



REGIONE EMILIA ROMAGNA
PROVINCIA DI PARMA
COMUNE DI BORGO VAL DI TARO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DEL PARCO EOLICO
"MONTE CROCE DI FERRO"

Potenza complessiva 30 MW

PROGETTO DEFINITIVO
DELL'IMPIANTO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE
INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

SIA-R.7

STUDIO DI
INCIDENZA ECOLOGICO

COMMITTENTE

**BORGOTARO
WIND**

**Piazza del Grano 3
39100 Bolzano, Italia**

GRUPPO DI LAVORO

Ing. GIUSEPPE STEFANINI: progettista opere civili, idrauliche e calcoli strutturali

Ing. PIETRO RICCIARDINI (GEOTECH srl): progettista opere elettriche e sottostazione

Ing. GIULIO BARTOLI, Dott. Geol. STEFANO MANTOVANI (MMA srl): SIA, studi paesaggistici, relazioni specialistiche, studio geologico geotecnico, studio di impatto acustico, simulazioni fotografiche

Dott.ssa. MARIA GRAZIA LISENO (NOSTOI srl): studio archeologico

Prof. DINO SCARAVELLI (Coop. S.T.E.R.N.A.): relazione faunistica, piano di monitoraggio faunistico, avifaunistico e chiroterti, relazione floristico-vegetazionale

Arch. LUCIANO SERCHIA: consulente paesaggistico

Arch. STEFANO BOTTI (ABACUS sas) geom. CESARE SCHIATTI (STUDIO ARCO srl): rilievi aerofotogrammetrici e GNSS, documentazioni fotografiche da drone e da terra

Arch. MATTEO MASCIA: modellazione tridimensionale e renderizzazione fotorealistica

Dott. ENRICO CIRCELLI: consulenza micologica

Dott. Forestale FRANCESCO MARIOTTI: progettista interventi forestali compensativi

SCALA:

FIRME



Ing. Giulio Bartoli



Stefano Mantovani

Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
00	Prima emissione	Bertani	Mantovani	Piovatizzi A.	Marzo 2022
01	Integrazione nota ARPAE SAC Parma Prot. n. 203102/2022 del 12/12/2022	Bertani	Mantovani	Piovatizzi A.	Marzo 2023



REGIONE EMILIA ROMAGNA

Comune di Borgo Val di Taro (Parma)

BORGOTAROWIND

Borgotaro Wind Srl

Piazza del Grano 3, Bolzano, P.IVA e Cod. Fisc. 03127880213

**PROGETTO DEL
PARCO EOLICO “MONTE CROCE DI FERRO”,
DELLE OPERE CONNESSE E
DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**

SIA-R.7 STUDIO DI INCIDENZA ECOLOGICO
Revisione 01 d.d. marzo 2023



INDICE

1	Premessa	4
2	Riferimenti Normativi	5
2.1	Normativa internazionale e comunitaria	5
2.2	Normativa Nazionale e Regionale	6
3	Caratteristiche del Progetto	7
4	Quadro Conoscitivo	10
4.1	ZSC “Boschi dei Ghirardi” IT4020026	10
4.1.1	Habitat	11
4.1.2	Flora	13
4.1.3	Fauna	14
4.1.4	Obiettivi di Conservazione	15
4.1.5	Pratiche di Sostenibilità Ambientale	16
4.2	ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola” IT4020013	17
4.2.1	Habitat	18
4.2.2	Flora	21
4.2.3	Fauna	24
4.3	ZSC “Gropo di Gorro” IT4020011	25
4.3.1	Habitat	26
4.3.2	Stato di Conservazione	29
4.3.3	Flora	30
4.3.4	Fauna	32
4.3.5	Interventi Attivi (IA)	33
4.3.6	Incentivi	34
4.3.7	Programmi di Monitoraggio e Ricerca	34
4.4	ZSC “Monte Gottero” IT4020010	34
4.4.1	Habitat	36
4.4.2	Flora	39
4.4.3	Fauna	39
4.4.4	Stato di Conservazione	40
5	Misure Specifiche di Conservazione	42
5.1	ZSC IT4020010 “Monte Gottero”	42
5.1.1	Habitat Forestali	42
5.1.2	Habitat prativi	42
5.1.3	Habitat fluviali	42
5.1.4	Fauna	43
5.1.5	Incremento delle specie e degli habitat di interesse comunitario	43
5.1.6	Sostenibilità ambientale del territorio	43
5.2	ZSC IT4020013 “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola”	43
5.2.1	Habitat forestali	43
5.2.2	Habitat prativi	44
5.2.3	Habitat rupicoli	44
5.2.4	Fauna	44
5.2.5	Sostenibilità ambientale del territorio	44



5.3	ZSC IT4020011 “Gropo di Gorro”	45
5.3.1	Habitat prativi	45
5.3.2	Habitat rupicoli.....	45
5.3.3	Fauna	45
5.3.4	Sostenibilità ambientale del territorio	46
5.4	ZSC IT4020026 “Boschi dei Ghirardi”	46
5.4.1	Habitat forestale	46
5.4.2	Habitat prativi	46
5.4.3	Habitat fluviali	46
5.4.4	Fauna	47
5.4.5	Incremento delle specie e degli habitat di interesse comunitario	47
5.4.6	Sostenibilità ambientale del territorio	47
6	Individuazione e Valutazione delle Possibili Incidenze sui Siti Natura 2000	49
6.1	Stima dell’interferenza funzionale.....	50
6.1.1	Impatti visivi cumulativi.....	50
6.1.2	Degrado degli habitat naturali dei siti Rete Natura 2000 limitrofi	60
6.1.3	Perturbazione delle specie	60
6.1.4	Interruzione di Reti e Corridoi Ecologici	63
7	Conclusioni.....	68



1 Premessa

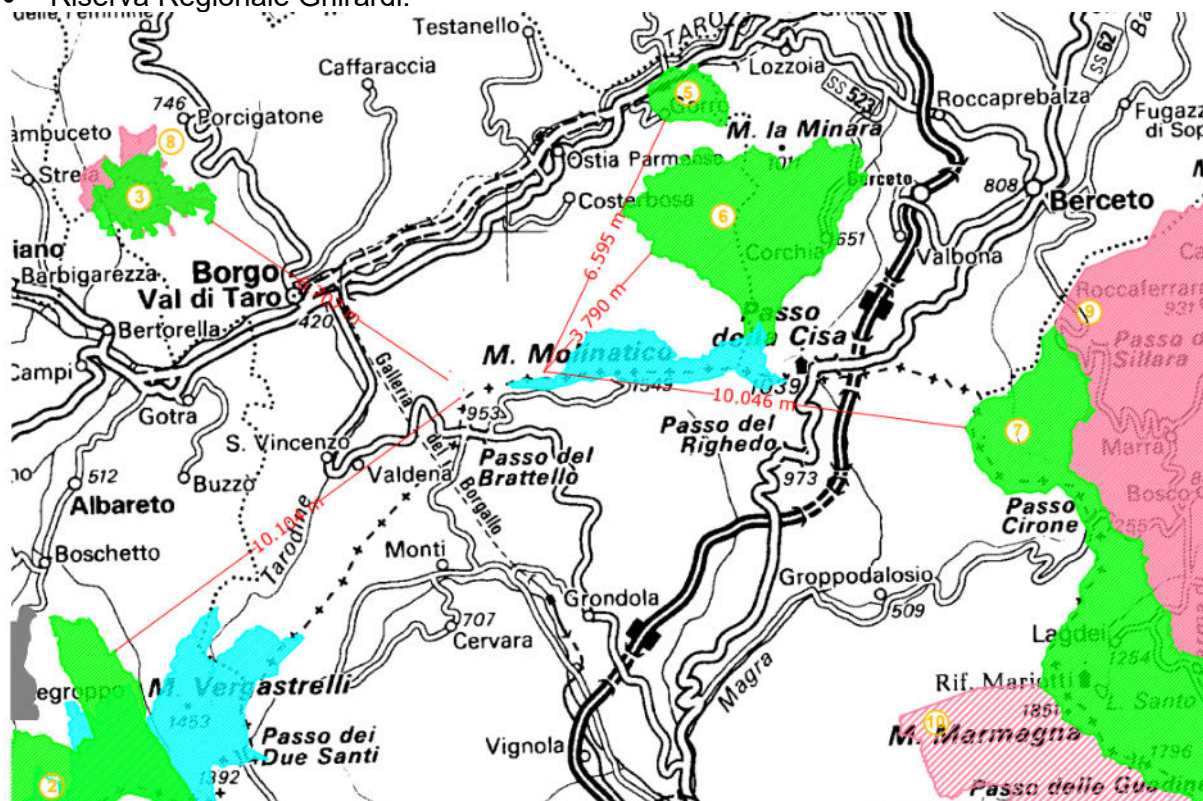
Il presente elaborato è stato revisionato al fine di recepire le richieste di modifica e integrazione richieste con note prot. 203102/2022 trasmessa in data 12/12/2022 e prot. 205606/2022 trasmessa in data 15/12/2022 da parte di ARPAE Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Parma.

Il presente elaborato è stato altresì redatto tenendo in considerazione le modifiche progettuali introdotte rispetto alla proposta progettuale iniziale sottoposta ad iter procedurale di PAUR e che sono meglio descritte nelle premesse dell'elaborato RI-R.0.

Su incarico conferito da “Borgotaro Wind S.r.l.” in merito alla realizzazione del parco eolico “Monte Croce di Ferro” situato in località Borgo Val di Taro (PR), costituito da 7 aerogeneratori tripala per una potenza massima di impianto di 30 MW, si è proceduto alla stesura di uno Studio d'Incidenza in modo di identificare gli effetti dannosi e le possibili interferenze del progetto sui siti Rete Natura 2000 limitrofi.

La Valutazione di Incidenza (Vinca) è uno specifico procedimento di carattere preventivo a cui vanno sottoposti i piani generali o di settore, i programmi, i progetti, gli interventi e le attività i cui effetti ricadano (anche indirettamente) sui siti della Rete Natura 2000. In particolare, in Emilia-Romagna sono presenti 159 siti della rete Natura 2000, fra cui 71 ZSC, 68 ZSC-ZPS, 19 ZPS ed 1 SIC, i quali ricoprono complessivamente una superficie di 300568 ettari. In vicinanza al sito di riferimento sono presenti i seguenti siti della Rete Natura 2000, da cui discende l'obbligo della redazione di un'apposita Valutazione d'Incidenza (vedi Figura 1-1):

- IT4020026 ZSC Boschi dei Ghirardi;
- IT4020012 ZSC Monte Gottero;
- IT4020011 ZSC Groppo di Gorro;
- IT4020013 ZSC Belforte, Corchia, Alta val Manubiola;
- Riserva Regionale Ghirardi.





Rete Natura 2000

ZPS e ZSC

- 2 IT4020010 ZSC Monte Gottero
- 3 IT4020026 ZSC Boschi dei Ghirardi
- 4 IT4020012 ZSC Monte Barigazzo, Pizzo d'Oca
- 5 IT4020011 ZSC Gruppo di Gorro
- 6 IT4020013 ZSC Belforte, Corchia, Alta val Manubiola
- 7 IT4020020 ZSC-ZPS Crinale dell'Appennino Parmense

Altre aree naturali protette

Parchi regionali e nazionali

- 8 Riserva Regionale Ghirardi
- 9 Parco Nazionale Appennino Tosco-Emiliano
- 10 Parco Nazionale Appennino Tosco-Emiliano - territorio ricadente in Toscana

Figura 1-1 Siti Rete Natura 2000 limitrofi

2 Riferimenti Normativi

2.1 Normativa internazionale e comunitaria

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

- Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dai singoli Stati Membri secondo le disposizioni della direttiva Habitat e definiti nel punto k) dell'articolo 1 della stessa come: “un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale, e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione”.
- Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ovvero SIC in cui sono state applicate misure di conservazione e mantenimento degli habitat naturali e definite nel punto l) dell'articolo 1 della direttiva Habitat come: “un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato”.
- Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della direttiva “Uccelli” (Direttiva 2009/147/CE) e disciplinate dagli articoli 1, 2 e 3 dello stesso come zone istituite per preservare, mantenere e stabilire le specie di uccelli minacciate di sparizione, che possono essere danneggiate da qualsiasi modifica del loro habitat naturale, considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata o di specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat naturale.

Secondo quanto disposto nella direttiva Habitat, gli Stati Membri devono adottare specifiche misure nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) in modo da evitare il degrado degli habitat naturali e la perturbazione delle specie animali viventi. Ulteriormente, secondo il comma 3 dell'articolo 6 della stessa direttiva, qualsiasi piano o progetto, anche non direttamente connesso al sito di riferimento ma che possa avere comunque incidenze significative su di esso, necessita per la sua approvazione di un'opportuna valutazione dell'incidenza sul sito stesso. Le autorità nazionali competenti, a seguito di conclusioni positive dello studio di incidenza, approveranno tale piano o programma soltanto dopo assoluta certezza che esso non tenda a generare nel tempo effetti potenzialmente dannosi sui siti Natura 2000 limitrofi. Nel caso di conclusione negativa della valutazione di incidenza, un piano o un progetto potrà essere realizzato solamente se motivato dall'interesse pubblico o socioeconomico, ed a seguito della pianificazione di importanti misure di compensazione necessarie per garantire la tutela ambientale, la riduzione dell'impatto ed il mantenimento dei Siti Natura 2000.



Le Zone di Protezione Speciale vengono invece direttamente istituite dagli Stati Membri dell'Unione Europea, entrando automaticamente a far parte della Rete Natura 2000. Gli stessi Stati Membri devono adottare misure volte a prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat naturali, nonché qualsiasi perturbazione dannosa (di qualsiasi natura) sulle specie ornitologiche presenti. Analoghe misure di tutela e conservazione vanno inoltre poste per le specie migratrici che ritornano regolarmente, tenendo conto delle esigenze di protezione riguardanti le aree di riproduzione, di muta, di svernamento e lungo le vie migratorie.

2.2 Normativa Nazionale e Regionale

Nella normativa nazionale, secondo le disposizioni dell'art. 6 del DPR 120/2003 (Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), che ha sostituito l'art. 5 del DPR 357/1997 il quale recepiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat (92/43/CEE del 21 maggio 1992): “Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria (SIC), dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione”. Ulteriormente come disposto dal comma 2 del medesimo DPR:” I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto con gli obiettivi di conservazione del medesimo”. Lo studio di incidenza deve perciò essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G del DPR 357/97, il quale non è stato modificato dal DPR 120/2003. Secondo l'allegato lo studio deve contenere:

- Descrizione dettagliata degli interventi previsti e necessari per la realizzazione dell'opera/progetto, dando indicazioni sulla superficie territoriale interessata (su appositi elaborati cartografici) e dell'eventuale sovrapposizione con SIC, ZPS o altre aree protette. Devono inoltre essere descritti aspetti come l'utilizzo delle risorse naturali, la produzione di rifiuti (quantità e natura), inquinamento e disturbi ambientali (rumore o eventuali emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, sia in fase di cantiere che in fase di gestione) ed infine la valutazione del rischio di incidenti significativi in riferimento alle sostanze e le tecnologie utilizzate;
- Descrizione dell'ambiente naturale e delle possibili interferenze con SIC o ZPS limitrofi. In questo punto dovranno inoltre essere riportate le eventuali interferenze sulle componenti abiotiche (quali stabilità e natura dei suoli), sulle componenti biotiche (interferenze sugli habitat naturali, sulle componenti floristiche e faunistiche protette) e delle misure compensative previste per ridurre o eliminare le interferenze prodotte sulle componenti ambientali dei siti della Rete Natura 2000 limitrofi;

La Regione Emilia-Romagna a seguito dell'emanazione della LR 7/2004 ha disposto che tutti i progetti, con le loro varianti, nonché tutti gli interventi che riguardano (anche parzialmente) siti delle Rete Natura 2000, siano da assoggettare alla valutazione di incidenza, il cui scopo è quello di verificare l'eventualità che gli interventi previsti possano generare effetti potenzialmente dannosi su habitat e specie naturali protette. La DGR 1191/07 specifica inoltre come:” Possono, inoltre, essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza quei piani, progetti o interventi che, pur riguardanti aree molto distanti dai siti Natura 2000, per la loro particolare natura possono determinare incidenze negative significative sugli habitat o sulle specie di interesse comunitario presenti nei siti stessi.”



3 Caratteristiche del Progetto

Il progetto generale descritto nella presente relazione nasce dalla volontà della Società Proponente di realizzare un parco eolico per la produzione di energia elettrica denominato “Monte Croce di Ferro”, da costruire lungo il crinale omonimo posto nel territorio del comune di Borgo Val di Taro (PR).

L'impianto, proposto dalla società Borgotaro Wind S.r.l., sarà costituito da 7 aerogeneratori della potenza massima di 6,1 MW ove i singoli aerogeneratori saranno limitati a 4,2, 4,3 o 4,5 MW al fine di rispettare il vincolo della potenza massima di impianto di 30 MW sul punto di connessione alla RTN, in aderenza e nel rispetto della STMG ottenuta da Terna e accettata dalla scrivente società (elaborato AE-1_riservato). Da tali aerogeneratori, posti lungo una fascia di circa 2,3 km e compresi in un intervallo altimetrico di 135 m e collegati tra loro a gruppi in numero variabile da due a tre, l'energia elettrica prodotta verrà convogliata tramite un cavidotto interrato al punto di raccolta e consegna (sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT) e successivamente alla futura stazione elettrica Terna, prevista sempre nel territorio comunale di Borgo Val di Taro.

Il sito di intervento si colloca in prossimità del confine con la Regione Toscana, coincidente in quella zona con il dislivello delle acque, e si sviluppa lungo il pendio Emiliano distanziandosi dalla linea di massima quota da un minimo di 90 m ad un massimo di 620 m.

Il progetto è il risultato di una serie di studi che hanno preso in considerazione numerosi fattori, quali l'anemologia, l'orografia e l'accessibilità del sito, con lo scopo di massimizzare il rendimento dei singoli aerogeneratori e dell'impianto nel suo complesso, attraverso l'utilizzo di software appositi, nel rispetto della normativa vigente.

Il tipo di aerogeneratore previsto per l'impianto in oggetto (aerogeneratore di progetto) è un aerogeneratore ad asse orizzontale con rotore tripala e una potenza massima di 6,1 MW, limitata a 4,2, 4,3 o 4,5 MW, le cui caratteristiche principali sono di seguito riportate:

- rotore tripala a passo variabile, di diametro massimo pari a 158 m, posto sopravvento alla torre di sostegno, costituito da 3 pale generalmente in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro e da mozzo rigido in acciaio;
- navicella in carpenteria metallica con carenatura in vetroresina e lamiera, in cui sono collocati il generatore elettrico, il moltiplicatore di giri, il trasformatore BT/MT e le apparecchiature idrauliche ed elettriche di comando e controllo;
- torre di sostegno tubolare troncoconica in acciaio, avente altezza fino all'asse del rotore pari a massimi 132 m;
- altezza complessiva massima fuori terra dell'aerogeneratore pari a 200,0 m;
- diametro massimo alla base del sostegno tubolare: 4,95 m;
- area spazzata massima: 19.607 mq.

La velocità del vento di avviamento (o velocità di cut-in) è la minima velocità alla quale la macchina inizia a ruotare ed è pari a 3,0 m/sec; una volta che la velocità del vento supera il valore corrispondente alla velocità di avviamento la potenza cresce al crescere della velocità del vento. La potenza cresce fino alla velocità nominale e poi si mantiene costante fino alla velocità di fuori servizio o di cut-out (25 m/sec); per ragioni di sicurezza, a partire dalla velocità nominale, la turbina si regola automaticamente e l'aerogeneratore fornirà la potenza nominale servendosi dei suoi meccanismi di controllo.

Le opere civili previste per la realizzazione del campo eolico sono di seguito elencate:

- viabilità interna: è costituita da una serie di strade e di piste di accesso, in parte esistenti e in parte di nuova realizzazione, che consentono di raggiungere agevolmente tutte le postazioni in cui verranno collocati gli aerogeneratori. La progettazione stradale è stata svolta tenendo conto del fatto che la movimentazione dei pezzi componenti l'aerogeneratore e delle gru necessarie per il loro montaggio richiede una geometria stradale avente le seguenti caratteristiche minime:



- | | |
|---|----------|
| - larghezza netta della pista | 4,50 m |
| - raggio minimo di curvatura | 24,00 m |
| - allargamento della pista in corrispondenza delle curve fino a 13 m totali | |
| - pendenza longitudinale massima | 21% |
| - raggio di curvatura minimo altimetrico | 200,00 m |

I rilevati stradali saranno realizzati utilizzando, per quanto possibile, il materiale presente in sito mediante stabilizzazione con calce per i rilevati e realizzazione di terre armate per il sostegno degli stessi. Dopo l'esecuzione della necessaria compattazione, verrà steso uno strato di geotessile, quindi verrà realizzata una fondazione in misto granulare dello spessore di 30 cm e infine uno strato superficiale di massicciata tipo A1-b D<30mm UNI 10006 dello spessore di 10 cm.

- piazzole provvisorie: sono state dimensionate per consentire il montaggio a terra del braccio della gru principale a mezzo di altre due gru di supporto. Una volta completate le fasi di montaggio degli aerogeneratori si provvederà a ripristinare le parti delle piazzole provvisorie non più necessarie ai fini dell'accesso alle zone più prossime all'aerogeneratore, che andranno a costituire le piazzole definitive. In alcuni casi il ripristino comporterà la rimozione delle opere realizzate con la reintroduzione dello stato ante-operam, in altri casi il ripristino prevederà il ricoprimento delle parti delle piazzole provvisorie non più necessarie con relativo rinverdimento. Anche per la realizzazione delle parti in rilevato delle piazzole provvisorie si privilegerà l'impiego di terreni provenienti dagli scavi stabilizzata con la calce e sostenuta con la realizzazione di terre armate. La pavimentazione delle piazzole provvisorie sarà realizzata con le stesse modalità previste per le strade costituenti la viabilità.
- piazzole definitive: saranno ricavate dalle piazzole provvisorie ripristinandone la parte non più necessaria in fase di esercizio; anche la pavimentazione delle piazzole provvisorie sarà costituita da uno strato di misto stabilizzato dello spessore minimo di 40 cm.
- opere di sostegno: la particolare morfologia del terreno, i vincoli imposti alla geometria stradale della viabilità di collegamento, l'opportunità di ridurre le dimensioni del sedime di occupazione delle opere di progetto rendono necessaria la realizzazione di significative opere d'arte, per lo più costituite da terre armate che assolveranno sia alla funzione di sostegno del rilevato stradale e dei rilevati costituenti le piazzole sia a quelle di stabilizzazione del fronte scavo nei tratti di strada in trincea e nelle parti di piazzola ricavate in scavo. Date le caratteristiche del terreno movimentato, che interesserà principalmente la coltre superficiale di natura argilloso-limosa, il materiale necessario per la realizzazione delle terre armate sarà prelevato direttamente in sito. Ove le condizioni lo rendono necessario, per adeguare le strade comunali esistenti, verranno realizzati dei By-Pass e allargamenti a monte e a valle della sede viaria, intervenendo anche con soluzioni con paratie in micropali tirantate.
- opere di attraversamento e deviazione dei corsi d'acqua minori: la realizzazione della viabilità interna e delle piazzole presenterà alcune interferenze con la rete idrografica di 2° ordine (rii) e in casi più frequenti con quelle di 3° ordine (impluvi) della zona di intervento. Si prevede pertanto di realizzare un sistema di fossi di guardia e di tombini in modo da garantire una corretta regimazione delle acque intercettate dalle nuove opere ed il loro corretto convogliamento nella rete idrografica esistente. Nei punti di intersezione delle nuove opere, i corsi d'acqua intercettati risultano caratterizzati da bacini di estensione limitata in quanto l'area d'intervento risulta situata in prossimità di una zona di crinale.
- fondazioni degli aerogeneratori: le torri degli aerogeneratori saranno fissate ad un elemento circolare di base in acciaio, a sua volta annegato all'interno di una fondazione tronco-piramidale in conglomerato cementizio armato, progettata per resistere al peso proprio della struttura e alle sollecitazioni cinematiche provocate dai sismi e dal vento. Date le caratteristiche del terreno risultanti dalle indagini geologiche e geotecniche condotte sulle



singole postazioni degli aerogeneratori, la fondazione sarà del tipo su pali di grande diametro in calcestruzzo armato. La dimensione del plinto sarà circolare con diametro di 24 m con n. 16 pali trivellati da 100 cm e lunghezza variabile da 15 a 27 m. L'altezza del plinto sarà variabile da 1,50 m a 4,35 m.

- elettrodotti interrati: al di sotto della viabilità interna al parco correranno i cavi di media tensione che trasmetteranno l'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori alla sottostazione MT/AT e quindi alla rete elettrica nazionale. Lo scavo per l'alloggiamento del cavidotto, della profondità non inferiore a 1,30 m, sarà di larghezza variabile a seconda del numero di terne contenute; queste verranno collocate su uno strato di sabbia dello spessore di 10 cm, ricoperte con un ulteriore strato di sabbia di 30 cm, all'interno del quale troveranno posto anche il cavo in rame per la messa a terra, il cavo di comunicazione in fibra ottica per il sistema di controllo del parco (all'interno di un tubo in PVC del diametro di 50 mm) e uno o più elementi di resina a protezione dei cavi. La restante porzione dello scavo sarà riempita con materiale arido, all'interno del quale sarà collocato il nastro segnalatore. Il percorso del cavidotto verso la sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT seguirà, nel tratto che scende verso l'abitato di Borgo Val di Taro, il tracciato di vecchie strade interpoderali e comunali con un minimo impatto sulla viabilità ordinaria e senza interferenze con le zone boschive.
- sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT 30/132 kV: il collegamento alla RTN verrà realizzato mediante punto di raccolta ed elevazione 30/132 kV collegato in antenna a 132 kV alla futura stazione di smistamento a 132 kV della RTN nel Comune di Borgo Val di Taro (PR) da inserire in entra-esce sulle linee a 132 kV “Pontremoli RT – Borgotaro RT” e “Borgotaro RT – Berceto”. Progettualmente è previsto anche un collegamento provvisorio alla RTN: dal punto di vista elettrico la connessione avverrà tramite un cavo interrato a 132 kV in partenza dalla futura sottostazione MT/AT che, arrivato “al punto di consegna”, salirà in aereo tramite porta terminale aereo – cavo. Da qui la connessione, passando per il sezionatore, salirà con una calata dei conduttori aerei della linea a 132 kV “Pontremoli RT – Borgotaro RT” che in quel tratto ha le terne in parallelo. Tale sistema di inserimento su una linea esistente viene definito “T rigido”. La nuova sottostazione elettrica di trasformazione verrà realizzata in un'area attualmente agricola posta all'esterno dell'abitato di Borgo Val di Taro e lungo il tratto della strada comunale ex S.S. 523; il profilo altimetrico del terreno porta a realizzare la superficie della nuova sottostazione elettrica di trasformazione con paratie di contenimento in pali di grande diametro e tiranti sub orizzontali. La disposizione sarà comunque in andamento con la superficie esistente e mitigata con l'inserimento di essenze arboree e sistemazioni a verde. L'accesso alla futura sottostazione elettrica di trasformazione, condiviso con quella della futura stazione elettrica di smistamento RTN, avverrà direttamente dalla strada comunale utilizzando un percorso interno esistente che sarà opportunamente adeguato. Il layout elettromeccanico della sottostazione utente è predisposto al fine di prevedere la possibilità di realizzare in futuro un condominio in conformità a quanto richiesto da Terna Spa in STMG.
- futura stazione di smistamento RTN a 132 kV: è prevista nel Comune di Borgo Val di Taro (PR) da inserire in entra-esce sulle linee a 132 kV “Pontremoli RT – Borgotaro RT” e “Borgotaro RT – Berceto”; questa futura stazione di smistamento provvederà così ad alimentare l'esistente cabina RFI di Borgotaro. La futura stazione Terna verrà realizzata nella stessa zona della sottostazione elettrica di trasformazione e ad essa adiacente, ma con dimensioni maggiori connesse con il posizionamento delle apparecchiature elettromeccaniche e il collegamento alla rete elettrica esistente. A monte verrà realizzata una paratia in pali e tiranti, in analogia a quelli previsti per la sottostazione elettrica di trasformazione, e a valle il terreno verrà raccordato con terre armate e scarpate stabili in modo da adeguarsi alla morfologia esistente. Verranno previste anche in questo caso mitigazioni ambientali con l'inserimento di essenze arboree e sistemazioni a verde.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati progettuali del progetto definitivo.



4 Quadro Conoscitivo

In maniera informativa nei capitoli seguenti si riporta la descrizione dei siti Rete Natura 2000 limitrofi nei suoi aspetti vegetazionali, faunistici ed avifaunistici. I dati sono stati reperiti dal sito internet della Regione Emilia-Romagna e dai Quadri Conoscitivi dei detti siti.

4.1 ZSC “Boschi dei Ghirardi” IT4020026

Comune: Albareto e Borgo Val di Taro (PR)

Superficie: 306 ha

Altitudine minima e massima: 500-640 m s.l.m.

Rapporti con altri siti: Il sito si sovrappone quasi interamente con la Riserva Naturale regionale Ghirardi, la quale si colloca tra i comuni di Albareto e Borgo Val di Taro e coincide con l’omonima Oasi WWF.

