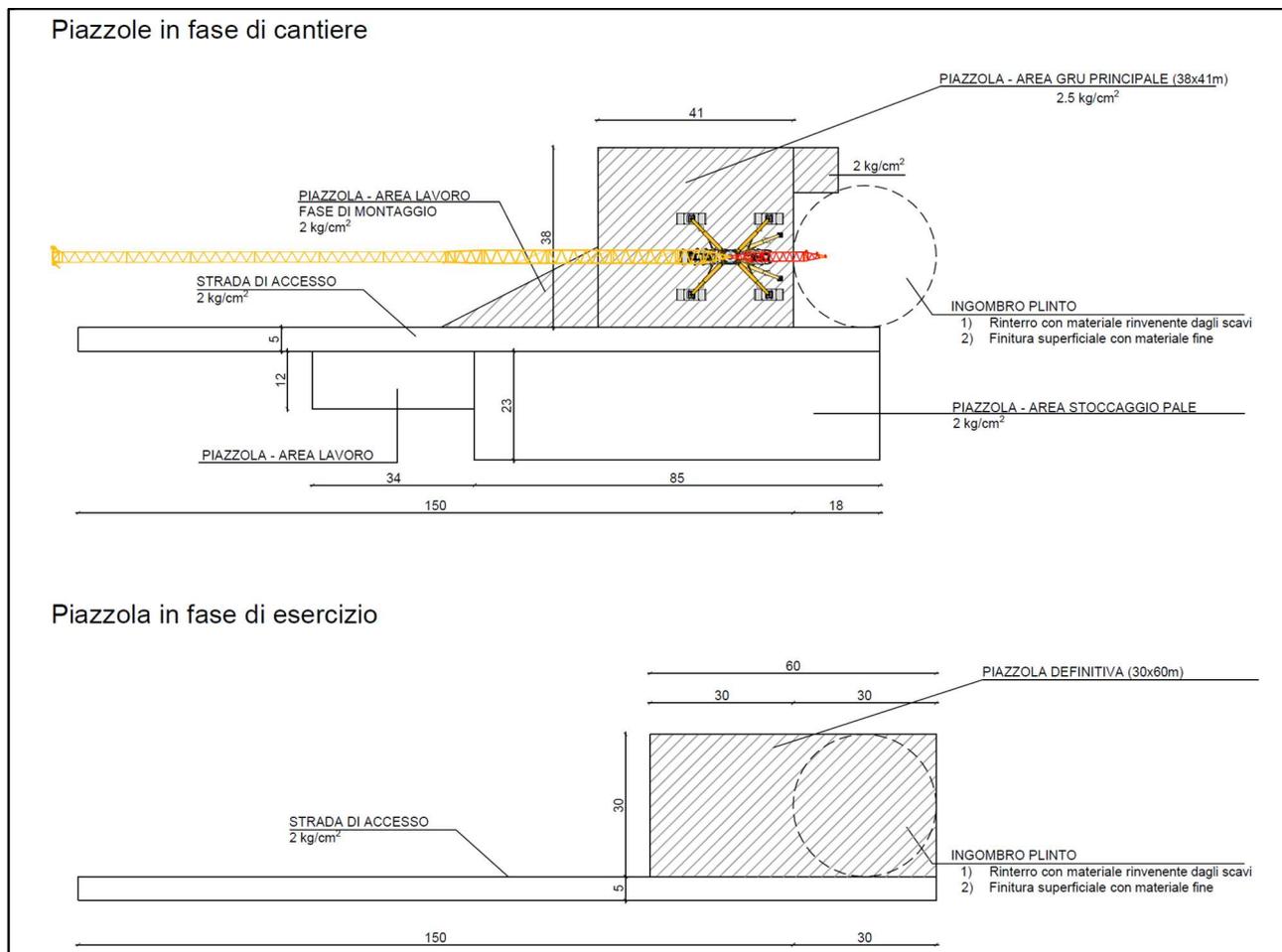


Figura 3.2.2: Planimetria piazzola tipo per la fase di installazione e fase di esercizio e manutenzione

3.3. Descrizione opere elettriche

3.3.1. Aerogeneratori

L'impianto eolico è composto da 9 aerogeneratori di potenza nominale pari a 6,0 MWp, opportunamente disposti, collegati in relazione alla disposizione dell'impianto e dotati di generatori asincroni trifasi. Ogni generatore è topograficamente, strutturalmente ed elettricamente indipendente dagli altri anche dal punto di vista delle funzioni di controllo e protezione.

Gli aerogeneratori sono collegati fra loro e a loro volta si connettono alla Stazione Elettrica di trasformazione della RTN 132/36 kV, prevista nel Comune di Castel San Pietro Terme e ancora da realizzare.

All'interno della torre saranno installati:

- l'arrivo cavo BT (690 V) dal generatore eolico al trasformatore;

- il trasformatore 0,69/36 kV;
- il sistema di rifasamento del trasformatore;
- la cella a 36 kV di arrivo linea e di protezione del trasformatore;
- il quadro di BT (690 V) di alimentazione dei servizi ausiliari;
- quadro di controllo locale.

3.3.2. Linee elettriche di collegamento a 36 kV

Il parco eolico avrà una potenza complessiva di 79 MWp, data dalla somma delle potenze elettriche di 9 aerogeneratori da 6 MWp ciascuno e dalla potenza del BESS di 25 MWp. Dal punto di vista elettrico gli aerogeneratori sono collegati fra loro in n. 4 gruppi (sottocampi) da 2 o 3 aerogeneratori ciascuno, come riportato nella tabella sottostante.

Sottocampo o Circuito	Aerogeneratori	Potenza totale [MWp]
CIRCUITO A	MC08 – MC09	12
CIRCUITO B	MC06 – MC07	12
CIRCUITO C	MC01 – MC02 – MC03	18
CIRCUITO D	MC04 – MC05	12

Tabella 3.3.2.1: Sottocampi degli aerogeneratori

Coerentemente con la suddivisione in sottocampi di cui sopra, l'intero sistema di distribuzione dell'energia dagli aerogeneratori verso la nuova stazione elettrica di trasformazione 132/36 kV nel Comune di Castel San Pietro è articolato in 4 distinte linee elettriche, una per ciascun sottocampo, con un livello di tensione pari a 36 kV e che confluiscono sui quadri generali dell'edificio a 36 kV in prossimità della stazione di cui sopra.

Dall'aerogeneratore capofila di ciascun sottocampo, infatti, si diparte una linea elettrica di vettoriamento in cavo interrato a 36 kV di sezione pari a 630 mm². Analogamente, gli aerogeneratori di ciascun sottocampo sono collegati fra loro in entra-esce o fine linea mediante una linea elettrica in cavo interrato a 36 kV di sezione 185 o 300 mm². Tutti i cavi di cui si farà utilizzo, sia per il collegamento interno dei sottocampi che per la relativa connessione alla stazione elettrica di trasformazione della RTN 132/36 kV, sono del tipo schermato mediante filo di rame rosso, con conduttore a corda rotonda compatta di rame rosso, semiconduttore esterno elastomerico estruso e guaina in PVC.

In generale, per tutte le linee elettriche, si prevede la posa a trifoglio direttamente interrata dei cavi, ad una profondità di 1,50 m dal piano del suolo e l'utilizzo di una lastra protettiva che ne assicuri la protezione meccanica. In caso di particolari attraversamenti o di risoluzione puntuale di interferenze, le modalità di

posa potranno essere modificate in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 11-17 e dagli eventuali regolamenti vigenti relativi alle opere interferite, mantenendo comunque un grado di protezione delle linee non inferiore a quanto garantito dalle normali condizioni di posa.

La figura seguente, nella quale le misure sono espresse in mm, mostra la modalità di posa sopra indicate.

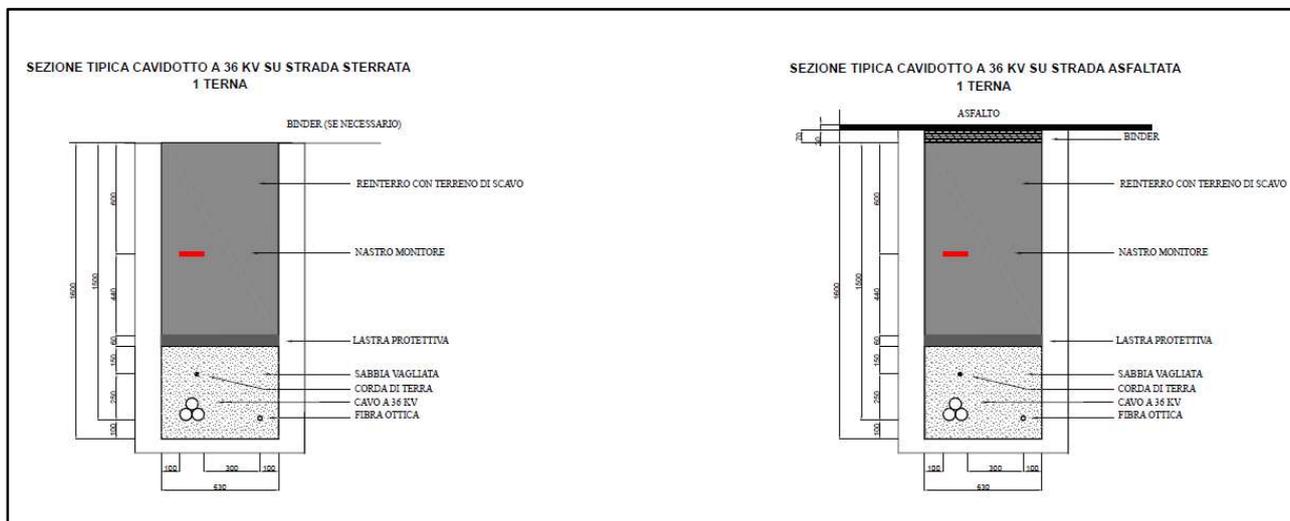


Figura 3.3.2.1: Sezioni tipiche delle trincee cavidotto per una terna di cavi in parallelo

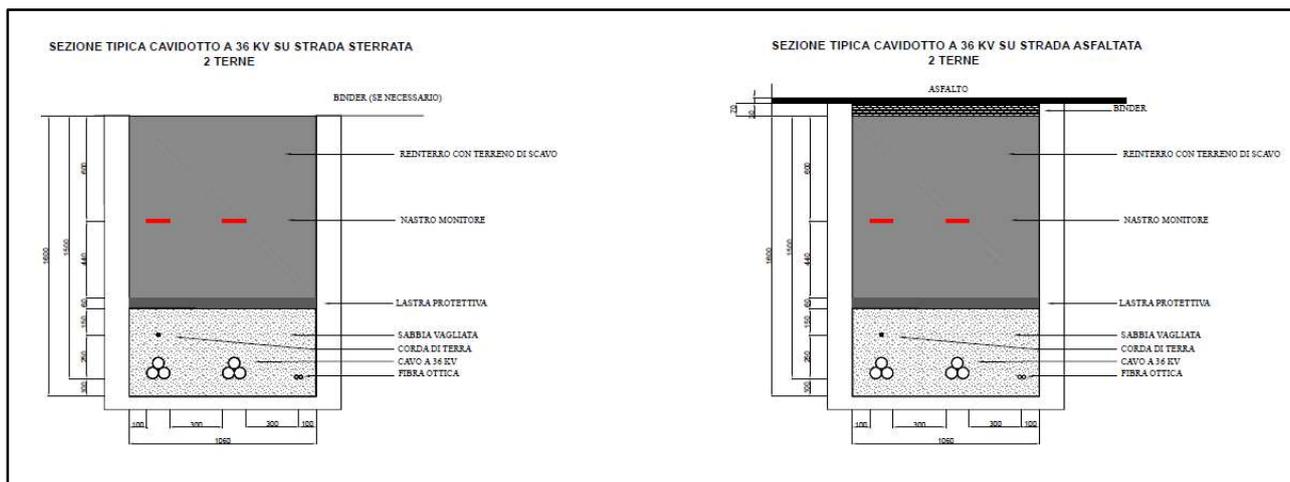


Figura 3.3.2.2: Sezioni tipiche delle trincee cavidotto per due terne di cavi in parallelo

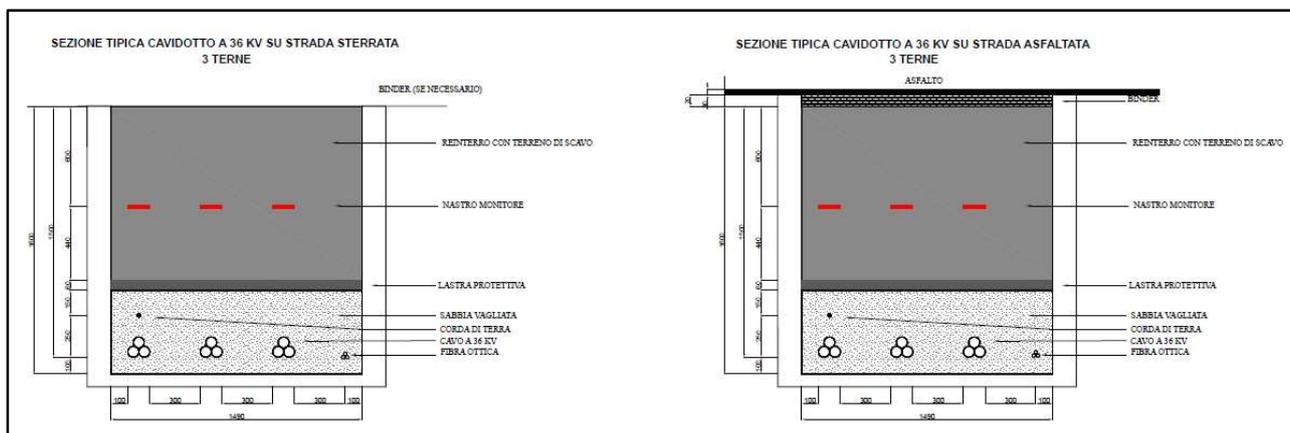


Figura 3.3.2.3: Sezioni tipiche delle trincee cavidotto per tre terne di cavi in parallelo

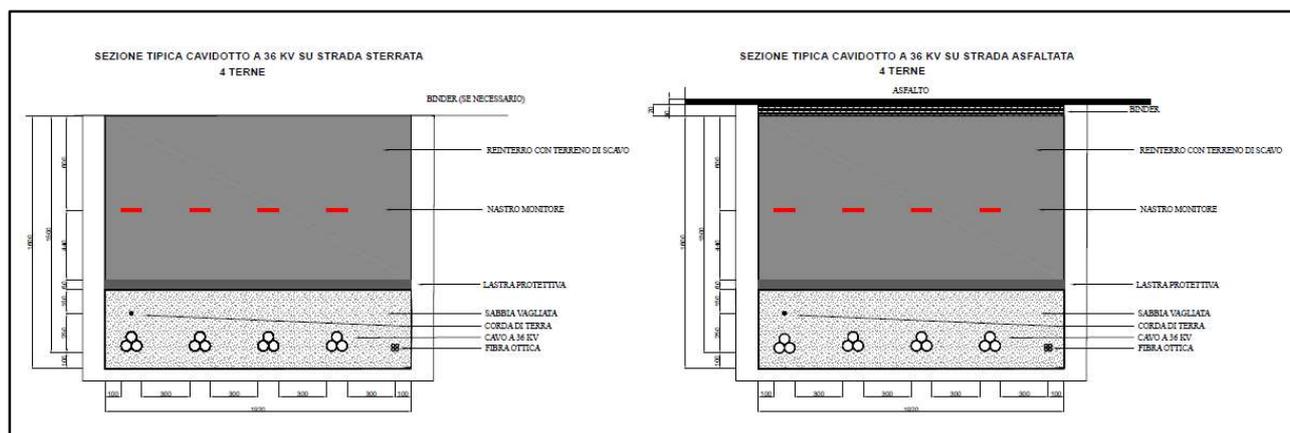


Figura 3.3.2.4: Sezioni tipiche delle trincee cavidotto per quattro terne di cavi in parallelo

3.3.3. BESS

L'impianto eolico è connesso ad un sistema di accumulo di energia BESS (Battery Energy Storage System) di potenza pari a 25 MWp localizzato nelle immediate vicinanze della Stazione Elettrica della RTN 132/36 kV, come rappresentato nella **Figura 2.5**.

Il BESS è un sistema costituito da apparecchiature e dispositivi in grado di immagazzinare a livello elettrochimico l'energia al fine di convertirla in energia elettrica a 36 kV.

In particolare, il sistema BESS è costituito da un insieme di celle elettrochimiche connesse elettricamente tra loro in serie e parallelo in modo da formare i singoli moduli batterie, i quali, a loro volta, sono connessi elettricamente tra loro in serie e parallelo e assemblati in un unico sistema (armadio batteria).

Le batterie adoperate sono agli ioni di litio e presentano un'aspettativa di vita pari alla vita di impianto prevista in condizioni operative standard all'aperto.

Un sistema di controllo batterie (BMS, Battery Management System) assicura la gestione, il controllo e il monitoraggio locale degli assemblati-batterie, mentre il PCS (Power Conversion System) assicura la conversione bidirezionale della corrente da AC/DC.

La gestione e il controllo locale dell'impianto è assicurato dal Sistema di Controllo Integrato (SCI).

I componenti e le apparecchiature principali del sistema di accumulo sono di seguito elencati:

- celle elettrochimiche;
- moduli batterie;
- sistema di gestione, controllo e monitoraggio locale delle batterie (BMS);
- sistema di conversione di corrente AC/DC (PCS);
- sistema di gestione e controllo dell'impianto (SCI);

- trasformatori di potenza 36 kV/BT;
- quadri elettrici a 36 kV;
- sistema di misurazione;
- servizi ausiliari;
- sistema SCADA in grado di garantire la supervisione, il controllo e la raccolta dei dati relativi all'impianto;
- container batterie.

3.3.4. Opere di connessione alla RTN

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la centrale eolica venga collegata in antenna a 36 kV con la futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN 132/36 kV di Castel San Pietro, da inserire in entra-esce alla linea elettrica aerea RTN a 132 kV "Castel San Pietro – Imola CP".

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio, ove verranno collocati i quadri di attestazione cavi a 36 kV dei produttori e da cui si dipartono 3 linee a 36 kV verso i 3 trasformatori 132/36 kV.

3.3.5. Sistema di terra

Il sistema di terra del parco eolico è costituito da una maglia di terra formata dai sistemi di dispersori dei singoli aerogeneratori e dal conduttore di corda nuda che li collega. La maglia complessiva che si viene così a creare consente di ottenere un valore di resistenza di terra tale da garantire un sufficiente margine di sicurezza, adeguato alla normativa vigente. Il sistema di terra di ciascun aerogeneratore consisterà in più anelli dispersori concentrici, collegati radialmente fra loro, e collegati in più punti anche all'armatura del plinto di fondazione.

4. LIVELLO 1: SCREENING

Lo screening di incidenza è introdotto e identificato dalla Guida metodologica CE sulla Valutazione di Incidenza art. 6 (3) (4) Direttiva 92/43/CEE "Habitat", come Livello I del percorso logico decisionale che caratterizza la VInCA ed ha lo scopo di valutare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ai fini della conservazione della natura (si/ no) e in caso affermativo valutare se lo stesso abbia incidenze significative sul sito.

La realizzazione dell'impianto eolico non è connessa con la gestione del Sito, né con progetti aventi scopo di conservazione della natura anche se indirettamente, grazie al contributo apportato alla riduzione di emissione di CO₂ nell'ambiente, contribuisce in maniera positiva alla conservazione della natura.

Considerato che il progetto è localizzato in prossimità della **ZPS/SIC IT4070011** Vena del Gesso Romagnolo (55.375.965,18 mq), **SIC IT4050011** Media Valle di Sillaro (11.072.114,00 mq), **SIC IT4050015** La Martina, Monte San Gurlano (11.071.086,93 mq) e **SIC IT5140001** Passo di San Zanorbi e della Martesca (22.080.255,43 mq) è stato necessario valutare eventuali incidenze significative su tali aree.

A tale scopo, nel paragrafo successivo vengono descritte le fasi di vita del progetto.

4.1. Descrizione fasi di vita del progetto

L'impianto eolico avrà una vita di circa 30 anni che inizierà con le opere di approntamento di cantiere fino alla dismissione dello stesso e il ripristino dello stesso con il ripristino dei luoghi. Si prevedono pertanto tre fasi:

- a) Costruzione;
- b) Esercizio e manutenzione;
- c) Dismissione.

4.1.1. Costruzione

Le opere di costruzioni possono essere distinte in tre parti distinte, le opere civili, opere elettriche e le opere di installazione elettromeccaniche degli aerogeneratori e relativa procedura di collaudo e avviamento. Al termine della costruzione dell'impianto tutti i rifiuti saranno disposti in appositi contenitori, applicando criteri di separazione tipologica delle merci, con riferimento al D. Lgs 152 del 3/04/2006, in modo da garantire il corretto recupero o smaltimento in idonei impianti.

4.1.1.1. Opere civili

Le opere civili riguardano il movimento terra per la realizzazione di strade e piazzole necessarie per la consegna in sito dei vari componenti dell'aerogeneratore e la successiva installazione.

Le strade esistenti che verranno adeguate e quelle di nuova realizzazione avranno una larghezza minima di 5 m e le piazzole per le attività di stoccaggio e montaggio degli aerogeneratori avranno una dimensione pari a circa 11.000 mq come riportato nell'elaborato "MCO038 Relazione tecnica descrittiva delle opere civili".

La consegna in sito delle pale e delle torri avverrà mediante l'utilizzo di rimorchi semoventi e blade lifter (mezzi eccezionali che consentono di ridurre gli ingombri in fase di trasporto in curva) al fine di minimizzare i movimenti terra.

L'itinerario di avvicinamento al Parco Eolico Emilia avrà inizio dal Porto di Ravenna dove avverranno le operazioni di carico della componentistica degli aerogeneratori sui mezzi speciali di trasporto.

Percorrendo la SS67 dal Porto di Ravenna, passando per la SS16, per la SS309 direzione E45, la E45 uscita Castel San Pietro Terme e la SP19 si arriva all'area di trasbordo nell'abitato di Castel San Pietro Terme (BO), Figura 3.1.

Da qui a Nord del Parco Eolico Emilia si avrà l'accesso al cantiere tramite due percorsi (VERDE e ARANCIO) che serviranno le piazzole di costruzione degli aerogeneratori. Lungo l'itinerario stradale di trasporto dei componenti eolici saranno necessari alcuni interventi puntuali finalizzati per favorire il transito dei convogli speciali in corrispondenza della viabilità di accesso al parco eolico.

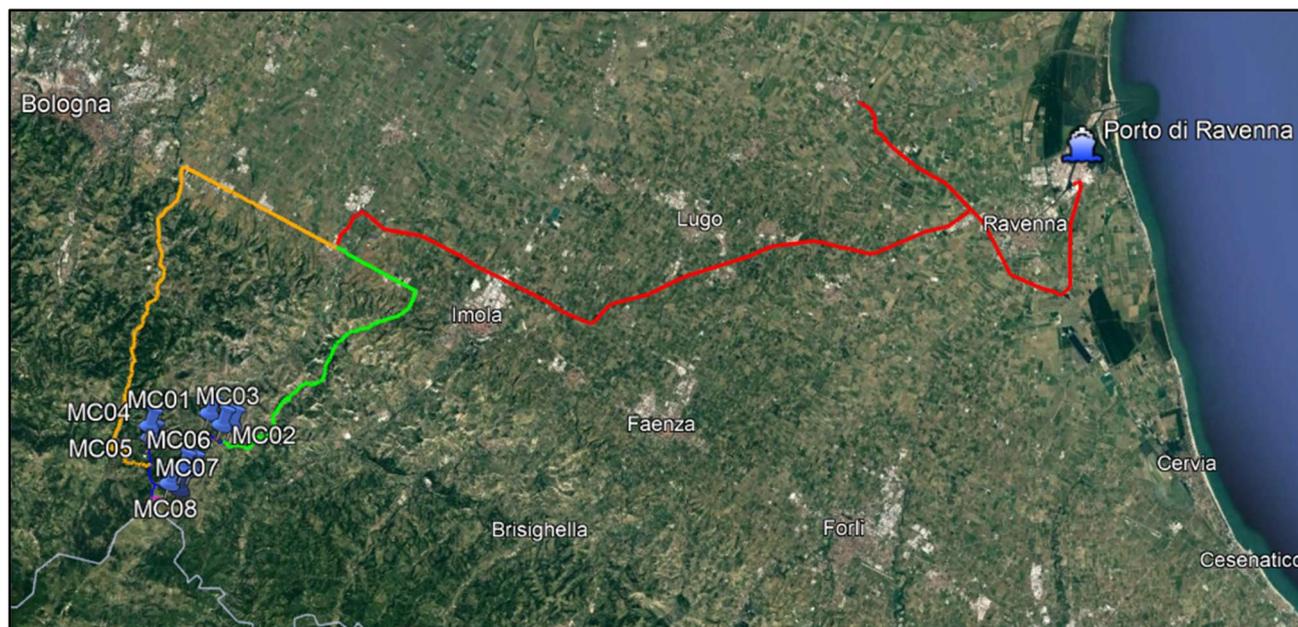


Figura 4.1.1.1: Itinerario stradale di accesso al Parco Eolico Emilia

La turbina eolica verrà installata su di una fondazione in cemento armato del tipo indiretto su pali. La connessione tra la torre in acciaio e la fondazione avverrà attraverso una gabbia di tirafondi opportunamente dimensionati al fine di trasmettere i carichi alla fondazione e resistere al fenomeno della fatica per effetto della rotazione ciclica delle pale. La progettazione preliminare delle fondazioni è stata effettuato sulla base della relazione geologica e in conformità alla normativa vigente.

I carichi dovuti al peso della struttura in elevazione, al sisma e al vento, in funzione delle caratteristiche di amplificazione sismica locale e delle caratteristiche geotecniche puntuali del sito consentiranno la progettazione esecutiva delle fondazioni affinché il terreno di fondazione possa sopportare i carichi trasmessi dalla struttura in elevazione. In funzione della relazione geologica e dei carichi trasmessi in fondazione dall'aerogeneratore, in questa fase si è ipotizzata una fondazione di forma tronco-conica di diametro alla base pari a 24,5 m su n.10 pali di diametro 110 cm e lunghezza pari a 25,00 m, disposti ad una distanza dal centro pari a 10.00 m.