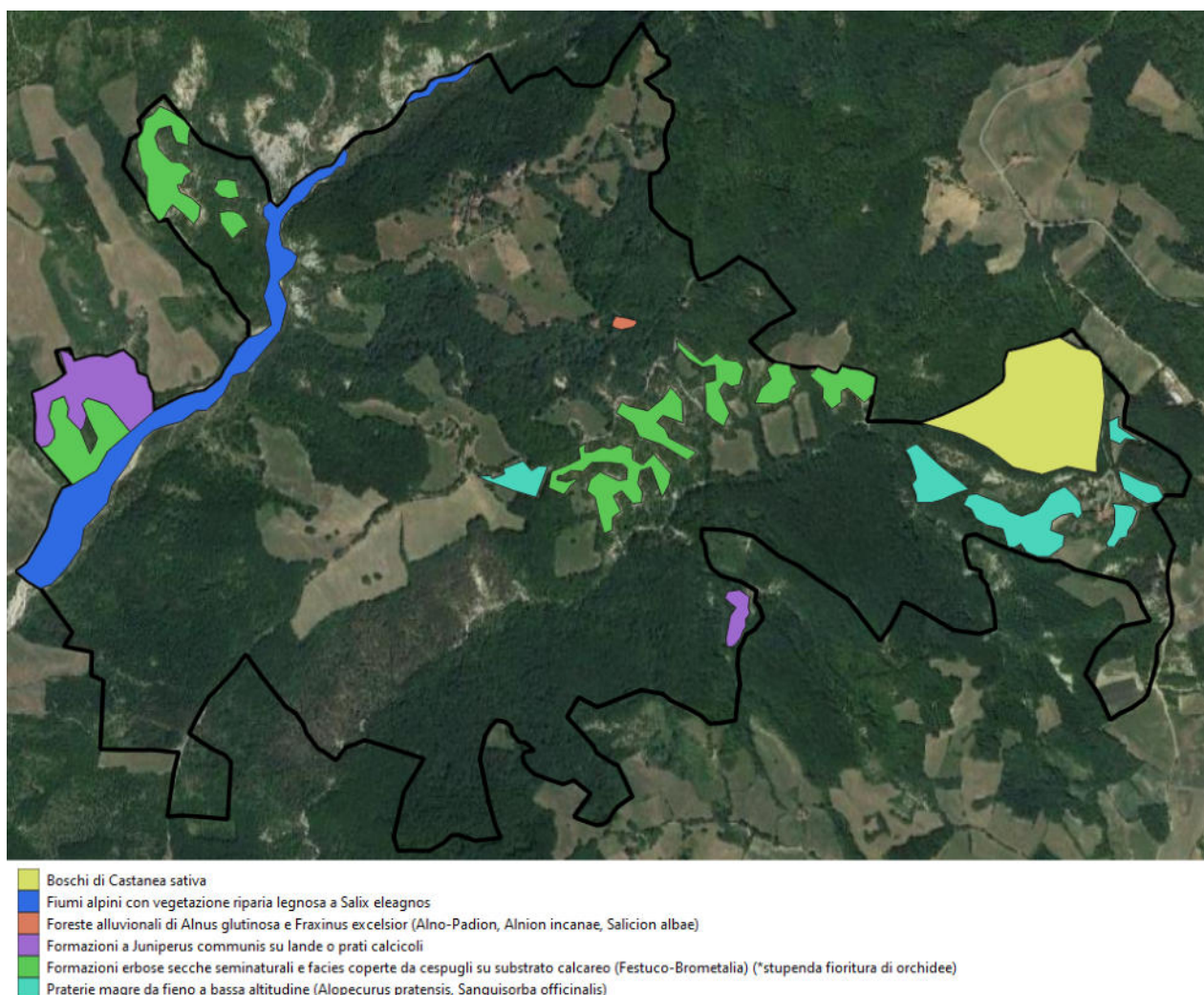


Figura 4-1 Habitat Boschi dei Ghirardi

Sito di tipo collinare caratterizzato da quote modeste che si attestano fra i 500 e 640 m s.l.m. Si posiziona nel cuore dell’Appennino parmense, adagiato sul versante di sinistra idrografica del torrente Taro esposto a meridione fronteggiante Borgo Val di Taro. Anche a seguito della collocazione morfologica e topografica, il ZSC Boschi dei Ghirardi si presenta come un esempio inconsueto di territorio montano a quote basse, presentando aspetto di mosaico con foreste, prati, arbusteti e larghi alvei torrentizi aridi e sassosi. L’agricoltura pseudo-montana ha conservato



esemplari monumentali di roverella in filiare o isolati e fitte siepi, con presenza esclusiva di piccoli stagni di frane e fenomeni calanchivi. Le condizioni geomorfologiche favoriscono la conservazione della biodiversità, favorendo il tenue attenuarsi di ambienti centroeuropei continentali e mediterranei caldo-aridi. Questa particolare variabilità ecologica garantisce una concentrazione particolarmente esclusiva di specie animali e vegetali, superiore alle aree adiacenti. Anche a seguito di studi approfonditi sulla flora e fauna del sito, non è ancora possibile quantificare con esattezza il numero di specie presenti.

4.1.1 Habitat

4.1.1.1 Descrizione

Nel capitolo seguente si tratteranno gli habitat naturali presenti nel ZCS Boschi dei Ghirardi (Figura 4-1):

- **3240 – FIUMI ALPINI CON VEGETAZIONE RIPARIA LEGNOSA A SALIX ELEAGNOS.** L'habitat 3240 include formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici, che si sviluppano sui greti ghiaio-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri sono prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi. Si tratta della vegetazione arbustiva pioniera, erratica, degli alvei fluviali costituita da boscaglie a salici arbustivi ed olivello spinoso, talora frequenti lungo i corsi d'acqua appenninici; la copertura di salici e pioppi arborei costituisce in genere meno del 20% (se più del 20% allora ci si riferisce al 92A0). **NEL SITO:** sono habitat arbustivi che colonizzano ambienti periferiali in uno stadio di evoluzione intermedio tra le fitocenosi prative di greto e le fitocenosi arboree ripariali. La sua distribuzione potenziale è riconducibile agli ambiti fluviali dei torrenti Remolà e Canal Guasto.
- **5130 – FORMAZIONI A JUNIPERUS COMMUNIS SU LANDE O PRATI CALCICOLI.** I gineprei sono cenosi diffuse su versanti collinari e montani a diverse esposizioni, da carbonatici a moderatamente acidofili, da xerofili a mesoxerofili. Le fitocenosi a ginepro comune si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in cui la specie dominante *Juniperus communis* risulta associata ad altri arbusti (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*) **NEL SITO:** È caratterizzata dalla dominanza di *Juniperus communis* che si sviluppano principalmente in corrispondenza di ambienti prativi xerofili o calanchivi o in ambienti argillosi a lento movimento superficiale. Nell'area di studio è stata verificata la presenza di due nuclei di ginepro che ricoprono una superficie di 4.36 ha pari all'1.42% del territorio della ZSC.
- **6210 – FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO.** **NEL SITO:** Habitat di prateria secondaria che tendono naturalmente ad evolversi verso stadi successivi di tipo forestale a seguito di incurie o al venir meno di pratiche di pascolo o sfalcio. In particolare all'interno del sito la distribuzione potenziale di tale habitat è riconducibile a tutti gli ambienti prativi in ambienti calcarei aridi o semiaridi. La superficie complessiva occupata da queste fitocenosi è 11.72 ettari pari al 3.83% del territorio della ZCS.
- **6510 – PRATERIE MAGRE DA Fieno A BASSA ALTITUDINE (ALOPERCUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS).** Questo habitat include praterie mesofile da fieno su suoli moderatamente fertilizzati. Si tratta di prati mesofili permanenti, sviluppati su pendii non molto acclivi esposti nei quadranti settentrionali e caratterizzati da un suolo profondo relativamente ricco di nutrienti. Presentano una composizione ricca e varia, caratterizzata dalla presenza di numerose graminacee tra cui *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis* e *Trisetum flavescens*. Tra le altre specie piuttosto comuni risultano le leguminose, tra cui le *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. campestre*. **NEL SITO:** sono legati alla presenza di prati permanenti soggetti a periodiche attività di fienagione e concimazione, di conseguenza tutti i terreni seminativi ne rappresentano il potenziale areale distributivo. Infatti, se convertiti a prati permanenti, e coltivati in modo estensivo evolvono nel tempo verso l'habitat 6510.
- **91E0 – FORESTE ALLUVIONALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE).** Essi si presentano come boschi



cedui o come castagneti da frutto, sia in attualità di coltura che abbandonati, ed è questa la specie forse più frequente. Le stazioni occupate vanno da quelle acidofile a quelle neutrofile, da mesofile a mesoxerofile su versanti generalmente esposti a nord, nei piani sovra Mediterraneo e montano a quote variabili tra i 300 ed i 1000 m s.l.m. Vi rientrano dunque i boschi a prevalenza di castagno, mescolati con querceti, o più raramente delle faggete a struttura variabile dal ceduo alla fustaia **NEL SITO:** I castagneti che si rinvergono nell'Appennino Tosco-Emiliano rientrano nell'alleanza Laburno-Ostryon (castagneti neutrofilo) e nell'Erythronio-Quercion petraeae. Sono habitat di tipo secondario, non naturali, ma generatisi a seguito di piantumazioni. Presentano una superficie aerale sempre inferiore a causa delle espansioni autoctone nell'area. Si può comunque ritenere che la superficie dell'habitat non vari nel medio periodo. Nel sito di questo habitat sono stati attribuiti numerosi blocchi, classificati specificatamente come Ostryo-Aceretum opulifolii per la composizione floristica. I boschi rilevati rappresentano probabilmente uno stadio evolutivo avanzato di antichi castagneti da frutto. La superficie occupata dall'habitat si attesta pari al 3% (9.21 ha) del territorio del sito.

- **9260 – BOSCHI DI CASTANEA SATIVA.** Essi si presentano come boschi cedui o come castagneti da frutto, sia in attualità di coltura che abbandonati, ed è questa la specie forse più frequente. Le stazioni occupate vanno da quelle acidofile a quelle neutrofile, da mesofile a mesoxerofile su versanti generalmente esposti a nord, nei piani sovra Mediterraneo e montano a quote variabili tra i 300 ed i 1000 m s.l.m. Vi rientrano dunque i boschi a prevalenza di castagno, mescolati con querceti, o più raramente delle faggete a struttura variabile dal ceduo alla fustaia **NEL SITO:** I castagneti che si rinvergono nell'Appennino Tosco-Emiliano rientrano nell'alleanza Laburno-Ostryon (castagneti neutrofilo) e nell'Erythronio-Quercion petraeae. Sono habitat di tipo secondario, non naturali, ma generatisi a seguito di piantumazioni. Presentano una superficie aerale sempre inferiore a causa delle espansioni autoctone nell'area. Si può comunque ritenere che la superficie dell'habitat non vari nel medio periodo. Nel sito di questo habitat sono stati attribuiti numerosi blocchi, classificati specificatamente come Ostryo-Aceretum opulifolii per la composizione floristica. I boschi rilevati rappresentano probabilmente uno stadio evolutivo avanzato di antichi castagneti da frutto. La superficie occupata dall'habitat si attesta pari al 3% (9.21 ha) del territorio del sito.

4.1.1.2 Stato di Conservazione

- **3240 – FIUMI ALPINI CON VEGETAZIONE RIPARIA LEGNOSA A SALIX ELEAGNOS.** – Dove il corso d'acqua è più stabile ed è caratterizzato da portate meno irregolari, si possono osservare contatti seriali con i boschi ripari dell'habitat 91E0 “Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior”. Rispetto di essi l'habitat 3240 si insedia dove l'umidità è meno costante e l'apporto di sostanza nutritiva è inferiore. Nel ZSC la presenza di questi contatti è rappresentata dalla presenza di nuclei di ontano bianco (Alnus incana) costituiti da una grande maggioranza di esemplari morti, probabilmente a seguito della variazione del regime idrologico locale.
- **5130 – FORMAZIONI A JUNIPERUS COMMUNIS SU LANDE O PRATI CALCICOLI.** - La composizione floristica di questi arbusteti li colloca nell'ordine Prunetalia Spinosae e nell'alleanza Cytision sessilifolii. Lo strato erbaceo presenta sempre coperture elevate ed evidenzia con chiarezza la connessione evolutiva di queste formazioni vegetazionali con le praterie dell'alleanza Bromion erectu. L'habitat costituisce uno stadio secondario legato all'abbandono o alla diminuzione delle pratiche gestionali che si potrebbe generare in seguito alla ricolonizzazione di praterie precedentemente pascolate.
- **6210 – FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO** - Le praterie di questo habitat sono ambienti tipicamente secondari, il cui unico mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio e pascolamento del bestiame, garantite dalle attività agro-pastorali situate nel territorio. In assenza di tale sistema di gestione, i processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi Trifolio-Geranietea sanguinei e Rhamno-Prunetea spinosae. La fitocenosi attribuite all'habitat sono praterie xerofile e mesoxerofile, di origine per lo più secondaria, ma



anche primaria, appartenenti alle alleanze Bromion erecti e Xerobromion Erecti. Le esigenze ecologiche di questo habitat nell'area indagata sono riconducibili al mantenimento dell'attuale gestione (sfalcio) oppure al mantenimento di una copertura arbustiva scarsa e discontinua. Per conservare le specie che caratterizzano l'habitat, nelle zone in cui è usuale procedere allo sfalcio, è opportuno effettuare tale pratica a seguito del processo di fioritura per garantire l'auto-mantenimento della biodiversità locale.

- **6510 – PRATERIE MAGRE DA Fieno A BASSA ALTITUDINE (ALOPERCUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS).** - Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio. Anche la concimazione è un fattore determinante in quanto in sua assenza si potrebbero sviluppare altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210, “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli di substrato calcareo”) o xerofila (62A0, “Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale”) e più raramente anche molinieti (6410, Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi favorite dall'assenza di drenaggi). Le specie già note per l'area, più rare sia per il territorio della ZCS (sia nell'intero comune di Parma) sono le orchidee *Ophrys apifera* e *Ophrys bertolonii*. La prima è stata rinvenuta in un piano arido inquadrato nell'habitat 6510, ma tendente all'habitat 6210 in quanto in stato di abbandono.
- **9260 – BOSCHI DI CASTANEA SATIVA** - A seconda delle condizioni stazionali, con evoluzione abbastanza rapida delle modalità d'invasione, il castagneto da frutto non più gestito va incontro ad un progressivo regresso. Esso infatti si riproduce con qualche difficoltà, anche per la nota appetibilità del seme da parte della fauna varia del sito. Essi necessitano inoltre di un suolo particolarmente acido, anche se riescono a sopportare efficacemente anche le condizioni basiche, dove però risultano più stressati. Il bosco di castagno, quando non gestito a dovere o in modo discontinuo, si evolve gradualmente nella formazione forestale climatica locale. Il suo mantenimento deve pertanto essere frutto di pratiche gestionali corrette.

4.1.2 Flora

4.1.2.1 Descrizione

La varietà geomorfologica e di paesaggi naturali favoriscono lo sviluppo di una flora ricca ed interessante, inquadrabile sostanzialmente in un contesto di tipo forestale ascrivibile alla cerreta. Insieme al cerro, che è la specie dominante, si possono ritrovare, a seconda della zona, roveri, farnie, carpini bianchi, aceri ricci, montani ed opali, faggi, tigli e pioppi tremoli. Sono inoltre presenti esemplari monumentali di rovere, farnia, roverella e cerro. Estremamente numerose le specie secondarie, dal sorbo comune al sorbo montano, dal ciavardello al melo selvatico perastro, nonché di arbusti diffusi nei radi boschi di cerro, come il raro melo fiorentino. La particolare costituzione geologica dei terreni, caratterizzata da substrati marnoso-arenacei costituiti da argille scagliose, ed il continuo processo di rinaturalizzazione di antiche colture favoriscono il rigoglio di formazioni prative ed arbustive particolarmente ricche di orchidee (fino a 33 specie). Si può verificare la presenza dalla rara *Serapias neglecta* alla *Orchis purpurea*, dalla *Epipctis palustris* alla *Spiranthes spiralis*. L'unione di ambienti così diversificati induce da un lato la presenza di specie montane centroeuropee tipiche dei climi freddi (*Fagus sylvatica*, *Dactylorhiza sambucina*, *Traunsteinera globosa*), dall'altro di specie mediterranee come l'*Erica arborea*. Preziose per la loro fioritura e da un punto di vista prettamente estetico e scenografico sono il giglio di San Giovanni, la Genziana cruciata, il Croco, il Campanellino, la Scilla bifolia, il Dente di cane e l'*Iris Graminea*.

4.1.2.2 Stato di Conservazione

Ben 46 specie ritrovate nel sito sono inserite all'interno di normative specifiche di protezione e tutela. Una di queste è per esempio la leguminosa *Genista januensis*, inserita nella Lista Rossa della Regione Emilia Romagna. Tra di esse si può anche trovare la *Malus Fiorentina*, piccolo albero acidofilo presente esclusivamente in boschi acidofili o neutro-acido. Tra le specie più note per l'area, ma più rare sia nel territorio indagato, sia in provincia di Parma, sono le orchidee *Ophrys apifera* ed *Ophrys bertolonii*. La prima è stata rinvenuta, a seguito di campagne di indagine, in un prato arido



inquadrato nell'habitat 6510 e tendente a causa di condizioni di abbandono all'habitat 6210. La seconda è stata rinvenuta in un prato arido incluso nell'habitat 6210.

4.1.3 Fauna

4.1.3.1 Descrizione

Anche a causa della forte varietà ambientale, il sito costituisce rifugio per molti animali. Tra i mammiferi è presente un chiroterro di interesse comunitario: il Chiroterro Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) e non manca una ricca popolazione di cinghiali, daini, caprioli e, anche se più difficile da osservare, ghio, volpe, tasso, faina, puzzola (*Mustela putorius*) e donnola. Anche il piccolo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) e l'istrice (*Hystrix cristata*) vi trovano habitat ideale. Per quanto concerne l'avifauna sono presenti specie mediterranee (*Xircaetus gallicus*, *Merops apiaster*) accanto a specie montane centroeuropee (*Accipiter gentilis*, *Turdus philomelos*, *Anthus trivialis*, *Scolopax rusticola*) e sono segnalate 15 specie di interesse comunitario di cui 5 nidificanti: Averla piccola, Biancone, Falco pecchiaiolo, Ortolano, Succiapapre. Tra gli anfibi si possono riconoscere il Tritone crestato (*Triturus cristatus*), specie di interesse comunitario, il Tritone Alpino (*Triturus alpestris*) il Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), la rana appenninica (*Rana italica*). Sono invece scarse le informazioni relative all'erpetofauna: oltre a natiche, biacchie e saettoni, risultano presenti la coronella austriaca e la luscengola. L'ittiofauna è rappresentata da due specie di interesse comunitario: Barbo canino (*Barbus meridionalis*) e Vairone (*Leuciscus souffia*) ed è segnalato anche il Ghiozzo padano. Tra gli invertebrati, vi si possono trovare i coleotteri *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus* e la farfalla *Euplaga quadripunctaria*.

4.1.3.2 Stato di Conservazione

Le specie di rilevante interesse conservazionistico sono;

- Arzide dai quattro punti (*Callimorpha quadripunctaria*);
- Cerambice delle querce (*Cerambyx cerdo*);
- Cervo volante (*Lucanus cervus*);
- Barbo canino (*Barbus meridionalis caninus*);
- Vairone (*Leuciscus souffia*);
- Cavedano (*Leuciscus cephalus*);
- Ghiozzo padano (*Padogobius martensii*);
- Rana agile, Rana dalmatina (*Rana dalmatina*);
- Rana appenninica (*Rana italica*);
- Tritone crestato italiano (*Triturus cristatus*);
- Biacco (*Hierophis viridiflavus*);
- Colubro liscio (*Coronella austriaca*);
- Aquila reale (*Aquila chrysaetos*);
- Succiapapre (*Caprimulgus europaeus*);
- Biancone (*Circaetus gallicus*);
- Albanella reale (*Circus cyaneus*);
- Ortolano (*Emberiza hortulana*);
- Smeriglio (*Falco columbarius*);
- Falco Pellegrino (*Falco peregrinus*);
- Averla piccola (*Lanius collurio*);
- Tottavilla (*Lullula arborea*);
- Falco palude (*Circus aeruginosus*);
- Albanella minore (*Circus pygargus*);
- Falco cuculo (*Falco vespertinus*);
- Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*);
- Balia collare (*Ficedula albicollis*);
- Aquila minore (*Aquila penata*);
- Nibbio bruno (*Milvus migrans*);
- Lupo (*Canis lupus*);



- Istrice (*Hystrix cristata*);
- Moscardino (*Muscardinus avellanarius*);
- Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*);
- Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposiderus*);

Queste specie sono contenute all'interno degli elenchi della fauna protetta validi a livello internazionale, nazionale e regionale oppure specie endemiche, al limite di areale o particolarmente sensibili alle modificazioni ambientali. In particolare questo elenco è stato generato da procedure di confronto fra i dati di letteratura delle specie del sito con i dati rilevati durante le indagini di campagna svolte durante il presente lavoro.

Le specie di rilevante interesse comunitario sono;

- Arzide dai quattro punti (*Callimorpha quadripunctaria*);
- Cerambice delle querce (*Cerambyx cerdo*);
- Cervo volante (*Lucanus cervus*);
- Barbo canino (*Barbus meridionalis caninus*);
- Vairone (*Leuciscus souffia*);
- Tritone crestato italiano (*Triturus carniflex*);
- Aquila reale (*Aquila chrysaetos*);
- Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*);
- Biancone (*Circaetus gallicus*);
- Albanella reale (*Circus cyaneus*);
- Ortolano (*Emberiza hortulana*);
- Smeriglio (*Falco columbarius*);
- Falco pellegrino (*Falco peregrinus*);
- Averla piccola (*Lanius collurio*);
- Tottavilla (*Lullula arborea*);
- Falco palude (*Circus aeruginosus*);
- Albanella minore (*Circus pygargus*);
- Falco cuculo (*Falco tinnunculus*);
- Falco pechialolo (*Pernis ptilorhynchus*);
- Balia collare (*Ficedula albicollis*);
- Aquila minore (*Aquila pennata*);
- Nibbio bruno (*Milvus migrans*);
- Lupo (*Canis Lupus*);
- Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*);

4.1.4 Obiettivi di Conservazione

4.1.4.1 Conservazione degli Habitat

Lo stato di conservazione di un habitat è considerato in regola quando sono soddisfatti i seguenti aspetti:

- La sua dimensione areale e le sue aree di ripartizione si mantengono inalterate nel tempo;
- Le funzioni specifiche atte al suo mantenimento a breve termine ed a lungo termine sono programmate ed attuate;
- Lo stato di conservazione delle specie caratteristiche risulta soddisfacente;

Per quanto riguarda gli habitat forestali presenti nel sito (habitat **91E0** - “Foresta alluvionale di *Alnus Glutinosa* e *Fraxinus Excelsior* ed al **9260** “Boschi di *Castanea Sativa*”) le pratiche conservative programmate sono riassumibili in:

- Per l'habitat **9260** (castagneti) l'obiettivo principale è quello di evitare la riduzione di superficie rispetto alla superficie attuale e migliorare le condizioni fitosanitarie. Sono necessarie inoltre operazioni di recupero dei castagneti da frutto abbandonati per aumentare la vocazione dei chirofiteri. All'interno del sito sono presenti, in tre stazioni separate, vecchi castagneti non più riconducibili all'habitat **9260** in quanto ormai invasi da specie quali cerro, orniello, pioppo tremolo ecc.;



- Contrasto alla diffusione della vespa cinese parassita del castagno. In questo caso si dovranno utilizzare le misure proposte dalla regione Emilia-Romagna per la lotta biologica alla vespa cinese;
- Ripristino delle condizioni di igrofilia dell'habitat **91E0**. Per evitare il fenomeno dell'interramento dell'habitat **91E0** si dovranno progettare operazioni di scavo ed eliminazione dei sedimenti al fine di garantire l'accumulo delle acque di sub-alveo.

In riferimento invece all'habitat prativo (habitat **6210** – “Formazioni erbose secche seminaturali e fecies coperte da cespugli su substrato calcareo” ed all'habitat **6510** – “praterie magre da fieno a bassa altitudine”) le pratiche conservative sono sostanzialmente:

- Incentivazione delle buone pratiche agricole. Da un lato esse dovranno incentivare il diffondersi della flora caratteristica dei due habitat, evitando la trasformazione della flora verso colture diverse che porterebbero ad una riduzione della superficie dell'habitat.
- Contenimento dai danni da ungulati. Al fine di contenere gli impatti agli habitat prativi da parte degli ungulati (cinghiali) si dovranno pianificare sistemi di controllo volti a controllare la popolazione degli ungulati stessi.

Gli habitat fluviali presenti nel sito sono riconducibili all'habitat **3240** – “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*”, che nel sito si sviluppa nelle aree di contorno del canal Guasto. Il regime idrologico e la topografia dell'area definiscono la distribuzione spaziale della popolazione di greto. La conservazione del saliceto dovrà essere attuata a seguito di interventi per il corretto mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua, limitando inoltre le attività che potrebbero influire sulle condizioni idrologiche e morfologiche dei corsi d'acqua interessati.

4.1.4.2 Conservazione della Fauna

Il bosco dei Ghirardi è caratterizzato da una notevole varianza vegetazionale. In particolare il sito è caratterizzato dall'alternanza fra aree forestali e spazi aperti (in parte coltivati). L'attuazione di semplici accorgimenti delle attività selvicolturali ed agricole potrebbero favorire e facilitare il livello di biodiversità nel sito. Le iniziative sono riassumibili nelle seguenti attività:

- Miglioramento nelle condizioni di nidificazione del biancone (*Circaetus gallicus*); Questi interventi dovranno essere effettuati in particolare sui boschi di conifere per migliorare la vocazionalità alla nidificazione del biancone;
- Recupero castagneti da frutto abbandonati, per aumentare il numero di rifugi della chirettofauna;
- Miglioramento dei siti riproduttivi del tritone crestatto;
- Conservazione delle specie secolari di castagno per la conservazione del *Lucanus Cervus*;
- Conservazione delle specie secolari del genere *Quercus* per la salvaguardia di *Cerambyx cerdo*;
- Monitoraggio dell'avifauna nidificante, questo intervento di monitoraggio sarà direttamente volto alla verifica del numero totale delle coppie nidificanti;
- Aumento necromassa forestale, queste norme garantirebbero le condizioni idonee alla colonizzazione e diffusione di alcune specie di invertebrati di interesse comunitario (*Lucanus Cervus*, *Cerambyx cerdo*);

4.1.5 Pratiche di Sostenibilità Ambientale

Per quanto riguarda invece le pratiche di sostenibilità ambientale del territorio:

- Regolamentazione della frequentazione antropica;
- Presidio idrogeologico del territorio;
- Gestione forestale sostenibile. Attuata su tutti gli ambienti forestali, anche se non direttamente interessati da habitat Natura 2000.
- Monitoraggio delle specie esotiche e competitive. Questi interventi di monitoraggio dovranno controllare sulla diffusione delle specie esotiche o invasive, al fine di ponderare gli interventi di contenimento e/o eradicazione in modo da non compromettere lo stato di conservazione in sito.
- Attrezzatura per la fruizione. Questo genere di interventi prevede il posizionamento di apposita cartellonistica descrittiva dei valori naturalistici del sito e che segnalino i confini ed i sentieri al fine di favorirne la fruizione.



- Interventi selvicolturali a favore della fauna nemorale;
- Salvaguardia delle stazioni fioristiche di orchidee;

4.2 ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola” IT4020013

Comune: Berceto, Borgo Val di Taro (PR)

Superficie: 1474 ha

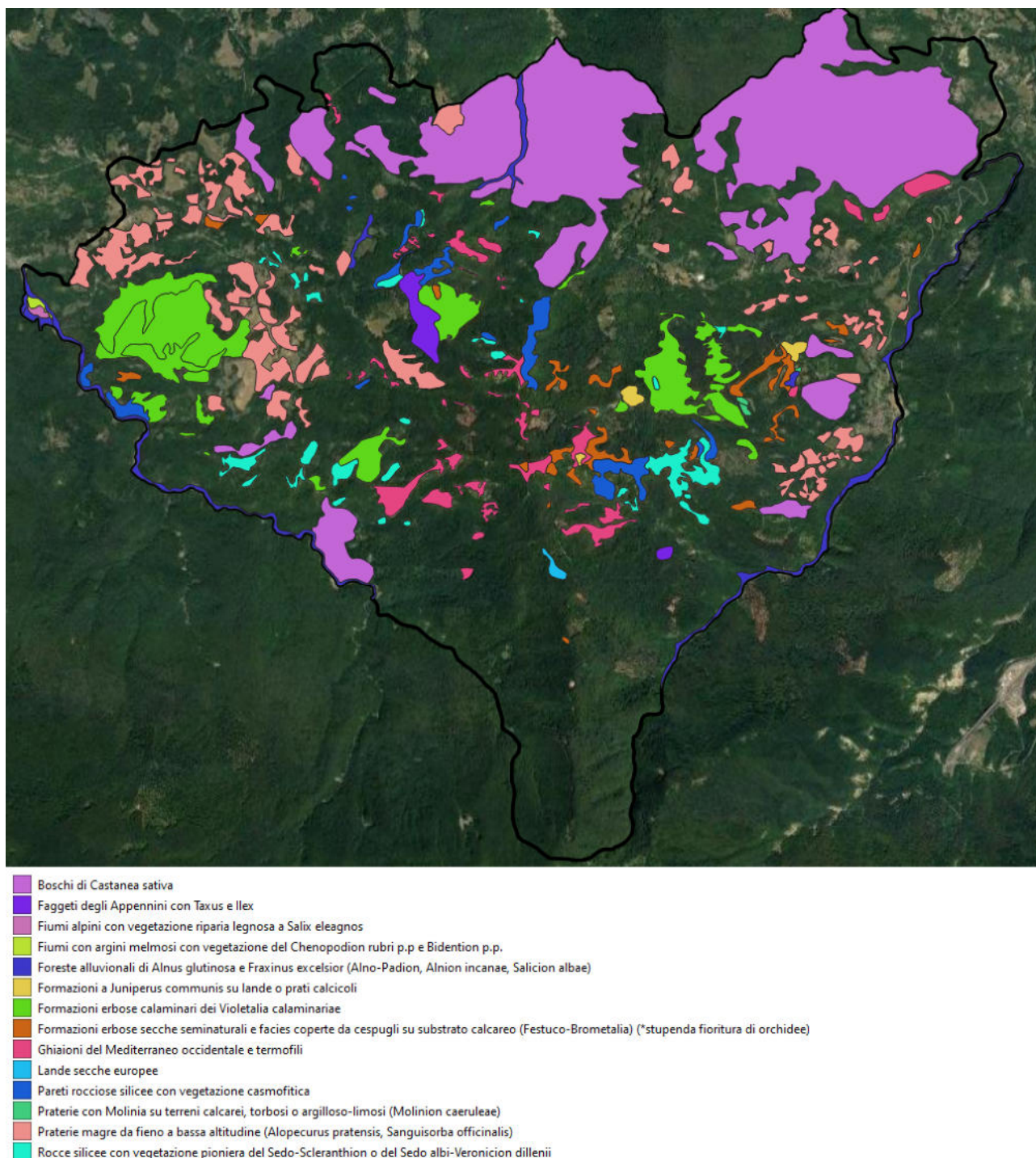


Figura 4-2 Habitat Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola

Il ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Nubiola” è un vasto sito appenninico (1474 ha) localizzato in destra orografica della Val Taro e compreso tra il corso del torrente Cogna sopra Belforte e la val Manubiola di Corchia. L’area ha forma triangolare e si allarga verso valle intorno al contrafforte, quasi un altipiano, che scende dal Groppo delle Pietre (1300 m) fino al monte Minara (1010 m). Si



tratta di monti geolitologicamente eterogenei su letto di argille scagliose ingombre di basalti e brecce basaltiche alternate a filoni peridotitico-serpentinitici. Oltre a questi tipici affioramenti ofiolitici, è presente l'unico affioramento granitico della regione. Nella zona sono ancora evidenti i segni delle miniere (pirite, rame) e della trascorsa attività estrattiva (permane il grande interesse mineralogico dell'area di Corchia). Il sito presenta un'abbondante copertura forestale spontanea (circa il 40%) di faggeti, querceti, ostrieti e (antropica) di castagneti. Estese praterie arido-acidofile (15%), arbusteti (10%) in prevalenza post culturali e rocce (25%) diffuse in situazioni sommitali, ghiaioni e rupi, completano un paesaggio montano nel quale l'impronta dell'uomo è caratteristicamente evidente nei numerosi insediamenti di case di pietra presso le frazioni di origine antica, Belforte e Corchia.

4.2.1 Habitat

In questo capitolo verranno descritti gli habitat naturali, così come descritti dalla Rete Natura 2000, ritrovati nel sito (Figura 4-2).

4.2.1.1 Descrizione

3240 – FIUMI ALPINI CON VEGETAZIONE RIPARIA LEGNOSA A SALIX ELEAGNOS. L'habitat comprende formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi. **NEL SITO:** Nel sito l'habitat è rappresentato dalla specie *Salicetum incano-purpureae*, presente lungo il Torrente Cogna. Si tratta di formazioni pioniere che costituiscono la prima fascia di vegetazione legnosa ai margini degli alvei torrentizi. Esse possono venire rimaneggiate a seguito di piene violente, per poi ricolonizzare in poco tempo le aree. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 6,92 ha pari allo 0,47% della superficie del SIC IT4020013.

3270 – FIUMI CON ARGINI MELMOSI CON VEGETAZIONE DEL CHENOPODION RUBRI P.P. E BIDENTION P.P. L'habitat comprende comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.* Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni. **NEL SITO:** L'habitat è presente nel torrente Cogna in località Molino della Brugna. In questo ambito si può trovare una vegetazione erbacea nitrofila piuttosto aperta a sviluppo tardoestivo riconducibile all'alleanza *Polygonum lapathifolii-Xanthietum italici*. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 0.55 ha, pari allo 0.04% della superficie della ZSC.

4030 – LANDE SECCHIE EUROPEE. L'habitat comprende fitocenosi basso-arbustive acidofile generalmente dominate da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricche in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*. Sono presenti nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. In genere si tratta di formazioni tipiche delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica.

I suoli su cui si sviluppano sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive. **NEL SITO:** Nel sito, lembi di brughiera acidofila e xerica si sviluppano in corrispondenza di versanti ad acclività debole in posizione riparata dai venti e dall'erosione e dall'accumulo di detriti, in corrispondenza di suoli acidificati in superficie. Le brughiere a *Calluna vulgaris* rilevate nel sito sono inquadrabili nella classe Calluno-Ulicetea, ed in particolare nell'ordine Vaccinio-Genistetalia e nell'alleanza *Genistion pilosae*. Il corteggio floristico comprende due specie del genere *Genista*: *G. pilosa* e *G. tinctoria*.



La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 2,74 ha pari allo 0,19% della superficie del SIC IT4020013.

5130 – FORMAZIONI DI JUNIPERUS COMMUNIS SU LANDE O PRATI CALCAREI. I ginepri sono cenosi diffuse su versanti collinari e montani a diverse esposizioni, da carbonatici a moderatamente acidofili, da xerofili a mesoxerofili. Le fitocenosi a Ginepro comune (Codice Corine Biotopes: 31.88) si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in cui la specie dominante *Juniperus communis* risulta associata con altri arbusti (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), mentre lo strato erbaceo può essere caratterizzato, a seconda delle circostanze, dalla dominanza di specie di Festuco-Brometea quali *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus* o di specie di Molinio-Arrhenatheretea quali *Arrhenatherum elatius* e *Festuca rubra*. Si tratta dunque di un arbusteto dalle diverse facies, da quella primaria di tipo pioniero a quella secondaria che precede il bosco, secondo tipologie tipicamente appenniniche spesso mosaicate con praterie, arbusteti, ambiti rocciosi o boschi. **NEL SITO:** Nel sito sono stati riscontrati diversi nuclei di ginepro su substrato sia ofiolitici che sedimentari. La composizione floristica consente il loro inquadramento nell'ordine *Prunetalia spinosae*. Lo strato erbaceo presenta sempre coperture elevate ed evidenzia con chiarezza la connessione evolutiva di queste formazioni arbustive con le praterie xeriche circostanti. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 2,89 ha pari allo 0,20% della superficie del sito.

6130 – FORMAZIONI ERBOSE CALAMINARI DEI VIOLETALIA CALAMINARIAE. NEL SITO: È stato ricondotto all'habitat il phytocoenon a *Satureja montana* che nel sito si afferma sui pendii pietrosi ofiolitici. Queste formazioni di gariga si sviluppano su pendii detritici serpentinitici con suolo sottile e poco evoluto e caratterizzati da notevole pietrosità superficiale. Le garighe ofiolitiche a *Satureja montana*, sono inquadrabili nell'*Alysson bertolonii* (classe FestucoBrometea), costituendo fitocenosi specializzate alla crescita su substrati contenenti metalli pesanti. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 59 ha pari al 4% della superficie nel sito.

6210 – FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FestucoBrometalia). **NEL SITO:** Sono state ricondotte a questo habitat due tipologie vegetazionali: il phytocoenon a *Danthonia alpina* (inquadrata nell'alleanza *Bromion erecti*) e il *Coronillo minimae-Astragaletum monspessulani* (inclusa nello *Xerobromion*). La prima si sviluppa sugli affioramenti ofiolitici in corrispondenza di suoli evoluti e profondi pressoché privi di petrosità superficiale, mentre la seconda, più xerica, si afferma su superfici esposte, relativamente acclivi e soggette ad un'erosione costante, con suolo superficiale o poco evoluto. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 14.56 ha pari al 0,99% della superficie del sito.

6410 – PRATERIE CON MOLINIA SU TERRENI CALCAREI, TORBOSI O ARGILLOSO-LIMOSI. NEL SITO: Sono state ricondotte al sito le praterie meso-igrofitiche, presenti in corrispondenza di depressioni e pendii a debole acclività situati in località “i Laghetti”. Le comunità a *Molinia arundinacea* dei substrati argillosi sono caratterizzate dalla dominanza di *M. arundinacea*, cui si associano altre specie igrofile *Juncus inflexus*, *J. effusus*, *Succisa pratensis*, *Agrostis stolonifera* e *Myosotis scorpioides*. Sono presenti anche specie igrofile di *Phragmiti-Magnocaricetea* (*Mentha acquatica*, *Phragmites australis* e *Equisetum telmateja*) a dimostrazione dell'elevata disponibilità idrica. L'inquadramento sintassonomico a livello di alleanza di queste formazioni concorda con la definizione dell'habitat, così come il corteggio floristico. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 0.57 ha pari allo 0,04% della superficie del sito.

6510 – PRATERIE MAGRE DA Fieno A BASSA ALTITUDINE (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Questo habitat include praterie mesofile da fieno su suoli moderatamente fertilizzati, presenti dalla fascia pianiziale a quella submontana, appartenenti all'alleanza *Arrhenatherion elatioris*. Si tratta di prati mesofili permanenti sviluppati su pendii non molto acclivi esposti, soprattutto alle basse quote, nei quadranti settentrionali e caratterizzati da un suolo profondo relativamente ricco in nutrienti. Presentano una composizione floristica ricca e varia, caratterizzata dalla presenza di numerose alte graminacee, tra cui *Arrhenatherum elatius* (spesso dominante), *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense* e *Poa pratensis*. Tra le altre specie, piuttosto comuni risultano le leguminose, tra cui *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. campestre*, *Vicia sativa*, *Onobrychis viciifolia*, *Lotus corniculatus* e le composite, tra cui *Leucanthemum gr. vulgare*, *Achillea gr. millefolium*, *Leontodon hispidus*, *Crepis vesicaria*, *Centaurea nigrescens* e *Tragopogon pratensis*. Completano l'elenco delle specie più frequenti *Salvia pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*,



Rhinanthus alectorolophus, Plantago lanceolata, Prunella vulgaris, Galium verum e Daucus carota. **NEL SITO:** Buona parte delle specie citate sono presenti nei numerosi prati da sfalcio che costituiscono il conteggio floristico del phytocoenon a Trifolium incarnatum. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 64.08 ha pari al 4,35% della superficie del sito.

8130 – GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILI. NEL SITO: È stata ricondotta all'habitat l'associazione Stipetum calamagrostis. Essa è ritrovabile su pendii detritici con clasti di piccole dimensioni derivanti dalla disgregazione di rocce sedimentarie di pre-flysch del complesso di Casarola che affiorano in varie aree del sito. I pendii detritici dei substrati sedimentari risultano generalmente molto impervi e difficilmente accessibili e non sembrano particolarmente minacciati; l'habitat non mostra particolari tendenze evolutive, essendo in uno stato di blocco dinamico imposto dalle severe condizioni ambientali. L'habitat copre complessivamente una superficie di 16.69 ha pari al 1,13% della superficie del sito.

8220 – PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA. L'habitat include tutte le formazioni vegetali casmofitiche europee delle pareti rocciose non carbonatiche, comprese le associazioni dell'alleanza Asplenion serpentini. Non pone quindi alcun problema l'attribuzione all'habitat 8220 del Sedo-Asplenietum cuneifolii, l'associazione rupicola tipica delle pareti serpentinitiche esposte prevalentemente nei quadranti settentrionali. All'habitat sono state ricondotte anche le pareti rocciose di natura basaltica con vegetazione rupicola. L'attribuzione è giustificata dalla natura non calcarea di questi substrati. **NEL SITO:** Anche grazie all'insospitalità delle pareti rocciose serpentinitiche degli affioramenti ofiolitici, essi si trovano in buon stato di conservazione e rappresentano e custodiscono un notevole patrimonio di biodiversità vegetale per la presenza di specie vegetale endemiche. A causa di queste condizioni, l'habitat non risulta in pericolo ed in equilibrio nel tempo. L'habitat copre complessivamente una superficie di 19.30 ha pari all' 1,31% della superficie del sito.

8230 – ROCCE SILICEE CON VEGETAZIONE PIONIERA DEL SEDO-SCLERANTHION O DEL SEDO ALBI-VERONICION DILLENII. L'habitat comprende comunità vegetali pioniere delle alleanze Sedo-Scleranthion e del Sedo Albi-Veronicion che colonizzano superfici rocciose. Tali ambienti sono colonizzati da specie particolarmente adattate a sopravvivere in condizioni di elevata aridità, come talune piante succulente del genere Sedum (S. acre, S. rupestre, S. monregalese). **NEL SITO:** Il phytocoenon a Trifolium arvense è stato ricondotto all'habitat 8230 sulla base delle caratteristiche ecologiche, fisionomiche, sintassonomiche e floristiche. L'habitat è stato rinvenuto su plateaux rocciosi di diversa natura (basalti, serpentiniti e arenarie ofiolitiche). L'habitat si trova in uno stato di blocco dinamico e pertanto non mostra particolari tendenze evolutive.

L'habitat copre complessivamente una superficie di 24.81 ha pari all' 1,68% della superficie del sito.

91E0 – FORESTE ALLUVIONALI DI ALNUS GLUTINOSA E FRAXINUS EXCELSIOR (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae). L'habitat è solitamente costituito da popolamenti generalmente lineari e discontinui a predominanza di ontano bianco e/o ontano nero, sovente con intercalati salici e pioppi, presenti lungo i corsi d'acqua, la cui presenza e il cui sviluppo sono in relazione con la falda sotterranea e la dinamica alluvionale; nei territori collinari e montani l'habitat può essere rappresentato da boschi di Salix alba. **NEL SITO:** Nel sito l'habitat sono presenti boschi ad Alnus incana, anche se spesso in modo discontinuo, lungo i principali corsi d'acqua; in particolari situazioni si affermano anche boschi ad A. glutinosa e di Salix alba. Il corteggio floristico di queste fitocenosi ha consentito l'attribuzione alle alleanze fitosociologiche Alnion incanae e Salicion albae. La letteratura di riferimento consente di ricondurre entrambe queste tipologie boschive nell'habitat prioritario 91E0. L'habitat copre complessivamente una superficie di 13.18 ha pari allo 0,89% della superficie del sito.

9210 – FAGGETI DEGLI APPENNINI CON TAXUS E ILEX. NEL SITO: Nel sito sono presenti boschi fisionomicamente caratterizzati dalla dominanza di Fagus sylvatica cui si associa abbondante Ilex aquifolium nello strato alto-arbustivo. Il corteggio floristico complessivo dell'unico rilievo svolto porta ad attribuire questa particolare tipologia forestale all'Ostryo-Aceretum opulifolii, di cui rappresenta una variante con faggio e agrifoglio. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 6.28 ha pari allo 0.43% della superficie del sito.

9260 – CASTAGNETI: I castagneti che si rinvencono nell'Appennino Tosco-Emiliano rientrano nell'alleanza Laburno-Ostryon (castagneti neutrofili) e nell'Erythronio-Quercion petraeae (castagneti acidofili). Le stazioni occupate vanno da quelle acidofile a quelle neutrofile (in prevalenza mesoneutrofile), da mesofile a mesoxerofile, su versanti generalmente esposti a nord, nei piani



supramediterraneo e montano a quote variabili tra i 300 e i 1000 m s.l.m. Vi rientrano, dunque, i boschi a prevalenza (o con presenza significativa) di castagno, localmente mescolati con specie dei querceti o, più raramente delle faggete, a struttura variabile dal ceduo alla fustaia. Questi boschi possono presentare composizioni arboree molto interessanti per la presenza di aceri, sorbi, frassini, ciliegi e altre latifoglie arboree non comuni e tutta una serie di arbusti ed erbe favorite dalla struttura solitamente aperta della cenosi (biancospini, eriche, ginestre e tantissime geofite a fioritura più o meno precoce). **NEL SITO:** La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 240,46 ha pari al 16,31% della superficie del sito.

4.2.1.2 Stato di Conservazione

3140 - La principale minaccia per l'habitat è costituita dall'estensione particolarmente ridotta, che lo rende vulnerabile a qualsiasi alterazione ambientale sia naturale (interramento della pozza, frequentazione da parte di fauna selvatica, in particolare cinghiali) che antropica (pascolo, drenaggio delle acque superficiali, movimenti terra). La superficie occupata dall'habitat è di pochissimi metri quadrati.

9260 - Nelle fitocenosi del sito, molti individui di castagno presentano segni delle malattie del “mal d'inchiostro” e del “cancro corticale”, la cui origine è dovuta a due patogeni fungini, rispettivamente *Phytophthora cambivora* e *Endothia parasitica*. La rinnovazione del castagno è in genere scarsa e molti individui tendono a morire precocemente, facilitando l'ingresso di specie arboree autoctone.

4030 - Considerata la generale ostilità delle condizioni ecologiche che si verificano sugli affioramenti ofiolitici, appare piuttosto limitato il rischio che la fitocenosi evolva in tempi rapidi verso la formazione del bosco, con conseguente perdita di habitat di interesse conservazionistico. Piuttosto che una minaccia, le brughiere vanno interpretate come elemento di arricchimento della biodiversità del sito. Sui substrati sedimentari l'evoluzione risulta più rapida e può portare alla sostituzione della brughiere con formazioni più chiuse e strutturate.

5130 - L'evoluzione dei ginepreti verso il bosco può, ma solo a lungo termine e non ovunque, determinare riduzioni di superficie dell'habitat. In particolare, l'evoluzione del ginepreto appare bloccata sui substrati ofiolitici, mentre può essere più rapida su quelli sedimentari.

6130 - L'habitat non mostra particolari tendenze evolutive, essendo in uno stato di blocco dinamico imposto dalle severe condizioni ambientali. La sua sostituzione con fitocenosi brughiere a *Calluna vulgaris* appare al momento alquanto improbabile.

4.2.2 Flora

È presente l'intera seriazione altitudinale degli ambienti forestali quali Querceti di Roverella collinari, Laburno-Ostietti, faggete montane localizzate dagli 800 m in su nei quali è riconducibile la presenza selettiva dell'Agrifoglio. Di elevato interesse comunitario sono i castagneti relativamente ridotti e frammentari presenti anche ad altitudini maggiori con selve castanili abbandonate, cedui di castagno più o meno invecchiati e castagneti da frutto ancora in attualità di coltura. Gli arbusteti come il Ginepro ricoprono frammenti sparsi e di grande pregio, intervallati da praterie e bordure boschive. Praterie magre da fieno e formazioni erbose semiaride, in prevalenza acidofile, ospitano specie rare e protette, come anche le rupi a vegetazione erbacea pioniera.

4.2.2.1 Stato di Conservazione

Vengono ora riportate l'elenco delle specie vegetali di interesse conservazionistico presenti nel sito, ossia le specie contenute all'interno degli elenchi della flora protetta validi a livello internazionale, nazionale e regionale, le specie soggette a forti minacce antropiche o naturali (es. habitat in cui le dinamiche ambientali sono veloci e, talvolta, provocano sconvolgimenti che tendono, localmente, a modificarlo profondamente) e le specie di interesse fitogeografico (es. endemismi, specie al limite dell'areale distributivo, specie tipiche di ambienti rari o poco diffusi localmente ecc.). Nel ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola” sono state individuate ben 107 entità di interesse conservazionistico. Tra le specie riportate, 64 sono inserite all'interno di normative specifiche di protezione e tutela. In particolare, 51 sono protette dalla L.R. 2/77, 30 sono incluse nella Lista Rossa regionale, due (*Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolithica* e *Nymphaea alba*) sono riportate nella Lista Rossa nazionale ed una (*Orchis provincialis*) è elencata nell'All. I della Convenzione di Berna.

- Aglio orsino (*Allium ursinum*);



- Vesicaria maggiore (*Alyssoides utriculata*);
- Anemone Trifogliata (*Anemone trifolia*);
- Aquilegia scura (*Aquilegia Atrata koch*);
- Aquilegia comune (*Aquilegia Vulgaris*);
- Arabetta Alpina (*Arabis Alpina*);
- Bardana lanuta (*Arctium tomentosum*);
- Spillone lanceolato (*Armeria plantaginea*);
- Asplenio del serpentino (*Asplenium cuneifolium*);
- Asplenio maggiore (*Asplenium onopteris*);
- Asplenio settentrionale (*Asplenium septentrionale*);
- Astragalo di Gremli (*Astragalus purpureus*);
- Betulla verrucosa (*Betula pendula*);
- Bupleuro odontite (*Bupleurum Baldense*);
- Campanula toscana (*Campanula medium*);
- Billeri di Plumier (*Cardamine Plumieri*);
- Carice ascellare (*Carex remota*);
- Fiordaliso vero (*Centaurea cyanus*);
- Cefalantèra pallida, Cefalantèra bianca (*Cephalanthera damasonium*);
- Cefalantèra maggiore (*Cephalanthera longifolia*);
- Cefalantèra rossa (*Cephalanthera rubra*);
- Felcetta lanosa (*Cheilantes marantae*);
- Cardo Zampa d'Orso (*Cirsium erisithales*);
- Zafferano primaverile (*Crocus napolitanus*);
- Orchide macchiata (*Dactylhoriza maculata*);
- Orchide sambucina (*Dactylorhiza sambucina*);
- Dafne Laurealla (*Daphne laureola*);
- Dafne mezereo (*Daphne mezereum*);
- Garofano a mazzetti (*Dianthus armeria*);
- Garofano di Balbis (*Dianthus balbisii*);
- Garofano dei Certosini (*Dianthus carthusianorum*);
- Garofano Selvatico (*Dianthus sylvestris*);
- Doronico di Colonna (*Doronicum columnae*);
- Felce di Cornovaglia (*Dryopteris affinis*);
- Felce dilatata (*Dryopteris dilatata*);
- Felce espansa (*Dryopteris expansa*);
- Elleborine Comune (*Epipactis helleborine*);
- Erica arborea (*Erica arborea*);
- Dente di Cane (*Erythronium dens-canis*);
- Festuca Debole (*Festuca inops*);
- Genziana asclepiade (*Gentiana asclepiadea*);
- Genziana sfrangiata (*Gentiana cilata*);
- Genziana minore (*Gentiana cruciata*);
- Geranio Sanguigno (*Geranium sanguineum*);
- Manina Rosea (*Gymnadenia conopsea*);
- Sparviere racemoso (*Hieracium racemosum*);
- Iberide Sempreverde (*Iberis sempervirens*);
- Agrifoglio (*Ilex aquifolium*);
- Enula montana (*Inula Montana*);
- Vedovella annuale (*Jasione montana*);
- Laserpizio sermontano (*Laserpitium siler*);
- Campanellino di primavera (*Leucojum vernal*);
- Giglio Rosso, Giglio di S.Giovanni (*Lilium Bulbiferum*);
- Giglio martagone (*Lilium martagon*);



- Fior di legna (*Limodorum abortivum*);
- Linajola dei serpentini (*Linaria Supina*);
- Listera maggiore (*Listera ovata*);
- Ginestrino tenue (*Lotus tenuis*);
- Erba lucciola piemontese (*Luzula pedemontana*);
- Miniuartia con foglie di Larice delle ofioliti (*Minuartia laricifolia*);
- Nido d'Uccello (*Neottia nidus-avis*);
- Ninfea comune (*Nymphaea alba*);
- Ononide di Masquilleri (*Ononis masquillerii*);
- Ofioglossa comune (*Ophioglossum vulgatum*);
- Ofride fior delle api (*Ophrys apifera* Hudson);
- Ofride azzurra (*Ophrys fuciflora*);
- Orchide Acquatica (*Orchis laxiflora*);
- Orchide maschia (*Orchis mascula*);
- Orchide minore, Giglio caprino (*Orchis morio*);
- Orchide gialla (*Orchis provincialis*);
- Orchide Maggiore, Orchidea purpurea (*Orchis purpurea* Hudson);
- Orchide screziata (*Orchis tridentata*);
- Orchide bruciacchiata (*Orchis ustulata*);
- Imperatoria apio-montano (*Peucedanum oreoselinum*);
- Codolina meridionale (*Phleum ambiguum*);
- Raponzolo a foglie di Scorzonera (*Phyteuma scorzonerifolium*);
- Platantera comune (*Platanthera bifolia*);
- Platantera verdastra (*Platanthera chlorantha*);
- Fienarola di Molineri (*Poa molineri* Balbis);
- Poligala falso-bosso (*Polygala chamaebuxus*);
- Polipodio meridionale (*Polypodium australe*);
- Felce setifera (*Polystichum setiferum*);
- Cinquefoglia fragolaccia (*Potentilla rupestris*);
- Primula maggiore (*Primula elatior*);
- Ciliegio canino (*Prunus mahaleb*);
- Cerro-sughera, Quercia crenata (*Quercus x crenata*);
- Costolina Apenninica (*Robertia taraxacoides*);
- Rosa di Macchia (*Rosa pimpinellifolia*);
- Santoreggia montana (*Satureja montana*);
- Sassifraga bulbifera (*Saxifraga bulbifera*);
- Sassifraga a foglie cuneate (*Saxifraga cuneifolia*);
- Sassifraga alpina (*Saxifraga paniculata*);
- Scilla silvestre (*Scilla bifolia*);
- Sagina perenne (*Scleranthus perennis*);
- Scorzonera Barbuta (*Scorzonera austriaca*);
- Borracina di Mondovì (*Sedum monregalense*);
- Semprevivo maggiore (*Sempervivum tectorum*);
- Sesleria di Pichi (*Sesleria Pichiana*);
- Silene a mazzetti (*Silene armeria*);
- Stregona alpina (*Stachys alpina*);
- Morso del diavolo (*Succisa pratensis*);
- Tiglio Nostrano (*Tilia platyphyllos*);
- Pervinca maggiore (*Vinca major*);
- Pervinca Minor (*Vinca minor*);



4.2.3 Fauna

Per quanto riguarda l'avifauna, Succiacapre, Averla piccola, Tottavilla sono nidificanti comuni. L'Aquila reale è presente con una coppia, mentre il Falco pecchiaiolo nidifica irregolarmente. Non sono riportate informazioni su presenze di altri frequentatori abituali durante migrazioni o spostamenti. La presenza delle antiche miniere e il contesto forestale rendono plausibile la presenza dei seguenti chiroteri: *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Nyctalus leisleri*, *Myotis daubentoni*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hyposideros*. Presenze di anfibi, rettili, pesci e invertebrati vanno confermate: il sito è potenzialmente adatto e certamente abitato o frequentato da specie di interesse comunitario o conservazionistico, come i coleotteri *Lucanus cervus* e *Cerambyx cerdo*. Dal 2012 è rilevata la presenza del Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*.

4.2.3.1 Stato di Conservazione

Successivamente viene riportato l'elenco della fauna d'interesse conservazionistico presente nel sito, ossia le specie contenute all'interno degli elenchi della fauna protetta validi a livello internazionale, nazionale e regionale oppure specie endemiche, al limite di areale o particolarmente sensibili alle modificazioni ambientali.

- Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*)
- Aquila reale (*Aquila chrysaetos*). L'aquila reale predilige le zone montagnose con ampie praterie, dove caccia, e ripide pareti rocciose con ampie nicchie in cui nidificare. La specie è stata più volte segnalata all'interno dell'areale del sito, anche come nidificante ed è stata avvistata anche durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio in comportamenti pre-riproduttivi. All'interno del sito la specie è considerata nidificante e regolare, pertanto si ritiene lo stato di conservazione favorevole;
- Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*). Il succiacapre è una specie legata ad ambienti caldi e secchi con copertura arborea e arbustiva discontinua, ai margini di zone aperte, ed aree incolte o pascolate. La specie non è stata avvistata nei rilievi eseguiti, ma è stata ripetutamente osservata nel territorio del sito. La sua presenza è ritenuta comune e diffusa all'interno del sito, pertanto, anche in relazione alla diffusione dell'habitat della specie ed alla scarsa significatività delle minacce antropiche e naturali presenti, si ritiene lo stato di conservazione favorevole.
- Averla piccola (*Lanius Collurio*). L'averla piccola è una specie legata alle zone aperte cespugliate con presenza di specie spinose. La specie non è stata contattata nei rilievi eseguiti, ma è stata ripetutamente osservata nel territorio del sito (AA.VV., 2007 Primo rapporto sulle aree protette del territorio provinciale). La sua presenza è ritenuta comune e diffusa all'interno del sito, pertanto, anche in relazione alla diffusione dell'habitat della specie ed alla scarsa significatività delle minacce antropiche e naturali presenti, si ritiene lo stato di conservazione favorevole.
- Tottavilla (*Lullula Arborea*). La tottavilla è una specie che nidifica al suolo legata a spazi aperti incolti e prati permanenti ai margini boschivi. In relazione alla presenza regolare della specie all'interno del territorio del sito, alla frequenza con cui è stata osservata (la presenza della specie è stata confermata anche durante i rilievi eseguiti per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio), alla diffusione dell'habitat della specie ed alla scarsa significatività delle minacce antropiche e naturali presenti nel sito si ritiene lo stato di conservazione favorevole.
- Falco Pecchiaiolo (*Pernis Apivorus*). Il falco pecchiaiolo è un rapace che frequenta un'ampia gamma di ambienti forestali, comprendenti sia conifere che caducifoglie, intercalati a spazi aperti. La specie è stata più volte segnalata all'interno dell'areale del sito ed è stata avvistata anche durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio. Nonostante la sua presenza sia ritenuta rara, si valuta lo stato di conservazione della specie come favorevole in relazione alle recenti segnalazioni, anche di eventi riproduttivi, ed alla scarsa significatività delle minacce antropiche e naturali presenti nel sito.
- Lupo (*Canis Lupus*). Il lupo frequenta aree caratterizzate dalla presenza di boschi aperti e cespuglieti di media e alta montagna, oltre che territori adibiti ad agricoltura estensiva



scarsamente abitati o adibiti a pastorizia, anche se talvolta è segnalato in aree più antropizzate. La specie, la cui presenza è ritenuta occasionale, necessita di ulteriori monitoraggi specifici, a causa dell'assenza di dati qualitativi e quantitativi pregressi, al fine di determinare la reale consistenza della popolazione che frequenta il territorio del ZSC. Pertanto, lo stato di conservazione è considerato non determinato.