Si riportano, di seguito la pianta e la sezione della suddetta fondazione:

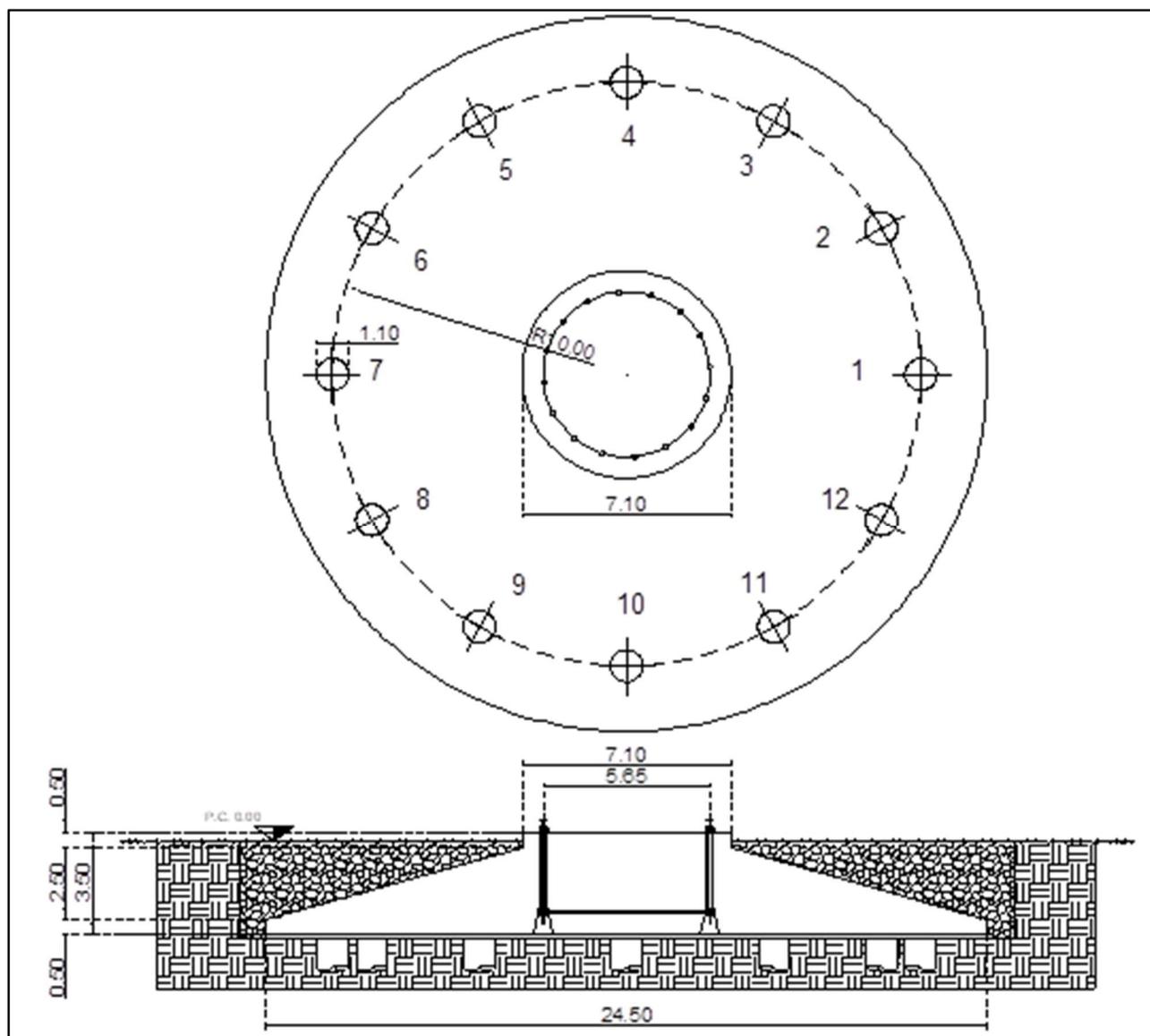


Figura 4.1.1.2: Dettaglio pianta e sezione fondazione

4.1.1.2. Opere elettriche e di telecomunicazione

Le opere relative alla rete elettrica interna al parco eolico, oggetto del presente lavoro, possono essere così suddivise:

- opere elettriche di collegamento elettrico fra aerogeneratori;
- opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
- fibra ottica di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica di trasformazione.

I collegamenti tra il parco eolico e la nuova stazione elettrica SE della RTN 132/36 kV di Castel San Pietro avverranno tramite linee interrate esercite a 36 kV, ubicate lungo la rete stradale esistente e sui tratti di strada di nuova realizzazione che verranno poi utilizzati nelle fasi di manutenzione.

L'energia prodotta dai singoli aerogeneratori del parco eolico verrà trasportata in corrispondenza dell'Edificio 36 kV Terna e, successivamente, verrà eseguito il collegamento e la trasformazione alla

tensione 132 kV in corrispondenza della nuova stazione elettrica SE della RTN 132/36 kV di Castel San Pietro.

All'interno del parco eolico verrà realizzata una rete in fibra ottica per collegare tutte le turbine eoliche ad una sala di controllo, posizionata in una cabina prossima all'edificio, ove verranno collocati i quadri di attestazione cavi a 36 kV, attraverso cui, mediante il collegamento a internet, sarà possibile monitorare e gestire il parco da remoto. La rete di fibra ottica verrà posata all'interno dello scavo che verrà realizzato per la posa in opera delle linee di collegamento elettrico.

4.1.1.3. Installazione aerogeneratori

La terza fase della costruzione consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. È stato previsto di raggiungere ogni piazzola di montaggio per scaricare i componenti, installare i primi due tronchi di torre direttamente sulla fondazione (dopo che quest'ultima avrà superato i 28 giorni di maturazione del calcestruzzo e i test sui materiali hanno avuto esito positivo) e stoccare in piazzola i restanti componenti per essere installati successivamente con una gru di capacità maggiore.

Completata l'installazione di tutti i componenti, si passerà successivamente al montaggio elettromeccanico interno alla torre affinché l'aerogeneratore possa essere connesso alla Rete Elettrica e, dopo opportune attività di commissioning e test, possa iniziare la produzione di energia elettrica.

4.1.2. Esercizio e manutenzione

La fase di gestione dell'impianto prevede interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Le torri eoliche sono dotate di telecontrollo; durante la fase di esercizio sarà possibile controllare da remoto il funzionamento delle parti meccaniche ed elettriche. In caso di malfunzionamento o di guasto, saranno eseguiti interventi di manutenzione straordinaria.

Gli interventi di manutenzione ordinaria, effettuati con cadenza semestrale, saranno eseguiti sulle parti elettriche e meccaniche all'interno della navicella e del quadro di Media tensione posto a base della torre. Inoltre, sarà previsto un piano di manutenzione della viabilità e delle piazzole al fine di garantire sempre il raggiungimento degli aerogeneratori ed il corretto deflusso delle acque in corrispondenza dei nuovi tratti di viabilità.

4.1.3. Dismissione dell'impianto

La vita media di un parco eolico è generalmente pari ad almeno 30 anni, trascorsi i quali è comunque possibile, dopo un'attenta revisione di tutti i componenti, prolungare ulteriormente l'attività dell'impianto e conseguentemente la produzione di energia. In ogni caso, una delle caratteristiche dell'energia eolica

che contribuisce a caratterizzare questa fonte come effettivamente “sostenibile” è la quasi totale reversibilità degli interventi di modifica del territorio necessari a realizzare gli impianti di produzione. Una volta esaurita la vita utile dell'impianto è possibile programmare lo smantellamento dell'intero impianto e la riqualificazione del sito di progetto, che può essere ricondotto alle condizioni ante operam a costi accettabili come esplicitato nel “MCEG006Piano di dismissione”.

4.2. Utilizzazione di risorse naturali

La costruzione, l'esercizio e la dismissione dell'impianto eolico non richiedono l'utilizzo di risorse naturali del sito “non rinnovabili” in quanto il vento è la risorsa naturale utilizzata per l'esercizio dello stesso che per sua definizione rinnovabile e potenzialmente infinita.

Pertanto, l'utilizzazione delle risorse naturali può considerarsi trascurabile.

4.3. Produzione di rifiuti

L'impianto eolico è un sistema per la produzione di energia che non produce scarti o rifiuti per produrre energia. La produzione di rifiuti è legata alle fasi di costruzione, manutenzione e dismissione (metalli di scarto, piccole quantità di inerti, materiale di imballaggio quali carta e cartone, plastica, olio) che differenziati e conferiti presso le discariche autorizzate secondo la normativa vigente.

Pertanto, la produzione di rifiuti collegata alla vita utile dell'impianto può considerarsi trascurabile.

4.4. Rischio di incidenti ambientali

I rischi di incidenti ambientali connessi ad un impianto eolico sono sostanzialmente le seguenti:

- spargimenti di liquidi carburante, cemento, olio o altro prodotto utilizzato nella fase di esecuzione del progetto;
- possibili incendi.

Il rispetto delle norme tecniche vigenti in termini di ambiente nei luoghi di lavoro e in termini di antincendio consente di affermare che il rischio di incidenti ambientali connessi ad un impianto eolico sono limitati e quindi trascurabili.

5. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E GEOLOGICO DELL'AREA DI PROGETTO

L'area in oggetto, dove verrà realizzato il **Parco Eolico Emilia**, si trova nell'alta Valle del Torrente Sillaro, ad una quota compresa fra 400 ed i 600 m s.l.m; alcuni aerogeneratori saranno installati in destra del Sillaro (MC1 ÷ MC3), altri in sinistra idrografica (MC6 ÷ MC9) mentre gli aerogeneratori MC4 e MC5 appartengono al bacino del Torrente Idice.

Si tratta di una zona ad acclività generalmente modesta, confinata da versanti caratterizzati da un'energia di rilievo medio-elevata, che digrada in gran parte verso Nord-Ovest, afferendo principalmente al bacino idrografico del Torrente Sillaro.

L'analisi di superficie ha evidenziato come il substrato risulti in diffuso affioramento con un assetto a monoclinale inclinata verso Ovest; lo spessore della coltre colluviale risulta più esiguo in corrispondenza delle creste e via via più elevato lungo i versanti.

La stabilità dell'area è legata pertanto, alla tipologia dei terreni in affioramento, all'acclività ed alle condizioni idrauliche; *tali fattori possono generare aree instabili a pericolosità variabile.*

Nelle aree individuate per l'installazione degli aerogeneratori non si riscontrano elementi o indicatori riconducibili a dissesti o deformazioni gravitative in atto o pregresse.

Complessivamente il rilevamento geomorfologico di superficie ha evidenziato per gran parte dell'area discrete condizioni di equilibrio, con aree caratterizzata da dissesti superficiali, presenti anche nelle cartografie ufficiali del PAI ma che non interessano gli aerogeneratori, ubicati principalmente in cresta.

Laddove si evidenzieranno scivolamenti, creep e soliflussi saranno valutati puntualmente, con specifiche indagini negli elaborati geologici propri di ogni aerogeneratore.

La zona comprendente l'area dove verrà realizzato il "Parco Eolico Emilia", appartiene geologicamente alla Catena Appenninica Settentrionale che è delimitata a Nord dalla Linea Sestri-Voltaggio e a Sud dalla Linea Ancona-Anzio: due grandi allineamenti tettonici trasversali con forte componente trascorrente (Figura 4.6.1).

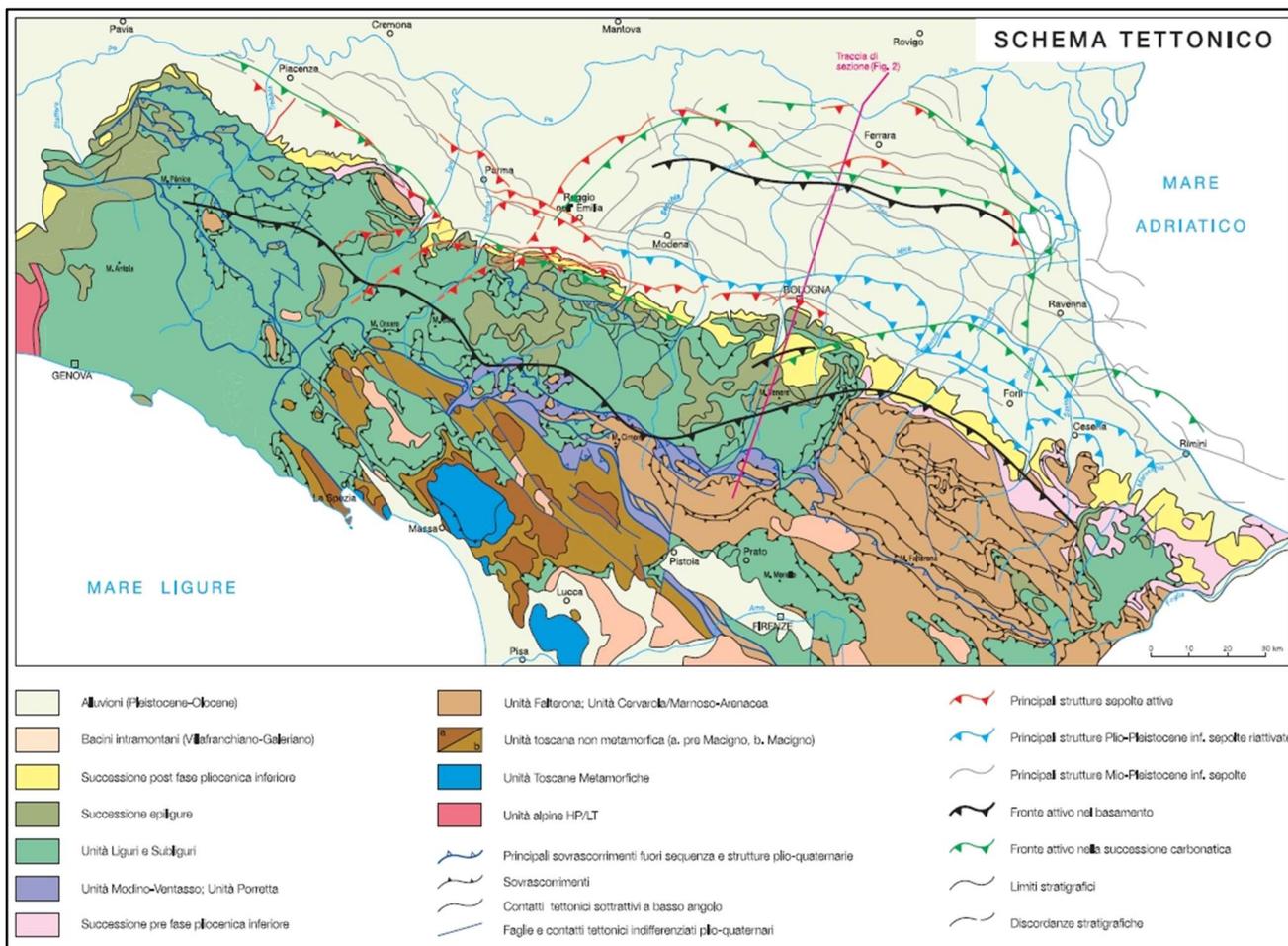


Figura 4.6.1: Sistema tettonico appennino emiliano

L'Appennino è caratterizzato dalla sovrapposizione di enormi masse rocciose di notevole estensione areale (Falde o Unità tettoniche) con vergenza dominante verso NE, costituite da successioni sedimentarie depositatesi in domini paleogeografici diversi.

Nel Giurassico inferiore-medio, l'inizio dell'apertura dell'Atlantico centrale ha causato una deriva verso Est della placca africana rispetto a quella europea e fra le due si è generata una fascia a trascendenza sinistra che ha individuato bacini estensionali a crosta oceanica, fra cui quello ligure-piemontese.

Mentre nelle zone più esterne si formavano i depositi del Dominio toscano su crosta continentale in assottigliamento con facies che si approfondivano progressivamente, nelle zone più esterne, ad Ovest, si creava un dominio oceanico con sedimenti pelagici che si depositavano su crosta oceanica (Dominio ligure) e su crosta continentale fortemente assottigliata (Dominio sub-ligure, Complesso di Canetolo).

Dal Cretaceo superiore, in concomitanza con l'apertura dell'Atlantico settentrionale, la placca africana ha mutato traiettoria da ESE a NNE, cioè, ha iniziato a convergere verso la placca europea.

Questo regime compressivo ha provocato la chiusura dell'Oceano ligure-piemontese che è avvenuta completamente nell'Eocene medio-superiore con la collisione tra il margine continentale europeo e quello africano (adriatico).

Durante la chiusura dell'Oceano Ligure-Piemontese, si forma un prisma d'accrezione costruito dall'impilamento per sottoscorrimento verso Ovest delle coperture oceaniche e di parte del loro basamento (Unità liguri).

Nell'Eocene medio-superiore segue, come evidenziato in precedenza, la collisione tra il margine continentale europeo (sardo-corso) e quello adriatico che dà inizio alla fase intracontinentale dell'orogenesi appenninica, sviluppatasi essenzialmente a spese del margine continentale adriatico occidentale.

In questa fase si ha lo sviluppo di una tettonica a thrust e falde con sottoscorrimento verso Ovest delle Unità toscane, prima, e di quelle umbro-marchigiane poi, sotto le unità precedentemente impilate.

Nell'Appennino tosco-emiliano quanto descritto ha portato prima (Cretaceo superiore-Eocene) allo sradicamento delle Unità liguri dal loro substrato oceanico e al loro impilamento su se stesse secondo un ordine tettonico-geometrico che vede in alto le unità più interne ed in basso le più esterne.

L'Unità del Sambro (Cretaceo-Eocene inferiore), che costituisce il bed-rock della quasi totalità dell'area in oggetto, sovrasta le restanti unità liguri, che a loro volta sono impilate sull'Unità di Canetolo (Eocene-Oligocene).

Successivamente, dopo la messa in posto della Falda toscana (Dominio toscano interno), avvenuta nel Miocene medio-superiore, sopra la più esterna Unità Cervarola-Falterona, le Unità liguri si sono rimosse, per mettersi in posto prima sopra la Falda toscana, e poi sopra l'Unità Cervarola-Falterona già sovrascorsa verso Est (Tortoniano) sulla Marnoso arenacea (Dominio Umbro-romagnolo).

Le unità tettoniche (o stratigrafico-strutturali) in affioramento nella zona del Parco Eolico Emilia sono principalmente quelle dell'Unità Ligure o Serie Ligure, ed in particolare:

- **APA - Argille a Palombini (Cretaceo inf. - Turoniano)** Argilliti ed argilliti siltose grigio scure, più raramente verdi, rossastre o grigio-azzurrognole, fissili, alternate a calcilutiti silicizzate grigio chiare e grigio-verdi, biancastre in superficie alterata, talvolta con base arenitica da fine a grossolana, in strati da medi a spessi (molto spesso discontinui per motivi tettonici) e più rari calcari marnosi grigi e verdi in strati spessi. All'interno della formazione sono talora stati cartografati lembi di ofioliti (of) giurassiche, fino a decametrici, spesso distinte in: breccie ofiolitiche (bo), basalti: β , basalti brecciati (Bb); gabbri: ga, serpentine: S. Sedimentazione pelagica argillosa, intervallata da risedimentazione di fanghi carbonatici. Contatti ovunque tettonici o non affioranti. Potenza geometrica variabile da alcune decine ad alcune centinaia di metri.
- **APAA - Argille a palombini - litozona argillitica (Cretaceo inf. - Turoniano)** Argilliti grigie e a luoghi verdognole, con fissilità spesso molto evidente e in qualche caso silicizzate; sono alternate a

calcilutiti grigie in strati medi e spessi con subordinati pacchi di strati sottili di alternanze arenaceo-pelitiche giallastre e nocciola.

Inoltre, vengono descritte unità caotiche complesse, che appartengono alla successione epiligure e le Liguride, definite “olistromi”.

Alcuni aerogeneratori (MC3, MC6, MC7 e MC9) andranno ad interessare l’olistroma di Rio delle Pioppe (FRP), ovvero brecce argillose poligeniche

FRP – Olistroma di Rio delle Pioppe (Serravalliano) Associazione di brecce argillose poligeniche e lembi monoformazionali eterometrici – Unità caotica sedimentata per colate di fango e detrito, con scivolament gravitativo di lembi formazionali.

6. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

Il livello II della Vinca è normato dall'art. 6, paragrafo 3, della Direttiva comunitaria Habitat e dall'art. 5, commi 2 e 3, del D.P.R. n. 357/97 e ss.mm.ii. La funzione della Valutazione di incidenza appropriata è quella di accertare se un P/P/P/I/A possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito Natura 2000, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione specifici del sito.

Per il progetto in esame si è proceduto alla fase di valutazione appropriata come richiesto dalla lettera del MASE, pervenuta con prot. 0010094 del 07.09.2023, e in quanto, in fase di *screening*, non è stato possibile escludere con ragionevole certezza scientifica il verificarsi di interferenze negative significative generate dal progetto. Pertanto, è stato applicato il principio di precauzione al fine di garantire un livello appropriato di protezione dell'ambiente.

Come previsto dal DGR 1174 del 2023 All. A, si riportano in seguito:

1. l'analisi delle possibili incidenze sui siti Natura 2000;
2. le informazioni e i dati inerenti i siti Natura 2000 interessati dal progetto;
3. individuazione di eventuali misure di mitigazione.

La valutazione di incidenza del progetto sui siti natura 2000, si basa inoltre sui risultati del monitoraggio annuale dell'avifauna e chiroterofauna eseguito nell'area del progetto, il cui report completo è consultabile nel documento *"MCSA110a Monitoraggio avifauna e chiroterofauna – anno 2023 – previsioni di impatto"*.

Nel processo di valutazione dei potenziali impatti di un nuovo impianto eolico sulla natura, e sulla flora e fauna selvatiche, è importante considerare che tali impatti possono riguardare non solo le turbine eoliche stesse, ma anche tutti gli impianti ad esse associati (vie di accesso, pali anemometrici, gruppi di costruzione, fondamenta in cemento, cavi elettrici, edificio di controllo, ecc...). La tipologia e l'entità degli impatti dipendono fortemente dalle specie coinvolte, dalla loro ecologia e dal loro stato di conservazione, nonché dall'ubicazione, dalle dimensioni e dalla configurazione del piano o progetto di parco eolico.

In accordo con il Documento di orientamento "Energia eolica e Natura 2000", le possibili tipologie di impatti sono le seguenti:

- **Rischio di collisione:** uccelli e pipistrelli si possono scontrare con varie parti della turbina eolica, oppure con strutture collegate quali cavi elettrici e pali meteorologici. Per quanto riguarda l'avifauna, significativi

rischi di mortalità da scontro sono principalmente connessi a strozzature topografiche come ad esempio valichi montani o ponti di terra tra corsi d'acqua. Altri punti suscettibili sono i pendii con venti in aumento dove gli uccelli sono spinti verso l'alto e vicino a zone umide o basse dove molti uccelli si nutrono o riposano. Anche i corridoi di volo tra i siti di foraggiamento, riposo o riproduzione sono molto sensibili. Per quanto riguarda la chiropterofauna, il maggior rischio di collisione si riscontra nei parchi eolici situati in prossimità di boschi, o in zone aperte.

- **Perturbazione e spostamento:** la perturbazione può causare spostamento ed esclusione, dunque perdita di habitat utilizzabile. Si tratta di un rischio rilevante nel caso di uccelli, pipistrelli che possono subire spostamenti da zone all'interno e in prossimità di parchi eolici a causa dell'impatto visivo, acustico e delle vibrazioni. La perturbazione può inoltre essere causata da maggiori attività umane durante interventi edili e di manutenzione, e/o dall'accesso di altri al sito mentre si costruiscono nuove strade di accesso, ecc.

- **Effetto barriera:** le centrali eoliche, specialmente gli impianti di grandi dimensioni con decine di turbine eoliche singole, possono costringere gli uccelli o i mammiferi a cambiare direzione, sia durante le migrazioni sia in modo più localizzato, durante la normale attività di approvvigionamento.

- **Perdita e degrado di habitat:** la portata della perdita diretta di habitat a seguito della costruzione di una centrale eolica e delle relative infrastrutture dipende dalla sua dimensione, collocazione e progettazione. Lo spazio occupato può anche essere relativamente scarso, ma gli effetti sono di ben più ampia portata se gli impianti interferiscono con schemi idrogeologici o processi geomorfologici. La gravità della perdita dipende dalla rarità e dalla vulnerabilità degli habitat colpiti (ad esempio torbiere di copertura o dune di sabbia) e/o dalla loro importanza come sito di foraggiamento, riproduzione o ibernazione, soprattutto per le specie europee importanti ai fini della conservazione. Per quanto riguarda la chiropterofauna la perdita o il degrado degli habitat possono verificarsi se la turbina eolica è posizionata all'interno o in prossimità di un bosco con presenza accertata dei pipistrelli, o in paesaggi più aperti utilizzati per l'approvvigionamento.

Il parco eolico in progetto ricade in aree **prive** di vincoli di natura ambientale a livello locale mentre lo scenario interessa aree protette in termini di area vasta (buffer di 11 km da ogni aerogeneratore ovvero 50 volte altezza massima dello stesso pari a 220 m).