- Ferro di Cavallo maggiore (*Rhinolopus ferrumequinum*); Il ferro di cavallo maggiore è un chiroterro che frequenta gli edifici, talora i cavi degli alberi o le grotte durante la stagione estiva, le grotte o altre cavità sotterranee in inverno. La specie è stata segnalata per il territorio del sito, ma non è stata oggetto di indagine specifica. Valutando rara la sua presenza ed in relazione alle minacce antropiche e naturali cui è soggetta all'interno del territorio della ZSC, lo stato di conservazione è ritenuto inadeguato.
- Ferro di Cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*); Il ferro di cavallo minore è un chiroterro troglodilo/antropodilo, che predilige zone calcaree ricche di caverne e non lontano dall'acqua, anche nei pressi degli abitati. I rifugi estivi si trovano prevalentemente negli edifici, talora in grotte e miniere; quelli invernali si trovano prevalentemente nelle grotte o in altre cavità sotterranee. La specie è stata segnalata per il territorio del sito, ma non è stata oggetto di indagine specifica durante il presente studio.

Valutando rara la sua presenza ed in relazione alle minacce antropiche e naturali cui è soggetta all'interno del territorio della ZSC, lo stato di conservazione è ritenuto inadeguato per:

- Rospo Comune (*Bufo bufo*);
- Rana appenninica, Rana italiana (*Rana italica*);
- Salamandra Pezzata (*Salamandra salamandra*);
- Biacco (*Hierophis viridiflavus*);
- Natrice del collare (*Natrix natrix*);
- Vipera comune (*Vipera aspis*);
- Astore (*Accipiter Gentilis*);
- Pernice rossa (*Alectoris rufa*);
- Fanello (*Carduelis Cannabrina*);
- Zigolo Giallo (*Emberiza citrinella*);
- Lodolaio (*Falco Subbuteo*);
- Gheppio (*Falco tinnunculus*);
- Torcicollo (*Jynx torquilla*);
- Passera europea (*Passer domesticus*);
- Passera mattugia (*Passer montanus*);
- Lui bianco (*Phylloscopus bonelli*);
- Cincia bigia (*Poecile Palustris*);
- Tortora selvatica (*Streptopelia turtur*);
- Capriolo (*Capreolus capreolus*);
- Serotino Comune (*Eptesicus serotinus*);
- Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*);
- Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*);
- Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*);
- Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*);
- Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*);

4.3 ZSC “Grosso di Gorro” IT4020011

Comune: Berceto e Borgo Val di Taro (PR)

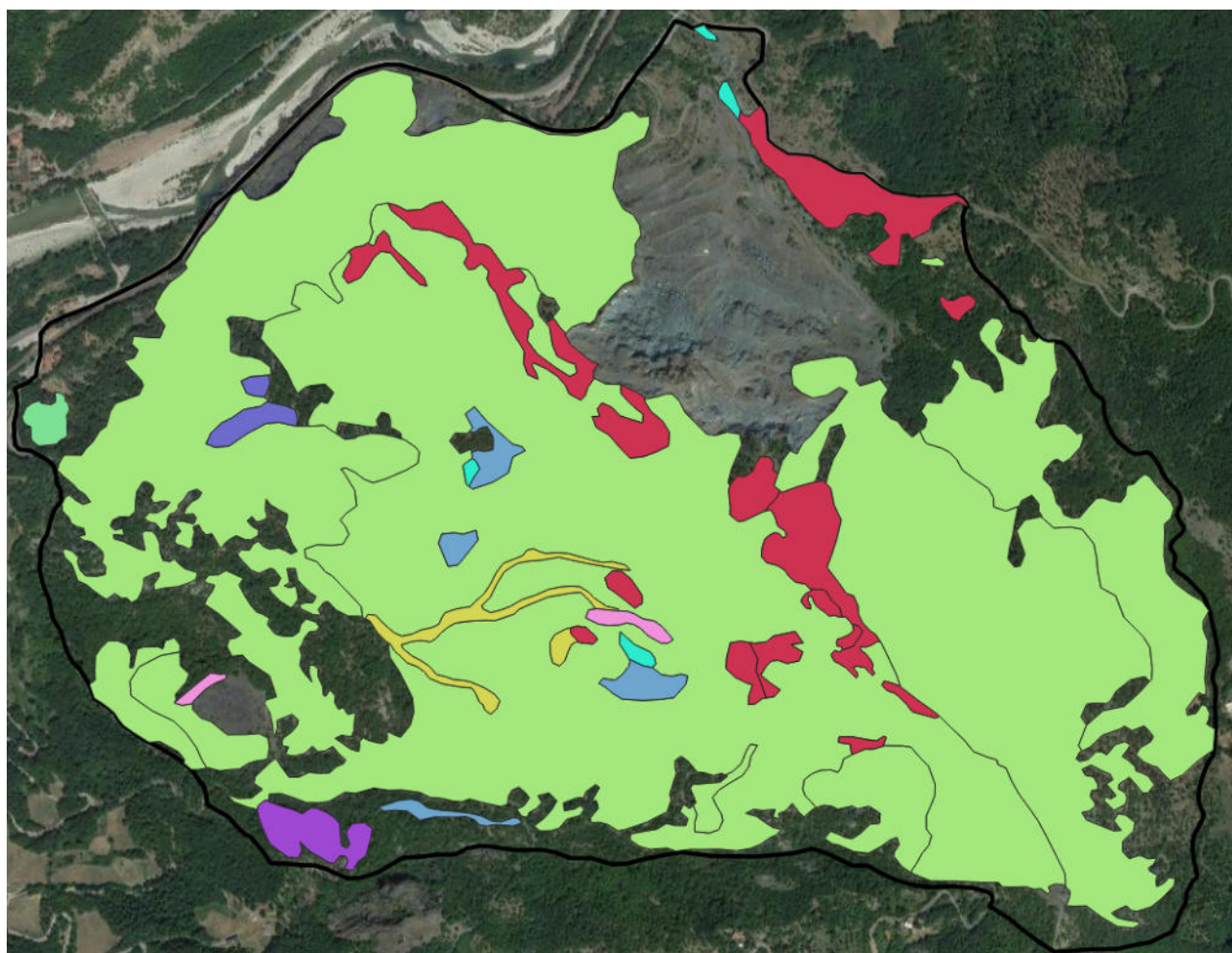
Superficie: 188 ha

Altitudine min e max: 300-824 m s.l.m.

Il sito Grosso di Gorro è situato nella media valle del Taro, sulla destra idrografica del fiume, in prossimità dell'abitato di Roccamurata. Ampio e brullo massiccio ofiolitico inserito nella più vasta Oasi di protezione “Roccamurata”, i cui costoni precipitano a picco nel fiume a sbarrare l'accesso dell'alta val Parma. L'affioramento di rocce scure e fratturate (ad elevato contenuto di metalli pesanti



e magnesio) risulta essere un ambiente aspro, inospitale e pressoché desertico. Esso risulta infatti esclusivamente colonizzato da organismi specializzati. Le rocce nere si arroventano al sole durante il giorno e restituiscono calore di notte, favorendo in parte la crescita della vegetazione mediterranea. È stata infatti riscontrata nel sito Erica Arborea, decisamente insolita nell'Appennino per quelle quote altimetriche. La sua crescita risulta inoltre essere favorita dai suoli acidi del sito, dovuti alla rapida dissoluzione del magnesio. Il massiccio affioramento roccioso ha inoltre notevole valore storico-culturale, oltre che un valore prettamente scenografico, in quanto sede di antichi insediamenti e di strutture difensive riconducibili all'epoca medioevale. Il tipo di copertura più diffuso è la roccia nuda (ghiaioni ed aree detritiche) e la prateria, in prevalenza arida.



- Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli
- Formazioni erbose calaminarie dei *Vioetalia calaminariae*
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)
- Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
- Lande secche europee
- Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
- Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*
- Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Figura 4-3 Habitat Groppo di Gorro

4.3.1 Habitat

In questo capitolo verranno descritti gli habitat naturali, così come descritti dalla rete Natura 2000, ritrovati nel sito (Figura 4-3).

4.3.1.1 Descrizione

4030 – LANDE SECCHIE EUROPEE. L'habitat comprende fitocenosi acidofile generalmente dominate da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricche in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*,



Erica e/o di *Ulex europaeus*. Sono presenti nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. In genere si tratta di formazioni tipiche delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica. I suoli su cui si sviluppano sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive. **NEL SITO:** Nelle ofioliti del Groppo di Gorro, lembi di brughiera acidofila e xerica si possono trovare solamente in versanti ad acclività debole o nulle, in posizione riparata dai venti, dall'erosione e dall'accumulo di detriti. Le brughiere a *Calluna vulgaris* rilevate nel sito sono inquadrabili nella classe Calluno Ulicetea, ed in particolare nell'ordine Vaccinio-Genistetalia e nell'alleanza Genistion pilosae. Il corteggio floristico comprende due specie del genere *Genista*: *G. pilosa* e *G. tinctoria*. Tali brughiere sono in contatto dinamico con le praterie a *Danthonia alpina* riferibili all'habitat 6210, di cui costituiscono uno stadio di vegetazione più evoluto e preludono alla formazione di cespuglieti più strutturati, in genere ginepreti, e di piccoli nuclei boscati. Considerata la generale ostilità delle condizioni ecologiche che si verificano sugli affioramenti ofiolitici, appare piuttosto limitato il rischio che la fitocenosi evolva in tempi rapidi verso la formazione del bosco, con conseguente perdita di habitat di interesse conservazionistico. Considerate le peculiari condizioni ambientali in cui l'habitat riesce a svilupparsi, sembra limitata anche la minaccia che la brughiera possa espandersi a discapito delle contigue garighe ofiolitiche. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 1,11 ha pari allo 0,59% della superficie del SIC IT4020011.

5130 – FORMAZIONI DI JUNIPERUS COMMUNIS SU LANDE O PRATI CALCAREI. I ginepreti sono cenosi diffuse su versanti collinari e montani a diverse esposizioni, da carbonatici a moderatamente acidofili, da xerofili a mesoxerofili. Le fitocenosi a Ginepro comune (Codice Corine Biotopes: 31.88) si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in cui la specie dominante *Juniperus communis* risulta associata con altri arbusti (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), mentre lo strato erbaceo può essere caratterizzato, a seconda delle circostanze, dalla dominanza di specie di Festuco-Brometea quali *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus* o di specie di Molinio-Arrhenatheretea quali *Arrhenatherum elatius* e *Festuca rubra*. Si tratta dunque di un arbusteto dalle diverse facies, da quella primaria a quella secondaria che precede il bosco, secondo tipologie tipicamente appenniniche spesso mosaicate con praterie, arbusteti, ambiti rocciosi o boschi. **NEL SITO:** Nell'area di studio sono stati rinvenuti due nuclei di ginepro su substrati sia ofiolitici che sedimentari. La composizione floristica consente il loro inquadramento nell'ordine Prunetalia spinosae e nell'alleanza Cytision sessilifolii. Lo strato erbaceo presenta sempre coperture elevate ed evidenza con chiarezza la connessione evolutiva di queste formazioni arbustive con le praterie xeriche circostanti. D'altra parte le presenze, sia pure sporadiche, di individui arborei di *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* e *Sorbus aria* lascia presagire la possibilità di un'evoluzione di questi arbusteti verso consorzi boschivi xerofili o mesoxerofili. L'evoluzione del ginepreto appare bloccata sui substrati ofiolitici, mentre può essere più rapida su quelli sedimentari e può, ma solo a lungo termine e non ovunque, determinare riduzioni di superficie dell'habitat. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 1,21 ha pari allo 0,64% della superficie del SIC IT4020011.

6130 – FORMAZIONI ERBOSE CALAMINARI DEI VIOLETALIA CALAMINARIAE. NEL SITO: Sono state ricondotte all'habitat le phytocoenon a *Satureja montana*, che nella ZSC IT4020011 “Groppo di Gorro” si afferma su pendii pietrosi ofiolitici. Le garighe ofiolitiche a *Satureja montana*, sono inquadrabili nell'Alyssion bertolonii, costituendo fitocenosi specializzate su substrati contenenti metalli pesanti e dalla presenza di un suolo sottile, poco evoluto e con abbondante scheletro. L'habitat non sembra presentare importanti variazioni, essendo fortemente limitato dalle condizioni ambientali e topografiche. All'interno del sito la superficie complessiva dell'habitat è di circa 100,07 ha e pari al 53,23% della superficie totale della ZSC.

6210 - FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FestucoBrometalia). **NEL SITO:** Nel sito è stato ricondotto all'habitat il phytocoenon a *Danthonia alpina*. Si tratta di praterie primarie xerofile a dominanza di graminacee appartenenti all'alleanza Alyssion bertolonii che si sviluppano sugli affioramenti ofiolitici in corrispondenza di suoli evoluti e profondi pressoché privo di petrosità superficiale. L'habitat 6210 risulta spesso in contatto fisico e dinamico sia con le brughiere a *Calluna vulgaris*



riferibili all'habitat 4030 che con gli arbusteti a Ginepro comune riconducibili all'habitat 5130. Considerate le condizioni ambientali ostili dei substrati ofiolitici, il processo di sostituzione delle praterie in formazioni arbustive e forestali è molto lento e si può realizzare solamente in situazioni particolarmente favorevoli. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 7.90 ha pari al 4.20% della superficie del SIC IT4020011.

6420 – PRATERIE UMIDE MEDITERRANEE CON PIANTE ERBACEE ALTE DEL MOLINIO-HOLOSCHOENION. NEL SITO:

Sono stati ricondotti all'habitat Molinietum arundinaceae e il phytocoenon a Schoenus nigricans. Tali formazioni rispondono alle caratteristiche ecologiche, sintassonomiche e fisionomiche dell'habitat 6420. Nel loro corteggio floristico compaiono *Holoschoenus australis*, *Schoenus nigricans*, *Agrostis stolonifera* e *Molinia arundinacea*, indicate in letteratura per il riconoscimento dell'habitat. Nel sito l'habitat è presente in corrispondenza di impluvi, spesso piuttosto incisi nella roccia, dove si convogliano le acque di derivazione meteorica, e risulta caratterizzato da estensioni piuttosto limitate. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 1,27 ha pari al 0,68% della superficie del SIC IT4020011.

6510 – PRATERIE MAGRE DA Fieno A BASSA ALTITUDINE (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Si tratta di prati mesofili sviluppati su pendii non particolarmente acclivi esposti ai quadranti settentrionali e caratterizzati da suolo particolarmente ricchi di nutrienti. Presentano una composizione floristica ricca e varia, caratterizzata dalla presenza di numerose alte graminacee, tra cui *Arrhenatherum elatius* (spesso dominante), *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense* e *Poa pratensis*. Tra le altre specie, piuttosto comuni risultano le leguminose, tra cui *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. campestre*, *Vicia sativa*, *Onobrichys viciifolia*, *Lotus corniculatus* e le composite, tra cui *Leucanthemum* gr. *vulgare*, *Achillea* gr. *millefolium*, *Leontodon hispidus*, *Crepis vesicaria*, *Centaurea nigrescens* e *Tragopogon pratensis*. Completano l'elenco delle specie più frequenti *Salvia pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Galium verum* e *Daucus carota*. **NEL SITO:** Molte delle fioriture qui elencate sono state ritrovate nel sito di Roccamurata. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 0,42 ha pari allo 0,22% della superficie del SIC IT4020011.

8210 – GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALI E TERMOFILI. Stati ricondotti all'habitat le associazioni *Stipetum calamagrostis* e *Rumicetum scutati*. **NEL SITO:** I ghiaioni con vegetazione assimilabile ai *Stipetum calamagrostis* su pendii detritici con clasti di piccole dimensioni derivanti dalla disgregazione di rocce sedimentarie di preflysch del complesso di Casarola che affiorano sporadicamente sul Gropo di Gorro. Ghiaioni con vegetazione riferibile al *Rumicetum scutati* sono stati rinvenuti su pendii detritici serpentinitici relativamente ricchi in matrice fine, con clasti di dimensioni da centimetriche a decimetriche. L'habitat occupa complessivamente una superficie pari a 3.31 ha, che corrispondono all'1.76% della superficie del SIC IT4020011.

8220 – PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA. L'habitat include tutte le formazioni vegetali casmofitiche europee delle pareti rocciose non carbonatiche, comprese le associazioni dell'alleanza *Asplenion serpentini*. **NEL SITO:** Non pone quindi alcun problema l'attribuzione all'habitat 8220 del *Sedo-Asplenietum cuneifolii*, l'unica associazione rupicola rilevata nel sito, dove è stata rinvenuta su pareti serpentinitiche esposte prevalentemente nei quadranti settentrionali. In generale, anche grazie alla inospitalità che le contraddistingue, le pareti rocciose serpentinitiche del Gropo di Gorro si trovano in un buono stato di conservazione e custodiscono un notevole patrimonio di biodiversità vegetale per la presenza di specie vegetali endemiche, esclusive dei substrati ofiolitici, rare e relittuali. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 16.49 ha pari all'8.77% della superficie del SIC IT4020011.

8230 – ROCCE SILICEE CON VEGETAZIONE PIONIERA DEL SEDO-SCLERANTHION O DEL SEDO ALBI-VERONICION DILLENII. L'habitat comprende comunità vegetali pioniere delle alleanze *Sedo-Scleranthion* e del *Sedo albi Veronicion dillenii* che colonizzano superfici rocciose pressoché prive di suolo. Tali ambienti sono colonizzati da specie particolarmente adattate a sopravvivere in condizioni di elevata aridità, come talune piante succulente del genere *Sedum* (*S. acre*, *S. rupestre*, *S. monregalese*). **NEL SITO:** Il phytocoenon a *Sedum acre* è stato ricondotto all'habitat 8230 sulla base delle caratteristiche ecologiche, fisionomiche, sintassonomiche e floristiche. L'habitat è stato rinvenuto su un plateau roccioso situato sulla sommità di un imponente blocco serpentinitico. La superficie complessiva occupata dall'habitat è pari a 0,76 ha pari allo 0,40% della superficie del SIC IT4020011.



4.3.2 Stato di Conservazione

4030 – LANDE SECCHIE EUROPEE. Le brughiere a *Calluna vulgaris* costituiscono, in genere, fitocenosi collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili. Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati. Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali, che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo. Frequenti i mosaici con boschi dinamicamente collegati, alcuni dei quali riconducibili agli habitat 9260 “Foreste di *Castanea sativa*”.

5130 – FORMAZIONE A *JUNIPERUS COMMUNIS* SU LANDE O PRATI CALCICOLI. L’habitat costituisce uno stadio secondario legato all’abbandono o alla diminuzione delle pratiche gestionali, che si origina in seguito alla ricolonizzazione di praterie precedentemente pascolate o, più raramente, falciate o coltivate, da parte del ginepro comune.

6130 – FORMAZIONI ERBOSE CALAMINARI DEI *VIOLETALIA CALAMINARIAE*. I suoli ofiolitici sono incapaci di trattenere sufficienti quantità idriche, sono poveri in elementi nutritivi quali azoto, fosforo e calcio, e ricchi in elementi altamente tossici quali nichel, cobalto e cromo. Il magnesio, indispensabile oligoelemento, raggiunge sulle serpentine concentrazioni tali da divenire tossico, in quanto la sua presenza contrasta con l’assorbimento radicale del calcio, presente per di più su questi substrati in quantità limitate. Le piante degli ambienti ofiolitici sono, inoltre, sottoposte ad altri stress ambientali quali l’esposizione ai forti venti e ad intense radiazioni solari; a questo si aggiunge il colore scuro delle rocce, che riscaldate dal sole possono raggiungere temperature insopportabili per la maggior parte delle piante.

6210 – FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (*Festuco-Brometalia*). Le praterie dell’habitat 6210, tranne alcuni sporadici casi, sono ambienti tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l’insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi *Trifolio-Geranietea sanguinei* e *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest’ultima può talora essere rappresentata dalle “Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli” dell’habitat 5130. Per conservare le specie dell’habitat sarà opportuno procedere allo sfalcio. È necessario applicare tale procedura dopo la fioritura e la disseminazione per far sì che la biodiversità locale si mantenga. In particolare sarà opportuno effettuare lo sfalcio dopo la fioritura delle orchidee.

6420 – PRATERIE UMIDE MEDITERRANEE CON PIANTE ERBACEE ALTE DEL MOLINIO-HOLOSCHOENION. L’habitat include giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, generalmente di taglia elevata, del Molinio-Holoschoenion, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità. Il pascolamento, in particolare di bovini ed equini, favorisce la persistenza di queste formazioni a giunchi nel tempo. In assenza di attività agro-pastorali si verifica l’invasione da parte di specie igrofile arbustive (salici ecc.) che conduce allo sviluppo di boscaglie e boschi a dominanza di frassino meridionale degli habitat 91B0. Le esigenze ecologiche dell’habitat consistono nella persistenza prolungata di ristagno idrico in aree con morfologia concava, spesso caratterizzate dalla presenza di sali, in un contesto climatico caldo.

8130 – GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILI. Le formazioni vegetali che colonizzano tali habitat sono caratterizzate da stadi dinamici bloccati che si sviluppano su substrati mobili costituiti da granulometria differente, dai più fini alle più grossolane. Queste formazioni presentano rapporti catenali con la vegetazione dell’habitat 8210 “Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica” e con le praterie secondarie dell’habitat 6210 “Formazioni erbose secche semi-naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)” e sono incluse in habitat molto differenti tra di loro a seconda dell’esposizione e della fascia altitudinale. Nell’area indagata queste formazioni sono presenti su substrati non grossolani,



derivanti dalla disgregazione di rocce sedimentarie di pre-flysch del complesso di Casarola, che affiorano sporadicamente sul Groppo di Gorro.

8220 – PARETI ROCCIOSE INTERNE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA. Le esigenze ecologiche dell'habitat consistono nella presenza di affioramenti rocciosi non carbonatici con morfologia più o meno verticale, che consentono di ospitare una vegetazione casmofitica, ovvero caratterizzata da specie vegetali specializzate nell'insediarsi su pareti rocciose infilando le radici all'interno delle fessure. Le comunità dell'habitat 8220, sono per loro natura alquanto stabili. Non è infrequente il contatto con i prati aridi (in particolare, su serpentino, con l'habitat 6130 “Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*), con le vegetazioni riferibili all'habitat 4060 “Lande alpine e boreali”, con le cenosi delle praterie alpine dell'habitat 6150 “Formazioni erbose boreo-alpine silicicole” e dei detriti di falda o altri tipi di sfasciume.

8230 – ROCCE SILICEE CON VEGETAZIONE PIONIERA DEL SEDO-SCLERANTHION O DEL SEDO ALDI-VERONICION DILLENII. Le particolari condizioni di esposizione (soprattutto soggette a erosione eolica) determinano scarse possibilità evolutive verso suoli più profondi sui quali potrebbero insediarsi sia comunità erbacee che cenosi camefitiche ed arbustive. I contatti catenali interessano diverse comunità, ma quelli più frequenti, a parte le pareti con vere casmofite dell'habitat 8220 “Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica”, o i detriti, sono quelli prativi, oltre agli arbusteti riferibili agli habitat 5130 “Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli” e 4060 “Lande alpine e boreali”.

4.3.3 Flora

4.3.3.1 Descrizione

Flora modesta e già ridotta a causa delle fortissime condizioni limitanti, sostanzialmente concentrati ai bordi dell'ofiolite. Essi non differiscono sostanzialmente dal circostante contesto di querceti misti, qui presenti in ostrieti rupicoli con le influenze mediterranee già citate ed evidenziate in particolare dalla diffusione dell'erica arborea. Il maggior interesse delle specie floristiche è legato alla presenza di felci e specie erbacee specializzate, legate al chimismo del sito e distribuite in radi aggruppamenti rupicoli. Anche se non sono riscontrate specie di interesse comunitario, sono segnalate per rarità e pregio floristico le felci *Asplenium cuneifolium* e *Cheilanthes marantae*, l'ombrellifera *Laserpitium latifolium*, la scrofulariacea *Linaria supina*, poi *Digitalis ferruginea*, due *Iberis* (*I. semprevirens* e *I. umbellata*) e l'endemica *Minuartia laricifolia*, tutte specie montane, insieme a *Stachelina dubia* e *Stipa pennata* più legate invece ai climi caldi. Si tratta comunque di specie erbacee di piccola taglia, spesso con base legnosa, adatte a sopravvivere in condizioni difficili.

4.3.3.2 Stato di Conservazione

La conoscenza della flora è costituita da una check-list, cioè da un elenco delle specie floreali rinvenuti nel sito. Il rilievo della flora vascolare (Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae) è stata effettuata pianificando una strategia di indagine del territorio che ha permesso l'identificazione dei diversi ambienti presenti, effettuata attraverso l'interpretazione di foto aeree, lo studio di dati di letteratura e rilievi di campagna. Vengono ora riportate le specie floreali di interesse conservazionistico rinvenute nel sito. Esse sono le specie che sono contenute all'interno delle liste della flora protetta a livello internazionale, nazionale e regionale e cioè quelle specie considerate in pericolo e minacciate da fattori antropici o naturali (esempio un habitat naturale in cui le dinamiche naturali sono veloci e provocano sconvolgimenti che tendono nel tempo a modificarlo). L'elenco delle specie di interesse conservazionistico è stato compilato confrontando i dati di letteratura con i dati rilevati durante le indagini di campagna effettuate esternamente.

- Millefoglio giallo (*Achille tomentosa*);
- Vesicaria maggiore (*Alyssoides utriculata* Medicus);
- Orchide Piramidale (*Anacamptis pyramidalis*);
- Anemone trifogliata (*Anemone trifolia* subsp.);
- Spillone Lanceolato (*Armeria Plantagine*);
- Asplenio del Serpentino (*Asplenium cuneifolium*);



- Montanina (*Biscutella laevigata*);
- Bupleuro odontite (*Bupleurum baldense turra*);
- Campanula toscana (*Campanula medium*);
- Billeri di Plumier (*Cardamine plumieri*);
- Fiordalisto lunense (*Centaurea aplolepa*);
- Cefalantèra maggiore (*Cephalanthera longifolia*);
- Felcetta lanosa (*Cheilanthes marantae* Domin);
- Coriaria Sommacco provenzale (*Coriaria myrtifolia*);
- Orchide macchiata (*Dactylorhiza maculata*);
- Orchide sambucina (*Dactylorhiza sambucina*);
- Garofano di Balbis (*Dianthus balbisii*);
- Garofano dei Certosini (*Dianthus carthusianorum*);
- Garofano selvatico (*Dianthus sylvestris* Wulfen);
- Dittamo (*Dictamnus albus*);
- Digitale bruna (*Digitalis ferruginea*);
- Doronico di Colonna (*Doronicum columanae*);
- Elleborine comune (*Epipactis helleborine*);
- Elleborine di Muller (*Epipactis muelleri*);
- Erica arborea (*Erica Arborea*);
- Dente di Cane (*Erythronium dens-canis*);
- Festuca debole (*Festuca inobs*);
- Genziana Sfrangiata (*Gentiana ciliata*);
- Manina Rosea (*Gymnadeni a conopsea*);
- Orzo marittimo (*Hordeum maritimum*);
- Issopo (*Hyssopus officinalis*);
- Iberide sempreverde (*Iberis sempervirens*);
- Iberide Rossa (*Iberis Umbellata*);
- Enula montana (*Inula montana*);
- Vedovella annuale (*Jasione montana*);
- Palèo meridionale (*Koeleria splendens* Presl);
- Laserpizio Sermontana (*Laserpitium siler*);
- Giglio rosso, Giglio di S.Giovanni (*Lilium bulbiferum*);
- Fior di Legna (*Limodorum abortivum*);
- Linajola dei serpentine (*Linaria cupina*);
- Listera Maggiore (*Listera ovata*);
- Miniuartia con foglie di Larice delle ofioliti (*Miniuartia laricifolia*);
- Narciso Selvatico (*Narcissus poeticus*);
- Narciso a fiore raggiato (*Narcissus radiiflorus*);
- Nido d'Uccello (*Neottia nidus-avis*);
- Ofride Azzurra (*Ophrys fuciflora*);
- Orchide maschia (*Orchis mascula*);
- Orchide minore, Giglio caprino (*Orchis morio*);
- Orchide gialla (*Orchis provincialis*);
- Orchide maggiore, orchide purpurea (*Orchis purpurea*);
- Orchide screziata (*Orchis Tridentata*);
- Imperatoria apio-montano (*Peucedanum oreoselinum*);
- Codolina meridionale (*Phleum ambiguum*);
- Raponzolo a foglie di Scorzonera (*Phyteuma scorzonrifolium*);
- Piantaggine Rossastra (*Plantago fuscescens* Jordan);
- Platantera comune (*Platanthera bifolia*);
- Platantera verdastra (*Platanthera chlorantha*);
- Fienarola di Molineri (*Poa Molineri* Balbis);
- Poligala falso-bosso (*Polygala chamaebuxu*);



- Costolina Appenninica (*Robertia taraxacoides*);
- Santoreggia montana (*Satureja montana*);
- Sassifraga bulbifera (*Saxifraga bulbifera*);
- Sassifraga solcata (*Saxifraga exarata*);
- Giunco nero comune (*Schoenus nigricans*);
- Sagina perenne (*Scleranthus perennis*);
- Scorzonera barbata (*Scorzonera austriaca*);
- Borracina di Mondovì (*Sedum monregalense*);
- Sesleria di Pichi (*Sesleria pichiana* Foggi);
- Silene a mazzetti (*Silene armeria*);
- Pennellini (*Stachelin a dubia*);
- Lino delle fate etrusco (*Stipa etrusca* Moraldo);
- Tulipano Montano (*Tulipa Australis*);
- Pervinca Minore (*Vinca minor*);

Sulla base dei criteri sopra esposti, nel ZSC “Grosso di Gorro” sono state individuate 73 entità di interesse conservazionistico. Tra le specie riportate, 44 sono inserite all'interno di normative specifiche di protezione e tutela. In particolare, 33 vengono protette dalla L.R. 2/77, 20 sono incluse nella Lista Rossa regionale, 2 (*Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolithica* e *Tulipa australis*) sono riportate nella Lista Rossa nazionale e 1 (*Orchis provincialis*) è elencata nell'All. I della Convenzione di Berna. Tra le entità elencate compaiono numerose piante la cui distribuzione almeno a livello regionale è esclusivamente o preferenzialmente legata ai substrati ofiolitici, e in particolare alle serpentiniti (rocce di origine magmatica che caratterizzano il sito).