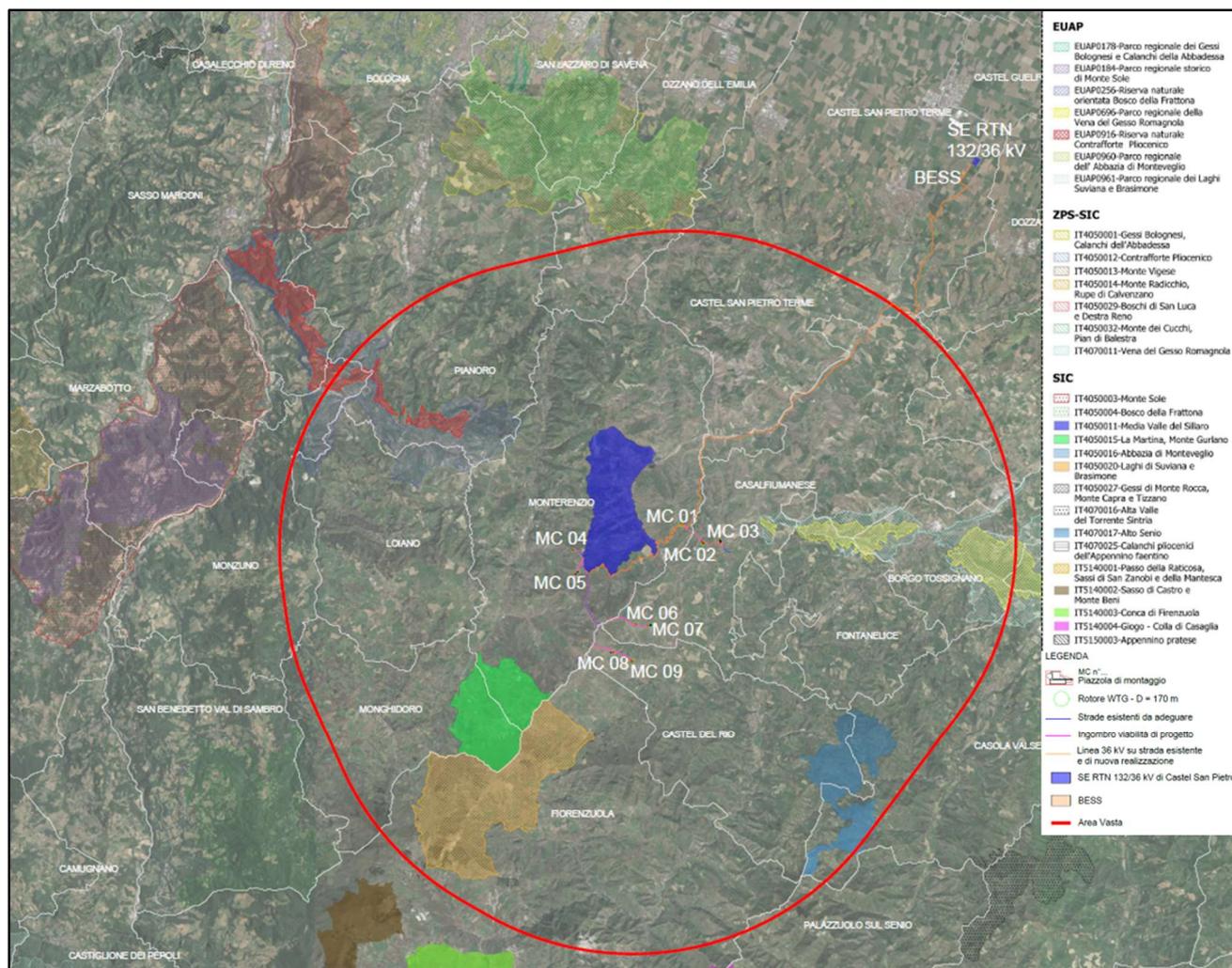


Figura 6.1: Inquadramento Progetto Natura 2000 con impianto eolico e perimetro area vasta (*Fonte Portale Cartografico Nazionale*)

Nella **Figura 6.2** vengono rappresentate le zone indeterminate dal Progetto Natura con riferimento all'area d'impianto.

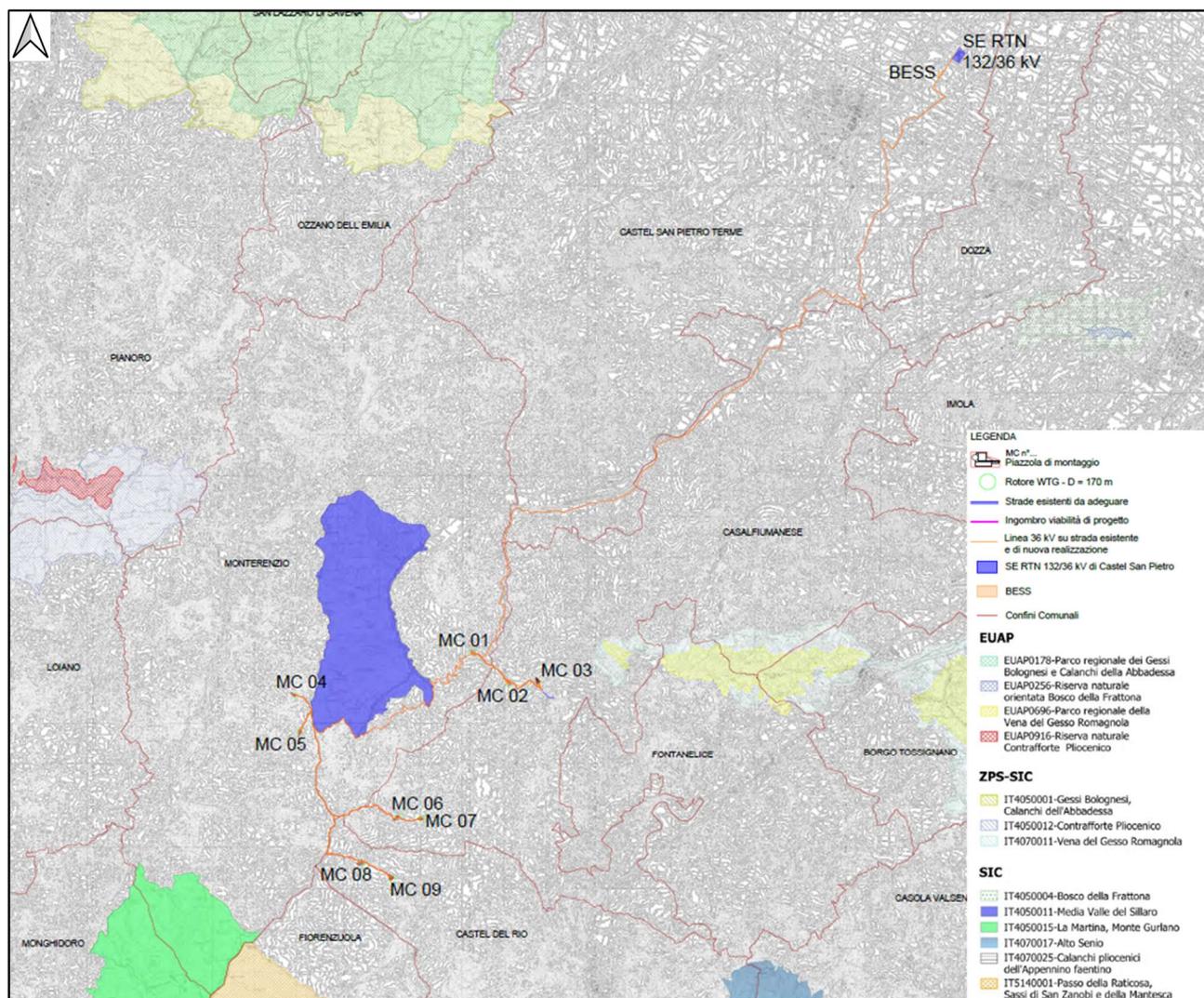


Figura 6.2: Inquadramento Progetto Natura 2000 con l'area dell'impianto eolico (*Fonte Portale Cartografico Nazionale*)

Nella valutazione d'incidenza appropriata sono stato considerati i seguenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

ZPS IT4050012 Contrafforte Pliocenico (26.273.678,98 mq) distante 4,5 km dalla WTG più vicina MC04;

ZPS IT4070011 Vena del Gesso Romagnolo (55.375.965,18 mq) distante 1,3 km dalla WTG più vicina MC03;

ZPS IT4050001 Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa (42.963.079,49 mq) distante 11,5 km dalla WTG più vicina MC01;

ZSC IT4050011 Media Valle di Sillaro (11.072.114,00 mq) distante 0,4 km dalle WTG più vicine MC04 e MC05 ad ovest e 1,2 km ad est dalla più vicina WTG MC01;

ZSC IT4050015 La Martina, Monte San Gurlano (11.071.086,93 mq) distante 3 km dalla WTG più vicina MC08;

ZSC IT5140001 Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca (22.080.255,43 mq) distante 3,3 dalle WTG più vicine MC08 e MC09;

ZSC IT4070017 Alto Senio (10.147.793,89 mq) distante 7,5 km dalla WTG più vicina MC09.

ZSC IT5140002 Sasso di Castro e Monte Beni.

6.1. ZSC IT4050011 – Media Valle del Sillaro

Il sito si estende per una superficie pari a 1.108 ettari, interessa il Comune di Monterenzio in Provincia di Bologna e include una zona “disabitata” della fascia collinare in sinistra Sillaro fra le due traverse S.Clemente-Monterenzio a valle e Sasso Nero-Bisano a monte, sull’Appennino bolognese, presso il confine con la “Romagna fitogeografica zangheriana”. Il substrato geologico è costituito da argille scagliose, con frequenti formazioni calanchive e vasti dossi tondeggianti localmente punteggiati di frammenti rocciosi alloctoni calcarei o arenacei. Dal Sillaro al largo spartiacque con l’Idice, l’esteso versante - sempre compreso tra i 200 e i 500 m s.l.m. - assume i contorni di un antico paesaggio rurale permeato dall’alternanza di ex coltivi e pascoli. Il contesto non è aspro, anche se prevalgono generali condizioni di aridità, e presenta gradevoli mosaicature di magri pascoli (25%) e macchie di ginepro dalle svelte sagome (30%), boscaglie e boschi di Roverella e Carpino con qualche cerreta (15%). Tra una morbida ondulazione e l’altra, l’umidità si ferma più a lungo e la prateria si presenta più fresca e ricca di specie mesofile (10%). Completano il quadro gli affioramenti rocciosi a tratti litoidi ma prevalentemente argillosi delle formazioni calanchive, le ghiaie nel letto del Sillaro, punteggiate di rada, apparentemente stentata vegetazione e pochi coltivi a carattere estensivo, gli ultimi di una zona che, dopo una lunga, progressiva fase di abbandono, può dirsi oggi del tutto “rinselvatichita” (oppure, più propriamente, “rinaturalizzata”). Quindici habitat d’interesse comunitario, dei quali uno prioritario, coprono oltre un terzo della superficie del sito, in particolare con una importante e variegata serie di praterie e arbusteti termofili.

6.1.1. Vegetazione

La vegetazione si presenta nel complesso come un mosaico di zone arbustive e formazioni forestali che si alternano ad aree coltivate a cereali e foraggere e a praterie. Molto più rari e localizzati gli ambienti di zona umida la cui vegetazione assume alta rilevanza ai fini della biodiversità. Un esempio a tal proposito è dato dalla vegetazione algale costituita da specie appartenenti al genere *Chara* presenti in piccole pozze con acque basiche e neutre.

All’interno del sito è inoltre presente:

- vegetazione tipica delle praterie igrofile: (classe *Molinio-Arrhenatheretea*), costituite da specie perenni che si sviluppano su suoli umidi e ricchi in sostanza organica;
- vegetazione tipica dei prati aridi caratterizzata principalmente da *Bromus erectus* e/o *Brachypodium rupestre*;
- vegetazione delle aree calanchive: caratterizzate da formazioni presenti su argille caratterizzate dalla forte discontinuità della copertura vegetale con ampi tratti di roccia argillosa nuda. Specie tipiche sono *Aegilops geniculata*, *Bromus madritensis*, *Scorzonera laciniata* (= *Podospermum laciniatum*), *Agropyron pungens*, *Aster linosyris*, *Rapistrum rugosum*, *Podospermum canum*, *Hordeum maritimum*, *Atriplex patula* var. *angustifolia*.
- vegetazione ripariale: caratterizzata sia da formazioni arbustive a *Salix elaeagnos* che da fitocenosi in cui predominano alte erbe annuali appartenenti alla classe *Bidentetea tripartiti*.
- Vegetazione forestale caratterizzata principalmente da formazioni a roverella orniello e castagno.

Si riportano in tabella gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3140		Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	0.07	B	C	B	B
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0.02	B	C	B	B
3240		Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	0.21	B	C	B	A
3270		Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	0.06	B	C	B	B

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
5130		Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	95.68	A	C	A	A
5210		Matorall arborecenti di <i>Juniperus spp.</i>	0.46	D			
6210	X	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(stupenda fioritura di orchidee)	194.7	A	C	A	A
6220		Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	49.18	B	C	B	B
6410		Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	0.22	D			
6510		Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6.05	A	C	B	B
8220		Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-	0.4	B	C	A	A

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
		Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii					
91AA		Boschi orientali di quercia bianca	64.89	B	C	B	B
9260		Boschi di <i>Castanea sativa</i>	9.17	B	C	B	B
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	2.31	B	C	B	B
9340		Foreste di <i>Quercus ilex</i>	0.5	B	C	B	B

Tabella 6.1.1.1: Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

In fig.6.3 si riporta la Carta degli habitat ad una scala di 1:35000, nella quale sono rappresentati tutti gli habitat presenti nel sito.

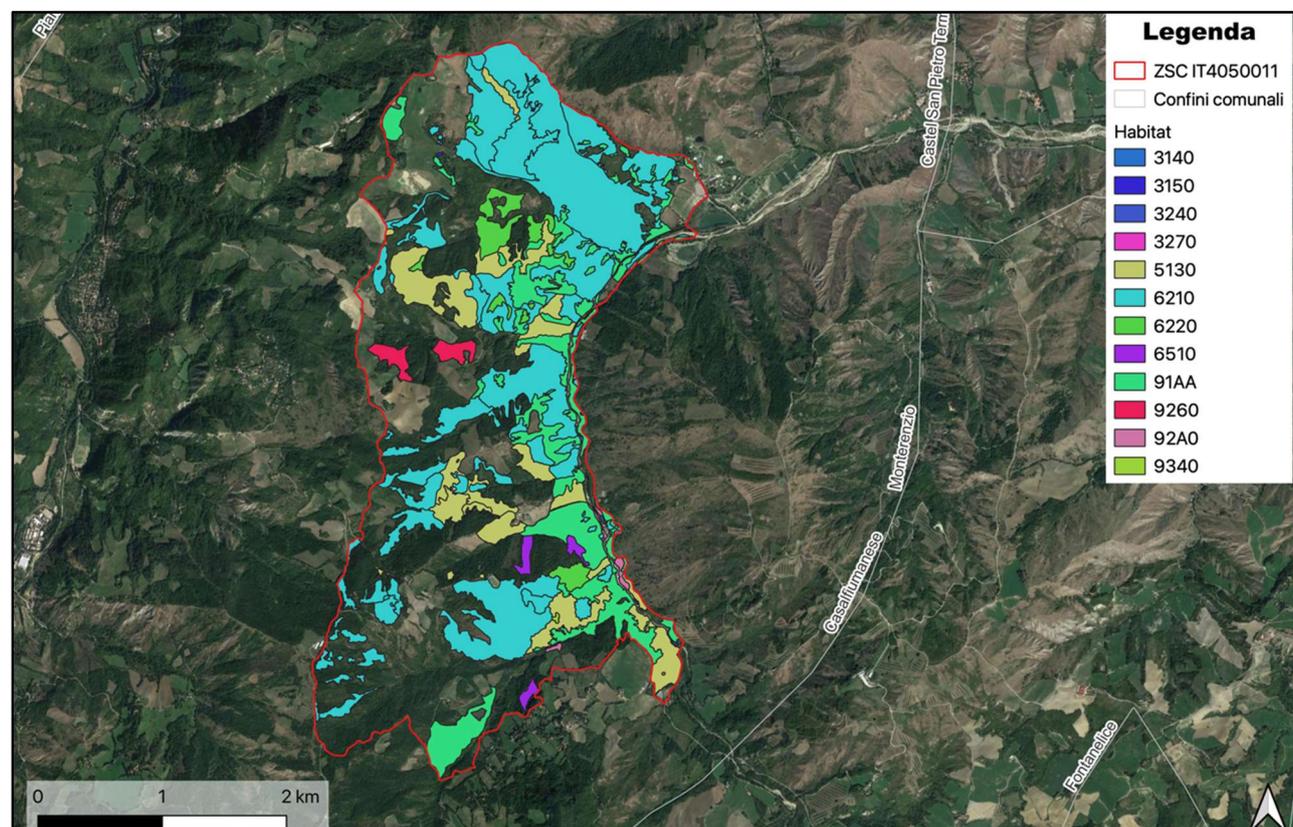


Figura. 6.1.1.1: Carta degli habitat ZSC Media Valle del Sillaro. Scala 1:35000

6.1.2.Flora e fauna

Si riporta nella seguente tabella la check list della flora e fauna presente all'interno dello Standard Data Form Natura 2000 e che rappresentano quindi gli obiettivi di conservazione del sito. Le specie sono ordinate per gruppo (G).

Specie			Popolazione sul sito							Valutazione del sito				
G	Codice specie	Nome scientifico	S	N	T	Dim	Unit	Cat	D.qua	A B C D	A B C	Con	Iso	V.G.
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r				C	DD	C	C	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			c				P	DD	C	C	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			p				C	DD	C	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c				P	DD	C	C	C	B
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r				P	DD	C	C	C	B
F	5086	<i>Barbus caninus</i>			p				V	DD	C	B	C	B
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>			p				R	DD	C	B	C	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>			p				V	DD	C	C	C	C
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>			p				V	DD	C	B	C	B
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>			p				P	DD	C	B	C	C
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>			p				V	DD	C	B	C	B

Specie			Popolazione sul sito							Valutazione del sito				
G	Codice specie	Nome scientifico	S	N	T	Dim	Unit	Cat	D.qua	A B C	A B	Con	Iso	V.
						.	à	.	l.	D	C			
						Min	Max							
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>			p				P	DD	C	B	C	B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>			p				P	DD	C	B	C	C
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>			p				P	DD	C	B	C	C
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>			p				P	DD	C	B	C	C
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			p				P	DD	C	B	C	B
P	4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>			p				P	DD	C	B	C	B

Tabella 6.1.2.1: Check list della flora e fauna che rappresentano gli obiettivi di conservazione del sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: sì NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Tipo: p = permanente, r = riproduttiva, c = concentrazione, w = svernante (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulle dimensioni della popolazione

Qualità dei dati: G = "Buona" (ad es. sulla base di sondaggi); M = «Moderato» (ad esempio sulla base di dati parziali con qualche estrapolazione); P = «Scarso» (ad esempio, stima approssimativa); VP = 'Molto scarso'

Si riporta inoltre un elenco di altre specie di fauna e flora importanti da un punto di vista conservazionistico e presenti al punto 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000 del sito.

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione					
G	Codice specie	Nome scientifico	S NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie			
				Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
A		<i>Lissotriton vulgaris</i>				P			X			
A	6976	<i>Pelophylax esculentus</i>				P		X				
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>				P	X					
A	1206	<i>Rana italica</i>				P	X					
F		<i>Padogobius martensii</i>				V			X			
I		<i>Coenagrion pulchellum</i>				P						X
I		<i>Stomis bucciarellii</i>				P						X
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>				p	X					
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>				P	X					
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>				P	X					
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>				P	X					
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>				P	X					
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				P	X					
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				P	X					
M	1333	<i>Tadarida teniotis</i>				P	X					
P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>				P						X
P		<i>Camphorosma monspeliaca</i>				P						X
P		<i>Dictamnus albus</i>				P						X
P		<i>Ononis masquillierii</i>				P			X			
P		<i>Orchis coriophora</i>				P					X	
P		<i>Plantago maritima</i>				P						X
P		<i>Serapias lingua</i>				P						X
P		<i>Serapias neglecta</i>				P					X	

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione					
G	Codice specie	Nome scientifico	S NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie			
				Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
R		<i>Chalcides chalcides</i>				P						X
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>				P	X					
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>				P	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>				P	X					
R	1250	<i>Podarcis siculus</i>				P	X					
R	6091	<i>Zamenis longissimus</i>				P	X					

Tabella 6.1.2.2: Check list della flora e fauna che rappresentano gli obiettivi di conservazione del sito

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODICE: per gli uccelli, le specie di cui agli allegati IV e V il codice fornito nel portale di riferimento deve essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e debbano quindi essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: Sì

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo) Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e i codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente.

Categorie motivazionali: IV, V: Specie dell'allegato (direttiva Habitat), A: dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi

6.1.3. Misure specifiche di conservazione

Considerate le misure specifiche di conservazione del sito, sono presenti misure prescrittive per quanto riguarda “Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti” nello specifico “ *E’ obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza i nuovi impianti a biomassa e le nuove derivazioni di acque superficiali (centrali idroelettriche e mini-idroelettriche) localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente.*”

6.1.4. Valutazione di incidenza del progetto sul sito

Nel presente paragrafo vengono descritti gli effetti indotti dal parco eolico in progetto sulla vegetazione del sito e come questi possano influenzare lo stato di conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Di seguito si analizzano le singole azioni potenzialmente impattanti nelle tre fasi di vita del progetto.

COSTRUZIONE

- **OPERE CIVILI:** tale intervento riguarda il movimento terra per la realizzazione di strade e piazzole necessarie per la consegna in sito dei vari componenti dell'aerogeneratore e la successiva installazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione del può essere considerato **non significativo** in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **OPERE ELETTRICHE:** tale intervento può essere suddiviso nelle seguenti fasi:
 - opere elettriche di collegamento elettrico fra aerogeneratori;
 - opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
 - fibra ottica di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica di trasformazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **INSTALLAZIONE AEROGENERATORI:** fase che consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Durante la fase di esercizio, il progetto non ha alcun impatto sulla vegetazione, pertanto l'impatto se pur di **lunga** durata può essere considerato **non significativo**.

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Questa fase consiste nello smantellamento dell'intero impianto e nella riqualificazione del sito di progetto che può essere ricondotto alle condizioni ante operam. L'impatto sulla vegetazione di tale intervento può essere considerato **non significativo**.

Nella tabella seguente si riporta un'analisi riassuntiva degli impatti e della loro significatività sull'avifauna e chirotterofauna presente nell'area. Sono state considerate le specie presenti in All. I della Direttiva 2009/147/CE, e le specie di chirotterofauna presenti all'interno degli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE, costituendo pertanto gli obiettivi di conservazione dei siti Rete Natura 2000.

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
Fase di costruzione	<i>Anthus campestris</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Sylvia undata</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Coturnix coturnix</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Hirundo rustica</i> <i>Oenanthe oenanthe</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa
Fase di esercizio	<i>Circaetus gallicus</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Falco subbuteo</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Pernis apivorus</i>	Collisione Perturbazione e spostamento Effetto barriera Inquinamento luminoso	Reversibile	Lunga	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Barbastella barbastellus</i>				
	<i>Miniopterus schreibersii</i>				
	<i>Myotis myotis</i>				
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				
Dismissione impianto	<i>Anthus campestris</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa
	<i>Caprimulgus europaeus</i>				
	<i>Lanius collurio</i>				
	<i>Lullula arborea</i>				
	<i>Sylvia undata</i>				
	<i>Caprimulgus europaeus</i>				
	<i>Coturnix coturnix</i>				
	<i>Emberiza hortulana</i>				
	<i>Hirundo rustica</i>				
	<i>Oenanthe oenanthe</i>				
	<i>Circaetus gallicus</i>				
	<i>Egretta garzetta</i>				
	<i>Falco subbuteo</i>				
	<i>Nycticorax nycticorax</i>				
	<i>Pernis apivorus</i>				
	<i>Barbastella barbastellus</i>				
	<i>Miniopterus schreibersii</i>				
	<i>Myotis myotis</i>				
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				

Tabella 6.1.4.1: Valutazione dell'impatto del progetto sull'avifauna e chiroterofauna.

6.2. ZPS IT4070011 - Vena del Gesso Romagnola

Il sito si estende per una superficie di 5540 ettari e interessa la Provincia di Ravenna per 3806 ettari nei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio, Riolo Terme, e la Provincia di BOLOGNA per 1734 ettari nel territorio dei Comuni di Borgo Tossignano, Casalfiumanese, Fontanelice e Imola.

Tale sito risulta confinante con la zona ZSC IT4070025 e ricade quasi interamente nel Parco regionale Vena del Gesso Romagnola.

Il sito, localizzato nella fascia collinare a cavallo tra le province di Bologna e Ravenna, racchiude un affioramento gessoso del Messiniano di estremo interesse geologico e naturalistico che si allunga trasversalmente alle valli per circa 20 km e alcuni ambiti argilloso-calanchivi o marnoso-arenacei circostanti. Gli strati della cosiddetta Vena del Gesso, inclinati verso la pianura, determinano una falesia dirupata e continua esposta a Sud a carattere mediterraneo, contrastante con i versanti a pendenza più moderata esposti a Nord, boscosi, ricchi di stazioni fresche con elementi floristici dell'alto Appennino. Tutta la zona è caratterizzata da diffusi fenomeni carsici superficiali (valli cieche, doline, forre, forme erosive, campi solcati) e profondi (inghiottitoi, risorgenti, abissi e grotte anche di notevole sviluppo), che concorrono a diversificare morfologie peculiari, ricche di contrasti e di ambienti-rifugio ad alta biodiversità. Quattro torrenti appenninici (Santerno, Senio, Sintria, Lamone) interrompono la continuità dell'emergenza gessosa più rilevante d'Europa, isolando altrettanti settori. Sulla Vena si concentra, a tratti con diversi gradi di antropizzazione, una flora molto diversificata con elementi mediterranei e centroeuropei, nonché un'interessante fauna epigea e ipogea. All'interno del sito, tra le attività che comportano rischi ambientali, va citata almeno quella estrattiva, peraltro attualmente concentrata in un'unica grande cava presso la Stretta di Rivola. Ventuno habitat di interesse comunitario, dei quali otto prioritari, disegnano un mosaico fitto di sovrapposizioni e compenetrazioni tra boschi (6), rocce (4), ben otto tipi erbacei o arbustivi e tre legati all'acqua, limitati a stagni, laghetti e rupi stillicitose.

6.2.1. Vegetazione

Boschi e boscaglie mesofili e xerofili dominati dalla Roverella, con stazioni rupicole a Leccio e forre umide con flora marcatamente mesofila, si alternano ad arbusteti e praterie, per lo più ex-coltivi, garighe e rupi colonizzate da felci e terofite. Alcune grotte assommano interessi archeologici e paleontologici ad un contesto naturalistico ben conservato, con abbondanza di felci e flora specializzata, colonie di chiroterri e fauna troglifila e troglobia. Le colture agrarie sono relativamente poco diffuse, in netto contrasto con l'ambiente collinare circostante la Vena. Gran parte del sito ricade nel Parco regionale della Vena del Gesso romagnola, di recente istituzione. Il manto forestale ricopre oltre il 40% del sito, per metà con boschi prevalentemente cedui dell'orizzonte dei querceti misti tipicamente collinari, strutturalmente impoveriti ma biologicamente alquanto diversificati, per metà con arbusteti e macchie di impronta mediterranea. Nei boschi di Roverella e Carpino nero, in alcune stazioni particolarmente fresche e a quote insolitamente basse compaiono il Tiglio, il Frassino maggiore, l'Acero opalo e soprattutto il raro Borsolo (*Staphylea pinnata*). Ci sono alcuni castagneti tra i quali la splendida Selva di Campiuno, alle spalle del Gesso, qualche rimboschimento e alcune pinete di Pino domestico, residuo di antichi parchi di ville rustiche. Negli arbusteti prevale il Ginepro, a tratti presente anche con la specie *oxycedrus*, abbonda il Terebinto (qui al suo margine occidentale in regione), compaiono Leccio e Fillirea in esposizioni calde, Pero corvino e Acero minore (*A. monspessulanum*) sulle rupi rivolte a Nord.

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3140		Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	0.22	B	C	B	B
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	14.65	C	C	C	C
3240		Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	1.65	C	C	B	C
5130		Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	182.06	A	C	B	B
5210		Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	7.23	B	C	B	B
6110		Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	64.6	A	C	A	A

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6210	X	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo	513.5	3	A	C	B
6220		Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	262.1	5	B	C	B
6410		Praterie con Molinia su terreni calcarei torbosi o argilloso-limosi	2.5	2.5	B	C	B
6430		Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	0.41	0.41	B	C	B
6510		Praterie magre da fieno a bassa altitudine	7.41	7.41	B	C	B
7220		Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	1.04	1.04	C	C	B
8210		Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	55.25	55.25	B	C	A
8240		Pavimenti calcarei	0.4	0.4	B	C	B
8310		Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	31.31	31.31	A	C	A
9180		Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	14.2	14.2	B	C	B
91AA		Boschi orientali di quercia bianca	92.48	92.48	B	C	B
91E0		Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>	29.58	29.58	C	C	B
9260		Boschi di <i>Castanea sativa</i>	51.24	51.24	A	C	A
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	49.12	49.12	C	C	B
9340		Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	25.48	25.48	D		

Tabella 6.2.1.1: Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

In fig.6.4.2.1 si riporta la Carta degli habitat ad una scala di 1:100000, nella quale sono rappresentati tutti gli habitat presenti nel sito.

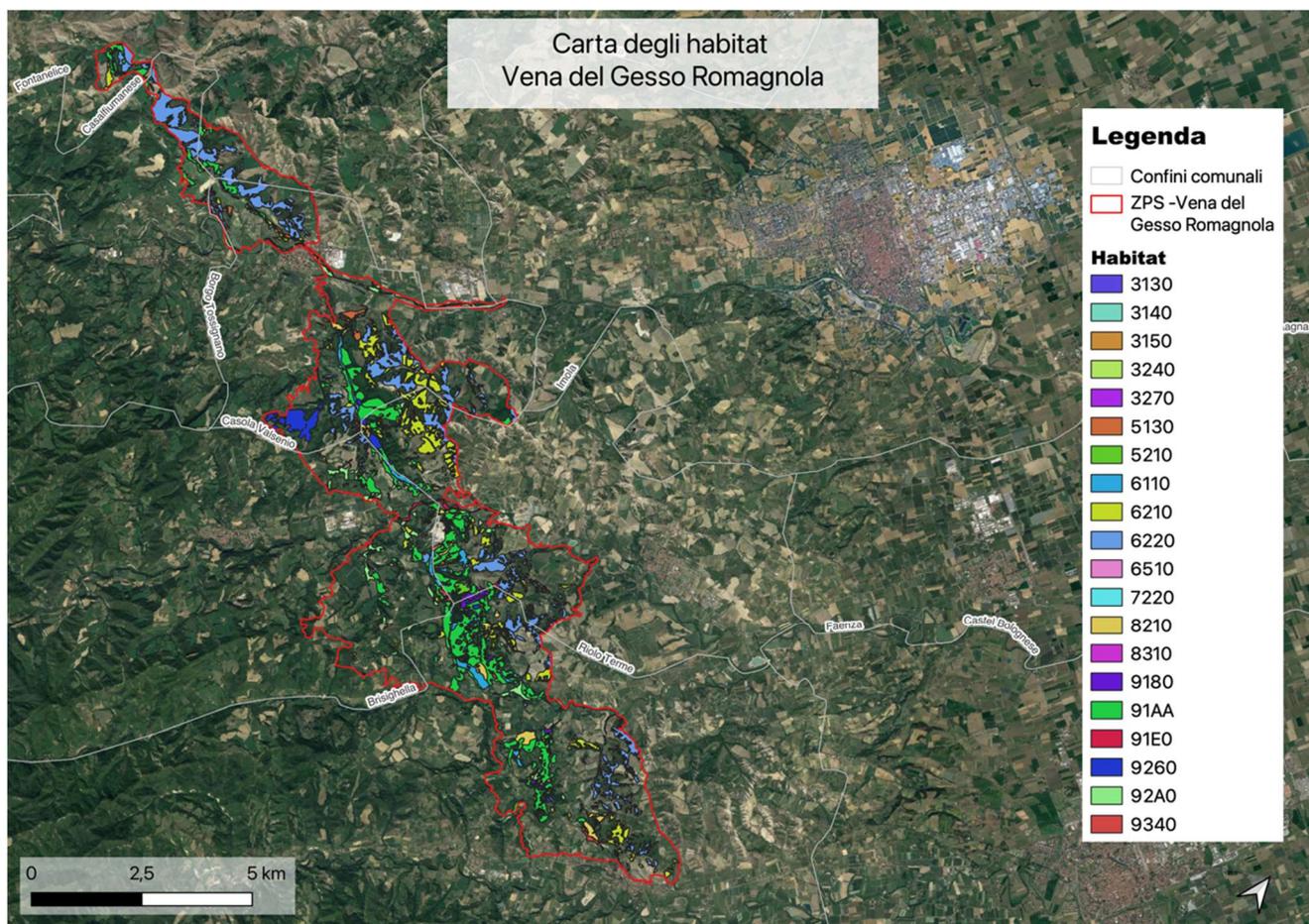


Figura 6.2.1.1: Carta degli habitat ZPS IT4070011 – Vena del Gesso Romagnola. Scala 1:100000

6.2.2. Flora e fauna

Si riporta nella seguente tabella la check list della flora e fauna presente all’interno dello Standard Data Form Natura 2000 e che rappresentano quindi gli obiettivi di conservazione del sito. Le specie sono ordinate per gruppo (G).

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	N	Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B	Con	Iso	V.	
	specie		S	P	T	à	.	D	C				
			Min		Max		Pop.						
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>			p			P	DD	C	B	B	B
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>			p			P	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			c			P	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			w			P	DD	C	B	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r			P	DD	C	B	C	C

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
Codice G	specie	Nome scientifico	N		Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B	Con Pop.	Iso	V. G.
			S	P	T	.	à	.	.	D			
			Min	Max									
B	A255	<i>Anthus campestris</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>		c				P	DD	D			
B	A226	<i>Apus apus</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A226	<i>Apus apus</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A215	<i>Bubo bubo</i>		w				P	DD	B	B	C	A
B	A215	<i>Bubo bubo</i>		p				P	DD	B	B	C	A
B	A215	<i>Bubo bubo</i>		c				P	DD	B	B	C	A
B	A215	<i>Bubo bubo</i>		r	2	3	p		G	B	B	C	A
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>		c				P	DD	D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>		c				R	DD	C	B	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>		p				P	DD	B	B	C	A
B	A084	<i>Circus pygargus</i>		c				P	DD	B	B	C	A
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A122	<i>Crex crex</i>		c				R	DD	D			
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A738	<i>Delichon urbicum</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A738	<i>Delichon urbicum</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A869	<i>Dryobates minor</i>		p				R	DD	C	C	B	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>		c				P	DD	C	C	C	C

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
Codice G	specie	Nome scientifico	N	Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B				
			S	P	T	.	à	.	.	D	C	Con	Iso
			Min	Max				Pop.	.	.	G.		
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>		r				C	DD	C	B	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>		c				P	DD	C	B	B	C
B	A095	<i>Falco naumanni</i>		c				R	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>		w				P	DD	C	B	C	B
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>		c				P	DD	D			
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>		c				P	DD	D			
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>		c				P	DD	D			
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>		r				R	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A339	<i>Lanius minor</i>		c				P	DD	D			

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
Codice G	specie	Nome scientifico	N	Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B				
			S	P	T	.	à	.	.	D	C	Con	Iso
			Min	Max				Pop.	.	.	G.		
B	A341	<i>Lanius senator</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A341	<i>Lanius senator</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A281	<i>Monticola solitarius</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A281	<i>Monticola solitarius</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A260	<i>Motacilla flava</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		p				P	DD	C	C	C	C
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>		r				R	DD	C	B	C	C
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A499	<i>Phylloscopus bonelli</i>		c				P	DD	C	B	C	B

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
Codice G	specie	Nome scientifico	N	Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B				
			S	P	T	.	à	.	.	D	C	Con	Iso
			Min	Max				Pop.	.	.	G.		
B	A499	<i>Phylloscopus bonelli</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		c				P	DD	D			
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>		c				P	DD	D			
B	A249	<i>Riparia riparia</i>		c				P	DD	D			
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>		c				P	DD	D			
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A310	<i>Sylvia borin</i>		c				P	DD	D			
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>		r				P	DD	C	B	C	C
B	A309	<i>Sylvia communis</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A309	<i>Sylvia communis</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A574	<i>Sylvia curruca</i>		c				P	DD	D			
B	A570	<i>Sylvia hortensis</i>		c				P	DD	D			
B	A302	<i>Sylvia undata</i>		p				P	DD	C	B	B	B
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>		r				P	DD	C	B	C	B
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>		c				P	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>		c				P	DD	C	B	C	C
B	A232	<i>Upupa epops</i>		r				P	DD	C	B	C	C
F	5086	<i>Barbus caninus</i>		p				V	DD	C	B	C	B
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>		p				R	DD	C	B	C	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>		p				R	DD	C	C	C	C
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>		p				R	DD	C	B	C	B

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito							
Codice			N	Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B						
G	specie	Nome scientifico	S	P	T	.	à	.	.	D	C				
											Con	Iso	V.		
											Pop.	.	G.		
				Min	Max										
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>		p						R	DD	C	B	C	B
		<i>Austropotamobius</i>													
I	1092	<i>pallipes</i>		p						P	DD	C	B	C	B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>		p						P	DD	C	B	C	C
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>		p						P	DD	C	B	C	B
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		p						P	DD	C	A	C	C
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>		p						P	DD	C	B	C	C
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>		p						P	DD	C	C	C	B
I	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>		p						P	DD	C	B	C	C
M	1352	<i>Canis lupus</i>		p						R	DD	D			
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		p						P	DD	C	B	C	A
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>		r						P	DD	C	B	C	B
M	1307	<i>Myotis blythii</i>		p						P	DD	C	B	C	A
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>		p						P	DD	C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>		p						P	DD	C	B	C	A
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>		p						P	DD	C	B	C	A
		<i>Rhinolophus</i>													
M	1304	<i>ferrumequinum</i>		p						P	DD	C	B	C	A
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		p						P	DD	C	B	C	A
		<i>Himantoglossum</i>													
P	4104	<i>adriaticum</i>		p						P	DD	C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>		p						P	DD	C	B	B	C

Tabella 6.2.2.1: Check list della flora e fauna che rappresentano gli obiettivi di conservazione del sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: sì NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Tipo: p = permanente, r = riproduttiva, c = concentrazione, w = svernante (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulle dimensioni della popolazione

Qualità dei dati: G = "Buona" (ad es. sulla base di sondaggi); M = «Moderato» (ad esempio sulla base di dati parziali con qualche estrapolazione); P = «Scarso» (ad esempio, stima approssimativa); VP = 'Molto scarso'

Si riporta inoltre un elenco di altre specie di fauna e flora importanti da un punto di vista conservazionistico e presenti al punto 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000 del sito.

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione												
G	Codice specie	Nome scientifico	S	N P	Dim .	Unit à	Cat.	Allegat i	Altre categorie										
									Min	Ma x	C	R	V	P	IV	V	A	B	C
A	6962	<i>Bufo viridis</i> Complex					P	X											
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>					P	X											
A	6976	<i>Pelophylax esculentus</i>					P		X										
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>					P	X											
A	1206	<i>Rana italica</i>					P	X											
A		<i>Salamandra salamandra</i>					P			X									
A		<i>Speleomantes italicus</i>					P			X									
F		<i>Gobio gobio</i>					P												X
I		<i>Aeshna isosceles</i>					P												X
I		<i>Coenagrion pulchellum</i>					P												X

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione					
G	Codice specie	Nome scientifico	N S P	Dim	Unit	Cat.	Allegat	Altre				
				.	à		i	categorie				
				Min	Ma x	C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Iolana iolas</i>				P						X
I	1058	<i>Maculinea arion</i>				P	X					
I		<i>Morimus asper asper</i>				P						X
I		<i>Nebria fulviventris</i>				P			X			
I		<i>Poecilus pantanellii</i>				P						X
I		<i>Somatochlora meridionalis</i>				P						X
I		<i>Stomis bucciarellii</i>				P						X
I		<i>Typhloreicheia mingazzinii</i>				P						X
I	6943	<i>Zerynthia cassandra</i>				P	X					
M		<i>Eliomys quercinus</i>				P			X			
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>				P	X					
M	1363	<i>Felis silvestris</i>				P	X					
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>				P	X					
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>				P	X					
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>				P	X					
M	1358	<i>Mustela putorius</i>				P		X				
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>				P	X					

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione					
G	Codice specie	Nome scientifico	N S P	Dim	Unit	Cat.	Allegati	Altre categorie				
				Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
M	1330	<i>Myotis mystacinus</i>				P	X					
M	1322	<i>Myotis nattereri</i>				P	X					
M	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>				P	X					
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>				P	X					
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				P	X					
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				P	X					
M	1329	<i>Plecotus austriacus</i>				P	X					
M	1333	<i>Tadarida teniotis</i>				P	X					
P		<i>Amelanchier ovalis</i>				P						X
P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>				P					X	
P		<i>Bellevalia webbiana</i>				P						X
P		<i>Cheilanthes persica</i>				P		X				
P		<i>Delphinium fissum</i>				P						X
P	1866	<i>Galanthus nivalis</i>				P		X				
P		<i>Helianthemum jonium</i>				P				X		
P		<i>Juniperus oxycedrus</i>				P						X
P		<i>Limodorum abortivum</i>				P						X
P		<i>Micromeria juliana</i>				R						X
P		<i>Ophrys apifera</i>				P					X	

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione					
G	Codice specie	Nome scientifico	N S P	Dim	Unit	Cat.	Allegati		Altre categorie			
				Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Ophrys bertolonii</i>				P					X	
P		<i>Ophrys fuciflora</i>				P						X
P		<i>Ophrys fusca</i>				P						X
P		<i>Orchis coriophora</i>				P						X
P		<i>Oxalis acetosella</i>				P						X
P		<i>Phillyrea latifolia</i>				P						X
P		<i>Phyllitis scolopendrium</i>				P						X
P		<i>Pistacia terebinthus</i>				P						X
P		<i>Polystichum lonchitis</i>				P						X
P		<i>Rhamnus alaternus</i>				P						X
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>				P		X				
P		<i>Schoenus nigricans</i>				P						X
P		<i>Scilla autumnalis</i>				P						X
P		<i>Scilla bifolia</i>				P						X
P		<i>Serapias vomeracea</i>				P					X	
P		<i>Staphylea pinnata</i>				P						X
P		<i>Typha minima</i>				P					X	
R		<i>Chalcides chalcides</i>				P						X
R		<i>Coronella girondica</i>				P			X			

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione					
G	Codice specie	Nome scientifico	N S P	Dim	Unit	Cat.	Allegat	Altre				
				.	à		i	categorie				
				Min	Ma x	C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>				P	X					
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>				P	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>				P	X					
R	1250	<i>Podarcis siculus</i>				P	X					
R	6091	<i>Zamenis longissimus</i>				P	X					

Tabella 6.2.2.2: altre specie di flora e fauna importanti presenti nel sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODICE: per gli uccelli, le specie di cui agli allegati IV e V il codice fornito nel portale di riferimento deve essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e debbano quindi essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: Sì

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo) Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e i codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente.

Categorie motivazionali: IV, V: Specie dell'allegato (direttiva Habitat), A: dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi

6.2.3. Misure specifiche di conservazione

Considerate le misure specifiche di conservazione del sito, sono presenti misure prescrittive per quanto riguarda “Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti” nello specifico “ *E’ obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza i nuovi impianti a biomassa e le nuove derivazioni di acque superficiali (centrali idroelettriche e mini-idroelettriche) localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente.*”

6.2.4. Valutazioni di incidenza del progetto sul Sito

Nel presente paragrafo vengono descritti gli effetti indotti dal parco eolico in progetto sulla **vegetazione** del sito e come questi possano influenzare lo stato di conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Di seguito si analizzano le singole azioni potenzialmente impattanti nelle tre fasi di vita del progetto.

COSTRUZIONE

- **OPERE CIVILI:** tale intervento riguarda il movimento terra per la realizzazione di strade e piazzole necessarie per la consegna in sito dei vari componenti dell'aerogeneratore e la successiva installazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione del può essere considerato **non significativo** in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **OPERE ELETTRICHE:** tale intervento può essere suddiviso nelle seguenti fasi:
 - opere elettriche di collegamento elettrico fra aerogeneratori;
 - opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
 - fibra ottica di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica di trasformazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **INSTALLAZIONE AEROGENERATORI:** fase che consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Durante la fase di esercizio, il progetto non ha alcun impatto sulla vegetazione, pertanto l'impatto se pur di **lunga** durata può essere considerato **non significativo**.

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Questa fase consiste nello smantellamento dell'intero impianto e nella riqualificazione del sito di progetto che può essere ricondotto alle condizioni ante operam. L'impatto sulla vegetazione di tale intervento può essere considerato **non significativo**.

Nella tabella seguente si riporta un'analisi riassuntiva degli impatti e della loro significatività **sull'avifauna e chiroterofauna** presente nell'area. Sono state considerate le specie presenti in All. I della Direttiva 2009/147/CE, e le specie di chiroterofauna presenti all'interno degli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE, costituendo pertanto gli obiettivi di conservazione dei siti Rete Natura 2000.

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
Fase di costruzione	<i>Alcedo atthis</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa
	<i>Anthus campestris</i>				
	<i>Anthus trivialis</i>				
	<i>Calandrella brachydactyla</i>				
	<i>Caprimulgus europaeus</i>				
	<i>Coturnix coturnix</i>				
	<i>Crex crex</i>				
	<i>Cuculus canorus</i>				
	<i>Dryobates minor</i>				
	<i>Emberiza hortulana</i>				
	<i>Hippolais icterina</i>				
	<i>Hippolais polyglotta</i>				
	<i>Hirundo rustica</i>				
	<i>Jynx torquilla</i>				
	<i>Lanius collurio</i>				
	<i>Lanius minor</i>				
<i>Lanius senator</i>					

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Lullula arborea</i>				
	<i>Luscinia megarhynchos</i>				
	<i>Monticola saxatilis</i>				
	<i>Monticola solitarius</i>				
	<i>Motacilla flava</i>				
	<i>Muscicapa striata</i>				
	<i>Oenanthe oenanthe</i>				
	<i>Oriolus oriolus</i>				
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				
	<i>Phylloscopus bonelli</i>				
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				
	<i>Phylloscopus trochilus</i>				
	<i>Riparia riparia</i>				
	<i>Saxicola rubetra</i>				
	<i>Streptopelia turtur</i>				
	<i>Sylvia borin</i>				
	<i>Sylvia cantillans</i>				
	<i>Sylvia communis</i>				
	<i>Sylvia curruca</i>				
	<i>Sylvia hortensis</i>				
	<i>Sylvia undata</i>				
	<i>Tachymarptis melba</i>				
	<i>Upupa epops</i>				
Fase di esercizio	<i>Apus apus</i>	Collisione;	Reversibile	Lunga	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Delichon urbicum</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Falco naumanni</i> <i>Falco subbuteo</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Hypsugo savii</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Myotis mystacinus</i> <i>Myotis nattereri</i> <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Plecotus austriacus</i> <i>Tadarida teniotis</i>	Perturbazione e spostamento; Effetto barriera Inquinamento luminoso			
Fase di esercizio	<i>Falco peregrinus</i> <i>Falco vespertinus</i> <i>Falco biarmicus</i>	Collisione; Perturbazione e spostamento; Effetto barriera Inquinamento luminoso	Reversibile	Lunga	Bassa
	<i>Alcedo atthis</i>		Reversibile	Breve	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
Dismissione impianto	<i>Anthus campestris</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione			
	<i>Anthus trivialis</i>				
	<i>Apus apus</i>				
	<i>Calandrella brachydactyla</i>				
	<i>Caprimulgus europaeus</i>				
	<i>Circaetus gallicus</i>				
	<i>Circus pygargus</i>				
	<i>Coturnix coturnix</i>				
	<i>Crex crex</i>				
	<i>Cuculus canorus</i>				
	<i>Delichon urbicum</i>				
	<i>Dryobates minor</i>				
	<i>Egretta garzetta</i>				
	<i>Emberiza hortulana</i>				
	<i>Emberiza hortulana</i>				
	<i>Eptesicus serotinus</i>				
	<i>Falco biarmicus</i>				
	<i>Falco naumanni</i>				
	<i>Falco peregrinus</i>				
	<i>Falco subbuteo</i>				
<i>Falco vespertinus</i>					
<i>Hippolais icterina</i>					
<i>Hippolais polyglotta</i>					
<i>Hirundo rustica</i>					

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Hypsugo savii</i>				
	<i>Jynx torquilla</i>				
	<i>Lanius collurio</i>				
	<i>Lanius minor</i>				
	<i>Lanius senator</i>				
	<i>Lullula arborea</i>				
	<i>Luscinia megarhynchos</i>				
	<i>Monticola saxatilis</i>				
	<i>Monticola solitarius</i>				
	<i>Motacilla flava</i>				
	<i>Muscicapa striata</i>				
	<i>Myotis daubentonii</i>				
	<i>Myotis mystacinus</i>				
	<i>Myotis nattereri</i>				
	<i>Nyctalus leisleri</i>				
	<i>Nyctalus noctula</i>				
	<i>Nycticorax nycticorax</i>				
	<i>Oenanthe oenanthe</i>				
	<i>Oriolus oriolus</i>				
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				
	<i>Phylloscopus bonelli</i>				
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				
	<i>Phylloscopus trochilus</i>				
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				
	<i>Plecotus austriacus</i>				
	<i>Riparia riparia</i>				
	<i>Saxicola rubetra</i>				
	<i>Streptopelia turtur</i>				
	<i>Sylvia borin</i>				
	<i>Sylvia cantillans</i>				
	<i>Sylvia communis</i>				
	<i>Sylvia curruca</i>				
	<i>Sylvia hortensis</i>				
	<i>Sylvia undata</i>				
	<i>Tachymarptis melba</i>				
	<i>Tadarida teniotis</i>				
	<i>Upupa epops</i>				

Tabella 6.2.4.1: Valutazione dell'impatto del progetto sull'avifauna e chiroterofauna.

6.3. ZSC IT4050015 La Martina, Monte Gurlano

La zona occupa una superficie di 1107 ettari ed interessa la Provincia di Bologna nel territorio dei Comuni di Monghidoro e Monterenzio confinando con la zona ZPS IT5140001 "Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantesca" della Regione Toscana

Il sito si trova sull'Appennino bolognese orientale in area submontana (tra i 400 e i 950 m s.l.m.) e occupa il largo e articolato versante destro idrografico dell'Idice fino al pianeggiante spartiacque col Sillaro, tra il Sasso della Mantesca e il Monte Gurlano (Tre Poggioli), al margine occidentale della Romagna fitogeografica e al confine con la Toscana, in continuità con analogo sito. Si tratta di caratteristici affioramenti ofiolitici tozzi e di limitata estensione emergenti dal circostante "mare" di argille scagliose, tra praterie e boscaglie di Cerro, l'uno (Sasso della Mantesca, sul margine esterno al sito) costituito da un'elegante rupe di gabbri verdi, l'altro (Monte Gurlano) limitato a una zattera lenticolare e blocchi sparsi di serpentiniti e gabbri rossi, con un'antica miniera di rame attiva ancora nel secolo scorso. Tra i due, scendendo verso l'Idice, in corrispondenza di affioramenti arenacei si trova La Martina, area di rimboschimenti a conifere e di vasti castagneti parzialmente coltivati, caratterizzati da un ricco corredo floristico di specie protette. Queste della colata del Sillaro costituiscono le rupi ofiolitiche più orientali della regione, essendone la successiva ed ultima colata del Marecchia sostanzialmente priva. Il paesaggio è a tratti desolato (le argille scagliose e in particolare le ofioliti sono ricche di metalli e componenti tossiche per gli organismi viventi, che vi risiedono con difficoltà tramite adattamenti e specializzazioni), a tratti verdeggianti di praterie pascolate, tendenzialmente xeriche, boscaglie e boschi cedui di Cerro accompagnato, nelle zone più fresche, da Carpino nero. Laghetti, gineprei e limitati coltivi completano un mosaico dai contorni agro-pastorali in declino e improntato da progressiva naturalizzazione con (lenta) espansione della componente forestale.

6.3.1. Vegetazione

I boschi occupano poco meno della metà della superficie del sito, le praterie circa il 25% e gli arbusteti circa il 15%. Una parte del sito (La Martina) è gestita come Parco provinciale (155 ha, Comune di Monghidoro); sono incluse due Zone di Ripopolamento e Cattura e un'Azienda Faunistico Venatoria. Dodici habitat d'interesse comunitario, dei quali due prioritari, coprono circa il 10% della superficie del sito con netta caratterizzazione per praterie arbustate e gineprei. Sia gli habitat rocciosi sia pozze-zone umide, fuori e dentro la variata compagine boschiva, sono poco riconosciuti quindi sottostimati.

Nella tabella seguente si riportano gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superfici e relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3140		Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	0.06	B	C	B	B
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0.05	B	C	B	B
3240		Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	0.08	B	C	B	B
5130		Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	45.96	A	C	B	B
6210	X	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuca Brometa/ia</i>)(*stupenda fioritura di orchidee)	25.25	A	C	B	B
6410		Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	0.02	B	C	B	B
8210		Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	1.0	B	C	A	A
8220		Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	1.0	B	C	A	A

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superfici e relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
8230		Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	1.09	B	C	A	A
91AA		Boschi orientali di quercia bianca	7.33	B	C	B	B
9260		Boschi di <i>Castanea sativa</i>	9.74	A	C	B	B
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	2.95	C	C	B	C

Tabella 6.3.1.1: Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

In figura 6.3.1.1 si riporta la Carta degli habitat ad una scala di 1:100000, nella quale sono rappresentati tutti gli habitat presenti nel sito.