4.3.4 Fauna

Come per la flora, anche per la fauna l'ambiente rupestre offre condizioni di accantonamento e rifugio. A parte la Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), presente presso il Torrente Vorè e probabilmente anche all'interno del sito, non sono disponibili ulteriori segnalazioni di fauna terrestre. È probabilmente l'avifauna a presentare gli aspetti più interessanti, con segnalazioni che riguardano rapaci diurni (Lodolaio, Sparviere, Pecchiaiolo, Astore e Aquila Reale) e specie di ambienti aperti quali Pernice Rossa, Codirossone, Culbianco, Succiacapre, Calandro, Tottavilla e Zigolo Muciatto. Nei torrenti è presente il Merlo Acquaiole. Di interesse comunitario e di recente osservazione sono la farfalla *Euplagia quadripunctaria* e il grande rapace Biancone o Aquila serpentaria. Per quest'ultimo, ripetutamente avvistato, il sito rappresenta un ottimo ambiente di caccia.

4.3.4.1 Stato di Conservazione

Vengono ora riportate le specie faunistiche di rilievo conservazionistico rinvenute nel sito, ossia le specie contenute all'interno degli elenchi della fauna protetta validi a livello internazionale, nazionale e regionale oppure specie endemiche, o particolarmente sensibili alle modificazioni ambientali. L'elenco delle specie di interesse conservazionistico è stato compilato confrontando i dati di letteratura consultati durante la fase di analisi con i dati rilevati durante le indagini di campagna effettuate dalle maestranze competenti:

- Arzide dai quattro punti (*Callimorpha quadripunctaria*);
- Colubro di Riccioli (*Coronella Girondica*);
- Pernice rossa (*Alectoris Rufa*);
- Calandro (*Anthus camprestris*);
- Aquila reale (*Aquila chrysaetos*);
- Airone Cenerino (*Ardea Cinerea*);
- Civetta (*Athene noctua*);
- Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*);
- Fanello (*Carduelis cannabina*);
- Merlo Acquaiole (*Cinclus cinclus*);
- Biancone (*Circus Gallicus*);
- Frosone (*Coccothraustes*);



- Quaglia (Coturnix);
- Balestruccio (Delichon Urbicum);
- Picchio rosso minore (Dendrocopos minore);
- Zigolo Muciatto (Emberizacia);
- Falco Pellegrino (Falco peregrinus);
- Lodolaio (Falco Subbuteo);
- Gheppio (Falco tinnunculus);
- Rondine (Hirundo rustica);
- Averla piccola (Lanius collurio);
- Tottavilla (Lullula arborea);
- Codirossone (Monticola saxatilis);
- Pigliamosche (Muscicapa striata);
- Culbianco (Oenanthe oenanthe);
- Assiolo (Otus scops);
- Passera europea (Passer Domesticus);
- Starna (perdix perdix);
- Falco pecchiaiolo (Pernis apivorus);
- Codirosso (Phoenicurus phoenicurus);
- Lui verde (Phylloscopus sibilatrix);
- Picchio Verde (Picus Viridis);
- Cincia bigia (Poecile palustris);
- Regola (regulus regulus);
- Stiaiccino (Saxicola rubetra);
- Beccaccia (Scolopax rusticola);
- Tortora (Streptopelia a turtur);
- Tortora selvatica (Streptopelia turtur);
- Sturno (Sturnus Vulgaris);
- Bigia grossa (Sylvia hortensis);
- Barbagianni (Tyto alba);
- Upupa (Upupa epops);
- Capriolo (Capreolus capreolus);
- Ghiro (Myoxus glis);
- Arzide dai quattro punti (Callimorpha quadripunctaria);
- Aquila reale (Aquila chrysaetos);
- Calandro (Anthus campestris);
- Succiacapre (Caprimulgus europaeus);
- Biancone (Circaetus Gallicus);
- Falco pellegrino (Falco peregrinus);
- Averla piccola (Lanius collurio);
- Tottavilla (Lullula arborea);
- Falco pecchiaiolo (Pernis Apivorus);

4.3.5 Interventi Attivi (IA)

Gli interventi attivi sono finalizzati a rimuovere o ridurre un fattore di disturbo o di minaccia, ovvero ad orientare in senso potenzialmente positivo una dinamica naturale. In alcuni campi gli interventi attivi devono avere carattere ripetitivo nel tempo, per esempio in campo forestale o nel caso di habitat o fattori di minaccia fortemente dinamici.

- IA- 1 HABITAT 6130, 8130, 8220 e 8230 - Barriera di dissuasione per pascolo incontrollato. All'interno delle aree caratterizzate dalla presenza di questi habitat si manifesta, in particolare nel periodo estivo e primaverile, il pascolo incontrollato di capi ovini e/o caprini che a causa delle brucature limitano lo sviluppo della vegetazione tipica e caratteristica di tali habitat. Saranno richiesti perciò interventi di ingegneria naturalistica tali a definire una barriera di dissuasione lungo il lato est del sito, in modo da evitare l'entrata di tali capi.



- IA-2 TABELLAZIONE E SEGNAVIA – L'intervento è previsto in modo da incentivare una frequentazione sostenibile del sito. In particolare dovranno essere segnalati efficacemente i confini ed i sentieri interni del sito.
- IA-3 RECUPERO NATURALISTICO AREE ESTRATTIVE – All'interno del sito è presente una cava per l'estrazione di pietrisco identificato dal PIAE come cava sospesa. Tale cava rappresenta una porzione significativa del sito, pertanto si dovranno prevedere azioni volte al recupero naturalistico di tali ambiti attraverso interventi di ricostruzione e riqualificazione.
- IA-4 PORTA DI ACCESSO AL SITO – Dovrà essere realizzata una porta di ingresso al sito, individuando una viabilità privilegiata che conduca all'interno della ZSC.
- IA-5 HABITAT 4030, 6210, 6420, 6510, 8130 PROTEZIONE IDROGEOLOGICA – Si dovranno effettuare interventi volti alla riduzione del ruscellamento e canalizzazione ed erosione delle acque meteoriche al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico che potrebbero interessare gli habitat del sito.
- IA-6 HABITAT 6210 CONTROLLO UNGULATI - Si dovranno adeguare, in accordo con i servizi competenti, i piani di controllo delle specie di ungulati, ed in particolar modo del cinghiale, al fine di limitare i danni arrecati al cotico erboso che caratterizza gli habitat 6210. Inoltre, l'intervento è volto indirettamente a favorire il consolidamento di habitat idonei alla nidificazione delle specie di interesse comunitario tottavilla e succiacapre.

4.3.6 Incentivi

IN-1 HABITAT 6210 INCENTIVAZIONE BUONE PRATICHE AGRICOLE - Dovranno essere incentivati programmi di sostegno economico all'agricoltura tradizionale per garantire lo sfalcio annuale del cotico erboso in corrispondenza dell'habitat 6210 e l'eventuale taglio della vegetazione arbustiva. Tale operazione dovrà essere eseguita in data successiva al 15 agosto, al fine di garantire sia la fioritura delle orchidee che per contenere l'evoluzione naturale dell'habitat verso formazioni vegetazionali chiuse che ne possono alterare e/o compromettere la composizione floristica caratteristica.

IN-2 HABITAT 6510 INCENTIVAZIONE BUONE PRATICHE AGRICOLE - Dovranno essere incentivati programmi di sostegno economico delle seguenti pratiche agricole tradizionali:

1. sfalcio annuale del cotico erboso per evitare l'evoluzione naturale dell'habitat verso formazioni vegetazionali chiuse;
2. fertilizzazione in copertura con letame, per evitare l'impoverimento dei nutrienti che favoriscono la diversità floristica che caratterizza l'habitat. Inoltre, l'intervento è volto indirettamente a favorire il consolidamento di habitat idonei alla nidificazione delle specie di interesse comunitario quali tottavilla e succiacapre.

4.3.7 Programmi di Monitoraggio e Ricerca

MR-1 EVOLUZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT NATURA 2000 - Dovranno essere eseguite adeguate analisi vegetazionali secondo il metodo fitosociologico, da realizzarsi a cadenza quinquennale, per valutare il trend evolutivo degli habitat in relazione all'attuazione delle presenti misure di conservazione e successivamente si dovrà determinare lo stato di conservazione delle singole tessere dell'habitat ricalcolando il modello bio-matematico proposto nel presente progetto.

MR-2 EVOLUZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO. Dovranno essere eseguiti censimenti di dettaglio (triennali) per monitorare lo stato quali-quantitativo delle popolazioni floristiche e faunistiche presenti nel sito. Inoltre, dovranno essere aggiornate le check-list indicando ogni eventuale nuova segnalazione. In particolare, dovranno essere effettuati:

1. censimenti dell'avifauna nidificante (censimento biennale);
2. censimento della chiroterofauna (attraverso analisi dei sonogrammi raccolti tramite bat-detector);
3. censimento della popolazione di Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria;

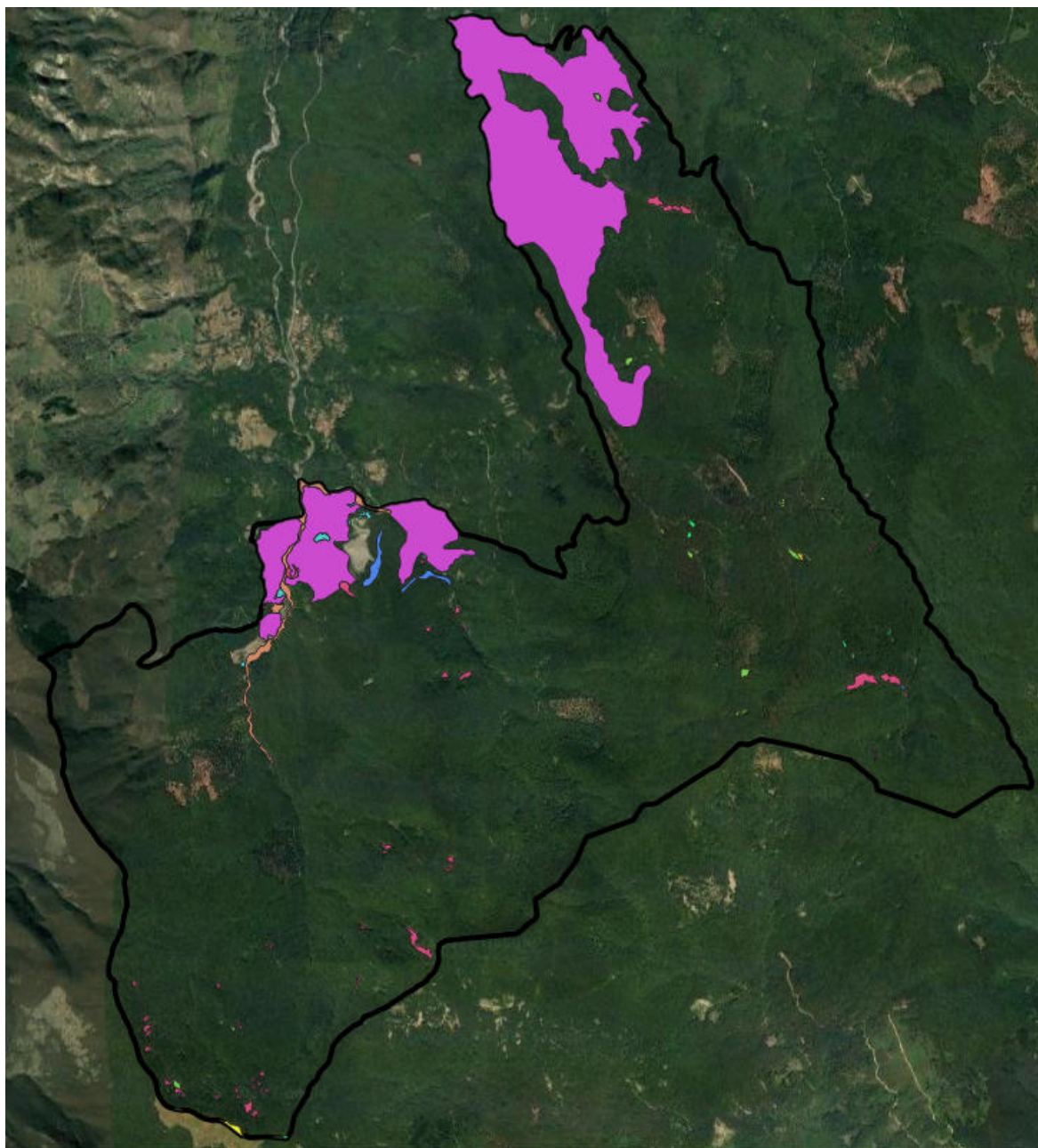
4.4 ZSC “Monte Gottero” IT4020010

Comune: Albareto (PR)



Superficie: 1476 ha

Altitudine min e max: 775-1640 m s.l.m.



- Boschi di *Castanea sativa*
- Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*
- Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)
- Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)
- Lande alpine e boreali
- Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
- Torbiere acide montano subalpine (*Caricetalia nigrae* e altre fitocenosi ad esso connesse)

Figura 4-4 Habitat Monte Gottero

Rapporti con altri siti: il sito confina con il SIC IT1342908 “Monte Gottero – Passo del Lupo” della Regione Liguria

Si tratta di un massiccio costituito da un complesso sedimentario arenaceo di origine marina (flysch di Monte Gottero). È situato tra le province di Parma, La Spezia e Massa, in una zona ancora poco segnata dalla presenza dell'uomo. In particolare il vasto complesso montuoso è localizzato a ridosso



del confine regionale con la Liguria, tra Bocca del Lupo e Monte Gottero, e con la Toscana, dal Passo della Colla (o Foce dei Tre Confini, dove si toccano le tre regioni) a Monte Pitone.

La vicinanza al mare (Golfo di La Spezia) condiziona il clima e conseguentemente le presenze vegetali, per cui, accanto a specie tipicamente alpine, è possibile ritrovarne altre mediterranee. Le tipologie ambientali prevalenti sono costituite da formazioni forestali con faggete di tipo ceduo, castagneti, formazioni miste con conifere, praterie cespugliate dominate dal Ginepro comune, praterie alpine e subalpine al di sopra dei 1.500 m circa, torbiere con vegetazione palustre.

4.4.1 Habitat

4.4.1.1 Descrizione

In questo capitolo verranno descritti gli habitat naturali, così come descritti dalla Rete Natura 2000, ritrovati nel sito (Figura 4-4).

3240 - FIUMI ALPINI A VEGETAZIONE RIPARIA LEGNOSA A SALIX ELEAGNOS: Si tratta della vegetazione arbustiva pioniera, erratica, degli alvei fluviali costituita da boscaglie a salici arbustivi ed olivello spinoso, talora frequenti lungo i corsi d'acqua appenninici; la copertura di salici e pioppi arborei costituisce in genere meno del 20% (se più del 20% allora ci si riferisce al 92A0). **NEL SITO:** l'habitat è costituito da lembi di vegetazione arbustiva ripariale a dominanza di *Salix eleagnos* e *Salix purpurea* riferibile all'associazione *Salicetum incano-purpureae*. È presente nel greto del torrente Gotra e del suo affluente Schiena.

4030 - LANDE SECCHIE EUROPEE: NEL SITO: l'habitat è costituito da lembi di brughiera a *Calluna vulgaris* con abbondante *Juniperus communis* e presenza di *Vaccinium myrtillus*. Le brughiere caratteristiche della fascia montana centro-occidentale, sono generalmente attribuibili all'associazione *Vaccinio-Callunetum*, caratterizzata dalla dominanza di *Calluna vulgaris*, accompagnata da *Vaccinium myrtillus* e altre specie acidofile, presenti nelle radure delle faggete ad esempio dei Parchi di crinale dell'Appennino tosco-emiliano, si registrano sovente attinenze e sovrapposizioni col 4060.

4060 - LANDE ALPINE E BOREALI: NEL SITO: Lembi di brughiera a dominanza di *Vaccinium myrtillus* riferibili all'associazione *Hyperico richeri- Vaccinietum gaultherioidis*, distribuito in modo frammentario in radure della faggeta e nelle poche aree aperte vicino alla vetta del Monte Gottero.

5130 - FORMAZIONI A JUNIPERUS COMMUNIS SU LANDE O PRATI CALCICOLI: NEL SITO: vegetazione arbustiva a dominanza di *Juniperus communis* cui si associano frequentemente altre specie arbustive dell'ordine *Prunetalia spinosae*. Si rinvencono poche stazioni puntiformi nelle zone basse del ZSC, forma mosaici con gli habitat 6210, 4030 e altre formazioni arbustive non di interesse comunitario.

6210* - FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FESTUCO BROMETALIA): NEL SITO: l'habitat è rappresentato da praterie secondarie a dominanza di *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre* ricche di *Orchidaceae* riferibili al *Mesobromion*. Si presenta in poche stazioni puntiformi nelle zone basse del sito; forma mosaici con l'habitat 5130 e altre formazioni arbustive non di interesse comunitario.

6230* - FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE)

Praterie perenni a *Nardus* chiuse, aride o mesofile, ricche di specie, che si sviluppano su substrati silicei nella zona montana suprasilvatica. Sul crinale emiliano (raro e localizzato su quello romagnolo), soprattutto su substrati arenacei, e su pendii poco acclivi, è piuttosto diffusa la presenza di praterie acidofitiche a *Nardus stricta*. Si tratta di pascoli magri, spesso caratterizzati da una notevole povertà floristica, conseguenza di un eccessivo pascolo pregresso. Il contingente di specie della classe *Nardo-Callunetea* che ospitano è comunque decisamente ricco e comprende, oltre a *Nardus stricta*, *Geum montanum*, *Potentilla aurea*, *Gentiana kochiana*, *Centaurea nervosa*, *Carex pallescens*, *Leontodon helveticus*, *Antennaria dioica*, *Potentilla erecta*, *P. aurea*, *Festuca nigrescens*, *Luzula multiflora* ed altre. **NEL SITO:** l'habitat è rappresentato da un lembo di prateria acidofitica a dominanza di *Nardus stricta* inquadrabile nel *Nardion*.

6430 - BORDURE PLANIZIALI, MONTANE E ALPINE DI MEGAFORBIE IGROFILE: nella carta aggiornata quest'habitat è stato rimosso.

7140 - TORBIERE DI TRANSIZIONE E INSTABILI: Comunità di torbiera sviluppate sulla superficie di acque da oligotrofiche a mesotrofiche, con caratteristiche intermedie tra le torbiere piane e quelle



alte. Presentano una vasta e diversificata gamma di comunità vegetali, appartenenti agli ordini Scheuchzerietalia palustris e Caricetalia fuscae. L'habitat si sviluppa in depressioni poste in prossimità di torbiere a sfagni, dove si alterna con una vegetazione a carici con sfagneti instabili e talvolta galleggianti. Come per il precedente, l'interesse conservazionistico dell'habitat è elevatissimo, per la rarità delle specie presenti nel contesto appenninico e per le peculiarità ecologiche che sono proprie di climi e ambienti decisamente boreali. Rimane il fatto che ogni contesto torboso in ambiente appenninico è un relitto di ambienti climaticamente e biologicamente molto distanti, di ridotta estensione e di precari equilibri, dotato di caratteristiche proprie ancora da studiare e approfondire anche ai fini della conservazione. **NEL SITO:** sono state ricondotte all'habitat torbiere con cumuli di sfagni e presenza di *Drosera rotundifolia*, torbiere caratterizzate dalla prevalenza di *Cyperaceae* (*C.gr. flava*, *Eriophorum angustifolium*, *Scirpus sylvaticus*) e fitocenosi igrofitiche ad esse dinamicamente collegate, tutte accomunate dalla presenza di *Viola palustris* e spesso con suolo ricoperto da muschi acidofili e sfagni. È presente in varie zone al di sopra dei 1200 m in corrispondenza di sorgenti.

7230 - TORBIERE BASSE ALCALINE: nella carta aggiornata quest'habitat è stato rimosso

8110 - GHIAIONI SILICEI DEL PIANO MONTANO FINO AL NIVALE: nella carta aggiornata quest'habitat è stato rimosso

8130 - GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILI: **NEL SITO:** l'habitat è rappresentato da accumuli detritici arenacei stabilizzati con clasti di dimensioni decimetriche-metriche colonizzate da felci, tra cui *Cryptogramma crispa* riconducibili all'associazione *Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis*. Sono presenti diversi lembi di macereti silici sui versanti settentrionali del Gottero e Teccio al Sole.

8220 - PARETI ROCCIOSE INTERNE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA: **NEL SITO:** vengono riferite all'habitat pareti rocciose arenacee colonizzate da *Asplenium trichomanes* e *Saxifraga cuneifolia*. È presente una discreta fascia di baconi arenacei affioranti a monte della cava di Squarci.

9110 - FAGGETE ACIDOFILIE DEL LUZULO-FAGION: l'habitat raggruppa le faggete acidofile dei rilievi collinari e montani dell'Europa centrale e solo secondariamente di quelli meridionali (il manuale d'interpretazione europeo cita le Alpi, ma non menziona gli Appennini), specificando che si tratta di faggete (abieti-faggeti e pecceti-faggeti) sviluppate su suoli acidi con *Luzula luzuloides*, *Polysticum formosum* e spesso *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*. Si tratta di popolamenti forestali a predominanza di faggio, cedui o talora a fustaia derivanti da conversione attiva o da invecchiamento naturale, in stazioni acidofitiche su terreni poveri di basi, lisciviati, su substrati ofiolitici o arenacei del macigno, a quote variabili del piano montano, generalmente al di sopra dei 1200 (1000) metri. L'alleanza di riferimento è il Luzulo-Fagion, in particolare nell'associazione *Luzulo pedemontane-Fagetum* e, alle quote inferiori nel *Physospermum-Fagetum*. I suoli, generalmente superficiali, sono spesso ricchi di scheletro e non calcarei, debolmente acidi in superficie. Affiancano il faggio sporadicamente *Sorbus aria*; *S. aucuparia*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* e altre arboree, in popolamenti eterogenei generalmente monoplani per via delle forme di governo passate prevalentemente a ceduo, con sottobosco a graminacee e graminoidi (*Avenella* sp. *Brachipodium* sp. e *Luzula* sp.) e, in particolare alle quote superiori, tappeti di mirtillo. La trasformazione in soprassuoli disetanei per gruppi e la valorizzazione delle altre latifoglie e conifere autoctone in difesa della diversità specifica saranno gli obiettivi colturali più convenientemente perseguibili al fine di una gestione mirata ad assicurare costanza e continuità nel tempo all'habitat, soprattutto nei settori più accidentati. Forse più qui che in altri habitat forestali si avverte la distanza tra l'età media di questi boschi (35-50 anni), ben lontana dalla maturità fisiologica e dal ciclo dinamico naturale (250-300 anni), e una ipotetica fase di maturità della cenosi, che affianchi ad una solida struttura orizzontale e verticale il giusto grado di mescolanza fra le specie, in un mosaico climatico resistente alle avversità e durevole nella conservazione della biodiversità. Il conseguimento di questa maturità nel medio periodo è perseguibile assecondando la dinamica naturale e concentrando eventuali prelievi riferibili al taglio a scelta colturale per gruppi (200-1000 m²), con periodo di curazione variabile fra 10 e 20 anni. Sono auspicabili interventi di reinserimento di tasso, agrifoglio, abete bianco e latifoglie mesofile (acero di monte, sorbi) in concomitanza con interventi di diradamento, qualora necessario. **NEL SITO:** l'habitat è rappresentato da faggete oligotrofiche-acidofile caratterizzate dalla presenza di *Vaccinium myrtillus*, *Luzula nivea*, *Avenella*



flexuosa, Veronica officinalis. È presente nelle parti più alte e meno disturbate delle faggete del SIC, specialmente appena sotto la cima del Monte Gottero.

9210* - FAGGETE APPENNINICHE A TAXUS E ILEX: nella carta aggiornata quest'habitat è stato rimosso

9260 - FORESTE DI CASTANEA SATIVA: NEL SITO: si tratta di castagneti da frutto abbandonati con penetrazione di specie arboree spontanee (in particolare Fagus selvetica); molto interessante la presenza nel sottobosco di abbondante Vaccinium myrtillus, Erica carnea e Ilex aquifolium. È presente lungo una fascia piuttosto continua nelle aree al disotto dei 1000 m.

4.4.1.2 Stato di Conservazione

3240 FIUMI ALPINI CON VEGETAZIONE LEGNOSA A SALIX ELEAGNOS: lo stato di conservazione è soddisfacente, l'esigenza ecologica riguarda substrati alluvionali ghiaioso-ciottolosi e falda poco profonda lungo alvei di corsi d'acqua con acqua corrente. I fattori di impatto per l'habitat sono gli interventi di sistemazione degli alvei e delle sponde fluviali, le captazioni idriche, la dispersione di individui da rimboschimento di specie forestali alloctone. Le minacce in generale sono l'erosione, l'artificializzazione dei corsi d'acqua, l'abbassamento delle falde, la diminuzione della portata dei corsi d'acqua, l'invasione di specie alloctone.

4030 LANDE SECCHIE EUROPEE: lo stato di conservazione è buono. L'habitat richiede il mantenimento di pascolo moderato ed è minacciato da fenomeni di erosione, evoluzione in habitat prativi o forestali.

4060 LANDE ALPINE E BOREALI: lo stato di conservazione è soddisfacente, teme la chiusura del bosco ed è privilegiato nei pascoli moderati, nei terreni poveri di humus e nel clima montano-subalpino con copertura nevosa prolungata.

5130 FORMAZIONI A JUNIPERUS COMUNI SU LANDE O PRATI CALCICOLI, lo stato di conservazione è tra scarso e soddisfacente, molto invaso da formazioni arbustive dei Prunetalia alle basse quote. È danneggiato dal calpestio con mezzi motorizzati, è minacciato dall'evoluzione verso la formazione del bosco o di cenosi arbustive più eutrofiche. Predilige zone con terreno povero di sostanza organica con condizioni di relativa aridità.

6210 FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO, lo stato di conservazione è tra scarso e soddisfacente, molto invaso da formazioni arbustive dei Prunetalia alle basse quote. L'habitat è minacciato dalla naturale tendenza ad evolversi verso formazioni chiuse, il mantenimento necessita il contenimento della crescita delle specie arbustive/arboree attraverso pascolo estensivo o mirati interventi agro-silvo-colturali.

6230 FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane, la formazione si presenta degradata e impoverita dal punto di vista floristico nonostante non ci siano minacce o impatti specifici. L'habitat si sviluppa in presenza di pascolo, pendii poco acclivi e substrato acido e anossico.

7140 TORBIERE DI TRANSIZIONE E INSTABILI, lo stato di conservazione è tra scarso e soddisfacente; gli impatti sono costituiti dal pascolo, soprattutto nelle aree più umide con cumuli di sfagno, captazioni di sorgenti e piccoli corsi d'acqua, presenza eccessiva di cinghiali. Le minacce sono la degradazione dell'habitat a causa del calpestio, della brucatura e dell'eutrofizzazione.

8130 GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALI E TERMOFILI, lo stato di conservazione è buono, non sussistono minacce e l'ambiente migliore per lo sviluppo dell'area è il terreno scarso e affioramenti litoidi detritici.

8220 PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA, lo stato di conservazione è buono, gli impatti sono costituiti dalle attività estrattive.

9110 FAGGETE DEL LUZULO-FAGION, lo stato di conservazione è buono, predilige un terreno acido, condizioni edafiche oligotrofiche e teme la trasformazione in faggete più degradate, antropizzate ed eutrofiche. L'impatto riguarda l'utilizzazione delle foreste.

9260 FORESTE DI CASTANEA SATIVA, lo stato di conservazione è buono, l'habitat si sviluppa ove è presente un terreno acido, con clima fresco e umido, suoli profondi e ricchi di humus. Le minacce sono rappresentate dall'evoluzione verso faggete di bassa quota nella parte alta e boschi misti mesofili nella parte più bassa.



4.4.2 Flora

4.4.2.1 Descrizione

Le specie di rilevante interesse conservazionistico per le quali il sito assume un ruolo importante per la conservazione sono:

- *Drosera rotundifolia*: rinvenuta un'unica stazione abbondante in località Lagazzetti, su tappeti di sfagni, potenzialmente presente in zone umide a prolungato ristagno idrico, preferibilmente su tappeti di sfagni.
- *Viola palustris*: nel sito è presente con cospicue popolazioni in corrispondenza di praticamente tutte le zone umide (pozze temporanee, torbiere, margini di ruscelli in ambiente aperto, ecc.) della fascia montana; potenzialmente presente in tutte le zone umide aperte della fascia montana del sito.

Non sono segnalate specie di interesse comunitario incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43.

Tra le specie rare e/o minacciate si citano l'Orchidea palmata (*Dactylorhiza incarnata*), Riccia fluitans e *Vallisneria spiralis*; e tra le rarissime e minacciate la Lisca di Shuttleworth (*Typha shuttleworthii*) e *Chionomys nivalis*, le cui popolazioni appenniniche sono relitti del periodo glaciale.