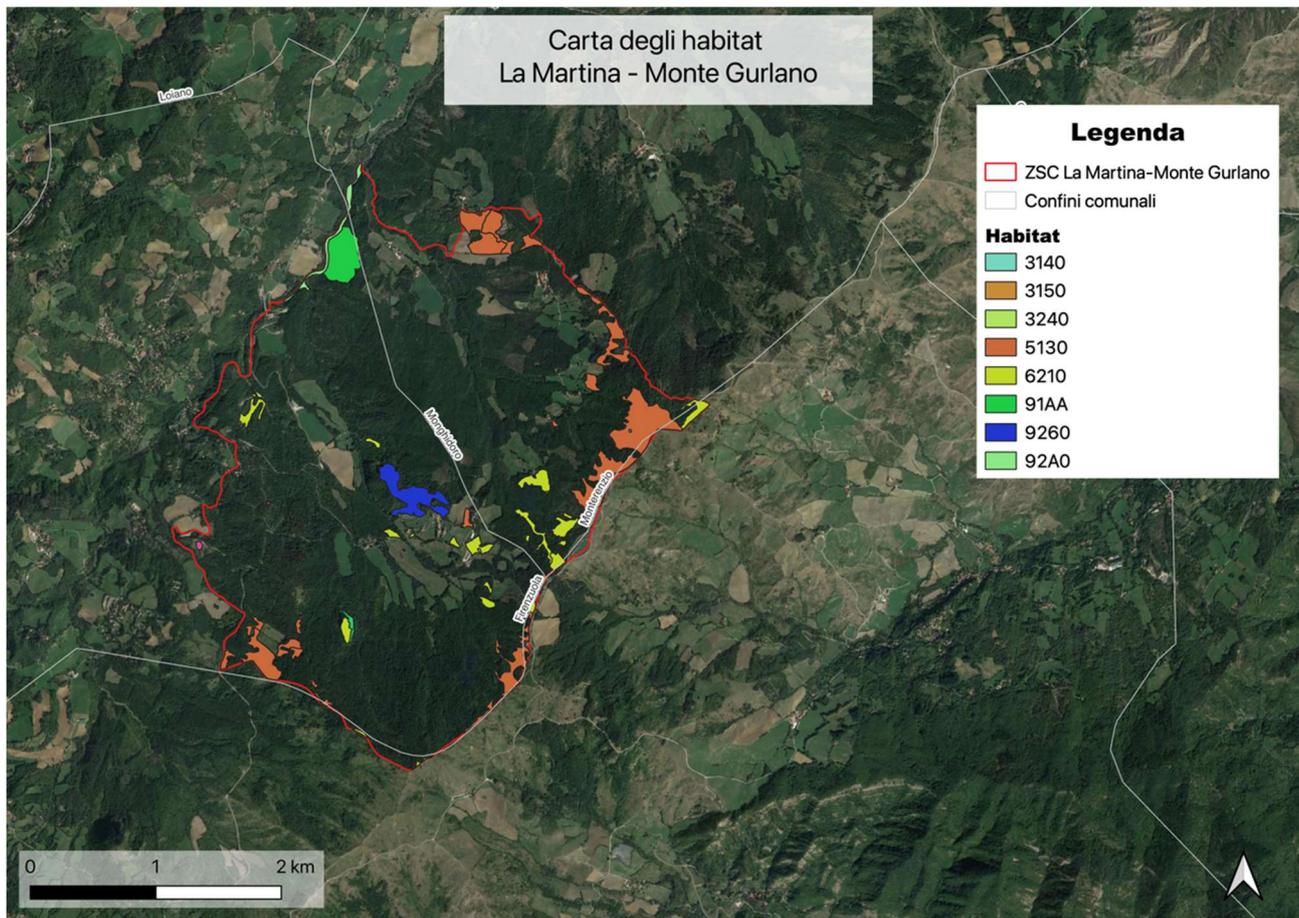


Figura 6.3.1.1: Carta degli habitat ZPS IT4050015 – La Martina – Monte Gurlano. Scala 1:100000

6.3.2. Flora e fauna

Si riporta nella seguente tabella la check list della flora e fauna presente all'interno dello Standard Data Form Natura 2000 e che rappresentano quindi gli obiettivi di conservazione del sito. Le specie sono ordinate per gruppo (G).

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
G	Codice specie	Nome scientifico	N	Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B	Con	Iso	V.	
	S	P	T	.	à	.	.	D	C				Pop.
			Min	Max									
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>			p			R	DD	C	B	C	B
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>			p			P	DD	C	B	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r			C	DD	C	C	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r			C	DD	C	C	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			c			P	DD	C	C	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			r			P	DD	C	C	C	C
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			r			P	DD	C	B	C	C
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			r			P	DD	C	B	C	C
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			r			P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r			C	DD	C	C	C	C
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			p			C	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r			C	DD	C	C	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			r			P	DD	C	B	C	C
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			r			P	DD	C	B	C	C
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r			P	DD	C	B	C	C
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>			p			C	DD	C	B	C	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>			p			R	DD	C	C	C	C
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>			p			R	DD	C	B	C	B
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>			p			V	DD	C	B	C	B

I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p	P	DD	C	B	C	C
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p	P	DD	C	B	C	C
I	1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>	p	P	DD	C	B	A	C
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p	P	DD	C	B	C	C
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	P	DD	C	B	C	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>	p	R	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p	P	DD	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p	P	DD	C	B	C	B

Tabella 6.3.1.2: Altre specie di flora e fauna importanti presenti nel sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: sì NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Tipo: p = permanente, r = riproduttiva, c = concentrazione, w = svernante (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulle dimensioni della popolazione

Qualità dei dati: G = "Buona" (ad es. sulla base di sondaggi); M = «Moderato» (ad esempio sulla base di dati parziali con qualche estrapolazione); P = «Scarso» (ad esempio, stima approssimativa); VP = 'Molto scarso'

Si riporta inoltre un elenco di altre specie di fauna e flora importanti da un punto di vista conservazionistico e presenti al punto 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000 del sito.

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione						
G	Codice specie	Nome scientifico	S NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie				
				Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D	
A		<i>Lissotriton vulgaris</i>				P				X			
A	6976	<i>Pelophylax esculentus</i>				P		X					
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>				P		X					
A	1206	<i>Rana italica</i>				P		X					
A		<i>Speleomantes italicus</i>				P				X			
A		<i>Triturus alpestris</i>				P				X			
I		<i>Carabus alysidotus</i>				P				X			
I		<i>Catocala fraxini</i>				P							X
I		<i>Coenagrion pulchellum</i>				P							X
I		<i>Stomis bucciarellii</i>				P							X
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>				p		X					
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>				P		X					
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>				P		X					
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>				P		X					
M		<i>Ovis aries</i>				P							X
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				P		X					
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				P		X					
M	1333	<i>Tadarida teniotis</i>				P		X					
P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>				P							X
P		<i>Ononis masquillierii</i>				P				X			
R		<i>Chalcides chalcides</i>				P							X
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>				P		X					

Specie			Popolazione sul sito				Motivazione						
G	Codice specie	Nome scientifico	S	NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie			
					Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>					P	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>					P	X					
R	6091	<i>Zamenis longissimus</i>					P	X					

Tabella 6.3.1.2: altre specie di flora e fauna importanti presenti nel sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODICE: per gli uccelli, le specie di cui agli allegati IV e V il codice fornito nel portale di riferimento deve essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e debbano quindi essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: Sì

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo) Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e i codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente.

Categorie motivazionali: IV, V: Specie dell'allegato (direttiva Habitat), A: dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi

6.3.3. Misure specifiche di conservazione

Considerate le misure specifiche di conservazione del sito, sono presenti misure prescrittive per quanto riguarda "Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti" nello specifico " *E' obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza i nuovi impianti a biomassa e le nuove derivazioni di acque superficiali (centrali idroelettriche e mini-idroelettriche) localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente.*"

6.3.4. Valutazione d'incidenza del progetto sul sito

Nel presente paragrafo vengono descritti gli effetti indotti dal parco eolico in progetto sulla vegetazione del sito e come questi possano influenzare lo stato di conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Di seguito si analizzano le singole azioni potenzialmente impattanti nelle tre fasi

di vita del progetto.

COSTRUZIONE

- **OPERE CIVILI:** tale intervento riguarda il movimento terra per la realizzazione di strade e piazzole necessarie per la consegna in sito dei vari componenti dell'aerogeneratore e la successiva installazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione del può essere considerato **non significativo** in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **OPERE ELETTRICHE:** tale intervento può essere suddiviso nelle seguenti fasi:
 - opere elettriche di collegamento elettrico fra aerogeneratori;
 - opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
 - fibra ottica di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica di trasformazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **INSTALLAZIONE AEROGENERATORI:** fase che consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Durante la fase di esercizio, il progetto non ha alcun impatto sulla vegetazione, pertanto l'impatto se pur di **lunga** durata può essere considerato **non significativo**.

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Questa fase consiste nello smantellamento dell'intero impianto e nella riqualificazione del sito di progetto che può essere ricondotto alle condizioni ante operam. L'impatto sulla vegetazione di tale intervento può essere considerato **non significativo**.

Nella tabella seguente si riporta un'analisi riassuntiva degli impatti e della loro significatività **sull'avifauna e chiroterofauna** presente nell'area. Sono state considerate le specie presenti in All. I della Direttiva 2009/147/CE, e le specie di chiroterofauna presenti all'interno degli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE, costituendo pertanto gli obiettivi di conservazione dei siti Rete Natura 2000.

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
Fase di costruzione	<i>Anthus campestris</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Jynx torquilla</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Upupa epops</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa
Fase di esercizio	<i>Barbastella barbastellus</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Hypsugo savii</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Collisione; Perturbazione e spostamento; Effetto barriera Inquinamento luminoso	Reversibile	Lunga	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Tadarida teniotis</i>				
Dismissione impianto	<i>Anthus campestris</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Jynx torquilla</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Upupa epops</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Hypsugo savii</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				
	<i>Tadarida teniotis</i>				

Tabella 6.3.4.1: Valutazione dell'impatto del progetto sull'avifauna e chiroterofauna.

6.4. ZPS IT4050012 Contrafforte Pliocenico

Il sito si estende per una Superficie di 2.628 ettari all'interno della Provincia di Bologna ed interessa i Comuni di Loiano, Montereenzio, Monzuno, Pianoro e Sasso Marconi e risulta esteso come un lungo (circa 15 chilometri) e stretto baluardo roccioso trasversale alle valli di Setta, Savena, e Zena e Idice, da Sasso Marconi al Monte delle Formiche, il Contrafforte Pliocenico assomiglia geomorfologicamente più ai Gessi e allo Spungone che non al vicino Monte Sole ed include la Riserva Naturale regionale Contrafforte Pliocenico. Si tratta del resto di un sito legato, come i suddetti, alla fascia collinare e in particolare alle formazioni geologiche recenti del basso appennino, nonostante si trovi incuneato ai margini della fascia submontana e montana appenninica bolognese. Sito di grande interesse geolitologico, paesaggistico e naturalistico, connotato da presenze storico-etnografiche, il Contrafforte è costituito da una serie continua di rupi orientate a Sud-Ovest costituite da blocchi di arenaria pliocenica, in genere sabbiosa e poco cementata, e contornate da ondulazioni argillose anch'esse plioceniche, talora calanchive. La diversificazione morfologica e litologica, il forte contrasto tra le falesie assolate e le profonde incisioni vallive orientate a settentrione determinano notevole variabilità d'ambiente con una serie di habitat rocciosi, forestali e di prateria nettamente differenziati tra estremi opposti. Si va infatti dalla rupe arida con vegetazione mediterranea al versante boscoso fresco con elementi dell'alto Appennino, dal terreno sabbioso e acido alla plaga argillosa compatta e ricca di basi. La scarsa accessibilità di alcuni settori ha permesso inoltre la conservazione di flora e fauna rara in condizioni di vero e proprio rifugio; in generale l'antropizzazione è abbastanza contenuta, anche se va registrata un'elevata frequentazione di visitatori occasionali data la vicinanza della pianura e del capoluogo di regione.

6.4.1. Vegetazione

La copertura boschiva, diffusa sul 40% della superficie complessiva, domina un mosaico di arbusteti (15%), praterie (20%) e situazioni rupicole, mentre le colture agricole, prevalentemente seminativi a carattere estensivo, sono contenute intorno al 20%. Il sito coincide in massima parte con l'omonima Oasi di

Protezione della fauna selvatica, mentre si sovrappone solo parzialmente con l'omonima Riserva Naturale regionale; l'area rientra nelle iniziative di tutela condotte dalla Città Metropolitana di Bologna nell'ambito del Progetto Pellegrino. Diciotto habitat di interesse comunitario, dei quali sette prioritari, coprono circa un terzo della superficie del sito. Prevala la componente forestale, con sei tipi, alternata a quella di prateria più o meno arbustata, con sei tipi. Caratteristici habitat rupestri e umido-ripariali, variamente distribuiti, completano un quadro ambientale frammentato e fortemente mosaicato.

Nella tabella seguente si riportano gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	2	B	C	B	B
3240		Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	2.95	B	C	B	B
3270		Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	3.35	B	C	A	A
4030		Lande secche europee	0.4	B	C	A	A
5130		Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	13.93	A	C	A	A
6110		Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyssum Sedion albi</i>	2.05	B	C	A	A

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6210	X	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(stupenda fioritura di orchidee)	81.14	B	C	A	A
6220		Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	5.2	B	C	A	B
6410		Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	0.34	C		A	B
7220		Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)	0.9	B	C	B	B
8210		Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	0.3	B	C	B	B
8310		Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	1.1	B	C	B	B
9180		Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	6.2	C	C	C	C
91AA		Boschi orientali di quercia bianca	434.01	B	C	B	B

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
91E0		Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	9.42	B	C	B	B
9260		Boschi di <i>Castanea sativa</i>	199.54	A	C	B	B
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	29.09	B	C	B	B
9340		Foreste di <i>Quercus ilex</i>	12.99	A	C	A	A

Tabella 6.4.1.1: Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

In figura 6.4.1.1 si riporta la Carta degli habitat ad una scala di 1:75000, nella quale sono rappresentati tutti gli habitat presenti nel sito.

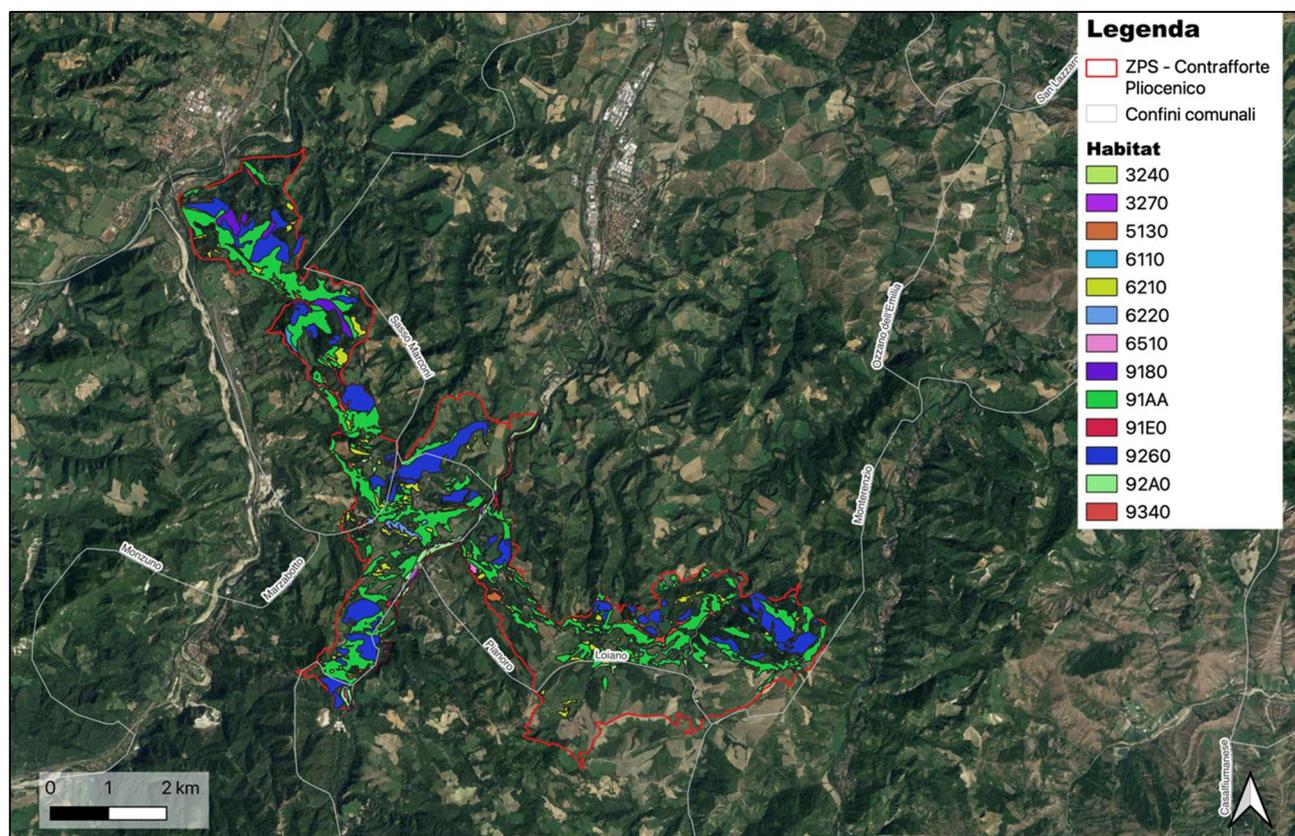


Figura 6.4.1.1: Carta degli habitat ZPS IT4050015 – Contrafforte Pliocenico. Scala 1:75000.

Ben sei habitat forestali d'interesse comunitario (due tipi ripariali, i castagneti, formazioni di forra, querceti termofili, le più belle leccete della Regione in area appenninica) sono il segnale di boschi pregevoli e variati, seppur uniformemente piuttosto giovani. Dominano i querceti nelle esposizioni calde e gli Ostrieti in quelle fresche, con varianti acidofile sia di tipo mediterraneo con *Lembotropis nigricans* o *Erica arborea*, sia di tipo montano con Carpino bianco, Cerro e specie arboree rare quali *Staphylea pinnata*, *Malus florentina*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata* e addirittura una popolazione azonale di Faggio (Fosso Raibano) in stazione a microclima particolarmente fresco. Il sottobosco rivela la presenza più spesso localizzata di erbacee affatto comuni, quali *Ruscus hypoglossum*, *Erythronium dens-canis*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Leucojum vernum*, *Convallaria majalis*, *Dictamnus albus*. Arbusteti, praterie e popolamenti rupicoli, talora presenti anche in forma di gariga, rivelano analogo, elevato interesse; d'altronde si stima che la flora del Contrafforte ammonti a 8-900 specie diverse. Molto nota e oggetto di studio è la steppa rupicola a Lino delle Fate (*Stipa pennata*). Di interesse comunitario è segnalata l'orchidea *Himantoglossum adriaticum*; sono presenti ulteriori specie rare e minacciate, tra le quali vanno citate ulteriori orchidee quali *Orchis coriophora*, *Serapias cordigera* (non confermata di recente), *Dactylorhiza romana*, geofite come *Galanthus nivalis* e *Scilla bifolia*, felci, un paio di leguminose legate al substrato argilloso quali *Argirolobium zannonii* e *Ononis masquillierii*.

6.4.2. Flora e fauna

Si riporta nella seguente tabella la check list di fauna presente all'interno dello Standard Data Form Natura 2000 e che rappresentano quindi gli obiettivi di conservazione del sito.

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito						
Codice	specie	Nome scientifico	N		Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B	Con	Iso	V.	
			S	P	T	.	à	.	.	D				C
			Min		Max		Pop.			.	.	G.		
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
A	1175	<i>Salamandrina terdigitata</i>			p				P	DD	C	B	B	B
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			p				C	DD	C	C	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			c				P	DD	C	C	C	C

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
Codice G	specie	Nome scientifico	N		Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B	Con Pop.	Iso	V. G.
			S	P	T	.	à	.	.	D			
			Min	Max									
B	A226	<i>Apus apus</i>			c				C	DD	D		
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>			c				P	DD	C	C	C
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>			w				P	DD	C	C	C
B	A221	<i>Asio otus</i>			c				P	DD	C	B	C
B	A221	<i>Asio otus</i>			w				C	DD	C	B	C
B	A221	<i>Asio otus</i>			r				C	DD	C	B	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			c				C	DD	C	A	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			p				C	DD	C	A	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			w				C	DD	C	A	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			r				C	DD	C	A	C
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			c				P	DD	C	B	C
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				P	DD	C	B	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c				P	DD	C	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			c				P	DD	C	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			c				P	DD	C	B	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			r				P	DD	C	B	C
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			r				C	DD	C	B	C
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			c				P	DD	C	B	C
B	A738	<i>Delichon urbicum</i>			r				C	DD	C	B	C
B	A738	<i>Delichon urbicum</i>			c				P	DD	C	B	C
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>			c				C	DD	C	B	C
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>			p				C	DD	C	B	C
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>			w				C	DD	C	B	C

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito						
Codice G	specie	Nome scientifico	N		Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B	Con Pop.	Iso .	V. G.	
			S	P	T	.	à	.	.	D				C
			Min	Max										
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>			r				C	DD	C	B	C	C
B	A869	<i>Dryobates minor</i>			p				C	DD	C	B	C	C
B	A869	<i>Dryobates minor</i>			r				C	DD	C	B	C	C
B	A869	<i>Dryobates minor</i>			w				C	DD	C	B	C	C
B	A869	<i>Dryobates minor</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>			c				P	DD	C	B	B	A
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>			r	1	1	p		G	C	B	B	A
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			r	5	5	p		G	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>			r				C	DD	C	A	C	A
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>			c				P	DD	C	A	C	A
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			r				C	DD	C	A	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			c				C	DD	C	A	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			p				C	DD	C	A	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			w				C	DD	C	A	C	B
B	A127	<i>Grus grus</i>			c				R	DD	C	C	C	B
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r				C	DD	C	B	C	C
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			r				R	DD	C	B	C	C

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	N	Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B	Con	Iso	V.	
	specie		S	P	T	.	à	.	D				C
			Min	Max									
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>						P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>						P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r			P	DD	C	B	C	C
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			r			P	DD	C	B	C	C
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			c			P	DD	C	B	C	C
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			r			C	DD	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			c			C	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r	3	4	p	G	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			c			P	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			r			C	DD	C	B	C	C
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			c			P	DD	C	B	C	C
B	A866	<i>Picus viridis</i>			w			C	DD	C	B	C	B
B	A866	<i>Picus viridis</i>			c			C	DD	C	B	C	B
B	A866	<i>Picus viridis</i>			r			C	DD	C	B	C	B
B	A866	<i>Picus viridis</i>			p			C	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			c			P	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r			C	DD	C	B	C	B
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>			r			P	DD	C	B	C	C
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			c			P	DD	C	B	C	C
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			r			C	DD	C	B	C	C
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>			c			P	DD	C	A	C	A
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>			r			C	DD	C	A	C	A
B	A232	<i>Upupa epops</i>			c			P	DD	C	B	C	C

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito						
Codice G	specie	Nome scientifico	N		Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B				
			S	P	T	.	à	.	.	D	C	Con	Iso	V.
			Min	Max				Pop.	.	.	G.			
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r				C	DD	C	B	C	C
F	5086	<i>Barbus caninus</i>			p				V	DD	C	B	C	B
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>			p				C	DD	C	B	C	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>			p				R	DD	C	C	C	C
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>			p				R	DD	C	B	C	B
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>			p				V	DD	C	B	C	B
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>			p				P	DD	C	B	C	B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>			p				P	DD	C	B	C	C
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>			p				P	DD	C	B	C	C
M	1352	<i>Canis lupus</i>			p				R	DD	D			
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>			r				P	DD	C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			p				P	DD	C	B	C	B
P	4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>			p				P	DD	C	B	C	B

Tabella 6.4.2.1: Check list della flora e fauna che rappresentano gli obiettivi di conservazione del sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: sì NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Tipo: p = permanente, r = riproduttiva, c = concentrazione, w = svernante (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulle dimensioni della popolazione

Qualità dei dati: G = "Buona" (ad es. sulla base di sondaggi); M = «Moderato» (ad esempio sulla base di dati parziali con qualche estrapolazione); P = «Scarso» (ad esempio, stima approssimativa); VP = 'Molto scarso'

Si riporta inoltre un elenco di altre specie di fauna e flora importanti da un punto di vista conservazionistico e presenti al punto 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000 del sito.

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione					
G	Codice specie	Nome scientifico	S NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie			
				Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
A		<i>Lissotriton vulgaris</i>				P				X		
A	6976	<i>Pelophylax esculentus</i>				P			X			
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>				P		X				
A	1206	<i>Rana italica</i>				P		X				
A		<i>Salamandra salamandra</i>				P				X		
A		<i>Triturus alpestris</i>				P				X		
F		<i>Padogobius martensii</i>				V				X		
I		<i>Cicindela majalis</i>				P						X
I		<i>Coenagrion pulchellum</i>				P						X
I		<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>				P						X
I		<i>Iolana iolas</i>				P						X
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>				p		X				
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>				P		X				
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>				P		X				
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>				P		X				
M	1322	<i>Myotis nattereri</i>				P		X				
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>				P		X				

Specie		Popolazione sul sito			Motivazione								
G	Codice specie	Nome scientifico	S	NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati	Altre categorie				
					Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>					P	X					
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					P	X					
M	1333	<i>Tadarida teniotis</i>					P	X					
P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>					P					X	
P		<i>Lilium martagon</i>					P						X
P		<i>Ononis masquillierii</i>					P				X		
P		<i>Orchis coriophora</i>					P					X	
P		<i>Rhinanthus angustifolius</i>					P						X
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>					P		X				
P		<i>Staphylea pinnata</i>					P						X
P		<i>Stipa pennata pennata</i>					P						X
R		<i>Chalcides chalcides</i>					P					X	
R		<i>Coronella girondica</i>					P			X			
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>					P	X					
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>					P	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>					P	X					
R	1250	<i>Podarcis siculus</i>					P	X					
R	6091	<i>Zamenis longissimus</i>					P	X					

Tabella 6.4.2.1: altre specie di flora e fauna importanti presenti nel sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODICE: per gli uccelli, le specie di cui agli allegati IV e V il codice fornito nel portale di riferimento deve essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e debbano quindi essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: Sì

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo) Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e i codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente .

Categorie motivazionali: IV, V: Specie dell'allegato (direttiva Habitat), A: dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi

6.4.3. Misure specifiche di conservazioni

Considerate le misure specifiche di conservazione del sito, sono presenti misure prescrittive per quanto riguarda “Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti” nello specifico “ *E’ obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza i nuovi impianti a biomassa e le nuove derivazioni di acque superficiali (centrali idroelettriche e mini-idroelettriche) localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente.*”

6.4.4. Valutazioni di incidenza del progetto sul Sito

Nel presente paragrafo vengono descritti gli effetti indotti dal parco eolico in progetto sulla vegetazione del sito e come questi possano influenzare lo stato di conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Di seguito si analizzano le singole azioni potenzialmente impattanti nelle tre fasi di vita del progetto.

COSTRUZIONE

- **OPERE CIVILI:** tale intervento riguarda il movimento terra per la realizzazione di strade e piazzole necessarie per la consegna in sito dei vari componenti dell'aerogeneratore e la successiva installazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione del può essere considerato **non significativo** in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **OPERE ELETTRICHE:** tale intervento può essere suddiviso nelle seguenti fasi:
 - opere elettriche di collegamento elettrico fra aerogeneratori;
 - opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
 - fibra ottica di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica di trasformazione.L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in

quanto in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.

- **INSTALLAZIONE AEROGENERATORI:** fase che consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

Durante la fase di esercizio, il progetto non ha alcun impatto sulla vegetazione, pertanto l'impatto se pur di **lunga** durata può essere considerato **non significativo**.

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Questa fase consiste nello smantellamento dell'intero impianto e nella riqualificazione del sito di progetto che può essere ricondotto alle condizioni ante operam. L'impatto sulla vegetazione di tale intervento può essere considerato **non significativo**.

Nella tabella seguente si riporta un'analisi riassuntiva degli impatti e della loro significatività sull'avifauna e chiroterofauna presente nell'area. Sono state considerate le specie presenti in All. I della Direttiva 2009/147/CE, e le specie di chiroterofauna presenti all'interno degli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE, costituendo pertanto gli obiettivi di conservazione dei siti Rete Natura 2000.

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
Fase di costruzione	<i>Anthus campestris</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Sylvia atricapilla</i> <i>Upupa epops</i>				
Fase di esercizio	<i>Barbastella barbastellus</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Hypsugo savii</i> <i>Jynx torquilla</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> <i>Myotis nattereri</i> <i>Tadarida teniotis</i>	Collisione; Perturbazione e spostamento; Effetto barriera Inquinamento luminoso	Reversibile	Lunga	Bassa
Dismissione impianto	<i>Anthus campestris</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Eptesicus serotinus</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Hypsugo savii</i>				
	<i>Jynx torquilla</i>				
	<i>Lullula arborea</i>				
	<i>Myotis daubentonii</i>				
	<i>Myotis nattereri</i>				
	<i>Nyctalus noctula</i>				
	<i>Pernis apivorus</i>				
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				
	<i>Sylvia atricapilla</i>				
	<i>Tadarida teniotis</i>				
	<i>Upupa epops</i>				

Tabella 6.15: Valutazione dell'impatto del progetto sull'avifauna e chiroterofauna.

6.5. ZSC IT4050001 Gessi bolognesi – Calanchi dell’Abbadessa

Il sito, posto sulle prime colline bolognesi, ricade prevalentemente all’interno del Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e dei Calanchi dell’Abbadessa. Con superficie di estensione pari a 4296 ha, riversa nei confini comunali di San Lazzaro di Savena, Pianoro e Ozzano dell’Emilia.

Le aree ricomprese nel SIC-ZPS sono in gran parte di proprietà privata e, ad oggi, solo il 3% dell’intera area compresa nel territorio protetto ricade nella proprietà pubblica.

Gran parte del territorio è interessata da attività agricole, mentre le zone di maggiore pregio naturalistico si possono rinvenire in corrispondenza e attorno agli affioramenti gessosi e alle formazioni calanchive.

L’area è situata tra i torrenti Savena, Idice e Quaderna, su di una collina caratterizzata in pianura da terreni sabbiosi, seguiti da affioramenti gessosi-solfiferi e a monte da arenarie e marne. Qui si rinvengono le più imponenti doline della regione (Croara, Gaibola, Ronzano) alle quali si alternano grotte articolate e di dimensioni estese.

Oltre che dalla presenza di quelli che sono i fenomeni tipici, la morfologia carsica permette il differenziarsi delle condizioni microclimatiche portando come conseguenza ad una variegata diversità biologica, presenza di endemismi e rarità botaniche (come *Ononis masquillierii*, leguminosa esclusiva dei terreni argillosi emiliani e marchigiani).

Il sito è interessato dalla presenza di diciassette habitat d’interesse comunitario, dei quali cinque prioritari, coprono un buon 20% della superficie del sito, più l’importante contesto idrologico e territoriale di ambiente carsico sopra e sottoterra riconosciuto d’interesse regionale.

6.5.1. Vegetazione

Il susseguirsi nel tempo delle variazioni dei fattori abiotici e antropici ha reso possibile il differenziarsi della vegetazione sia a livello compositivo che strutturale. In generale, nell’area, il bosco non è molto diffuso (14%); prevalgono praterie a diverso grado di aridità (25%) connesse a cespuglieti, macchie e boscaglie, spesso con l’aspetto di gariga (15%), con frequenza di rocce affioranti (10%).

Alle formazioni termofile tipiche della media e bassa collina bolognese, si possono inserire da una parte situazioni post-colturali e peculiarità floristiche legate agli ambienti gessosi (presenze mediterranee associate a entità “microterme”) e dall’altra ambienti calanchivi (flora specializzata).

Le tipologie boschive prevalenti sono riconducibili a Laburno-Ostrieti mesofili con presenze "microterme" e a querceti xero-termofili a dominanza di Roverella, con stenomediterranee.

Nei versanti più ombrosi e sul fondo delle doline il Carpino nero è accompagnato da querce, Orniello e Acero campestre, più di rado da Tiglio, Carpino bianco, Cerro e Castagno (su terreni con un buon grado di acidità). Si tratta, pressoché, di boschi cedui soggetti a tagli frequenti ma accompagnati, localmente, da

un sottobosco ricco di specie erbacee rare (in gran parte protette a livello regionale). Tra le specie microterme di particolare rilievo e presenti in poche stazioni appenniniche si rinviene: il raro Isopiro a foglie di Talictro, il Giglio martagone e la rarissima Speronella lacerata (*Delphinium fissum*).

Nei versanti caldi il querceto di Roverella risulta sovente corredato da specie mediterranee e presenta una variante acidofila (in particolare sulle prime alture comprese tra i torrenti Idice e Zena, su terreni sabbiosi) con Cerro, Cisto femmina, Erica arborea, Brugo e Dittamo. Più in generale compaiono il Sorbo domestico, l'Olmo campestre, l'Acero minore e una fitta compagine di arbusti in gran parte spinosi, spesso sormontati dai fusti rampicanti dell'Asparago pungente. Tra alberi bassi e contorti, tra fitte macchie di Ginestra odorosa compaiono anche Fillirea, Alaterno e Leccio. Il gesso nudo ospita rade garighe a Elicriso e Onosma, con specie erbacee adattate all'aridità.

Lungo le sponde dei torrenti boschi ripariali con Pioppo nero, e secondariamente Pioppo bianco, Salice bianco e Ontano. Nei greti prevale *Salix purpurea* ed è segnalata la presenza di *Typha minima*, elofita rara e localizzata. Sui calanchi, con argilla affiorante instabile e localmente ricca di sali, vegetano specie xerofile come *Agropyron pungens* e *Aster linosyris*, a cui si affiancano pochi isolati cespi di Artemisia, Orzo marittimo e Scorzonera.

Nelle praterie, spontanee o post-culturali, dominano le graminacee (Forasacco, Paleo, Erba mazzolina) accompagnate da leguminose (soprattutto la Sulla nelle argille) e composite. A questi ambienti sono legate specie di particolare interesse protette dalla legge regionale come le orchidee (*Himantoglossum adriaticum*, di interesse comunitario, poi *Gymnadenia conopsea*, *Orchis morio*, *O. coriophora*, *Ophrys bertolonii* e *O. fusca*).

Si riporta in tabella un elenco degli habitat prioritari presenti nel sito.

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3130		Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	1.63	C	C	B	C
3140		Acque oligomesotrofe calcaree con	1.29	B	C	B	B

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3270		vegetazione bentica di <i>Chara spp.</i> Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	14.81	C	C	B	C
4030		Lande secche europee	2.26	B	C	B	B
5130		Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	55.98	A	C	B	A
6110		Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyssosedion albi</i>	9.37	A	C	A	A
6210	X	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	294.33	C	C	B	B
6220		Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	152.6	B	C	B	A
8210		Pareti rocciose calcaree con	12.01	B	C	A	A

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
		vegetazione casmofitica					
8240		Pavimenti calcarei	0.4	B	C	B	B
8310		Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	12.54	A	C	B	A
9180		Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	0.31	B	C	B	B
91AA		Boschi orientali di quercia bianca	169.74	B	C	B	B
91L0		Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	26.8	B	C	B	B
9260		Boschi di <i>Castanea sativa</i>	14.29	C	C	C	C
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	99.53	B	C	B	B
9340		Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	0.51	B	C	B	B

Tabella 6.5.1.1: Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

In **figura 6.5.1.1** si riporta la Carta degli habitat ad una scala di 1:75.000, nella quale sono rappresentati tutti gli habitat presenti nel sito.

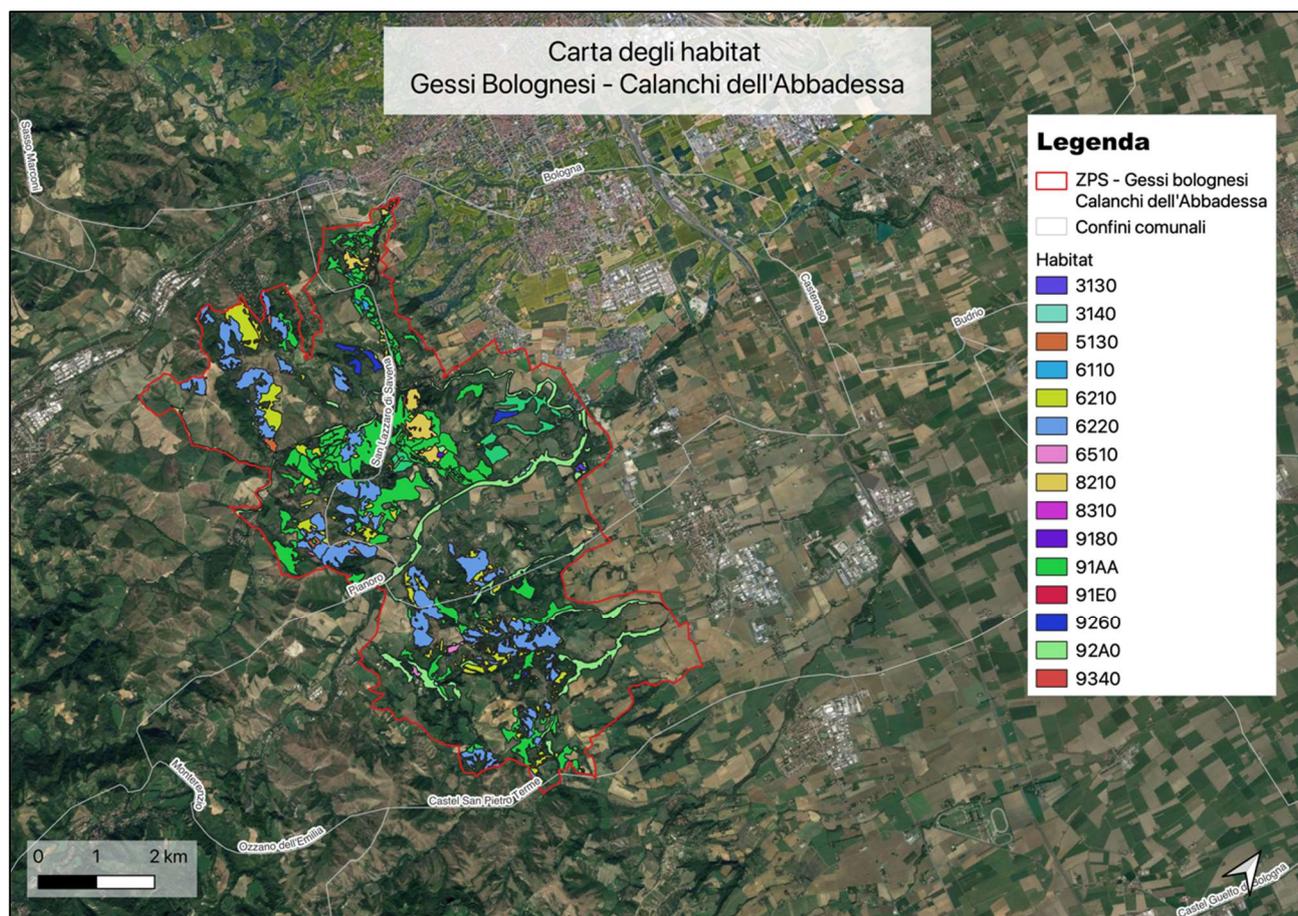


Figura 6.5.1.1: Carta degli habitat ZSC IT4050001 Gessi Bolognesi – Calanchi dell’Abbadessa. Scala 1:75.000.

6.5.2. Flora e fauna

Si riporta nella seguente tabella la check list di fauna presente all’interno dello Standard Data Form Natura 2000 e che rappresentano quindi gli obiettivi di conservazione del sito.

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito							
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B	Con	Iso	V.
	specie										D	C			
			Min		Max										
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>				p				P	DD	C	B	B	B
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>				p				P	DD	C	B	C	B
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>				p				P	DD	C	B	C	B
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				r				P	DD	C	B	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				c				P	DD	C	B	C	B

B	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>	r	C	DD	C	B	C	C
B	A226	<i>Apus apus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	c	V	DD	D			
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A221	<i>Asio otus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A218	<i>Athene noctua</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A363	<i>Chloris chloris</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c	P	DD	C	C	C	C
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w	P	DD	C	B	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	r	P	DD	C	B	C	B
		<i>Coccothraustes</i>							
B	A373	<i>coccothraustes</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>	c	P	DD	D			
B	A615	<i>Corvus cornix</i>	p	P	DD	C	B	C	B

B	A347	<i>Corvus monedula</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A483	<i>Cyanistes caeruleus</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A738	<i>Delichon urbicum</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A869	<i>Dryobates minor</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A383	<i>Emberiza calandra</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A377	<i>Emberiza cirius</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A095	<i>Falco naumanni</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A342	<i>Garrulus glandarius</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A341	<i>Lanius senator</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A230	<i>Merops apiaster</i>	r	P	DD	C	B	C	C

B	A073	<i>Milvus migrans</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A262	<i>Motacilla alba</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A214	<i>Otus scops</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A330	<i>Parus major</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A621	<i>Passer italiae</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A356	<i>Passer montanus</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A473	<i>Periparus ater</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A499	<i>Phylloscopus bonelli</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A572	<i>Phylloscopus collybita</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A343	<i>Pica pica</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A866	<i>Picus viridis</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A493	<i>Poecile palustris</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A318	<i>Regulus ignicapilla</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A317	<i>Regulus regulus</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A249	<i>Riparia riparia</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquatus</i>	r	P	DD	C	B	C	B

B	A361	<i>Serinus serinus</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A332	<i>Sitta europaea</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A209	<i>Streptopelia decaocto</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A219	<i>Strix aluco</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>	r	P	DD	C	B	C	B
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	c	P	DD	C	B	C	B
B	A213	<i>Tyto alba</i>	p	P	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>	r	P	DD	C	B	C	C
F	5086	<i>Barbus caninus</i>	p	V	DD	C	B	C	B
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>	p	C	DD	C	B	C	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>	p	R	DD	C	C	C	C
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>	p	R	DD	C	B	C	B
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>	p	R	DD	C	B	C	B
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	p	P	DD	C	B	C	B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p	P	DD	C	B	C	C
I	1074	<i>Eriogaster catax</i>	p	P	DD	C	B	C	B

I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p	P	DD	C	B	C	C
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p	P	DD	C	B	C	C
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	p	P	DD	C	B	C	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>	c	V	DD	D			
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	p	P	DD	C	B	C	A
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	r	P	DD	C	A	C	A
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	p	P	DD	C	B	C	A
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p	P	DD	C	A	C	A
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p	P	DD	C	B	C	A
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	p	P	DD	C	B	C	A
		<i>Rhinolophus</i>							
M	1304	<i>ferrumequinum</i>	p	P	DD	C	B	C	A
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p	P	DD	C	B	C	A
		<i>Himantoglossum</i>							
P	4104	<i>adriaticum</i>	p	P	DD	C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	p	P	DD	C	B	C	B

Tabella 6.5.2.1: Check list della flora e fauna che rappresentano gli obiettivi di conservazione del sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico
inserire: sì NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Tipo: p = permanente, r = riproduttiva, c = concentrazione, w = svernante (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulle dimensioni della popolazione

Qualità dei dati: G = "Buona" (ad es. sulla base di sondaggi); M = «Moderato» (ad esempio sulla base di dati parziali con qualche estrapolazione); P = «Scarso» (ad esempio, stima approssimativa); VP = 'Molto scarso'

Si riporta inoltre un elenco di altre specie di fauna e flora importanti da un punto di vista conservazionistico e presenti al punto 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000 del sito.

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione					
G	Codice specie	Nome scientifico	S NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie			
				Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
A		<i>Bufo bufo</i>				P						X
A	6962	<i>Bufo viridis</i> Complex				P	X					
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>				P	X					
A		<i>Lissotriton vulgaris</i>				P			X			
A	6976	<i>Pelophylax esculentus</i>				P		X				
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>				P	X					
F		<i>Gobio gobio</i>				P						X
F		<i>Padogobius martensii</i>				V			X			
I		<i>Dolichopoda sp.</i>				P						X
I		<i>Iolana iolas</i>				P						X
I		<i>Niphargus spp.</i>				P						X
I		<i>Porrhomma spipolae</i>				P						X
I	1053	<i>Zerynthia polyxena</i>				P	X					
M		<i>Eliomys quercinus</i>				P			X			
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>				P	X					
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>				P	X					
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>				P	X					
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>				P	X					
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>				P	X					
M	1322	<i>Myotis nattereri</i>				P	X					
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>				P	X					
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				P	X					

Specie			Popolazione sul sito				Motivazione						
G	Codice specie	Nome scientifico	S	NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati	Altre categorie				
					Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					P	X					
M	1326	<i>Plecotus auritus</i>					P	X					
M	1329	<i>Plecotus austriacus</i>					P	X					
M		<i>Suncus etruscus</i>					P					X	
P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>					P					X	
P		<i>Isopyrum thalictroides</i>					P						X
P		<i>Ononis masquillierii</i>					P				X		
P		<i>Orchis coriophora</i>					P					X	
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>					P		X				
R		<i>Anguis fragilis</i>					P					X	
R		<i>Chalcides chalcides</i>					P					X	
R		<i>Coronella girondica</i>					P			X			
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>					P	X					
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>					P	X					
R		<i>Natrix natrix</i>					P					X	
R	1292	<i>Natrix tessellata</i>					P	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>					P	X					
R	1250	<i>Podarcis siculus</i>					P	X					
R		<i>Vipera aspis</i>					P					X	
R	6091	<i>Zamenis longissimus</i>					P	X					

Tabella 6.5.2.1: altre specie di flora e fauna importanti presenti nel sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODICE: per gli uccelli, le specie di cui agli allegati IV e V il codice fornito nel portale di riferimento deve essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e debbano quindi essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: Sì

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo) Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e i codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente.

Categorie motivazionali: IV, V: Specie dell'allegato (direttiva Habitat), A: dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi

6.5.3. Misure specifiche di conservazione

Considerate le misure specifiche di conservazione del sito, non sono presenti misure prescrittive per quanto riguarda il progetto in studio.

6.5.4. Valutazione di incidenza del progetto sul sito

Nel presente paragrafo vengono descritti gli effetti indotti dal parco eolico in progetto sulla vegetazione del sito e come questi possano influenzare lo stato di conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Di seguito si analizzano le singole azioni potenzialmente impattanti nelle tre fasi di vita del progetto.

COSTRUZIONE

- **OPERE CIVILI:** tale intervento riguarda il movimento terra per la realizzazione di strade e piazzole necessarie per la consegna in sito dei vari componenti dell'aerogeneratore e la successiva installazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione del può essere considerato **non significativo** in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **OPERE ELETTRICHE:** tale intervento può essere suddiviso nelle seguenti fasi:
 - opere elettriche di collegamento elettrico fra aerogeneratori;
 - opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
 - fibra ottica di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica di trasformazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **INSTALLAZIONE AEROGENERATORI:** fase che consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non**

significativo, in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Durante la fase di esercizio, il progetto non ha alcun impatto sulla vegetazione, pertanto l'impatto se pur di **lunga** durata può essere considerato **non significativo**.

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Questa fase consiste nello smantellamento dell'intero impianto e nella riqualificazione del sito di progetto che può essere ricondotto alle condizioni ante operam. L'impatto sulla vegetazione di tale intervento può essere considerato **non significativo**.

Nella tabella seguente si riporta un'analisi riassuntiva degli impatti e della loro significatività sull'avifauna e chiroterofauna presente nell'area. Sono state considerate le specie presenti in All. I della Direttiva 2009/147/CE, e le specie di chiroterofauna presenti all'interno degli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE, costituendo pertanto gli obiettivi di conservazione dei siti Rete Natura 2000.

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
Fase di costruzione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> <i>Actitis hypoleucos</i> <i>Aegithalos caudatus</i> <i>Alauda arvensis</i> <i>Alcedo atthis</i> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Anthus campestris</i> <i>Anthus pratensis</i> <i>Anthus trivialis</i> <i>Apus apus</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Caprimulgus europaeus</i>				
	<i>Carduelis carduelis</i>				
	<i>Certhia brachydactyla</i>				
	<i>Chloris chloris</i>				
	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				
	<i>Columba palumbus</i>				
	<i>Coracias garrulus</i>				
	<i>Cuculus canorus</i>				
	<i>Cyanistes caeruleus</i>				
	<i>Delichon urbicum</i>				
	<i>Dendrocopos major</i>				
	<i>Dryobates minor</i>				
	<i>Emberiza calandra</i>				
	<i>Emberiza citrus</i>				
	<i>Emberiza hortulana</i>				
	<i>Erithacus rubecula</i>				
	<i>Fulica atra</i>				
	<i>Gallinula chloropus</i>				
	<i>Garrulus glandarius</i>				
	<i>Hippolais polyglotta</i>				
	<i>Hirundo rustica</i>				
	<i>Jynx torquilla</i>				

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Lanius collurio</i>				
	<i>Lanius senator</i>				
	<i>Lullula arborea</i>				
	<i>Luscinia megarhynchos</i>				
	<i>Merops apiaster</i>				
	<i>Motacilla alba</i>				
	<i>Motacilla flava</i>				
	<i>Muscicapa striata</i>				
	<i>Oenanthe oenanthe</i>				
	<i>Oriolus oriolus</i>				
	<i>Parus major</i>				
	<i>Passer italiae</i>				
	<i>Passer montanus</i>				
	<i>Periparus ater</i>				
	<i>Phoenicurus ochruros</i>				
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				
	<i>Phylloscopus bonelli</i>				
	<i>Phylloscopus collybita</i>				
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				
	<i>Pica pica</i>				

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Picus viridis</i>				
	<i>Poecile palustris</i>				
	<i>Regulus ignicapilla</i>				
	<i>Regulus regulus</i>				
	<i>Riparia riparia</i>				
	<i>Saxicola torquatus</i>				
	<i>Serinus serinus</i>				
	<i>Sitta europaea</i>				
	<i>Streptopelia decaocto</i>				
	<i>Streptopelia turtur</i>				
	<i>Sturnus vulgaris</i>				
	<i>Sylvia atricapilla</i>				
	<i>Sylvia cantillans</i>				
	<i>Sylvia communis</i>				
	<i>Sylvia melanocephala</i>				
	<i>Tachymarptis melba</i>				
	<i>Troglodytes troglodytes</i>				
	<i>Turdus iliacus</i>				
	<i>Turdus merula</i>				
	<i>Turdus philomelos</i>				
	<i>Turdus pilaris</i>				
	<i>Turdus viscivorus</i>				

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Upupa epops</i>				
Fase di esercizio	<i>Accipiter nisus</i> <i>Aquila chrysaetos</i> <i>Ardea purpurea</i> <i>Asio otus</i> <i>Athene noctua</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus cyaneus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Corvus cornix</i> <i>Corvus monedula</i> <i>Coturnix coturnix</i> <i>Falco naumanni</i> <i>Falco subbuteo</i> <i>Falco tinnunculus</i> <i>Milvus migrans</i> <i>Milvus milvus</i> <i>Nycticorax nycticorax</i> <i>Otus scops</i> <i>Pandion haliaetus</i> <i>Pernis apivorus</i>	Collisione; Perturbazione e spostamento; Effetto barriera; Inquinamento luminoso	Reversibile	Lunga	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto	
	<i>Strix aluco</i>					
	<i>Tyto alba</i>					
	<i>Miniopterus schreibersii</i>					
	<i>Myotis bechsteinii</i>					
	<i>Myotis blythii</i>					
	<i>Myotis emarginatus</i>					
	<i>Myotis myotis</i>					
	<i>Rhinolophus euryale</i>					
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					
	<i>Eptesicus serotinus</i>					
	<i>Hypsugo savii</i>					
	<i>Myotis daubentonii</i>					
	<i>Myotis nattereri</i>					
	<i>Nyctalus noctula</i>					
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					
	<i>Plecotus auritus</i>					
Fase di esercizio	<i>Bubo bubo</i>					Basso
	<i>Circus aeruginosus</i>					