Sono presenti numerosissime altre specie importanti tra le quali *Erica carnea*, *Dryopteris expansa*, *Asplenio settentrionale* (*Asplenium septentrionale*), *Lonchite minore* (*Blechnum spicant*), Felce dei faggi (*Phegopteris connectilis*), *Felcetta fragile* (*Cystopteris fragilis*), *Cicerbita violetta* (*Cicerbita alpina*), *Pennacchio a foglie larghe* (*Eriophorum latifolium*), *Piroletta intermedia* (*Pyrola media*), *Orchidea candida* (*Leucorchis albida*), *Caprifoglio nero* (*Lonicera nigra*), *Pendolino delle fonti* (*Montia fontana*), *Sassifraga a foglie cuneate* (*Saxifraga cuneifolia*), *Garofano di Seguier* (*Dianthus seguierii*), *Drosera a foglie rotonde* (*Drosera rotundifolia*), piccola pianta carnivora, *Gramigna di Parnassio* (*Majanthemum bifolium*), *Lauro alessandrino* (*Streptopus amplexifolium*) e *Ginestra di Salzmänn* (*Genista salzmänni*), *Licopodio abetino* (*Hupertia selago*), *Orchidea acquatica* (*Orchis laxiflora*).

4.4.2.2 Stato di Conservazione

Per quanto riguarda le specie di interesse conservazionistico si specifica:

- *Drosera rotundifolia*: l'area umida si presenta in parte degradata per la presenza di pascolo equino. Le minacce sono costituite dal calpestio e eutrofizzazione provocato da capi pascolanti, interrimento delle zone umide, captazioni idriche.
- *Viola palustris*: le popolazioni risentono negativamente del pascolo che provoca il degrado delle stazioni di crescita. Le minacce sono le stesse che incombono sulla *Drosera*.

4.4.3 Fauna

4.4.3.1 Descrizione

Le specie di rilevante interesse conservazionistico sono:

- *Pernis apivorus*- Pecchiaiolo: presente come nidificante raro,
- *Circaetus gallicus* – Biancone: presente con 1 coppia,
- *Accipiter gentilis* – Astore: presente con 1-2 coppie,
- *Falco tinnunculus* – Gheppio: presente in 1-2 coppie,
- *Falco peregrinus* – Pellegriano: non conosciuto,
- *Lullula arborea* – Tottavilla: presente,
- *Anthus campestris* – Calandro: segnalata come presente,
- *Lanius collurio* – Averla piccola: presente,
- *Caprimulgus europaeus* – Succiapape: presente come nidificante raro
- *Canis lupus* - Lupo: presente in misura molto rara e solo come frequentazione del sito.

Sono da segnalare, tra i Chiroterti, la Nottola (*Nyctalus noctula*) e il Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), il Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentoni*) e Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), tutti inseriti in Allegato IV della Direttiva 92/43.

È anche presente l'Arvicola delle nevi (*Microtus nivalis*), specie relitta del periodo glaciale (specie che, dopo il ritiro dei ghiacci dell'ultima glaciazione, è rimasta isolata in zone caratterizzate da



condizioni climatiche favorevoli alla sua sopravvivenza) legata, in particolare, ad ambienti rocciosi. Inoltre è presente la nittola comune (*Nyctalus noctula*).

Tra i rettili è segnalata una specie dell'Allegato IV, il Colubro di Esculapio (*Elaphe longissima*) e un'altra specie importante anche se non inserita in allegato, il saettone (*Elaphe longissima*).

Tra i pesci non sono segnalate specie di interesse comunitario incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43.

Tra gli invertebrati sono segnalate 2 specie di interesse comunitario prioritarie presenti come residenti, il *Callimorpha quadripunctaria* e il Coleottero *Rosalia alpina*, specie strettamente legata ai boschi maturi di latifoglie che si rinviene, in particolare, in tronchi e rami degli alberi deperiti delle faggete.

4.4.3.2 Il lupo

I lupi sono animali sociali, e vivono in branchi. Di solito il branco si origina da una coppia i cui figli restano con i genitori anche dopo aver compiuto un anno; altrimenti essi possono allontanarsi ed occupare nuovi territori. Nel branco vige una rigida gerarchia: il rango più alto è occupato da un maschio dominante, segue una femmina dominante, e via via tutti gli altri individui. I lupi sono in grado di riprodursi a partire dal secondo anno di vita. Alle nostre latitudini gli accoppiamenti avvengono tra la metà di febbraio e la fine di marzo. Dopo una gestazione di circa due mesi, nascono da 4 a 8 cuccioli; non più della metà sopravviveranno al primo inverno. Mentre in cattività il lupo può superare i 15 anni di età, gli individui selvatici raggiungono raramente i 10 anni. I diversi branchi comunicano tra di loro attraverso gli ululati, ai quali contribuiscono tutti i componenti della famiglia: in tal modo vengono manifestate la presenza, la posizione e anche la dimensione del branco.

Il branco si sposta soprattutto durante le ore notturne, perlopiù percorrendo i crinali dei monti, con un'andatura piuttosto sostenuta; in questo modo, in una notte può percorrere più di 100 chilometri. Le tane vengono usate solo durante la stagione riproduttiva: per il resto dell'anno, i lupi si accontentano di ripari nell'erba o fra i cespugli. I territori vengono scelti in zone montane e boschive, nelle quali sia ridotto il disturbo da parte dell'uomo, e nel contempo si trovi una buona disponibilità di cibo. Le prede elettive del lupo sono gli ungulati, come il capriolo, il daino, il cervo, e soprattutto il cinghiale. Tuttavia in molte regioni, come l'Appennino settentrionale, le grosse prede scarseggiano, ed il lupo si adatta alla situazione vivendo in coppie o in piccoli gruppi, e integrando la sua dieta con cibi alternativi: piccoli mammiferi, grossi insetti, e frutti selvatici come le mele e le bacche di rosa canina; in Italia centro-meridionale il lupo ha imparato anche ad alimentarsi nelle discariche di rifiuti. Un'altra fonte alternativa di cibo è il bestiame domestico. In alcune aree, infatti, mandrie e greggi vengono lasciate al pascolo senza sorveglianza, e diventano una preda appetibile per il lupo. In particolare, i vitelli sono più vulnerabili nei primi dieci giorni della loro vita, quando non sono ancora accettati e difesi da tutta la mandria; nella tarda estate, invece, il lupo preferisce rivolgersi alle pecore, che hanno dimensioni più contenute. Il bestiame domestico costituisce così una porzione significativa della dieta del lupo; dove però le popolazioni di ungulati selvatici sono abbondanti, questi vengono tendenzialmente preferiti ai vitelli e alle pecore.

Nel 2007, nell'ambito di un progetto interprovinciale sulla conservazione e gestione del lupo, è stato redatto uno studio per la Provincia di Parma. Dai dati raccolti, benché insufficienti a formulare valide ipotesi di distribuzione territoriale dei branchi, si può ipotizzare una presenza stabile e relativamente consistente di lupi nella porzione orientale della provincia, con le massime densità in val Baganza dal crinale fino al parco regionale dei Boschi di Carrega, indicativamente fino al passo del Brattello. Ad ovest del passo del Brattello, la presenza del lupo è stata accertata nei comprensori del M.te Ragola e del M.te Gottero, ma non è stato possibile raccogliere informazioni sul numero e sulla consistenza dei branchi eventualmente presenti.

4.4.4 Stato di Conservazione

- *Pernis apivorus* - Pecchiaiolo: lo stato di conservazione è da determinare. I fattori di minaccia sono diversi e riguardano il disturbo antropico durante la nidificazione, la distruzione e trasformazione degli habitat di alimentazione rappresentati da ambienti boscati a struttura aperta, da ambienti marginali di bosco, da radure ed incolti, la modificazione e trasformazione degli habitat forestali, l'incendio e taglio dei boschi, il bracconaggio



- *Circaetus gallicus* – Biancone: lo stato di conservazione è buono, la minaccia principale è il bracconaggio.
- *Accipiter gentilis* – Astore: lo stato di conservazione è buono, la minaccia principale è il bracconaggio.
- *Falco tinnunculus* – Gheppio: lo stato di conservazione è buono, la minaccia principale è il bracconaggio.
- *Falco peregrinus* – Pellegrino: lo stato di conservazione è da determinare, la minaccia principale è il bracconaggio.
- *Lullula arborea* – Tottavilla: lo stato di conservazione è da determinare, le minacce sono costituite dalla riduzione di ambienti aperti o semi aperti (pascoli, coltivi, incolti, cespugliati e boschetti).
- *Anthus campestris* – Calandro: lo stato di conservazione è buono, non si conoscono le minacce.
- *Lanius collurio* – Averla piccola: lo stato di conservazione è buono, le minacce sono: 1-eliminazione di aree arbustate e di siepi, eccessiva semplificazione del territorio, aumento del carico organico e nitrico con conseguente aumento della presenza negli incolti di specie floristiche ruderali nitrofile, evoluzione naturale di siepi e cespuglieti verso forme di vegetazione arborea ed arbustiva troppo dense.
- *Caprimulgus europaeus* – Succiacapre: lo stato di conservazione è buono, le minacce sono: la riduzione e/o perdita di habitat idonei, eccessiva frammentazione degli habitat di nidificazione e di caccia, eccessiva presenza di bestiame al pascolo, asfaltatura delle strade poderali e traffico veicolare.
- *Canis lupus* - Lupo: lo stato di conservazione è da determinare, le minacce sono diverse e sono. Il bracconaggio, il conflitto con la zootecnia, la frammentazione degli habitat, il randagismo canino.



5 Misure Specifiche di Conservazione

L'importanza di individuare e definire gli obiettivi di conservazione generali e di dettaglio per il sito deve essere intesa come una delle fasi di attuazione delle Direttive Comunitarie che hanno dato vita alla Rete ecologica Natura 2000 (Direttiva Habitat 43/92/CE, Direttiva Uccelli 79/409/CE). Infatti il “[...] mantenimento degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente...” prevede che “[...] in ciascuna zona designata, occorra attuare le misure necessarie in relazione agli obiettivi di conservazione previsti.”. L'art. 1 della Direttiva 43/92/CE (Direttiva Habitat) definisce come stato di conservazione di un habitat naturale l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in questione, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche nel territorio. Lo stato di conservazione di un habitat viene considerato soddisfacente quando:

- La sua ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- La struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- Lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente;

Lo stato di conservazione di una specie è dato dall'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulla specie in causa, possono alterare la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni nel territorio. Lo stato di conservazione è considerato soddisfacente quando:

- I dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturale cui appartiene;
- L'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
- Esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine;

5.1 ZSC IT4020010 “Monte Gottero”

5.1.1 Habitat Forestali

OSHF1 - miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti. Per tale habitat l'obiettivo principale dovrà essere quello di evitare riduzioni di superficie rispetto alla situazione attuale e migliorarne le condizioni fitosanitarie. Per quest'ultima situazione si dovrà, per i boschi cedui, promuovere il ringiovanimento del bosco al fine di contrastare la diffusione dei patogeni.

OSHF2 - contrasto alla diffusione vespa cinese. Per contrastare la diffusione della vespa cinese parassita del castagno, si dovranno utilizzare tecniche di lotta biologica secondo quanto previsto dal "Programma per il controllo della vespa cinese in Emilia-Romagna".

OSHF3 - contenimento delle conifere alloctone. Si dovranno attuare misure volte a diminuire la competitività e diffusione delle specie di conifere alloctone in prossimità dei popolamenti di latifoglie.

5.1.2 Habitat prativi

OSHP1 - contenimento dei danni da ungulati. Al fine di contenere gli impatti agli habitat prativi legati alla fauna ungulata (es. grufolate di cinghiale) si dovranno incentivare piani di controllo volti a riequilibrare le popolazioni di ungulati in relazione alla capacità portante dell'ambiente.

OSHP2 - contenimento dell'evoluzione verso il bosco. Al fine di contenere l'evoluzione degli habitat prativi verso arbusteti e bosco si dovranno incentivare azioni atte a contenere l'ingresso di specie arbustive ed arboree attraverso azioni di sfalcio periodiche.

5.1.3 Habitat fluviali

OSHFL1 - mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua. Al fine di mantenere lo stato di conservazione attuale degli habitat fluviali presenti nel sito dovranno essere previste specifiche norme regolamentari che disciplinino le attività che possono influire sulle condizioni idrologiche e morfologiche dei corsi d'acqua presenti.



5.1.4 Fauna

OSSA1 - aumento necromassa forestale per la conservazione di Rosalia alpina. Si ritiene opportuno assumere come obiettivo specifico la definizione di “protocolli operativi” volti ad aumentare il mantenimento di necromassa forestale che, se attuati secondo specifiche modalità, possono creare le condizioni idonee alla diffusione di specie di invertebrati di interesse comunitario.

OSSA2 - monitoraggio dei siti riproduttivi di tritone crestato. Si dovranno eseguire indagini specifiche al fine di individuare zone umide temporanee e permanenti idonee alla frequentazione del tritone crestato o di altri anfibi al fine di individuare gli idonei strumenti volti a diminuire l'eventuale disturbo arrecato dalle popolazioni di cinghiale e dal bestiame pascolante o a contrastare le dinamiche naturali in atto che ne posso sfavorire la riproduzione.

OSSA3 - monitoraggio dell'avifauna nidificante. Per quanto riguarda le altre specie di interesse comunitario appartenenti all'avifauna si pone come obiettivo specifico di conservazione la definizione di un programma di monitoraggio volto alla verifica del numero totale delle coppie nidificanti.

5.1.5 Incremento delle specie e degli habitat di interesse comunitario

OSI1 - incremento dei siti di nidificazione di tottavilla, succiacapre e averla piccola. Per consolidare e/o incrementare la popolazione nidificante di tottavilla, succiacapre e averla piccola, si dovranno attuare azioni volte alla conservazione degli ambienti agricoli marginali potenzialmente utilizzati come siti di nidificazione.

5.1.6 Sostenibilità ambientale del territorio

OSST1 - regolamentazione della frequentazione antropica. Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. apertura di nuove viabilità, ecc.) che rappresentano una minaccia per lo stato di conservazione degli habitat si dovranno regolamentare gli accessi e i percorsi per i mezzi motorizzati.

OSST2 - attrezzature per la fruizione. Si dovrà prevedere l'installazione di un'idonea cartellonistica descrittiva che aiuti a migliorare la conoscenza dei valori naturalistici che caratterizzano l'area protetta e la realizzazione di tabelle che segnalino i confini ed i sentieri del sito allo scopo di facilitarne la fruizione e di favorire la percezione da parte della popolazione locale dei sistemi naturali “dal di dentro”, rendendo meno lontana la natura e consentendo di attribuire maggior valore al patrimonio vegetale e animale del proprio territorio.

OSST3 - gestione forestale sostenibile. Per gli ambienti forestali, anche se non direttamente interessati da habitat Natura 2000, dovrà essere incentivata la pianificazione forestale al fine di programmare gli interventi selvicolturali in un'ottica di selvicoltura naturalistica che favorisca l'aumento della biodiversità animale e vegetale.

OSST4 - sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta. Un ulteriore obiettivo per la conservazione della flora autoctona di interesse conservazionistico consiste nel promuovere azioni informative ed educative per contenere la raccolta di piante o parti di pianta (scapi fiorali) a scopi ornamentali.

OSST5 - presidio idrogeologico del territorio. Al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico, che possano alterare e/o compromettere lo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito, dovranno essere incentivati idonei interventi di regimazione superficiale delle acque meteoriche.

5.2 ZSC IT4020013 “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola”

5.2.1 Habitat forestali

OSHF1 - Conservazione e diffusione delle specie caratteristiche dell'Habitat 9210*. Si dovranno attuare interventi di miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat attraverso l'incremento della diffusione delle specie di agrifoglio.

OSHF2 - miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti. Per tale habitat l'obiettivo principale dovrà essere quello di evitare riduzioni di superficie rispetto alla situazione attuale e migliorare le condizioni fitosanitarie. Per quest'ultima situazione si dovrà, per i boschi cedui, promuovere il ringiovanimento del bosco al fine di contrastare la diffusione dei patogeni.



OSHF3 - contrasto alla diffusione vespa cinese. Per contrastare la diffusione della vespa cinese parassita del castagno, si dovranno utilizzare tecniche di lotta biologica secondo quanto previsto dal "Programma per il controllo della vespa cinese in Emilia-Romagna".

5.2.2 Habitat prativi

OSHP1 - incentivazione delle buone pratiche agricole. Per le forme di agricoltura tradizionali dovranno essere incentivate le buone pratiche agricole che favoriscano da un lato il diffondersi della flora caratteristica degli habitat 6210* e 6510, evitando l'evoluzione della vegetazione verso forme più mature che porterebbero ad una progressiva riduzione dell'habitat e dall'altro evitando pratiche agricole di rinnovo delle coltivazioni che comporterebbero la perdita dell'habitat.

OSHP2 - conversione dei seminativi a prati permanenti. Per favorire l'ampliamento dell'habitat 6510 si dovranno promuovere, attraverso incentivi economici diretti alle aziende agricole locali, azioni mirate alla conversione dei terreni seminativi verso colture foraggere stabili.

5.2.3 Habitat rupicoli

OSHR1 - dissuasione del pascolo incontrollato. Per evitare il pascolo incontrollato su importanti tessere dell'habitat 6130, 8230 e 91E0* si dovranno predisporre barriere fisiche per impedire l'accesso a tali aree.

5.2.4 Fauna

OSSA1 - monitoraggio dell'avifauna nidificante. Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario appartenenti all'avifauna si pone come obiettivo specifico di conservazione la definizione di un programma di monitoraggio volto alla verifica del numero totale delle coppie nidificanti.

OSSA2 - censimento della chiroterofauna. Si dovrà prevedere un approfondito studio della chiroterofauna che potenzialmente può frequentare il sito ed in particolare gli ambienti arboricoli.

OSSA3 - monitoraggio aquila reale. Si dovrà eseguire un monitoraggio specifico per l'aquila reale da eseguirsi in fase pre-riproduttiva, per verificare l'eventuale futura nidificazione (in relazione alle recenti osservazioni di voli a festoni).

OSSA4 - aumento necromassa forestale. Si ritiene opportuno assumere come obiettivo specifico la definizione di "protocolli operativi" volti ad aumentare il mantenimento di necromassa forestale che, se attuati secondo specifiche modalità, possono creare le condizioni idonee alla colonizzazione e diffusione di specie di invertebrati di interesse comunitario.

OSSA5 - favorire la nidificazione dell'avifauna e la frequentazione della chiroterofauna nei castagneti da frutto abbandonati. Per i castagneti da frutto abbandonati proporre adeguate tecniche di selvicoltura naturalistica per favorire la frequentazione delle specie dell'ornitofauna stenoece e della chiroterofauna che trovano in questo ambiente situazioni idonee per la nidificazione, il rifugio e l'ibernazione.

OSSA6 - azioni di conservazione ex-situ del gambero di fiume autoctono. Il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) è una specie di interesse comunitario e conservazionistico in forte contrazione e rarefazione su tutto il territorio nazionale. Infatti, in Italia, lo stato di conservazione è ritenuto "inadeguato", richiede, cioè, la realizzazione di interventi e misure di conservazione idonee a garantirne uno stato di conservazione favorevole. Pertanto, si pone l'obiettivo specifico di realizzare azioni di conservazione ex-situ mirate a sostenere ed accrescere le dimensioni e la vitalità delle popolazioni della specie.

5.2.5 Sostenibilità ambientale del territorio

OSST1 - regolamentazione della frequentazione antropica. Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. raccolta di scapi fiorali, apertura di nuove viabilità, ecc.) che rappresentano una minaccia per lo stato di conservazione degli habitat, si dovranno regolamentare gli accessi e i percorsi per i mezzi motorizzati.

OSST2 - sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora protetta. Un ulteriore obiettivo per la conservazione della flora autoctona di interesse conservazionistico consiste nel promuovere azioni informative ed educative per contenere la raccolta di piante o parti di pianta (scapi fiorali) a scopi ornamentali.



OSST3 - attrezzature per la fruizione. Si dovrà prevedere l'installazione di una idonea cartellonistica descrittiva che aiuti a migliorare la conoscenza dei valori naturalistici che caratterizzano l'area protetta, e la realizzazione di tabelle che segnalino i confini ed i sentieri del sito allo scopo di facilitarne la fruizione e di favorire la percezione da parte della popolazione locale dei sistemi naturali “dal di dentro” rendendo meno lontana la natura e consentendo di attribuire maggior valore al patrimonio vegetale e animale del proprio territorio.

OSST4 - gestione forestale sostenibile. Per gli ambienti forestali, anche se non direttamente interessati da habitat Natura 2000, dovrà essere incentivata la pianificazione forestale al fine di programmare gli interventi selvicolturali in un'ottica di selvicoltura naturalistica che favorisca l'aumento della biodiversità animale e vegetale.

OSST5 - presidio idrogeologico del territorio. Al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico, che possano alterare e/o compromettere lo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito, dovranno essere previsti idonei interventi di regimazione superficiale delle acque meteoriche.

5.3 ZSC IT4020011 “Gropo di Gorro”

5.3.1 Habitat prativi

OSHP1 - incentivazione delle buone pratiche agricole. Per le forme di agricoltura tradizionali dovranno essere incentivate le buone pratiche agricole che favoriscano da un lato il diffondersi della flora caratteristica degli habitat 6210* e 6510, evitando l'evoluzione della vegetazione verso forme più mature che porterebbero ad una progressiva riduzione dell'habitat e dall'altro evitando pratiche agricole di rinnovo delle coltivazioni che comporterebbero la perdita dell'habitat.

OSHP2 - contenimento dei danni da ungulati. Al fine di contenere gli impatti agli habitat prativi legati alla fauna ungulata (es. grufolate di cinghiale) si dovranno incentivare piani di controllo volti a riequilibrare le popolazioni di ungulati in relazione alla capacità portante dell'ambiente.

5.3.2 Habitat rupicoli

OSHR1 - dissuasione del pascolo incontrollato. Al fine di evitare il pascolo incontrollato e non custodito di capi ovini e caprini sulle superfici prative rupicole interessate da habitat Natura 2000, si dovranno predisporre barriere fisiche per impedire l'accesso a tali aree.

OSHR2 - sensibilizzazione e divieto di raccolta della flora caratteristica degli habitat rupicoli. Un ulteriore obiettivo per la conservazione degli habitat rupicoli consiste nel promuovere azioni di informazione ed educazione ambientale volte ad ampliare le conoscenze naturalistiche delle popolazioni locali in modo che possano contribuire a contenere la raccolta di piante o parti di pianta (scapi fiorali) tipiche degli habitat rupicoli.

5.3.3 Fauna

OSSA1 - monitoraggio dell'avifauna nidificante. Per quanto riguarda le altre specie di interesse comunitario appartenenti all'avifauna si pone come obiettivo specifico di conservazione la definizione di un programma di monitoraggio volto alla verifica del numero totale delle coppie nidificanti.

OSSA2 - censimento della chiroterofauna. Si dovrà prevedere un approfondito studio della chiroterofauna che potenzialmente può frequentare il sito ed in particolare gli ambienti rupicoli, attraverso specifiche tecniche di analisi dei sonogrammi raccolti tramite bat-detector.

OSSA3 - miglioramento dello stato di conservazione dell'averla piccola. Per consolidare e/o incrementare la popolazione nidificante dell'averla piccola, si dovranno attuare azioni volte alla conservazione degli ambienti agricoli marginali potenzialmente utilizzati come siti di nidificazione.

OSSA4 - monitoraggio popolazioni di * *Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria*. La specie in esame, che rappresenta una nuova segnalazione, è di interesse comunitario prioritario, ma non si conoscono dati qualitativi e quantitativi rappresentativi dello status reale della popolazione nel sito. Risulta, pertanto, opportuno prevedere uno specifico programma di monitoraggio volto alla verifica dello stato di conservazione del lepidottero nel SIC.



5.3.4 Sostenibilità ambientale del territorio

OSST1 - ripristino naturalistico delle aree di cava dismesse. Al fine di recuperare, dal punto di vista naturalistico, importanti superficie del sito attualmente abbandonate a seguito dell'esaurimento dell'attività estrattiva, si dovranno attuare adeguate azioni ed interventi di allontanamento del materiale litoide abbandonato ai piedi della cava, rimodellamento morfologico dell'area, messa in sicurezza delle pendici rocciose, e creazione di un punto strategico per l'accesso e la fruizione pubblica del sito.

OSST2 - regolamentazione della frequentazione antropica. Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. raccolta di scapi fiorali, apertura di nuove viabilità, ecc.) che rappresentano una minaccia per lo stato di conservazione degli habitat, si dovranno regolamentare gli accessi e i percorsi per i mezzi motorizzati.

OSST3 - presidio idrogeologico del territorio. Al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico, che possano alterare e/o compromettere lo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito, dovranno essere previsti idonei interventi di regimazione superficiale delle acque meteoriche OSST4 - attrezzature per la fruizione. Si dovrà prevedere l'installazione di una idonea cartellonistica descrittiva che aiuti a migliorare la conoscenza dei valori naturalistici che caratterizzano l'area protetta, e la realizzazione di tabelle che segnalino i confini ed i sentieri del sito allo scopo di facilitarne la fruizione e di favorire la percezione da parte della popolazione locale dei sistemi naturali “dal di dentro” rendendo meno lontana la natura e consentendo di attribuire maggior valore al patrimonio vegetale e animale del proprio territorio.

OSST5 - sostenibilità naturalistica dei diritti di uso civico. Si dovranno garantire i diritti di uso civico in modo compatibile con le sensibilità naturalistiche dell'area, in particolare per quanto riguarda il diritto di “cava” esercitato dagli utenti della Comunalità per il fabbisogno aziendale.

5.4 ZSC IT4020026 “Boschi dei Ghirardi”

5.4.1 Habitat forestale

OSHF1 - miglioramento delle condizioni fitosanitarie dei castagneti. Per tale habitat l'obiettivo principale dovrà essere quello di evitare riduzioni di superficie rispetto alla situazione attuale e migliorare le condizioni fitosanitarie.

OSHF2 - contrasto alla diffusione vespa cinese. Per contrastare la diffusione della vespa cinese parassita del castagno, si dovranno utilizzare tecniche di lotta biologica secondo quanto previsto dal "Programma per il controllo della vespa cinese in Emilia-Romagna".

OSHF3 - ripristino delle condizioni di igrofilia dell'habitat 91E0*. Per contrastare il progressivo interrimento del bacino artificiale in cui si sviluppa l'habitat dovranno essere previsti interventi di scavo ed eliminazione dei sedimenti al fine di garantire l'accumulo delle acque di subalveo e/o provenienti dal Torrente Remolà.

5.4.2 Habitat prativi

OSHP1 - incentivazione delle buone pratiche agricole. Per le forme di agricoltura tradizionali dovranno essere incentivate le buone pratiche agricole che favoriscano da un lato il diffondersi della flora caratteristica degli habitat 6210* e 6510, evitando l'evoluzione della vegetazione verso forme più mature che porterebbero ad una progressiva riduzione dell'habitat e dall'altro evitando pratiche agricole di rinnovo delle coltivazioni che comporterebbero la perdita dell'habitat.

OSHP2 - contenimento dei danni da ungulati. Al fine di contenere gli impatti agli habitat prativi legati alla fauna ungulata (es. grufolate di cinghiale) si dovranno incentivare piani di controllo volti a riequilibrare le popolazioni di ungulati in relazione alla capacità portante dell'ambiente.

5.4.3 Habitat fluviali

OSHF1 - mantenimento delle condizioni idrologiche dei corsi d'acqua. Al fine di mantenere lo stato di conservazione attuale dell'habitat dovranno essere previste specifiche norme regolamentari che disciplinino le attività che possono influire sulle condizioni idrologiche e morfologiche dei corsi d'acqua presenti.



5.4.4 Fauna

OSSA1 - miglioramento delle condizioni per la nidificazione del biancone (Circaetus gallicus). Si dovranno prevedere interventi selvicolturali specifici sui boschi di conifere per aumentare la vocazionalità alla nidificazione del biancone (Circaetus gallicus) che attualmente risulta essere discontinua.

OSSA2 - recupero castagneti da frutto abbandonati per aumentare i rifugi idonei al ferro di cavallo minore (Rhinolophus hipposideros). Al fine di aumentare il numero di rifugi idonei alla frequentazione della chiroterofauna, dovranno essere attuati interventi di recupero della struttura del castagneto da frutto, specialmente nelle zone con di piante di grandi dimensioni.

OSSA3 - miglioramento dei siti riproduttivi di tritone crestato. Si dovrà intervenire in corrispondenza dei i siti riproduttivi del tritone per diminuire il disturbo arrecato dalle popolazioni di cinghiale.

OSSA4 - conservazione delle specie secolari di castagno per la salvaguardia di Lucanus cervus. All'interno dell'habitat 9260 dovranno essere attuati interventi silvicolturali specifici volti a salvaguardare le piante secolari di castagno in quanto habitat di accertata presenza di popolazioni di Lucanus cervus.

OSSA5 - conservazione delle specie secolari del genere Quercus per la salvaguardia di Cerambyx cerdo. All'interno del sito dovranno essere previste norme regolamentari per la conservazione delle piante secolari appartenenti al genere Quercus al fine di preservare le popolazioni di Lucanus cervus.

OSSA6 - monitoraggio dell'avifauna nidificante. Per quanto riguarda le altre specie di interesse comunitario appartenenti all'avifauna si pone come obiettivo specifico di conservazione la definizione di un programma di monitoraggio volto alla verifica del numero totale delle coppie nidificanti.

OSSA7 - aumento necromassa forestale. Si ritiene opportuno assumere come obiettivo specifico la definizione di “norme tecniche” volte ad aumentare il mantenimento di necromassa forestale che, se attuate secondo specifiche modalità, possano creare le condizioni idonee alla colonizzazione e diffusione di specie di invertebrati di interesse comunitario (es. Lucanus cervus, Cerambyx cerdo ed altre specie di insetti saproxilofagi).