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Falco vespertinus</i> <i>Falco peregrinus</i>				
Dismissione impianto	<i>Accipiter nisus</i> <i>Acrocephalus arundinaceus</i> <i>Actitis hypoleucos</i> <i>Aegithalos caudatus</i> <i>Alauda arvensis</i> <i>Alcedo atthis</i> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Anthus campestris</i> <i>Anthus pratensis</i> <i>Anthus trivialis</i> <i>Apus apus</i> <i>Aquila chrysaetos</i> <i>Ardea purpurea</i> <i>Asio otus</i> <i>Athene noctua</i> <i>Bubo bubo</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Carduelis carduelis</i> <i>Certhia brachydactyla</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Chloris chloris</i>				
	<i>Ciconia ciconia</i>				
	<i>Circaetus gallicus</i>				
	<i>Circus aeruginosus</i>				
	<i>Circus cyaneus</i>				
	<i>Circus pygargus</i>				
	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				
	<i>Columba palumbus</i>				
	<i>Coracias garrulus</i>				
	<i>Corvus cornix</i>				
	<i>Corvus monedula</i>				
	<i>Coturnix coturnix</i>				
	<i>Cuculus canorus</i>				
	<i>Cyanistes caeruleus</i>				
	<i>Delichon urbicum</i>				
	<i>Dendrocopos major</i>				
	<i>Dryobates minor</i>				
	<i>Emberiza calandra</i>				
	<i>Emberiza cirrus</i>				
	<i>Emberiza hortulana</i>				
	<i>Erithacus rubecula</i>				
	<i>Falco naumanni</i>				
	<i>Falco peregrinus</i>				

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Falco subbuteo</i>				
	<i>Falco tinnunculus</i>				
	<i>Falco vespertinus</i>				
	<i>Fulica atra</i>				
	<i>Gallinula chloropus</i>				
	<i>Garrulus glandarius</i>				
	<i>Hippolais polyglotta</i>				
	<i>Hirundo rustica</i>				
	<i>Jynx torquilla</i>				
	<i>Lanius collurio</i>				
	<i>Lanius senator</i>				
	<i>Lullula arborea</i>				
	<i>Luscinia megarhynchos</i>				
	<i>Merops apiaster</i>				
	<i>Milvus migrans</i>				
	<i>Milvus milvus</i>				
	<i>Motacilla alba</i>				
	<i>Motacilla flava</i>				
	<i>Muscicapa striata</i>				
	<i>Nycticorax nycticorax</i>				
	<i>Oenanthe oenanthe</i>				
	<i>Oriolus oriolus</i>				

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Otus scops</i>				
	<i>Pandion haliaetus</i>				
	<i>Parus major</i>				
	<i>Passer italiae</i>				
	<i>Passer montanus</i>				
	<i>Periparus ater</i>				
	<i>Pernis apivorus</i>				
	<i>Phoenicurus ochruros</i>				
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				
	<i>Phylloscopus bonelli</i>				
	<i>Phylloscopus collybita</i>				
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				
	<i>Pica pica</i>				
	<i>Picus viridis</i>				
	<i>Poecile palustris</i>				
	<i>Regulus ignicapilla</i>				
	<i>Regulus regulus</i>				
	<i>Riparia riparia</i>				
	<i>Saxicola torquatus</i>				
	<i>Serinus serinus</i>				
	<i>Sitta europaea</i>				

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Streptopelia decaocto</i>				
	<i>Streptopelia turtur</i>				
	<i>Strix aluco</i>				
	<i>Sturnus vulgaris</i>				
	<i>Sylvia atricapilla</i>				
	<i>Sylvia cantillans</i>				
	<i>Sylvia communis</i>				
	<i>Sylvia melanocephala</i>				
	<i>Tachymarptis melba</i>				
	<i>Troglodytes troglodytes</i>				
	<i>Turdus iliacus</i>				
	<i>Turdus merula</i>				
	<i>Turdus philomelos</i>				
	<i>Turdus pilaris</i>				
	<i>Turdus viscivorus</i>				
	<i>Tyto alba</i>				
	<i>Upupa epops</i>				
	<i>Canis lupus</i>				
	<i>Miniopterus schreibersii</i>				
	<i>Myotis bechsteinii</i>				
	<i>Myotis blythii</i>				

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Myotis emarginatus</i>				
	<i>Myotis myotis</i>				
	<i>Rhinolophus euryale</i>				
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				

Tabella 6.5.4.1: Valutazione dell'impatto del progetto sull'avifauna e chiroterofauna.

6.6. ZSC IT 4070017 Alto Senio

Il sito, di estensione pari a 1015 ha, ricade nel tratto montano della Provincia di Bologna, occupando in gran parte la zona sudoccidentale del Comune di Casola Valsenio (RA) e in parte il Comune di Castel del Rio (BO).

Area sub-montana collocata tra l'Appennino faentino e quello imolese, si estende prevalentemente in direzione nord-sud lungo la dorsale spartiacque Santerno-Senio dal confine toscano fino a ridosso del contrafforte di Monte Battaglia. Corrisponde quasi interamente al complesso demaniale Foresta Alto Senio, acquisito dall'Ente pubblico fin dai primi anni '70. Raggruppa vasti boschi di latifoglie, per lo più cedui, con rimboschimenti di conifere (in particolare pinete di pino nero ma anche di pino domestico e cipresso), castagneti, aree a vegetazione arbustiva ed erbacea su ex-coltivi in un paesaggio mosso, lentamente rinaturalizzato a partire da un passato di insediamenti rurali sparsi. Il substrato marnoso-arenaceo, a stratificazione per lo più uniforme. La componente marnosa è poco coerente, e non mancano "galestri" nudi anche su pendenze poco marcate, a testimoniare il carattere di plaghe soggette a diffusa erosione e a persistente degrado. Pur non presentando zone di particolarmente elevata naturalità, il sito è rappresentativo di habitat e specie tipici della fascia submontana, di "spruzzi mediterranei" e lembi di montagna fresca incassati in remoti rifugi, di ambienti di transizione a vivace dinamica naturale non privi di interesse paesaggistico e storico-antropologico.

Sono undici gli habitat d'interesse comunitario, dei quali quattro prioritari, occupano circa un quinto della superficie, con prevalenza per i tipi forestali e di prateria.

6.6.1. Vegetazione

La componente boschiva, di uniforme estensione, rappresenta circa l'83% dell'intera area. Queste, la cui struttura e composizione variano in funzione dei fattori topografici, sono caratterizzate prevalentemente dalla presenza di Orniello e Carpino nero. Si rinvengono valloni mesofili con relitti del Tilio-Acerion, alcuni tratti a salici e Ontano nero in situazioni ripariali e qualche lembo di faggeta, a tratti mista a Cerro e Carpino bianco, presso la Macchia dei Cani. Si tratta più spesso di cedui invecchiati, talora indirizzati all'alto fusto tramite diradamenti e interventi di conversione. L'introduzione di conifere e, quindi, impianti di pino nero e silvestre hanno localmente contribuito al rinfoltimento e ricostituzione della compagine boschiva senza alterare la possibilità di rinnovazione delle latifoglie spontanee. Sono presenti castagneti da frutto, abbandonati o parzialmente coltivati.

La prateria è raramente continua e compatta, talora degrada a gariga a Timo ed Elicriso nella quale compare il raro *Helianthemum jonium*, spesso è inframmezzata da arbusteti con Ginepro e specie

dei Prunetalia. Numerose sono le orchidee presenti, tra le quali *Ophrys fuciflora*, *Orchis provincialis* e *Neottia nidus-avis*.

Si riportano in tabella gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito:

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3140		Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	0.03	B	C	B	B
5130		Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	17.02	B	C	B	B
6210	X	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(stupenda fioritura di orchidee)	28.04	B	C	A	B
6220		Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	12.72	B	C	B	B
6430		Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	0.02	B	C	B	B
6510		Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> ,	25.04	B	C	B	B

	Sanguisorba officinalis)					
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casomofitica	1	B	C	B	B
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	2.13	B	C	B	B
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1.33	B	C	B	B
9260	Boschi di <i>Castanea</i> <i>sativa</i>	99.4	A	C	A	A
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus</i> <i>alba</i>	0.98	B	C	B	B

Tabella 6.6.1.1: Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

In **figura 6.6.1.1** si riporta la Carta degli habitat ad una scala di 1:50000, nella quale sono rappresentati tutti gli habitat presenti nel sito.

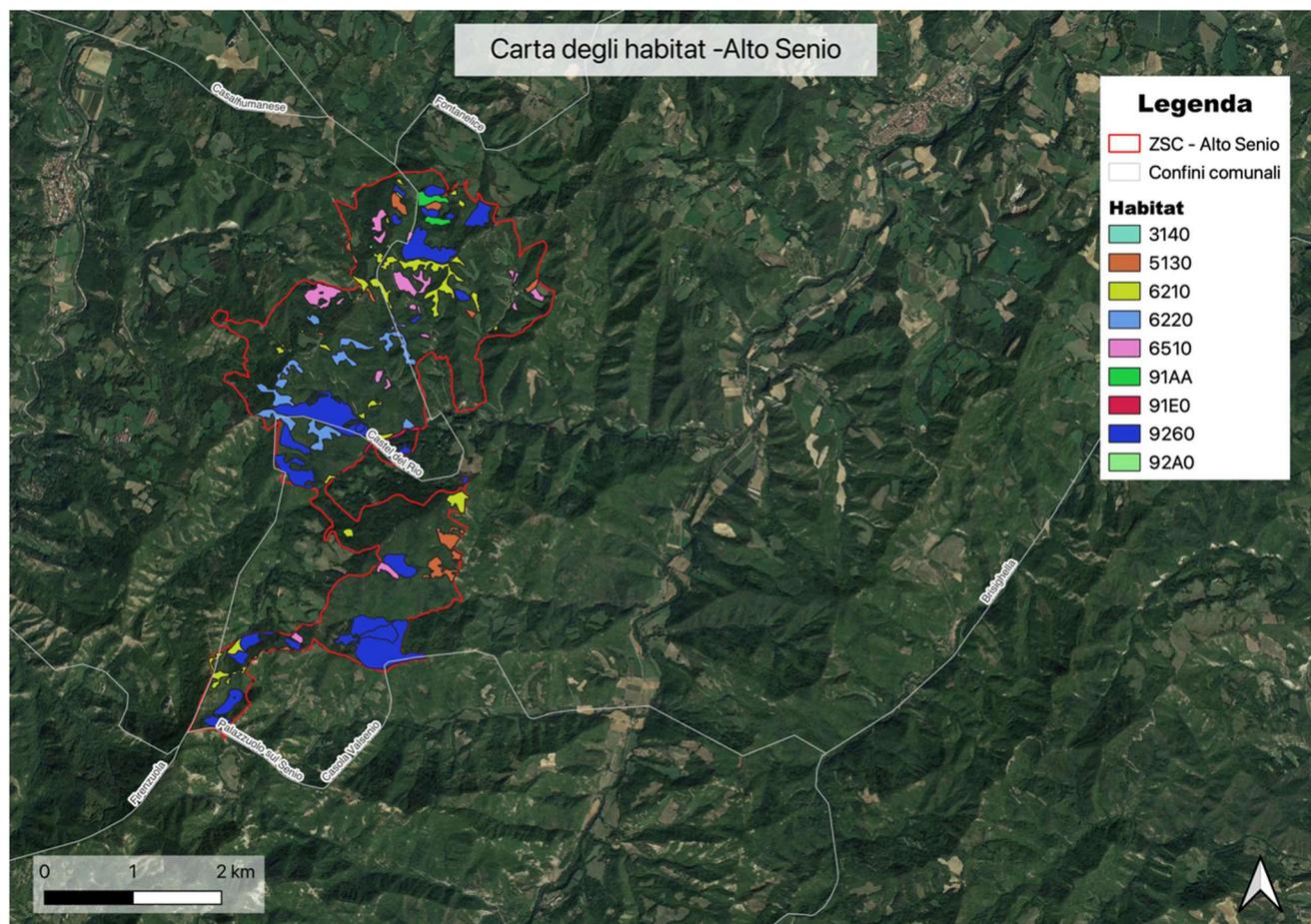


Figura 6.6.1.1 - Carta degli habitat ZSC IT4070017 Alto Senio. Scala 1:75000.

6.6.2. Flora e fauna

Si riporta nella seguente tabella la check list di fauna presente all'interno dello Standard Data Form Natura 2000 e che rappresentano quindi gli obiettivi di conservazione del sito.

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito							
Codice specie	Nome scientifico	S	P	T	m.	à	Ca	D.qu	A	B	C	A	B	C	
															al.
				Min		Max									
A	5357	<i>Bombina pachypus</i>		p					P	DD	C	B	C	B	
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>		p					P	DD	C	B	C	C	
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>		p					R	DD	C	B	C	C	
B	A255	<i>Anthus campestris</i>		r					P	DD	C	B	C	C	

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito										
G	Codice	Nome scientifico	S	N	Di	Unit	Ca	D.qu	A	B	C	A	B	C	Co	Is	V.	
	specie																	Pop.
						Min	Max											
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>																
B	A226	<i>Apus apus</i>																
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>																
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>																
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			2	2	i											
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>																
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>																
B	A738	<i>Delichon urbicum</i>																
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>																
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>																
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>																
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>																
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>																
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>																
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>																
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>																
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>																
B	A338	<i>Lanius collurio</i>																
B	A339	<i>Lanius minor</i>																

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito										
G	Codice	Nome scientifico	S	P	T	Di m.	Unit à	Ca t.	D.qu al.	A	B	C	A	B	C	Co	Is	V.
	specie																	
			Min Max															
B	A341	<i>Lanius senator</i>				c			P	DD			D					
B	A246	<i>Lullula arborea</i>				r			P	DD			C		B	C	C	
		<i>Luscinia</i>																
B	A271	<i>megarhynchos</i>				r			P	DD			C		B	C	C	
B	A260	<i>Motacilla flava</i>				r			P	DD			C		B	C	C	
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>				r			P	DD			C		B	C	C	
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>				r			P	DD			C		B	C	C	
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>				r			P	DD			C		B	C	C	
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>				r	1	1	i	G			C		B	C	C	
		<i>Phoenicurus</i>																
B	A274	<i>phoenicurus</i>				r			P	DD			C		B	C	C	
B	A499	<i>Phylloscopus bonelli</i>				r			P	DD			C		B	C	C	
		<i>Phylloscopus</i>																
B	A314	<i>sibilatrix</i>				c			P	DD			D					
		<i>Phylloscopus</i>																
B	A316	<i>trochilus</i>				c			P	DD			D					
B	A249	<i>Riparia riparia</i>				c			P	DD			D					
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>				c			P	DD			D					
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>				r			P	DD			C		B	C	C	
B	A310	<i>Sylvia borin</i>				c			P	DD			D					

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito							
G	Codice	Nome scientifico	S	P	T	m.	à	t.	al.	A	B	C	A	B	C
	specie														
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>			r					P	DD	C	B	C	C
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			r					P	DD	C	B	C	C
B	A574	<i>Sylvia curruca</i>			c					P	DD	D			
B	A570	<i>Sylvia hortensis</i>			c					P	DD	D			
B	A228	<i>Tachymarptis melba</i>			r					P	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r					P	DD	C	B	C	C
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>			p					P	DD	C	B	C	C
		<i>Euplagia</i>													
I	6199	<i>quadripunctaria</i>			p					P	DD	C	B	C	C
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>			p					P	DD	C	B	C	C
		<i>Barbastella</i>													
M	1308	<i>barbastellus</i>			p					P	DD	C	B	C	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>			c					P	DD	D			
		<i>Rhinolophus</i>													
M	1303	<i>hipposideros</i>			p					P	DD	C	B	C	C

Tabella 6.6.2.1: Check list della flora e fauna che rappresentano gli obiettivi di conservazione del sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: sì NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Tipo: p = permanente, r = riproduttiva, c = concentrazione, w = svernante (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulle dimensioni della popolazione

Qualità dei dati: G = "Buona" (ad es. sulla base di sondaggi); M = «Moderato» (ad esempio sulla base di dati parziali con qualche estrapolazione); P = «Scarso» (ad esempio, stima approssimativa); VP = 'Molto scarso'

Si riporta inoltre un elenco di altre specie di fauna e flora importanti da un punto di vista conservazionistico e presenti al punto 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000 del sito.

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione						
G	Codice specie	Nome scientifico	S	NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie			
					Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>					P	X					
A		<i>Lissotriton vulgaris</i>					P			X			
A	6976	<i>Pelophylax esculentus</i>					P		X				
A	1206	<i>Rana italica</i>					P	X					
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>					P	X					
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>					P	X					
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>					P	X					
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>					P	X					
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>					P	X					
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>					P	X					
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					P	X					
M	1333	<i>Tadarida teniotis</i>					P	X					
P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>					P					X	
P		<i>Helianthemum jonium</i>					P				X		
P		<i>Neottia nidus-avis</i>					P					X	
P		<i>Ophrys fuciflora</i>					P					X	
P		<i>Orchis provincialis</i>					P					X	

Specie				Popolazione sul sito			Motivazione					
G	Codice specie	Nome scientifico	S NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie			
				Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Quercus crenata</i>				R						X
R		<i>Coronella girondica</i>				P			X			
R	5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>				P	X					
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>				P	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>				P	X					
R	6091	<i>Zamenis longissimus</i>				P	X					

Tabella 6.6.2.2: altre specie di flora e fauna importanti presenti nel sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODICE: per gli uccelli, le specie di cui agli allegati IV e V il codice fornito nel portale di riferimento deve essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e debbano quindi essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: Sì

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo) Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e i codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente.

Categorie motivazionali: IV, V: Specie dell'allegato (direttiva Habitat), A: dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi

6.6.3. Misure specifiche di conservazione

Considerate le misure specifiche di conservazione del sito, sono presenti misure di incentivazione per quanto riguarda "Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali". Nello specifico sono previsti incentivi per la rimozione e la messa in sicurezza dei cavi aerei. Inoltre sono presenti misure prescrittive per quanto riguarda "Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti" nello specifico " *E' obbligatorio sottoporre alla valutazione di incidenza i nuovi impianti a biomassa e le nuove derivazioni di acque superficiali (centrali idroelettriche e mini-idroelettriche) localizzati all'esterno del sito Natura 2000 entro un'area buffer di 1 km; per distanze*

superiori non è esclusa a priori la possibilità di procedere, comunque, alla valutazione di incidenza da parte dell'Ente competente.”

6.6.4. Valutazione di incidenza del progetto sul Sito

Nel presente paragrafo vengono descritti gli effetti indotti dal parco eolico in progetto sulla **vegetazione** del sito e come questi possano influenzare lo stato di conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Di seguito si analizzano le singole azioni potenzialmente impattanti nelle tre fasi di vita del progetto.

COSTRUZIONE

- **OPERE CIVILI:** tale intervento riguarda il movimento terra per la realizzazione di strade e piazzole necessarie per la consegna in sito dei vari componenti dell'aerogeneratore e la successiva installazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione del può essere considerato **non significativo** in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **OPERE ELETTRICHE:** tale intervento può essere suddiviso nelle seguenti fasi:
 - opere elettriche di collegamento elettrico fra aerogeneratori;
 - opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
 - fibra ottica di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica di trasformazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **INSTALLAZIONE AEROGENERATORI:** fase che consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Durante la fase di esercizio, il progetto non ha alcun impatto sulla vegetazione, pertanto l'impatto se pur di **lunga** durata può essere considerato **non significativo**.

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Questa fase consiste nello smantellamento dell'intero impianto e nella riqualificazione del sito di progetto che può essere ricondotto alle condizioni ante operam. L'impatto sulla vegetazione di tale intervento può essere considerato **non significativo**.

Nella tabella seguente si riporta un'analisi riassuntiva degli impatti e della loro significatività **sull'avifauna e chiroterofauna** presente nell'area. Sono state considerate le specie presenti in All. I della Direttiva 2009/147/CE, e le specie di chiroterofauna presenti all'interno degli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE, costituendo pertanto gli obiettivi di conservazione dei siti Rete Natura 2000.

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
Fase di costruzione	<i>Alcedo atthis</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa
	<i>Anthus campestris</i>				
	<i>Anthus trivialis</i>				
	<i>Apus apus</i>				
	<i>Caprimulgus europaeus</i>				
	<i>Coturnix coturnix</i>				
	<i>Cuculus canorus</i>				
	<i>Delichon urbicum</i>				
	<i>Emberiza hortulana</i>				
	<i>Hippolais icterina</i>				
	<i>Hippolais polyglotta</i>				
	<i>Hirundo rustica</i>				
	<i>Jynx torquilla</i>				
	<i>Lanius collurio</i>				
	<i>Lanius minor</i>				
	<i>Lanius senator</i>				
	<i>Lullula arborea</i>				
	<i>Luscinia megarhynchos</i>				
	<i>Motacilla flava</i>				
<i>Muscicapa striata</i>					
<i>Oenanthe oenanthe</i>					
<i>Oriolus oriolus</i>					

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Phylloscopus bonelli</i> <i>Phylloscopus sibilatrix</i> <i>Phylloscopus trochilus</i> <i>Riparia riparia</i> <i>Saxicola rubetra</i> <i>Streptopelia turtur</i> <i>Sylvia borin</i> <i>Sylvia cantillans</i> <i>Sylvia communis</i> <i>Sylvia curruca</i> <i>Sylvia hortensis</i> <i>Tachymarptis melba</i> <i>Upupa epops</i>				
Fase di esercizio	<i>Circaetus gallicus</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Falco subbuteo</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i> <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Hypsugo savii</i> <i>Hystrix cristata</i> <i>Myotis daubentonii</i> <i>Nyctalus noctula</i>	Collisione; Perturbazione e spostamento; Effetto barriera; Inquinamento luminoso	Reversibile	Lunga	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Pipistrellus kuhlii</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Tadarida teniotis</i>				
Dismissione impianto	<i>Alcedo atthis</i> <i>Anthus campestris</i> <i>Anthus trivialis</i> <i>Apus apus</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Coturnix coturnix</i> <i>Cuculus canorus</i> <i>Delichon urbicum</i> <i>Egretta garzetta</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Falco subbuteo</i> <i>Ficedula albicollis</i> <i>Ficedula hypoleuca</i> <i>Hippolais icterina</i> <i>Hippolais polyglotta</i> <i>Hirundo rustica</i> <i>Jynx torquilla</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lanius minor</i> <i>Lanius senator</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Lullula arborea</i>				
	<i>Luscinia megarhynchos</i>				
	<i>Motacilla flava</i>				
	<i>Muscicapa striata</i>				
	<i>Oenanthe oenanthe</i>				
	<i>Oriolus oriolus</i>				
	<i>Pernis apivorus</i>				
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				
	<i>Phylloscopus bonelli</i>				
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				
	<i>Phylloscopus trochilus</i>				
	<i>Riparia riparia</i>				
	<i>Saxicola rubetra</i>				
	<i>Streptopelia turtur</i>				
	<i>Sylvia borin</i>				
	<i>Sylvia cantillans</i>				
	<i>Sylvia communis</i>				
	<i>Sylvia curruca</i>				
	<i>Sylvia hortensis</i>				

Tabella 6.6.4.1: Valutazione dell'impatto del progetto sull'avifauna e chiroterofauna.

6.7. ZSC IT5140002 – Sasso di Castro e Monte beni

L'area si estende su una superficie di 812 ha e comprende i caratteristici rilievi del Sasso di Castro e di Monte Beni, situati nell'alto bacino del Torrente Savena, presso il paese di Covigliano. Una matrice boscata a dominanza di latifoglie e conifere, e peculiari rilievi ofiolitici con versanti a volte nudi ed acclivi, caratterizzano il sito in oggetto. Alle faggete dei versanti settentrionali ed occidentali si contrappongono i densi rimboschimenti dei versanti orientali del Sasso di Castro e di Monte Beni (a prevalenza di abete americano e abete bianco).

6.7.1. Vegetazione

La presenza di agroecosistemi costituisce una testimonianza delle passate attività agro-pastorali montane, oggi in parte ridotte e sostituite da vegetazione arbustiva in evoluzione. Sui versanti erosi del Sasso di Castro e del Monte Beni si sviluppano invece interessanti formazioni erbacee ed arbustive serpentinicole, con specie di flora rare o endemiche.

Si riportano in tabella gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3140		Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	0.01	C	C	B	B
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0.02	C	C	B	C
4060		Lande alpine e boreali	2.02	D	C		
5130		Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	22.88	D	C		

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6210	X	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(stupenda fioritura di orchidee)	40.6	B	C	B	B
6510		Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	36.54	C	C	B	C
8220		Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	8.6	D			
8230		Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	20.86	B	C	A	B
9130		Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	385.07	C	C	B	C
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	1.91	D			

Tabella 6.7.1.1: Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

In figura 6.7.1.1 si riporta la Carta degli habitat ad una scala di 1:35000, nella quale sono rappresentati tutti gli habitat presenti nel sito.

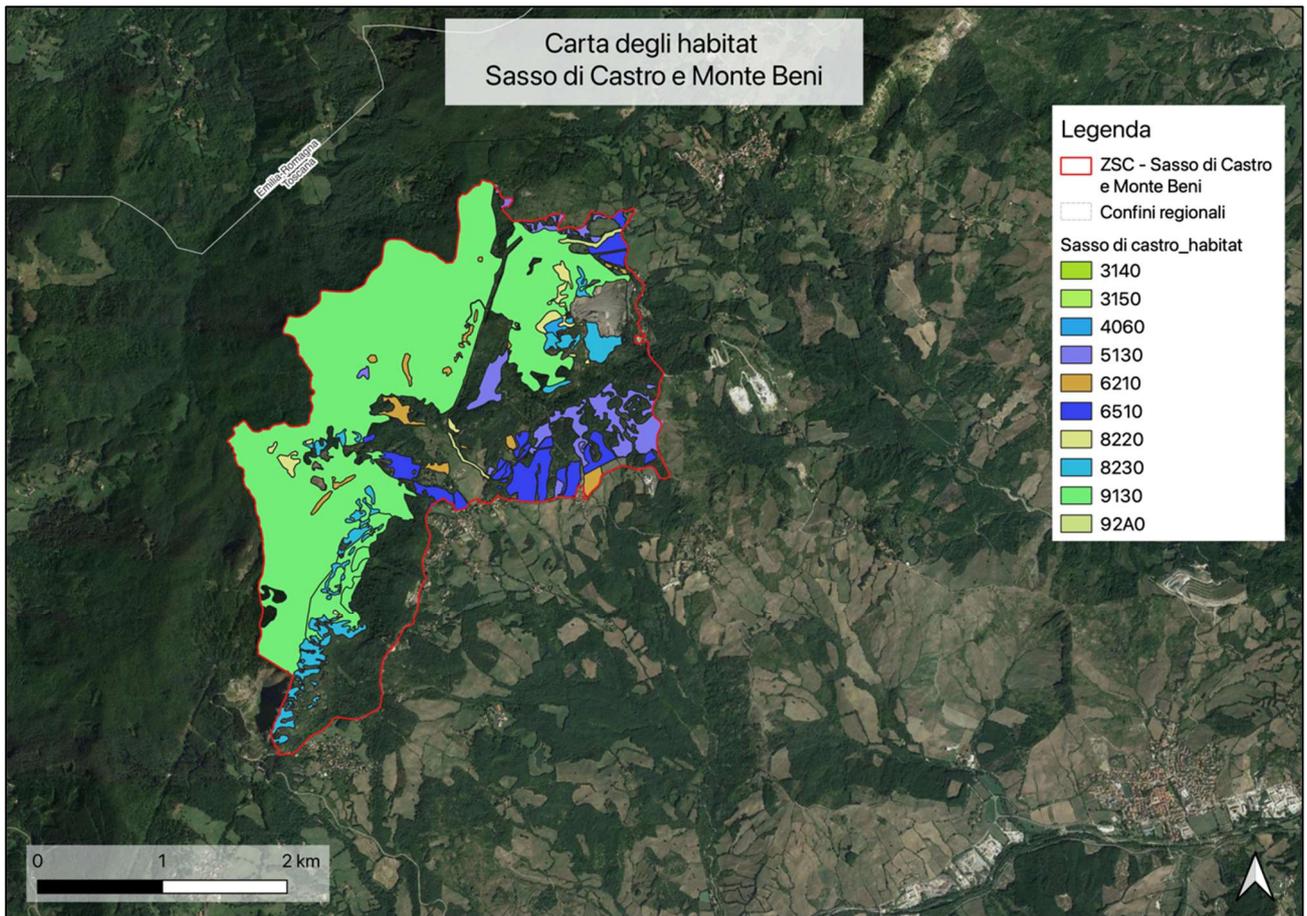


Figura 6.7.1.1: Carta degli habitat ZSC Sasso di Castro e Monte Beni. Scala 1:35000

6.7.2. Flora e fauna

Si riporta nella seguente tabella la check list di fauna presente all'interno dello Standard Data Form Natura 2000 e che rappresentano quindi gli obiettivi di conservazione del sito.

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
Codice	specie	Nome scientifico	N		Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B			
			S	P	T	.	à	.	.	D	C	Con	Iso
			Min		Max		Pop.			.	.	G.	
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>		p					DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		r					DD	C	B	C	C
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>		r					DD	C	B	C	C
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>		r					DD	D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>		p					DD	D			

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito					
Codice G specie	Nome scientifico	S	N		Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B			
			P	T	.	à	.	.	D	C	Con	Iso	V.
				Min	Max				Pop.	.	.	G.	
B	A338				r				P	DD	D		
B	A246				p				P	DD	D		
B	A280				r				P	DD	D		
B	A072				r	1	1	p		G	C	B	C
I	1092								P	DD	B	C	B

Tabella 6.7.2.1: Check list della flora e fauna che rappresentano gli obiettivi di conservazione del sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: sì NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Tipo: p = permanente, r = riproduttiva, c = concentrazione, w = svernante (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulle dimensioni della popolazione

Qualità dei dati: G = "Buona" (ad es. sulla base di sondaggi); M = «Moderato» (ad esempio sulla base di dati parziali con qualche estrapolazione); P = «Scarso» (ad esempio, stima approssimativa); VP = 'Molto scarso'

Si riporta inoltre un elenco di altre specie di fauna e flora importanti da un punto di vista conservazionistico e presenti al punto 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000 del sito.

Specie			Popolazione sul sito				Motivatione							
Codice G specie	Nome scientifico	S	NP		Dim.	Unità	Cat.	Allegati Altre categorie						
					Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D	
A	1209								P	X				
A	1210								C					

Specie			Popolazione sul sito				Motivazione						
G	Codice specie	Nome scientifico	S	NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie			
					Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	1206	<i>Rana italica</i>					P	X					
A		<i>Triturus alpestris apuanus</i>					R				X		
P		<i>Aquilegia vulgaris</i>					R						X
P		<i>Genista radiata</i>					R						X
P		<i>Lilium croceum</i>					R						X
P		<i>Murbeckiella zanonii</i>					R				X		
P		<i>SAXIFRAGA MOSCHATA WULFEN</i>					R						X
P		<i>Scirpus sylvaticus</i>					V						X
P		<i>Viola eugeniae</i>					R				X		
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>					C	X					
R		<i>Lacerta bilineata</i>					P						X
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>					C	X					

Tabella 6.7.2.2: altre specie di flora e fauna importanti presenti nel sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODICE: per gli uccelli, le specie di cui agli allegati IV e V il codice fornito nel portale di riferimento deve essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e debbano quindi essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: Sì

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo) Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e i codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente .

Categorie motivazionali: IV, V: Specie dell'allegato (direttiva Habitat), A: dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi

6.7.3. Misure specifiche di conservazione

Considerate le misure specifiche di conservazione del sito, nell'ambito "Infrastrutture" è previsto la "Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione"

6.7.4. Valutazione di incidenza del progetto sul sito

Nel presente paragrafo vengono descritti gli effetti indotti dal parco eolico in progetto sulla vegetazione del sito e come questi possano influenzare lo stato di conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Di seguito si analizzano le singole azioni potenzialmente impattanti nelle tre fasi di vita del progetto.

COSTRUZIONE

- **OPERE CIVILI:** tale intervento riguarda il movimento terra per la realizzazione di strade e piazzole necessarie per la consegna in sito dei vari componenti dell'aerogeneratore e la successiva installazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione del può essere considerato **non significativo** in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **OPERE ELETTRICHE:** tale intervento può essere suddiviso nelle seguenti fasi:
 - opere elettriche di collegamento elettrico fra aerogeneratori;
 - opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
 - fibra ottica di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica di trasformazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **INSTALLAZIONE AEROGENERATORI:** fase che consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Durante la fase di esercizio, il progetto non ha alcun impatto sulla vegetazione, pertanto l'impatto se pur di **lunga** durata può essere considerato **non significativo**.

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Questa fase consiste nello smantellamento dell'intero impianto e nella riqualificazione del sito di progetto che può essere ricondotto alle condizioni ante operam. L'impatto sulla vegetazione di tale intervento può essere considerato **non significativo**.

Nella tabella seguente si riporta un'analisi riassuntiva degli impatti e della loro significatività sull'avifauna e chiroterofauna presente nell'area. Sono state considerate le specie presenti in All. I della Direttiva 2009/147/CE, e le specie di chiroterofauna presenti all'interno degli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE, costituendo pertanto gli obiettivi di conservazione dei siti Rete Natura 2000.

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
Fase di costruzione	<i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Coturnix coturnix</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Monticola saxatilis</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa
Fase di esercizio	<i>Falco tinnunculus</i> <i>Pernis apivorus</i>	Collisione; Perturbazione e spostamento; Effetto barriera; Inquinamento luminoso	Reversibile	Lunga	Bassa
Dismissione impianto	<i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Coturnix coturnix</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati	Reversibile	Breve	Bassa

	<i>Emberiza hortulana</i>	come siti di nidificazione o di alimentazione			
	<i>Falco tinnunculus</i>				
	<i>Lanius collurio</i>				
	<i>Lullula arborea</i>				
	<i>Monticola saxatilis</i>				
	<i>Pernis apivorus</i>				

Tabella 6.7.4.1: Valutazione dell'impatto del progetto sull'avifauna e chiroterofauna.

6.8. ZSC IT5140001 Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca

Il sito si sviluppa per una superficie di 2.208 ettari nella Provincia di Firenze e nello specifico all'interno del Comune di Fiorenziola.

Tale sito è caratterizzato dalla presenza di rilievi calcarei (M. Canda) od ofiolicci (Rocca di Cavrenno, Sasso di San Zanobi, Sasso della Mantasca), emergenti in una matrice paesistica con una forte connotazione ad agroecosistemi montani tradizionali. Il paesaggio agricolo montano è in parte interessato da rapidi processi di abbandono e ricolonizzazione arbustiva ed arborea che hanno originato un paesaggio mosaicato, costituito da praterie secondarie pascolate, modesti appezzamenti coltivati, arbusteti e boscaglie su prati permanenti e coltivi abbandonati, boschi di latifoglie (prevalentemente cerrete e faggete) e caratteristiche formazioni vegetali delle rupi che, non di rado, costituiscono emergenze geomorfologiche.

6.8.1. Vegetazione

Tra gli habitat di maggiore interesse sono da segnalare le Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo e le Praterie magre da fieno a bassa altitudine, due habitat di interesse regionale (LR 56/2000), il primo dei quali classificato anche come prioritario in base alla Direttiva 92/43/CEE. Da segnalare inoltre la sporadica presenza di pinnacoli ofiolitici con flora serpentinicola e boschetti mesofili relittuali nei versanti settentrionali.

Si riportano in tabella gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito.

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3140		Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	0.01	D			
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	0.44	D			
3240		Fiumi alpini con vegetazione riparia	8.15	B	C	A	B

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
5130		legnosa a <i>Salix eleagnos</i> Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	425.22	B	C	A	A
6210	X	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(stupenda fioritura di orchidee)	178.2	B	C	B	B
6510		Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	54.02	C	C	B	B
8220		Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	0.77	D			
8230		Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0.86	D			
8310		Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	1	A	C	B	A

Codice habitat	Forma prioritaria	Descrizione	Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
9260		Boschi di Castanea sativa	4.06	D			
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	6.55	C	C	B	C

Tabella 6.8.1.1: Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

Il sito è parte fondamentale di una delle principali roccaforti, a scala regionale, per varie specie ornitiche minacciate legate a praterie secondarie e pascoli, attualmente in regressione o con trend sconosciuto. Tra le specie di avifauna di maggiore interesse si segnalano il biancone, forse nidificante in modo irregolare, e l'ortolano, con una delle principali popolazioni toscane. Presenti importanti popolamenti di Anfibi, legati alla permanenza di un articolato sistema di pozze per l'abbeverata del bestiame.

In **figura 6.8.1.1** si riporta la Carta degli habitat ad una scala di 1:50000, nella quale sono rappresentati tutti gli habitat presenti nel sito.

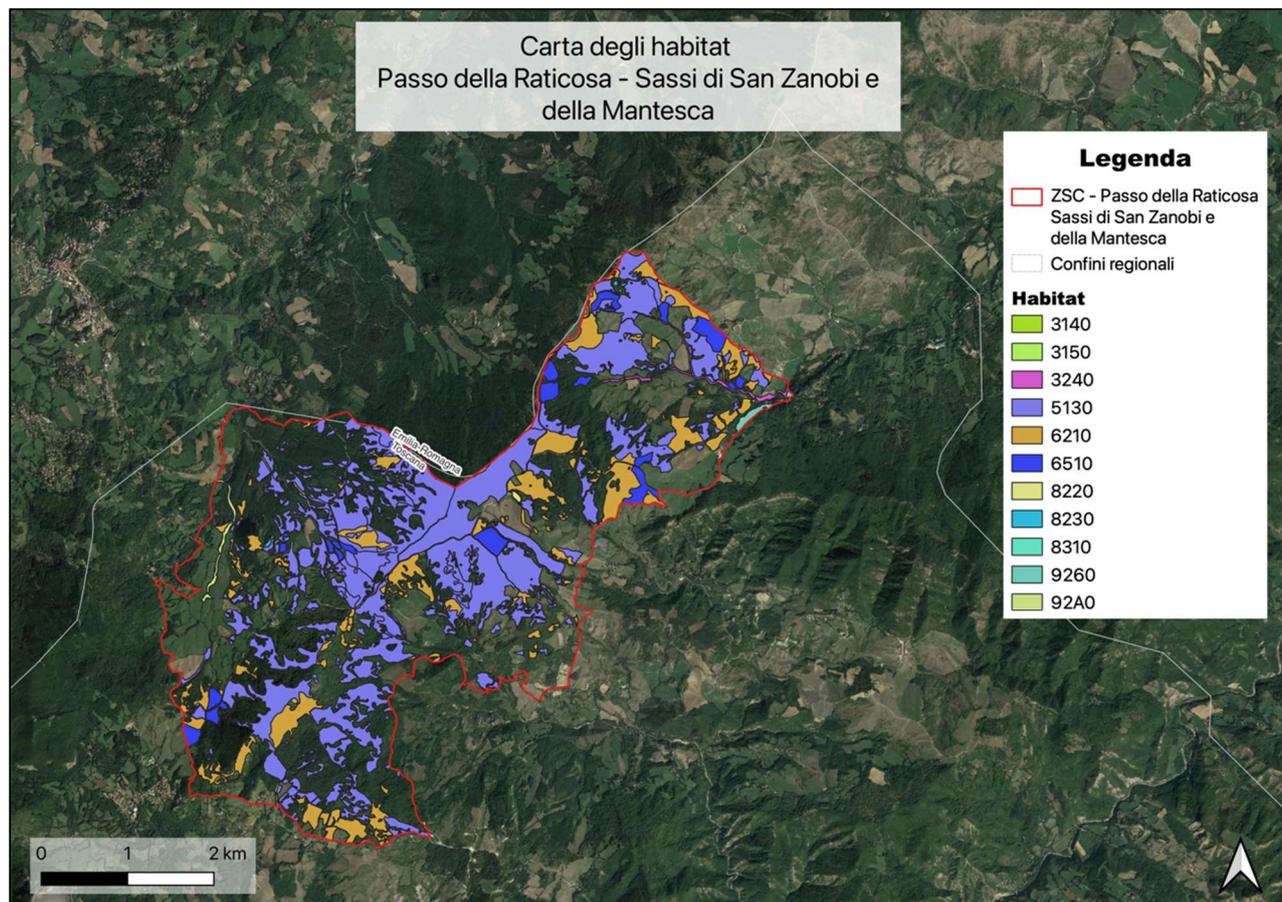


Figura 6.8.1.1: Carta degli habitat ZSC Sasso di Castro e Monte Beni. Scala 1:35000

6.8.2. Flora e fauna

Si riporta nella seguente tabella la check list di flora e fauna presente all'interno dello Standard Data Form Natura 2000 e che rappresentano quindi gli obiettivi di conservazione del sito.

Specie			Popolazione sul sito					Valutazione del sito							
G	Codice	Nome scientifico	S	P	T	Dim	Unit	Cat	D.qual	A B C	A B	Con	Iso	V.	
	specie									D	C				Pop.
			Min		Max										
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>													
B	A255	<i>Anthus campestris</i>													
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>				1	2	i							
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>													
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>				1	1	i							
B	A084	<i>Circus pygargus</i>													
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>													
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>													
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>				1	2	i							
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>													
B	A338	<i>Lanius collurio</i>													
B	A246	<i>Lullula arborea</i>													
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>													
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>													
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>													
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>													
M	1352	<i>Canis lupus</i>													
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>													

Tabella 6.8.2.1: Check list della flora e fauna che rappresentano gli obiettivi di conservazione del sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: sì NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Tipo: p = permanente, r = riproduttiva, c = concentrazione, w = svernante (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulle dimensioni della popolazione

Qualità dei dati: G = "Buona" (ad es. sulla base di sondaggi); M = «Moderato» (ad esempio sulla base di dati parziali con qualche estrapolazione); P = «Scarso» (ad esempio, stima approssimativa); VP = 'Molto scarso'

Si riporta inoltre un elenco di altre specie di fauna e flora importanti da un punto di vista conservazionistico e presenti al punto 3.3 dello Standard Data Form Natura 2000 del sito.

Specie		Popolazione sul sito			Motivazione									
G	Codice specie	Nome scientifico	S	NP	Dim.	Unità	Cat.	Allegati		Altre categorie				
					Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D	
A		<i>Salamandra salamandra</i>					P			X				
A		<i>Triturus alpestris apuanus</i>					R				X			
I		<i>Carabus italicus italicus</i>					P				X			
I		<i>Hoplia minuta</i>					P						X	
I	1053	<i>Zerynthia polyxena</i>					P	X						
M		<i>Vulpes vulpes</i>					P						X	
P		<i>Hippophae rhamnoides</i>					P						X	
R		<i>Lacerta bilineata</i>					P					X		
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>					C	X						

Tabella 6.8.2.1: altre specie di flora e fauna importanti presenti nel sito.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

CODICE: per gli uccelli, le specie di cui agli allegati IV e V il codice fornito nel portale di riferimento deve essere utilizzato in aggiunta al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e debbano quindi essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico
inserire: Sì

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo) Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e i codici di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento)

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente.

Categorie motivazionali: IV, V: Specie dell'allegato (direttiva Habitat), A: dati della Lista rossa nazionale; B: Endemismi; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi

6.8.3. Misure specifiche di conservazione

Considerate le misure specifiche di conservazione del sito, nell'ambito "Infrastrutture" è previsto:

- "Divieto di realizzare nuovi impianti eolici, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw"
- "Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione"

6.8.4. Valutazioni di incidenza del progetto sul sito

Nel presente paragrafo vengono descritti gli effetti indotti dal parco eolico in progetto sulla vegetazione del sito e come questi possano influenzare lo stato di conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Di seguito si analizzano le singole azioni potenzialmente impattanti nelle tre fasi di vita del progetto.

COSTRUZIONE

- **OPERE CIVILI:** tale intervento riguarda il movimento terra per la realizzazione di strade e piazzole necessarie per la consegna in sito dei vari componenti dell'aerogeneratore e la successiva installazione. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione del può essere considerato **non significativo** in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.
- **OPERE ELETTRICHE:** tale intervento può essere suddiviso nelle seguenti fasi:
 - opere elettriche di collegamento elettrico fra aerogeneratori;
 - opere di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale;
 - fibra ottica di collegamento tra gli aerogeneratori e la sottostazione elettrica di trasformazione.L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e

ZSC.

- **INSTALLAZIONE AEROGENERATORI:** fase che consiste nel trasporto e montaggio degli aerogeneratori. L'impatto della suddetta azione sulla vegetazione può essere considerato **non significativo**, in quanto tale intervento non prevede alcuna azione all'interno del perimetro della ZPS e ZSC.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Durante la fase di esercizio, il progetto non ha alcun impatto sulla vegetazione, pertanto l'impatto se pur di **lunga** durata può essere considerato **non significativo**.

DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Questa fase consiste nello smantellamento dell'intero impianto e nella riqualificazione del sito di progetto che può essere ricondotto alle condizioni ante operam. L'impatto sulla vegetazione di tale intervento può essere considerato **non significativo**.

Nella tabella seguente si riporta un'analisi riassuntiva degli impatti e della loro significatività sull'avifauna e chiroterofauna presente nell'area. Sono state considerate le specie presenti in All. I della Direttiva 2009/147/CE, e le specie di chiroterofauna presenti all'interno degli allegati II e IV della direttiva 92/43/CEE, costituendo pertanto gli obiettivi di conservazione dei siti Rete Natura 2000.

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
Fase di costruzione	<i>Anthus campestris</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Coturnix coturnix</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Monticola saxatilis</i> <i>Oenanthe oenanthe</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa
Fase di esercizio	<i>Falco tinnunculus</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Aquila chrysaetos</i>	Collisione; Perturbazione e spostamento; Effetto barriera;	Reversibile	Lunga	Basso

Fase dell'impianto	Specie	Tipologia Impatto	Reversibilità	Durata	Significatività dell'impatto
	<i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Falco tinnunculus</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Inquinamento luminoso			
Fase di esercizio	<i>Falco biarmicus</i>				Basso
Dismissione impianto	<i>Anthus campestris</i> <i>Aquila chrysaetos</i> <i>Caprimulgus europaeus</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Coturnix coturnix</i> <i>Emberiza hortulana</i> <i>Falco biarmicus</i> <i>Falco tinnunculus</i> <i>Oenanthe oenanthe</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Alterazione e/o modifica degli habitat utilizzati come siti di nidificazione o di alimentazione	Reversibile	Breve	Bassa

Tabella 6.8.4.1: Valutazione dell'impatto del progetto sull'avifauna e chiroterrofauna.

7. MISURE DI MITIGAZIONE

La realizzazione dell'opera in esame prevede a livello progettuale, l'attuazione di particolari misure volte a ridurre al minimo la significatività dell'impatto sulla flora e sulla fauna, tra cui si riportano:

- **Progettazione della struttura** delle turbine in modo tale da evitare aree di riposo e posatoi potenziali per l'avifauna;
- **Cavi di interconnessione e infrastrutture di rete** saranno interrati al fine di limitare potenziali impatti ed elettrocuzione;
- **Riutilizzo di viabilità esistente**: in tal modo si eviterà ulteriore perdita o frammentazione di habitat presenti nell'area del progetto. La viabilità inoltre non sarà finita con pavimentazione stradale bituminosa, ma sarà resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;
- **Utilizzo ridotto delle nuove strade** realizzate a servizio degli impianti (chiusura al pubblico passaggio ad esclusione dei proprietari) ed utilizzo esclusivamente per le attività di manutenzione degli stessi.

Sulla base delle criticità rilevate si propongono inoltre le seguenti misure di mitigazione, al fine di rendere meno significativi gli impatti su avifauna e chiroterofauna:

- **Programmazione di un protocollo di monitoraggio dei siti riproduttivi** di rapaci e altre specie d'interesse conservazionistico presenti nell'area dell'impianto, prevedendo uscite/mese da febbraio a giugno;
- **Programmazione di un protocollo di monitoraggio dell'avifauna nidificante** mediante punti d'ascolto di 10 minuti, entro un buffer compreso tra i 100-200m dagli aerogeneratori. Il numero dei punti di ascolto sarà uguale al numero delle torri previste dall'impianto +2, prevedendo almeno 4 uscite/mese nel periodo compreso tra maggio e giugno.
- **Programmazione di un protocollo di monitoraggio dell'avifauna migratrice** al fine di verificare il transito e la consistenza di rapaci e passeriformi nell'area dell'impianto, prevedendo almeno 24 uscite nell'arco dell'intero anno.
- **Programmazione di un protocollo di monitoraggio della chiroterofauna migratrice e stanziale** mediante bat detector, prevedendo almeno due uscite mensili nel periodo compreso tra aprile ed ottobre;
- **Programmazione di un protocollo di monitoraggio della mortalità** dell'avifauna e chiroterofauna da svolgere mediante transetti lineari di lunghezza pari a due volte il diametro dell'elica, di cui uno coincidente con l'asse principale e gli altri ad esso paralleli, in numero

variabile da quattro a sei a seconda della grandezza dell'aerogeneratore. L'area campione di ricerca carcasse dovrebbe essere estesa a due fasce di terreno adiacenti ad un asse principale, passante per la torre e direzionato perpendicolarmente al vento dominante;

- **Tempistica delle attività di costruzione:** determinati rischi sono concentrati in momenti critici dell'anno, come ad esempio i periodi di riproduzione o migrazione per talune specie sensibili di uccelli e chiroteri. Una possibile azione di mitigazione dei rischi consiste nell'evitare del tutto periodi sensibili (es. nidificazione), in base alla fenologia delle specie rilevate nel corso del monitoraggio ante operam.
- **Divieto** di occupare con i mezzi speciali, gli habitat naturali e seminaturali circostanti non interessati agli interventi;
- **Smaltimento e allontanamento** dei materiali di risulta dal sito secondo quanto stabilito dalle disposizioni vigenti;
- **Riduzione e/o eliminazione** di eventuali dispersioni di polveri e inquinanti nel sito e nelle aree circostanti l'intervento.

8. CONSLUSIONI VALUTAZIONE APPROPRIATA

Dalla valutazione appropriata del progetto “Parco Eolico Emilia” si evince che:

- l’area in cui è prevista l’installazione degli aerogeneratori e tutte le relative opere connesse NON ricadono all’interno dei siti Rete Natura 2000, ma sono posti ad una distanza minima di 400 m. Pertanto, il progetto ha un impatto **non significativo** sugli habitat di interesse comunitario presenti.
- In fase di esercizio, sono state rilevate potenziali tipologie di impatto, tra le quali si riportano: collisione, perturbazione e spostamento, effetto barriera e inquinamento luminoso. Tali criticità riguardano soprattutto l’avifauna e la chiropterofauna dell’area, caratterizzate da specie con movimenti dispersivi importanti e con *home range* estesi. Tuttavia, i risultati del monitoraggio annuale all’interno dell’area progettuale dimostrano una frequenza di passaggi non significativa di specie importanti da un punto conservazionistico, pertanto il potenziale impatto sulle specie presenti all’interno dei siti natura 2000 può essere considerato **non significativo**.
- Gli interventi previsti per la realizzazione della piazzola e viabilità dell’aerogeneratore MC03, ricadono all’interno del perimetro del “corridoio trasversale” denominato “Vena del gesso e fascia gessoso-calcareo romagnolo” che fa parte della rete ecologica della regione.
Si tratta di un intervento di natura puntuale e reversibile, ubicato in una zona perimetrale e ai margini della suddetta rete ecologica e pertanto con un impatto **non significativo**.
- Pur essendo complessivamente basso il grado di significatività degli impatti sui siti Rete Natura 2000, al fine di rendere comunque meno impattante la realizzazione del progetto sull’ambiente nelle varie fasi e per il principio di precauzione verranno comunque eseguite le misure di mitigazione discusse in precedenza.

BIBLIOGRAFIA

- Relazioni “Realizzazione delle Misure Specifiche di Conservazione e del Piano di Gestione” dei Siti Natura 2000 della Provincia di Bologna;
- Relazione finale – 2002 “Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)” LIPU;
- Anderson R. L., W. Erickson, D. Strickland, M. Bourassa, J. Tom, N. Neumann. Avian Monitoring and Risk Assessment at Tehachapi Pass and San Geronio Pass Wind Resource Areas, California. [abstract and discussion summary only]. Proceedings of national Avian Wind Power Planning Meeting IV. May 16-17, 2000, Carmel, California. Prepared for the avian subcommittee of the National Wind Coordination Committee by RESOLVE, Inc., Washington, D.C. pp 53-54. <http://www.nationalwind.org/pubs/default.htm>;
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International Conservation Series, 12: 374. Cambridge, UK.
- Carta dell’uso del suolo (Corine Land Cover IV livello) dell’Atlante Italiano
- Commissione Europea - Valutazione di piani e progetti aventi un’incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE.
- Commissione Europea - Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell’UE in materia Ambientale Bruxelles, 18.11.2020 C (2020) 7730 finale;
- Siti web consultati: Ministero della Transizione Ecologica, Regione Emilia-Romagna e Regione Toscana.