5.4.5 Incremento delle specie e degli habitat di interesse comunitario

OSI1 - conversione dei seminativi a prati permanenti. Per favorire l'ampliamento dell'habitat 6510 si dovranno promuovere, attraverso incentivi economici diretti alle aziende agricole locali, azioni mirate alla conversione dei terreni seminativi verso colture foraggere stabili.

OSI2 - favorire la nidificazione dell'avifauna e la frequentazione della chiroterofauna nei castagneti da frutto abbandonati. Per i castagneti da frutto abbandonati proporre adeguate tecniche di selvicoltura naturalistica per favorire la frequentazione delle specie dell'ornitofauna stenoecie e della chiroterofauna che trovano in questo ambiente situazioni idonee per la nidificazione, il rifugio e l'ibernazione.

OSI3 - incremento dei siti di nidificazione di tottavilla, succiacapre, averla piccola. Per consolidare e/o incrementare la popolazione nidificante di tottavilla, succiacapre, e averla piccola, si dovranno attuare azioni volte alla conservazione degli ambienti agricoli marginali potenzialmente utilizzati come siti di nidificazione.

OSI4 - incremento della popolazione di tritone crestato. Si dovranno incrementare i siti idonei alla riproduzione del tritone per contrastare il progressivo decremento della popolazione rilevato negli ultimi decenni.

OSI5 - censimento della chiroterofauna. Si dovrà prevedere un approfondito studio della chiroterofauna che potenzialmente può frequentare il sito ed in particolare gli ambienti arboricoli, attraverso specifiche tecniche di analisi dei sonogrammi raccolti tramite bat-detector.

5.4.6 Sostenibilità ambientale del territorio

OSST1 - regolamentazione della frequentazione antropica. Al fine di contenere gli impatti riconducibili alla frequentazione antropica (es. raccolta di scapi fiorali, apertura di nuove viabilità, ecc.) che rappresentano una minaccia per lo stato di conservazione degli habitat, si dovranno regolamentare gli accessi e i percorsi per i mezzi motorizzati.



OSST2 - presidio idrogeologico del territorio. Al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico, che possano alterare e/o compromettere lo stato di conservazione degli habitat presenti nel sito, dovranno essere previsti idonei interventi di regimazione superficiale delle acque meteoriche OSST3 - gestione forestale sostenibile. Per gli ambienti forestali, anche se non direttamente interessati da habitat Natura 2000, dovrà essere incentivata la pianificazione forestale al fine di programmare gli interventi selvicolturali in un’ottica di selvicoltura naturalistica che favorisca l’aumento della biodiversità animale e vegetale.

OSST4 - monitoraggio delle specie esotiche e competitive. Dovranno essere effettuati monitoraggi di controllo sulla diffusione delle esotiche ed invasive con particolare riferimento alla fauna ungulata, al fine di ponderare gli interventi di contenimento e/o eradicazione per non compromettere lo stato di conservazione di habitat e specie presenti nel sito.

OSST5 - attrezzature per la fruizione. Si dovrà prevedere l’installazione di una idonea cartellonistica descrittiva che aiuti a migliorare la conoscenza dei valori naturalistici che caratterizzano l’area protetta, e la realizzazione di tabelle che segnalino i confini ed i sentieri del sito allo scopo di facilitarne la fruizione e di favorire la percezione da parte della popolazione locale dei sistemi naturali “dal di dentro” rendendo meno lontana la natura e consentendo di attribuire maggior valore al patrimonio vegetale e animale del proprio territorio.

OSST6 - interventi selvicolturali a favore della fauna nemorale. Si dovranno favorire interventi attivi di gestione forestale di tipo naturalistico volti a creare e/o migliorare le nicchie ecologiche idonee ad ospitare la fauna nemorale di interesse conservazionistico.

OSST7 - salvaguardia delle stazioni floristiche di orchidee. Dovranno essere effettuati tagli della vegetazione arborea-arbustiva, prevalentemente di cerro e pino nero in rinnovazione, che sta colonizzando aree in cui sono segnalate importanti stazioni floristiche per varietà e numero di specie di orchidee, al fine di contenere la chiusura degli habitat pratici che le ospitano.



6 Individuazione e Valutazione delle Possibili Incidenze sui Siti Natura 2000

Nella stima dell'interferenza significativa è inoltre opportuno considerare gli effetti congiunti di altri piani o progetti che siano completati, approvati ma non completati e quelli in fase di approvazione. Per quanto riguarda l'effetto cumulo qui descritto, sarà investigato l'impatto visivo cumulativo sui siti Rete Natura 2000 dovuto alla realizzazione del parco eolico di Borgo Val di Taro. In vicinanza al parco eolico in oggetto si ritrovano altri 5 parchi eolici esistenti ed uno in fase di approvazione:

- Parco eolico di Bora della Fantina (5 aerogeneratori) a 16.4 km di distanza;
- Parco eolico Oppimitti del Passo Centro Croci, Macchia Peraglia (5 aerogeneratori) a 15.6 km di distanza;
- Parco eolico FriEl del Passo Centro Croci, Macchia Peraglia, Monte Scassella (4 aerogeneratori) a 14.4 km di distanza;
- Passo eolico Passo Cappelletta (4 aerogeneratori) a 14.4 km di distanza;
- Parco eolico “Vento di Zeri” (5 aerogeneratori), situato in Toscana a 10.5 km di distanza;
- Parco Eolico Monte Foppo in fase di approvazione composto da 2 aerogeneratori e posizionato ad una distanza di 16.9 km;

Si evidenzia inoltre la presenza di un singolo aerogeneratore isolato, posizionato in vicinanza del Comune di Borgo Val di Taro, il quale per le sue ridotte dimensioni non è stato considerato nelle analisi visive condotte.

Generalmente gli impatti ambientale dovuti all'esercizio degli impianti eolici si distinguono sulla base delle condizioni di vento e di operatività dei singoli aerogeneratori, suddividendosi in:

- Pale ferme, condizioni di vento non sufficiente per muovere le pale;
- Pale in moto, condizioni in cui l'azione del vento è sufficiente per mettere in moto le pale.

L'impatto ambientale relativo alle condizioni di pale in moto ha influenza prevalente su fauna ed avifauna, generando un effetto di perturbazione delle specie, risultando maggiormente significativo nelle immediate vicinanze delle macchine estinguendosi con l'aumentare della distanza. In particolare l'impatto acustico generato dagli aerogeneratori in moto tende ad estinguersi a circa 200 m dal sito di impianto, risultando completamente mascherato nei giorni più ventosi. La perturbazione delle specie è stata inoltre valutata sia direttamente (per esempio nel caso di impatti fra avifauna in volo e pale degli aerogeneratori) che indirettamente, valutando le possibili interferenze che tali impatti potrebbero avere sui siti Rete Natura 2000 limitrofi.

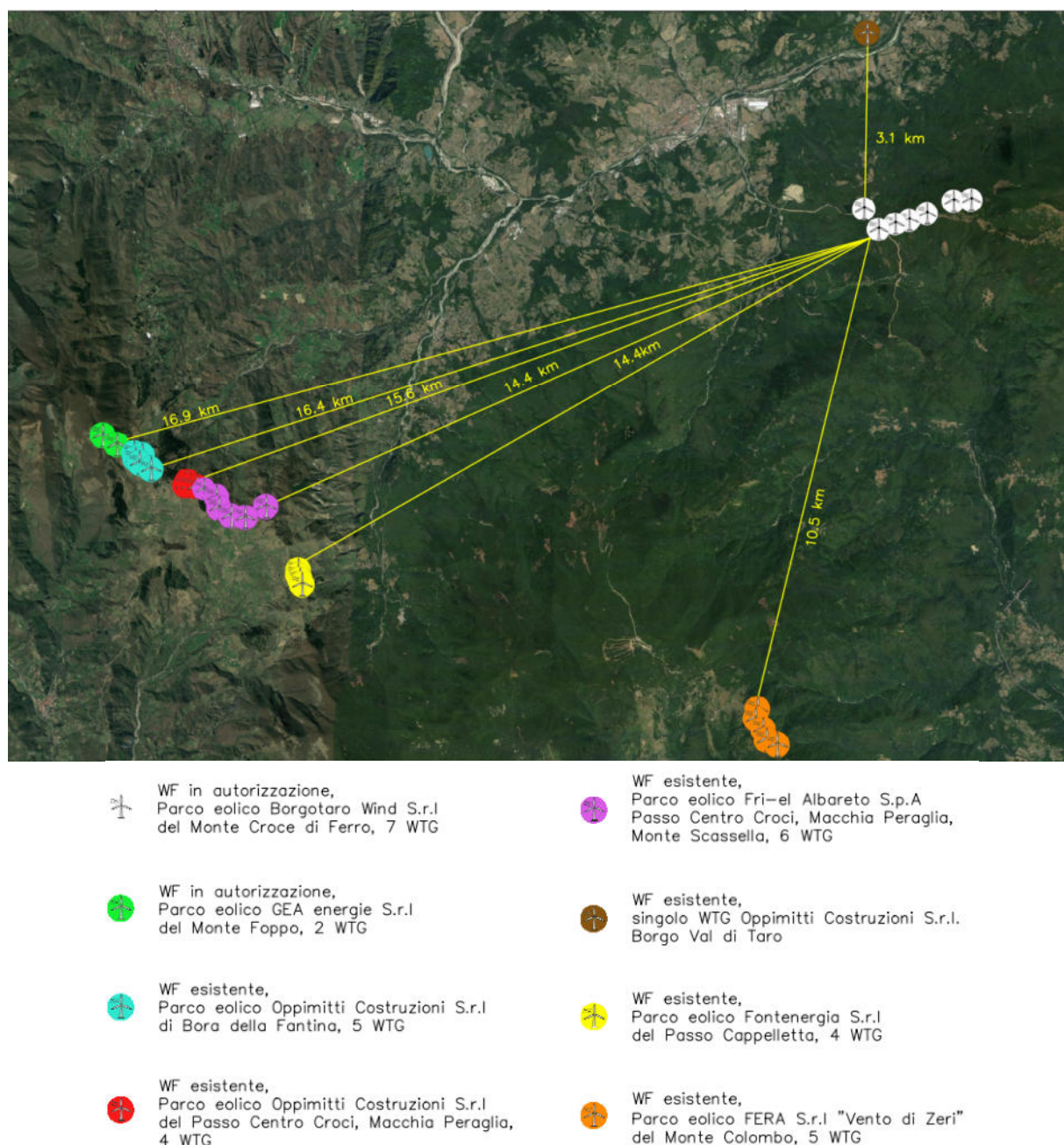


Figura 6-1 Parchi eolici limitrofi al sito di intervento

6.1 Stima dell'interferenza funzionale

6.1.1 Impatti visivi cumulativi

L'analisi visiva (o viewshed analysis) è una tipologia di analisi vastamente utilizzata nel campo delle valutazioni paesistiche e paesaggistiche che consente di determinare a priori come gli oggetti di progetto potranno essere visti dal territorio circostante. La stima dell'impatto visivo è stata condotta tramite algoritmi di "viewshed analysis" presenti in ambiente GIS che permettono di individuare il reticolo di intervisibilità tra una serie di punti di osservazione (*points of view*) ed una serie di obbiettivi (*targets*) settati sulla base delle caratteristiche dimensionali degli aerogeneratori presenti o di progetto. In particolare sono stati individuati 50 punti di osservazione all'interno di ciascun sito della Rete Natura 2000 (generando maglie irregolari con dimensione di cella variabile), da cui verranno costruiti i reticoli di intervisibilità. È importante sottolineare come l'algoritmo utilizzato risulti essere altamente cautelativo, utilizzando come *database* un modello digitale del terreno (DTM) a 5 m di risoluzione ed un bacino visivo potenziale di 50 km attorno alla posizione reale degli aerogeneratori.



L'utilizzo del modello digitale non può di fatti rappresentare la reale complessità morfologica del territorio, e soprattutto gli ostacoli puntuali (case, alberi, fronde, ecc.) che potrebbero sovrapporsi fra l'osservatore e l'obiettivo visivo, alleviando la percezione visiva degli aerogeneratori. Per tutte le elaborazioni il coefficiente di rifrazione k è stato settato pari a 0.13 (dalle osservazioni di Gauss), non considerando in via cautelativa la curvatura della superficie terrestre e ponendosi sempre nel caso di visibilità massima, trascurando perciò la presenza di foschia, nebbia o altri fenomeni atmosferici che potrebbero ridurre la visibilità degli aerogeneratori. L'algoritmo utilizzato è stato validato sperimentalmente nella Relazione Paesaggistica (vedi relazioni RP-R.1 e RP-R.2) allegata alla presente Valutazione di Incidenza, dando risultati sempre concordanti con i fotoinserimenti realistici prodotti, che tengono invece in considerazione degli aspetti precedentemente riportati.

6.1.1.1.1 ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola” IT4020013

Dall'osservazione del reticolo di intervisibilità (Figura 6-2) si denota come dalla ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola” il parco eolico di Borgo Val di Taro risulti essere meno visibile rispetto quelli già presenti. In particolare dai 50 punti di osservazione considerati, i singoli aerogeneratori sono visibili esclusivamente da un massimo di 11 (Tabella 6-1) sui quali si verificherà perciò un aumento dell'impatto visivo cumulativo.

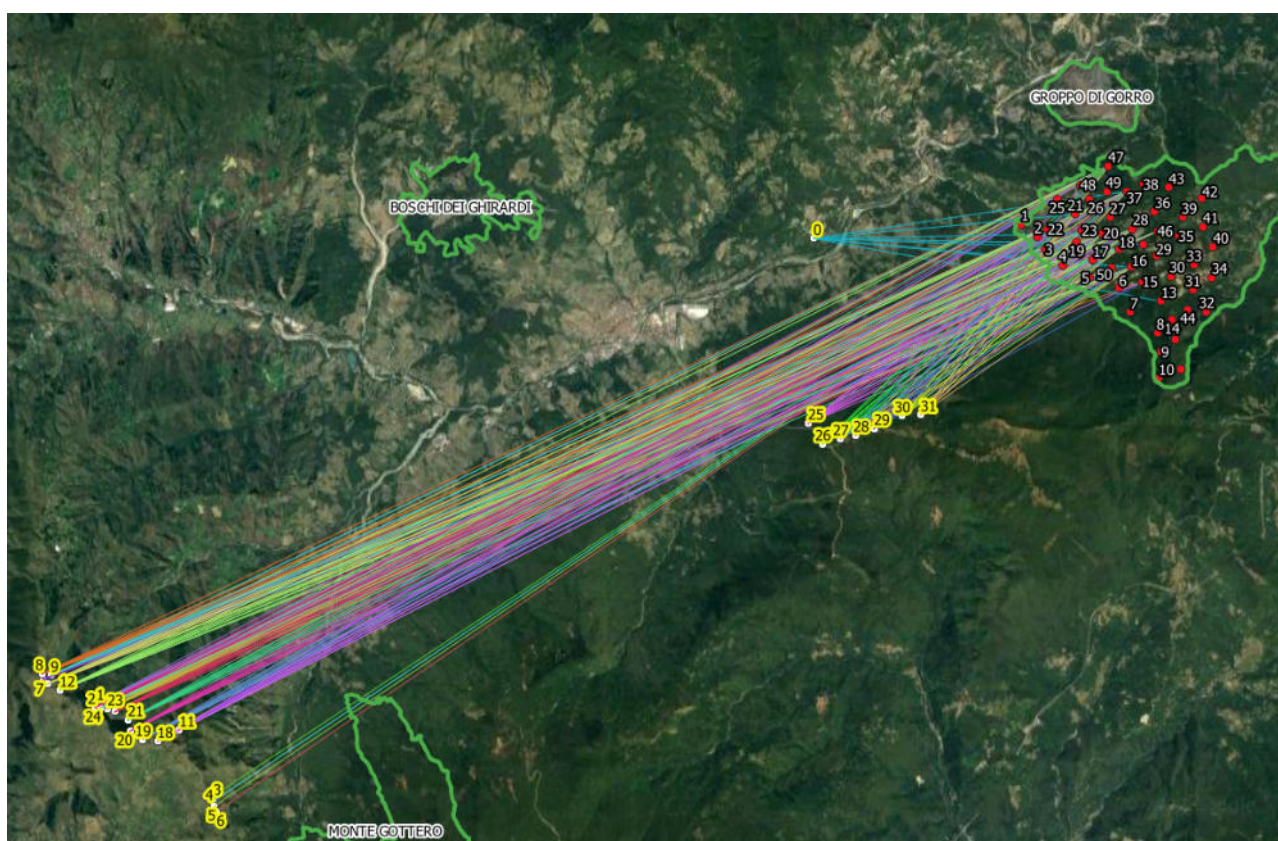


Figura 6-2 Reticolo di intervisibilità dalla ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola”

Aerogeneratore	Visibilità	Points of view
BT01	11/50	50, 47, 37, 23, 22, 21, 19, 17, 16, 15, 3
BT02	11/50	50, 47, 37, 28, 23, 22, 21, 20, 19, 18, 16,
BT03	8/50	47, 37, 28, 23, 21, 20, 18, 16
BT04	8/50	47, 37, 28, 23, 21, 20, 18, 16
BT05	11/50	50, 47, 37, 28, 23, 21, 20, 19, 18, 16, 15
BT06	8/50	47, 37, 28, 23, 21, 20, 18, 16



BT07	8/50	47, 37, 28, 23, 21, 20, 18, 16
------	------	-----------------------------------

Tabella 6-1 Visibilità specifica dei singoli aerogeneratori di progetto

All'interno della ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola” è possibile, perciò, individuare un'area di interferenza visiva teorica (Figura 6-3) di 232 ha (a fronte di 4877 ha totali) da cui è possibile osservare totalmente o parzialmente il parco eolico di Borgo Val di Taro e gli altri impianti già esistenti. Tale area contiene completamente i punti di vista riportati in Tabella 6-1, dove perciò l'impatto visivo cumulativo risulta massimo. Si sottolinea come non esistano aree da cui si possa scorgere esclusivamente il parco eolico di progetto, ma la vista risulta sempre dominata dai parchi eolici già esistenti.

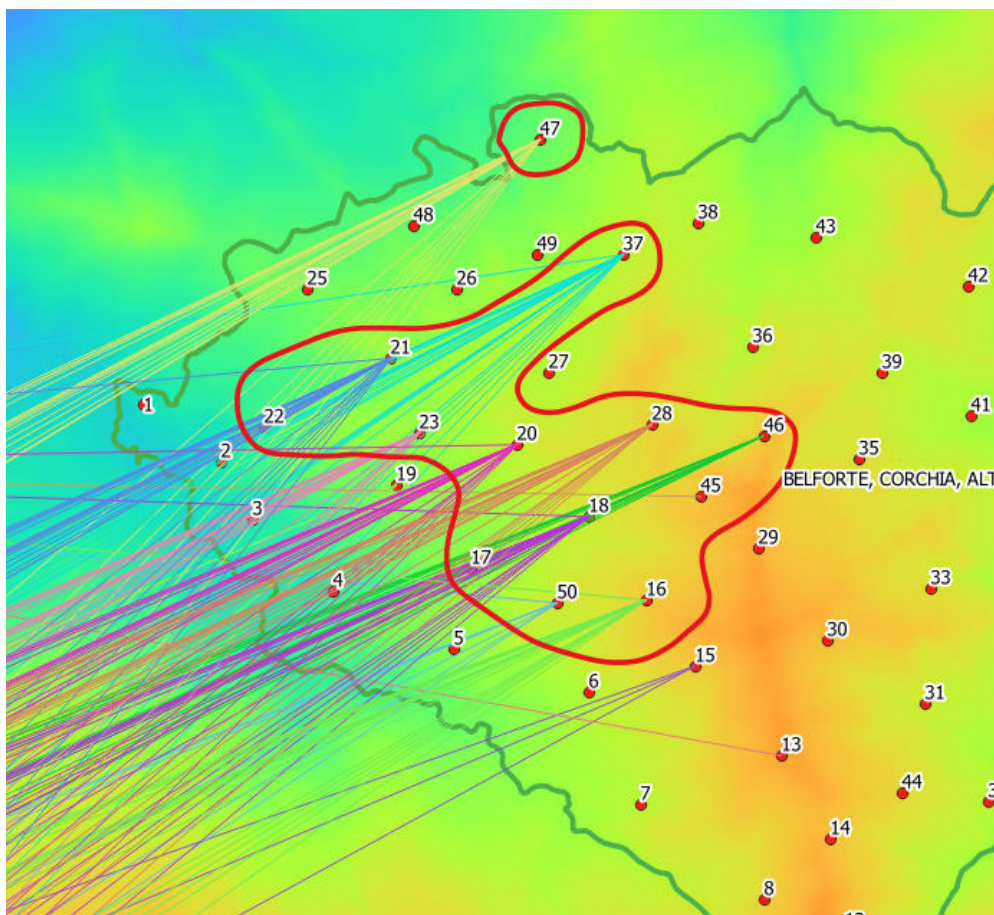


Figura 6-3 Zona di influenza visiva massima all'interno della ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola”

Dai singoli punti all'interno dell'area di influenza massima è inoltre possibile scorgere i seguenti aerogeneratori:

Point of view	Aerogeneratori visibili	Point of view	Aerogeneratori visibili
37	BT01-BT07	21	BT01-BT07
	1-2 Monte Foppo		1-2 Monte Foppo
	1-5 Bora della Fantina		1-5 Bora della Fantina
	1-10 Passo Cento Croci		1-10 Passo Cento Croci
23	1-4 Passo Cappelletta	20	1-4 Passo Cappelletta
	BT01-BT07		BT01-BT07
	1-2 Monte Foppo		1-2 Monte Foppo
	1-5 Bora della Fantina		1-5 Bora della Fantina
18	1-10 Passo Cento Croci	46	1-10 Passo Cento Croci
	1-4 Passo Cappelletta		1-4 Passo Cappelletta
	BT01-BT07		1-2 Monte Foppo
	1-2 Monte Foppo		1-5 Bora della Fantina
			1-10 Passo Cento Croci 1-2 Passo Cappelletta



1-4 Passo Cappelletta			
16	BT01-BT07 1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-6 Passo Cento Croci	50	BT01, BT02, BT05 1-2 Monte Foppo 3-5 Bora della Fantina
47	BT01-BT07 1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-10 Passo Cento Croci	28	BT01-BT07 1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-10 Passo Cento Croci
19	BT02-BT05 1 Bora della Fantina	15	BT01 e BT07 1-2 Monte Foppo 1 Bora della Fantina

Tabella 6-2 Visibilità all'interno della zona di maggiore influenza visiva

Dalle risultanze sperimentali contenute in Figura 6-3 e Tabella 6-2 si può infine asserire come all'interno della ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola”, la zona di influenza visiva del parco eolico di Borgo Val di Taro rientra completamente all'interno della zona di interferenza visiva generata dai parchi eolici esistenti, determinando per quelle aree un aumento dell'impatto visivo cumulativo. Come si osserva da Figura 6-4, la zona di interferenza visiva ricade quasi esclusivamente all'interno di aree boscate ricomprendenti latifoglie ad alto fusto quali querceti, faggete montane e cedui di castagni. Per le aree interessate, tali specie costituiscono perciò una copertura visiva (che il logaritmo di *viewshed analysis* utilizzato non riesce a cogliere utilizzando un DTM come database), sovrapponendosi fra osservatore ed obiettivo e determinando un azzeramento dell'impatto visivo puntuale e cumulativo. Allo stesso tempo, l'impatto visivo risulterà massimo nelle aree di radura e prateria all'interno dell'area di interferenza visiva individuata, costituendo l'area di interferenza visiva reale (Figura 6-5) che per la ZSC in esame verrà caratterizzata da una superficie di 40 ha, molto inferiore a quella precedentemente stimata di 232 ha.



Figura 6-4 Aree boscate all'interno della ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola”

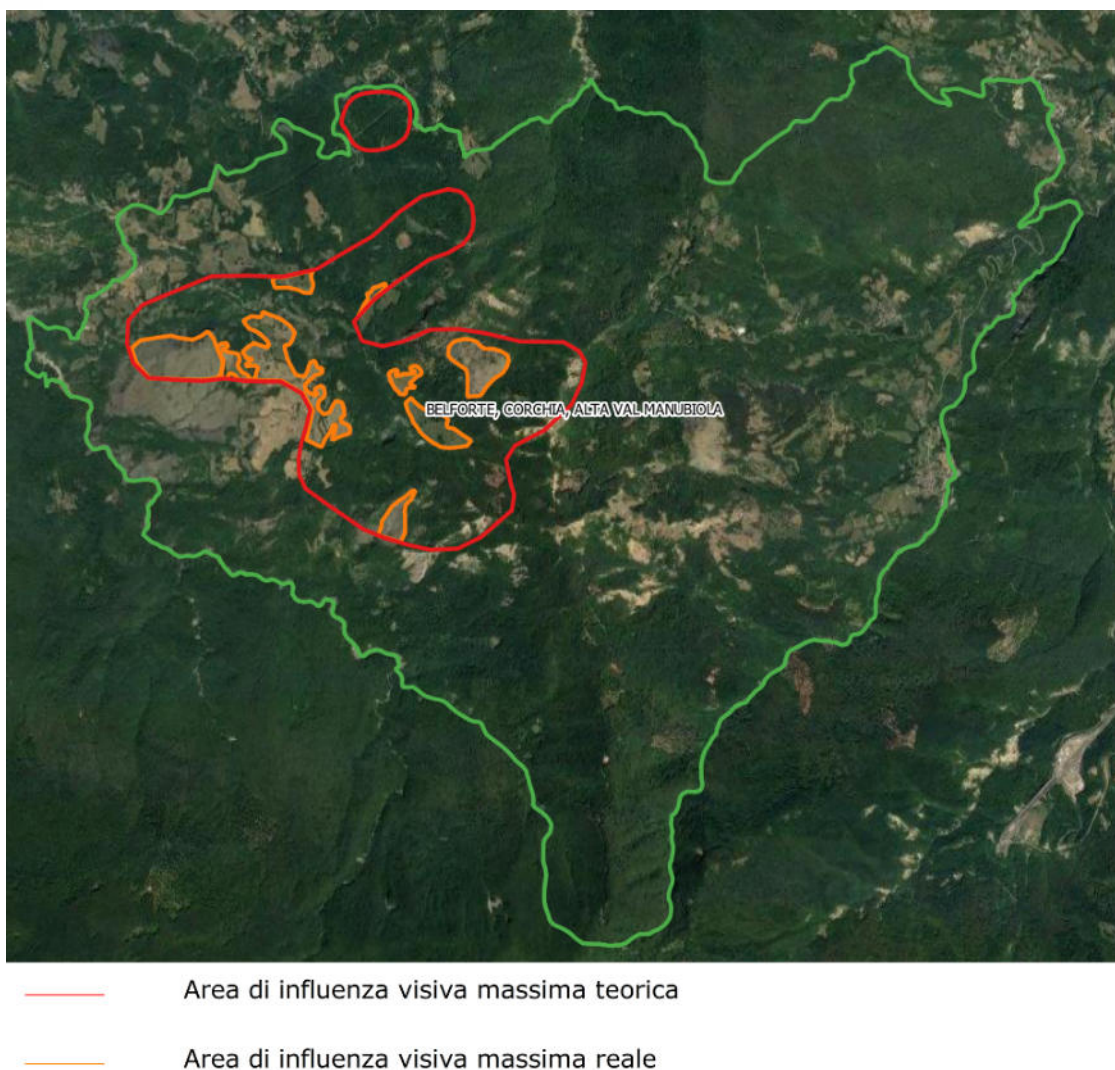


Figura 6-5 Zona di influenza visiva massima e reale all'interno della ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola”

6.1.1.1.2 ZSC “Grosso di Gorro” IT4020011

Dall'osservazione del reticolo di intervisibilità si denota come all'interno della ZSC “Grosso di Gorro”, il parco eolico di Borgo Val di Taro è visibile da un massimo di 17/50 punti di osservazione (Tabella 6-3). All'interno della ZSC è stato possibile identificare un'area di interferenza visiva di 77 ha (Figura 6-7), a fronte di 188 ha totali, dalla quale è possibile scorgere totalmente o parzialmente il parco eolico di Borgo Val di Taro e gli altri impianti già esistenti. Tale area contiene completamente i punti di vista riportati in Tabella 6-3, in corrispondenza dei quali l'impatto visivo cumulativo risulta massimo.

A differenza della ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola” che era caratterizzata prevalentemente da aree boscate costituite da latifoglie ad alto fusto, il ZSC “Grosso di Gorro” è formato da un ampio e brullo massiccio ofiolitico, costituito da un ambiente quasi desertico ed inospitale per la maggior parte delle specie vegetali. Secondo tali considerazioni si evidenzia perciò come l'area di influenza visiva identificata in Figura 6-7 coincida con l'area di influenza visiva reale, non presentando ostacoli particolari che si sovrappongano fra osservatore ed obiettivo.

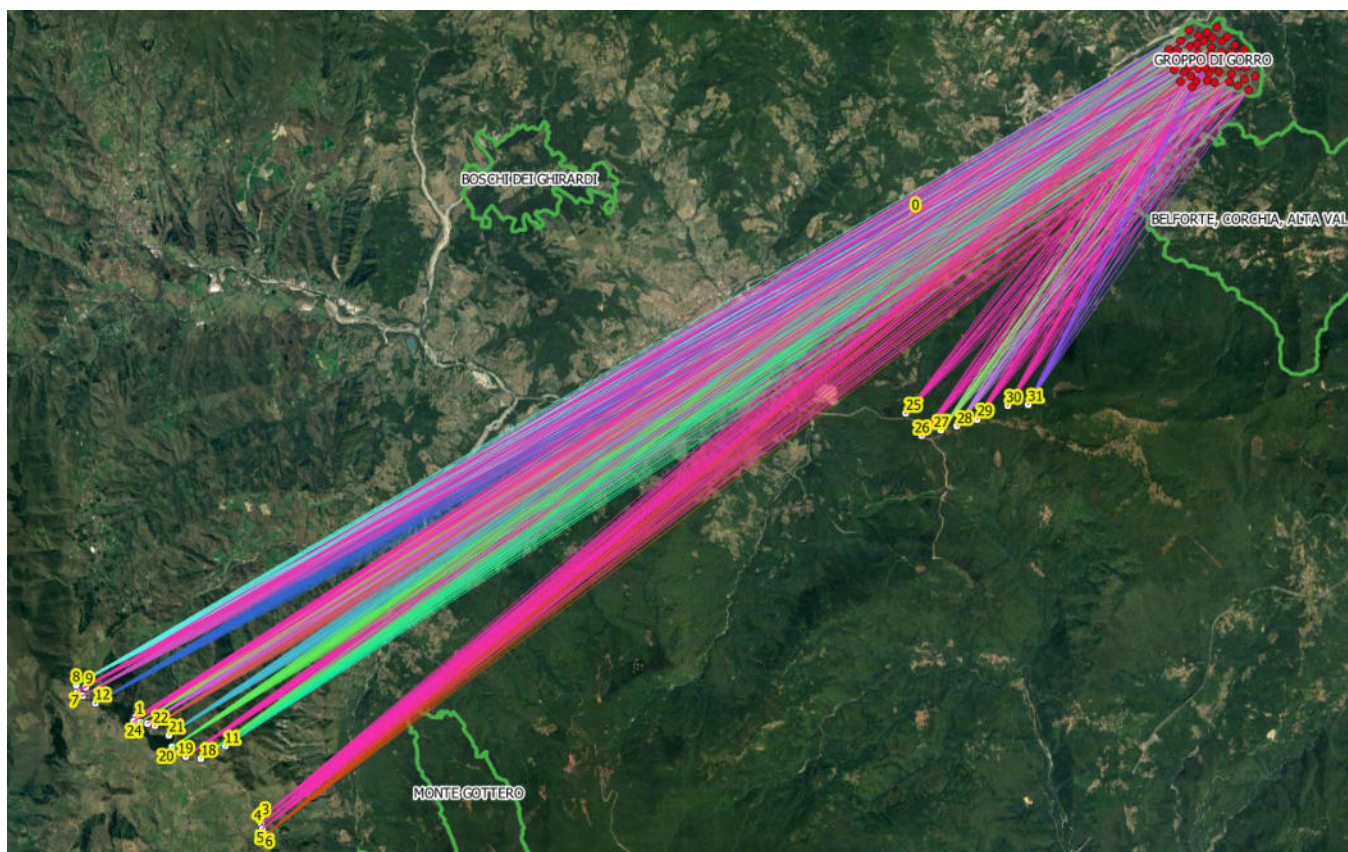


Figura 6-6 Reticolo di intervisibilità dalla ZSC Gruppo di Gorro

Aerogeneratore	Visibilità	Points of view
BT01	15/50	48, 47, 46, 43, 36, 28, 27, 24, 22, 21, 20, 16, 15, 12, 11
BT02	14/50	48, 47, 46, 43, 36, 28, 27, 24, 23, 22, 21, 15, 14, 11
BT03	14/50	48, 47, 46, 43, 36, 28, 27, 24, 23, 22, 21, 16, 15, 11
BT04	14/50	48, 47, 43, 36, 28, 27, 23, 22, 21, 16, 15, 14, 12, 11
BT05	17/50	48, 47, 46, 42, 36, 28, 27, 24, 23, 22, 21, 16, 15, 14, 13, 12, 11
BT06	14/50	48, 47, 46, 42, 28, 27, 23, 22, 21, 16, 15, 14, 13, 12
BT07	15/50	48, 47, 46, 42, 36, 28, 27, 23, 22, 21, 16, 15, 14, 12, 6

Tabella 6-3 Visibilità specifica dei singoli aerogeneratori di progetto

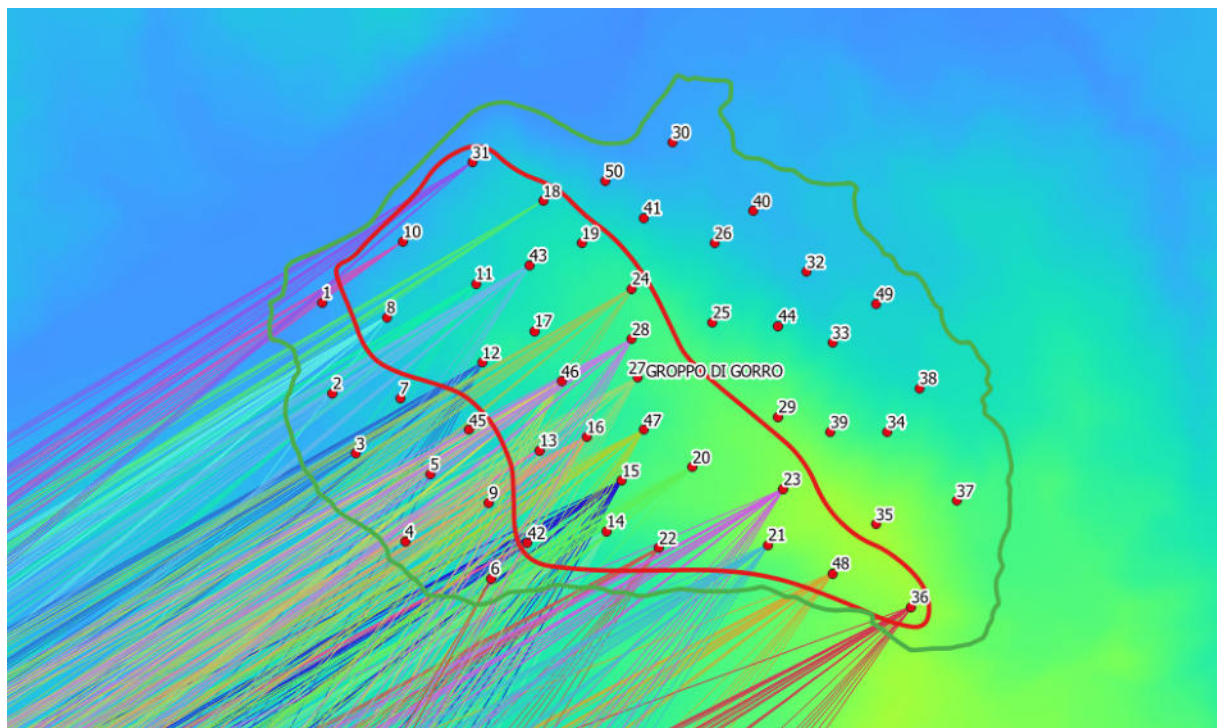


Figura 6-7 Zona di influenza visiva massima ZSC Groppo di Gorro

Point of view	Aerogeneratori visibili	Point of view	Aerogeneratori visibili
48	BT01-BT07	47	BT01-BT07
	1-2 Monte Foppo		1-2 Monte Foppo
	1-5 Bora della Fantina		1-5 Bora della Fantina
	1-10 Passo Cento Croci		1-10 Passo Cento Croci
46	1-4 Passo Cappelletta		1-4 Passo Cappelletta
	BT01-BT07		BT01-BT04
	1-2 Monte Foppo		1-2 Monte Foppo
	1-5 Bora della Fantina		1-5 Bora della Fantina
36	1-10 Passo Cento Croci		1-10 Passo Cento Croci
	1-4 Passo Cappelletta		1-4 Passo Cappelletta
	BT01-BT07		BT01-BT07
	1-2 Monte Foppo		1-2 Monte Foppo
27	1-5 Bora della Fantina	24	1-5 Bora della Fantina
	1-10 Passo Cento Croci		1-10 Passo Cento Croci
	1-4 Passo Cappelletta		1-4 Passo Cappelletta
	BT01-BT07		BT01-BT05
22	1-2 Monte Foppo		1-2 Monte Foppo
	1-5 Bora della Fantina		1-5 Bora della Fantina
	1-7 Passo Cento Croci		1-10 Passo Cento Croci
	BT01-BT07		1-4 Passo Cappelletta
20	BT01		BT01-BT07
	1-2 Monte Foppo		1-2 Monte Foppo
	1-5 Bora della Fantina		1-5 Bora della Fantina
	1-10 Passo Cento Croci		1-10 Passo Cento Croci
16	1-4 Passo Cappelletta		1-2 Passo Cappelletta
	BT01-BT07		BT01-BT07
	1-2 Monte Foppo		1-2 Monte Foppo
	1-5 Bora della Fantina		1-5 Bora della Fantina
	1-10 Passo Cento Croci		1-10 Passo Cento Croci
	1-4 Passo Cappelletta		1-2 Passo Cappelletta



15	BT01-BT07 1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-10 Passo Cento Croci 1-4 Passo Cappelletta	14	BT02-BT07 1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-10 Passo Cento Croci
13	BT05-BT06 1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-7 Passo Cento Croci	12	BT01-BT07 1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-10 Passo Cento Croci 1-4 Passo Cappelletta
11	BT01-BT05 1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-10 Passo Cento Croci 1-4 Passo Cappelletta	10	1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-10 Passo Cento Croci
8	BT01 1-2 Monte Foppo 1-5 Bora della Fantina 1-10 Passo Cento Croci 1-4 Passo Cappelletta		

Tabella 6-4 Visibilità all'interno della zona di maggiore influenza visiva

6.1.1.1.3 ZSC “Boschi dei Ghirardi” IT4020026

Rispetto alle altre ZSC considerate precedentemente, dalla ZSC “Boschi dei Ghirardi” il parco eolico di Borgo Val di Taro determina un’interferenza visiva minore (Figura 6-8). In particolare, dai 50 punti di osservazione considerati, i singoli aerogeneratori sono visibili esclusivamente da un massimo di 8 (Tabella 6-5), sui quali si verificherà perciò un aumento dell’impatto visivo cumulativo.

Aerogeneratore	Visibilità	Points of view
BT01	8/50	44, 43, 41, 36, 31, 30, 22, 19
BT02	8/50	44, 43, 41, 36, 31, 30, 22, 1
BT03	7/50	44, 43, 41, 36, 31, 22, 1
BT04	14/50	44, 43, 41, 36, 31, 30, 22, 1
BT05	7/50	44, 43, 41, 36, 31, 22, 1
BT06	5/50	44, 43, 41, 36, 31
BT07	5/50	44, 43, 41, 36, 31

Tabella 6-5 Visibilità specifica dei singoli aerogeneratori di progetto

Come si osserva da Figura 6-8, il ZSC Boschi dei Ghirardi presenta un’area di influenza visiva molto diffusa su tutta la sua superficie, generata dai parchi eolici esistenti. L’area di influenza visiva del solo parco eolico di Borgo Val di Taro risulta invece molto minore, caratterizzata da una superficie di 26 ha (in rosso in Figura 6-9). Come descritto precedentemente le aree di influenza visiva reale si differenziano da quelle identificate dall’algoritmo di “*viewshed analysis*” in quanto esso utilizza come *database* un DTM di 5 m di risoluzione spaziale, non tenendo in considerazione alberi, edifici o altri ostacoli visivi che si potrebbero sovrapporre fra osservatore ed obiettivo. L’impatto visivo generato dal singolo parco eolico di Borgo Val di Taro risulterà perciò massimo nelle aree di radura e prateria all’interno dell’area di influenza individuata, ottenendo un’area di influenza visiva reale di circa 8 ha (Figura 6-10), molto inferiore di quella di 26 ha individuata inizialmente. Entro tale area l’impatto visivo del parco eolico di progetto andrà perciò ad interferire con l’impatto visivo dei parchi eolici esistenti, incrementando l’impatto visivo cumulativo.

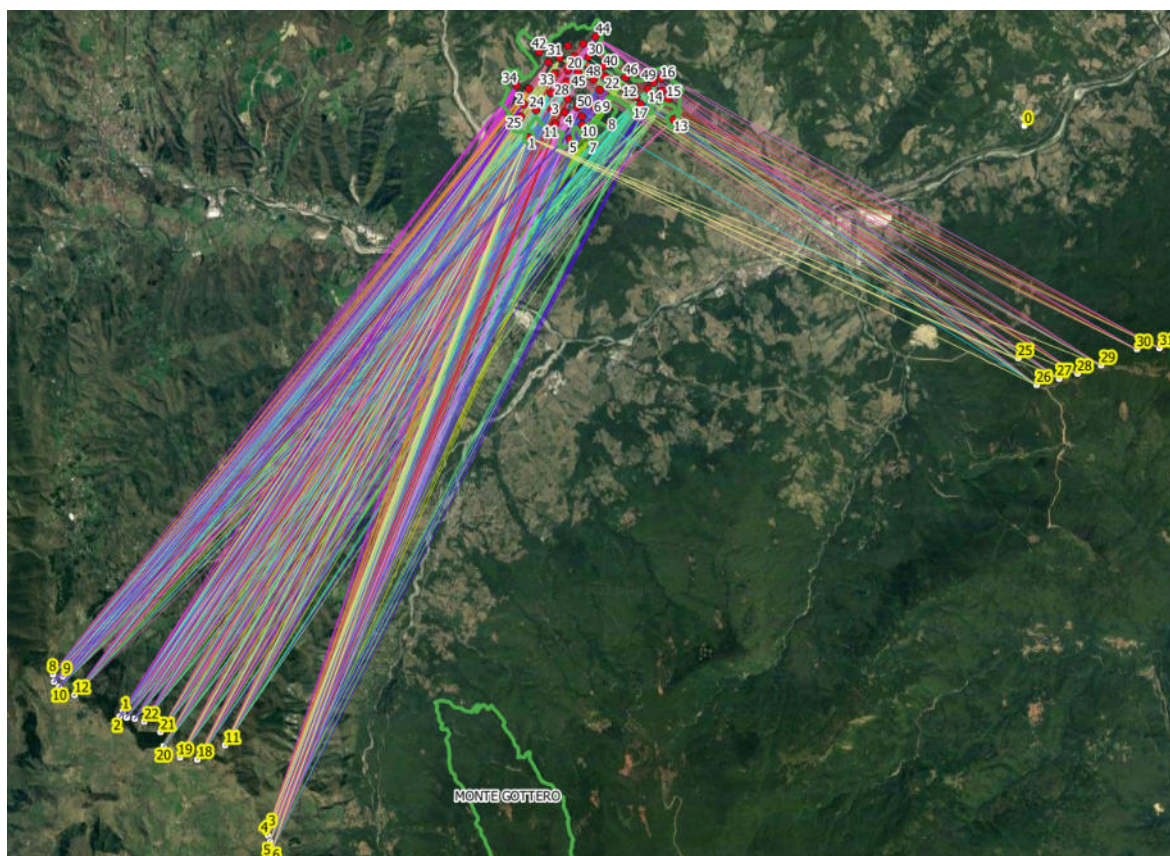


Figura 6-8 Reticolo di interscambio dalla ZSC Boschi dei Ghirardi

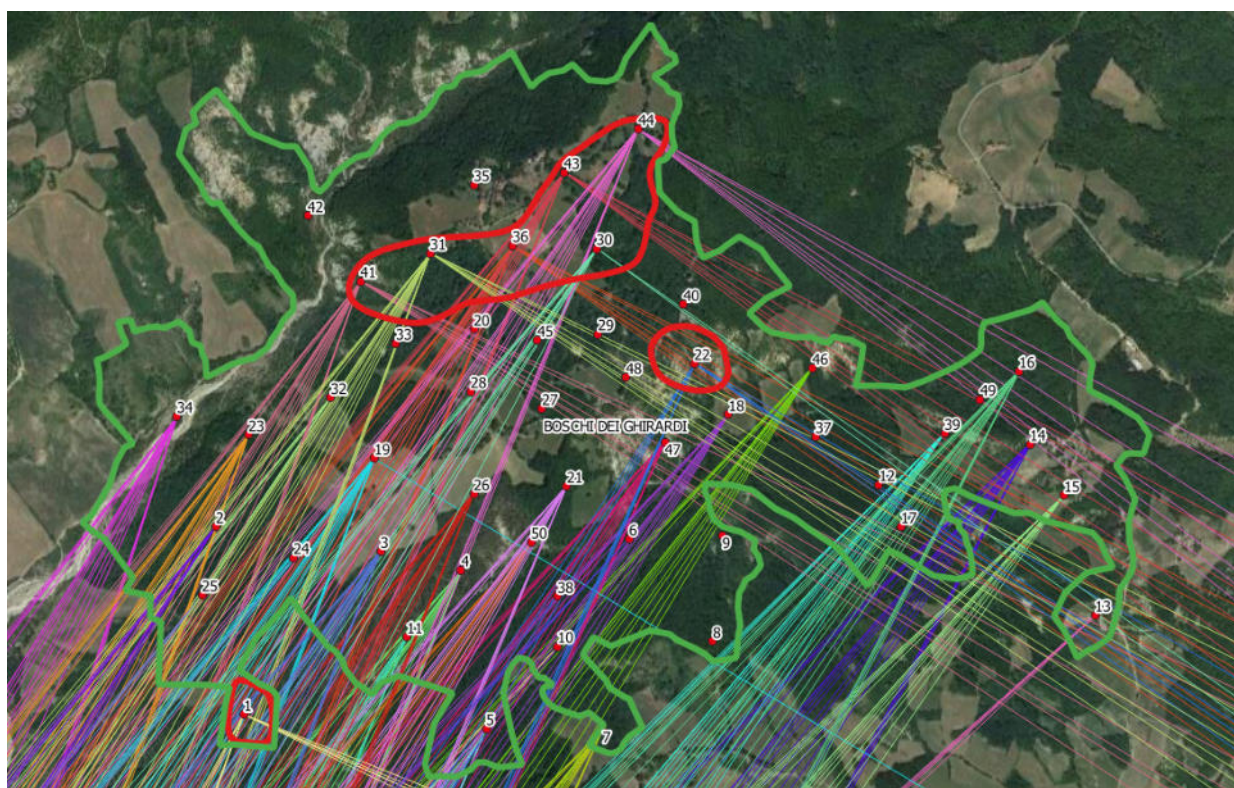


Figura 6-9 Aree di influenza visiva parco eolico BGVT

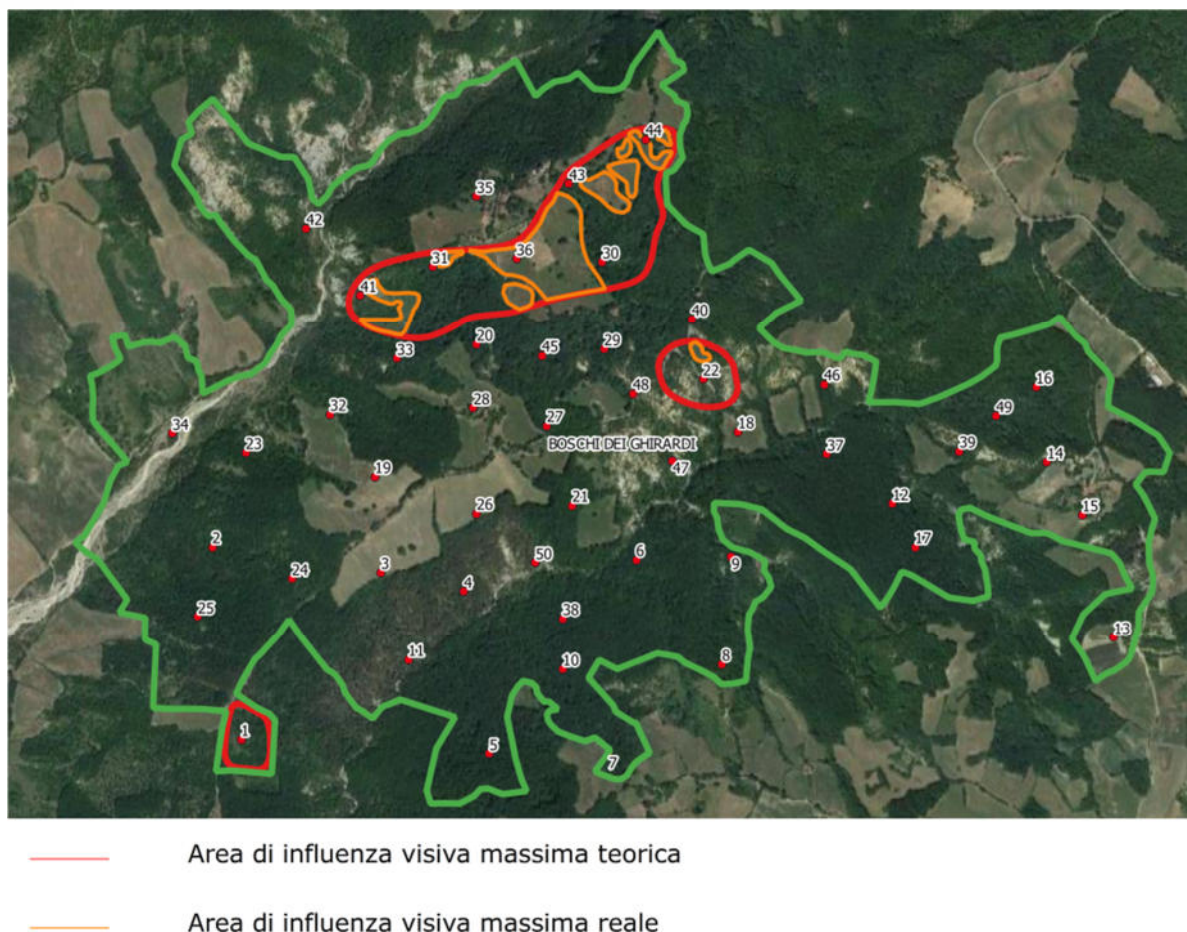


Figura 6-10 Zona di influenza visiva massima e reale all'interno della ZSC “Boschi dei Ghirardi”

6.1.1.1.4 ZSC “Monte Gottero” IT4020010

Analogamente alla ZSC “Boschi dei Ghirardi”, il parco eolico di Borgo Val di Taro risulta caratterizzato da un'influenza visiva molto inferiore rispetto i parchi eolici già presenti (Figura 6-11). In particolare dai 50 punti di osservazione considerati, i singoli aerogeneratori sono visibili esclusivamente da un massimo di 3 (Tabella 6-6), sui quali si verificherà perciò un aumento dell'impatto visivo cumulativo.

In particolare si denota come l'area di influenza visiva del parco eolico di progetto si discosta quasi completamente da quella generata dai parchi eolici esistenti, non causando perciò un aumento dell'interferenza visiva cumulativa. Anche in considerazione dell'elevata superficie forestale all'interno del sito, il parco eolico di Borgo Val di Taro sarà visibile esclusivamente in maniera locale, prevalentemente da scorci lungo la sentieristica presente o in aree a maggiore acclività, caratterizzate maggiormente da pascolo e brughiere.

Aerogeneratore	Visibilità	Points of view
BT01	2/50	14, 5
BT02	3/50	13, 6, 5
BT03	1/50	13
BT04	1/50	13
BT05	1/50	13
BT06	1/50	13
BT07	2/50	13, 6

Tabella 6-6 Visibilità specifica dei singoli aerogeneratori di progetto

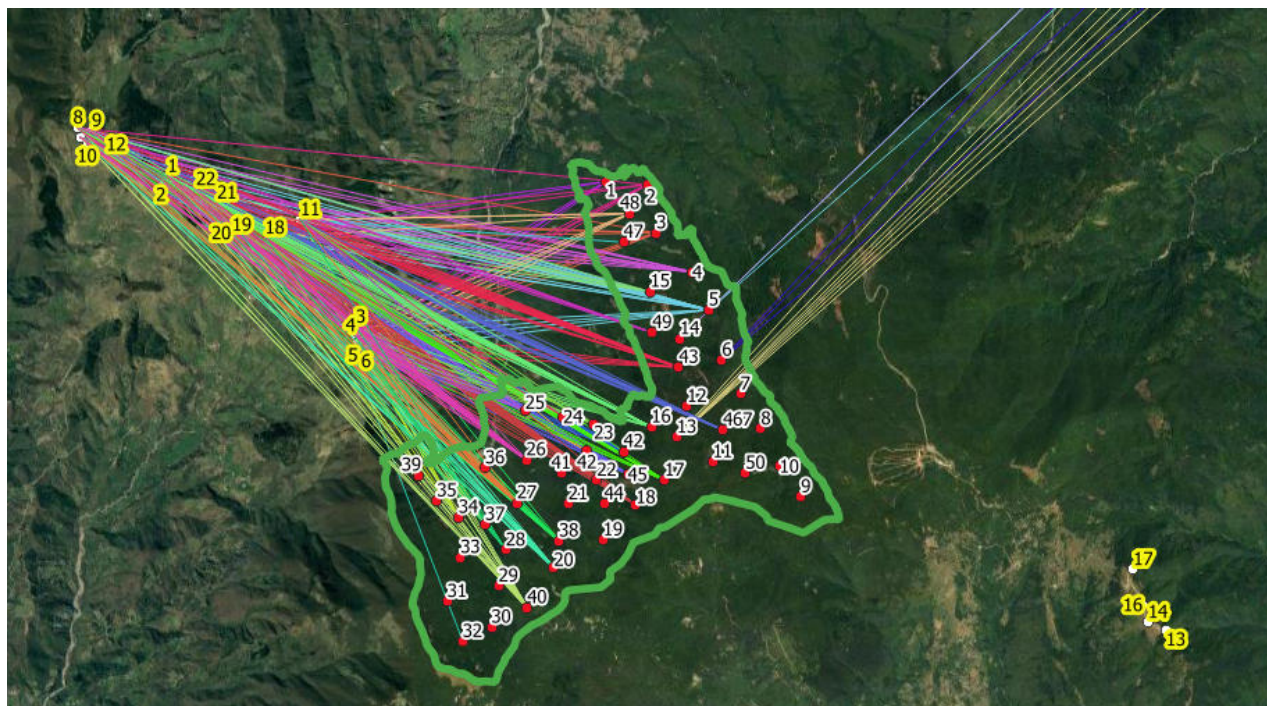


Figura 6-11 Reticolo di intervisibilità ZSC Monte Gottero

6.1.2 Degradamento degli habitat naturali dei siti Rete Natura 2000 limitrofi

La stima dell'interferenza funzionale deve anche tenere in considerazione del degrado degli habitat e della perturbazione delle specie indotte dalla realizzazione dell'intervento di progetto, in stretto riferimento agli obiettivi di conservazione e dello stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nei siti (capitolo 5).

In particolare viene definito “degrado” il deterioramento fisico che colpisce un habitat e che può causare la riduzione della superficie dello stesso o delle funzioni specifiche che garantiscono il mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat e delle specie tipiche ad esso associate. Lo stato di conservazione si valuta tenendo in considerazione di tutte le influenze che possono agire sull'ambiente che ospita gli habitat: acqua, aria e suolo. Se tali influenze tendono a modificare negativamente l'habitat dalla situazione attuale, tali influenze vengono considerate come degrado:

- Matrice Acqua, considerando l'elevata distanza (e differenza di quota) dai Siti Natura 2000 limitrofi e tenendo conto della qualità, della capacità di rigenerazione e della capacità di carico dell'ambiente naturale, non si segnalano impatti diretti o indiretti sulla matrice acqua. Analogamente l'inquinamento della falda acquifera dovuti a sversamenti o contaminazione accidentali non interferiscono in alcuna maniera con la qualità dell'acqua delle ZSC.
- Matrice Aria, il progetto non influenza in qualsiasi maniera la qualità dell'aria nei Siti Natura 2000 limitrofi in quanto non sono presenti emissioni di gas e le emissioni di polveri verranno circoscritte all'area di cantiere.
- Suolo e Sottosuolo, considerando l'elevata distanza (e differenza di quota), il progetto non ha effetti diretti sulla qualità di suolo e sottosuolo dei siti Rete Natura 2000. Analogamente l'introduzione di nuovi substrati come l'apporto di materiale litoide per la sistemazione delle piste e per la posa in opera del cavidotto non modificano in alcun modo la qualità di suolo e sottosuolo dei siti Rete Natura 2000. Gli impatti indiretti dovuti alle modifiche ambientali sito-specifiche ed all'occupazione di suolo verranno descritti successivamente in capitolo 6.1.4, riguardante la stima dell'interferenza funzionale sulla base delle interruzioni ed occupazioni di potenziali corridoi ecologici.

6.1.3 Perturbazione delle specie

La perturbazione delle specie può dipendere da fattori come rumore, sorgenti luminose, vibrazioni ecc. Una perturbazione si considera “significativa” quando può influenzare lo stato di conservazione



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

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

Per quanto riguarda la spazialità, l'impatto dei parchi eolici può far risentire i suoi effetti (degrado e perturbazioni) anche a grande distanza dall'area di impianto. Per ciò che riguarda le specie animali più vagili (quali avifauna e chiroterofauna) tale distanza può raggiungere i 10 km lineari dagli impianti. Relativamente agli altri gruppi di animali, la distanza da raggiungere è di 5 km. Per quello che riguarda flora e vegetazione, la superficie dell'area di indagini può invece essere ridotta ad un poligono equidistante 3 km lineari dall'impianto.

6.1.3.1 Operazioni di cantiere e trasporto

Le operazioni di cantiere e trasporto rivestono particolare criticità per quanto riguarda gli impatti diretti su fauna ed avifauna, esclusivamente di tipo vibrazionale ed acustico. In particolare durante la fase di cantiere le operazioni più critiche sono:

- Trasporto delle componenti, generando un impatto vibrazionale ed acustico lungo il percorso di trasporto;
- Operazioni di scavo per le opere di rete (cavidotto) e per le fondazioni degli aerogeneratori;
- Operazioni di montaggio;

Nelle operazioni di cantiere verranno comunque garantite tutte le pratiche comportamentali e progettuali per garantire una corretta riduzione dell'impatto rumoroso. Nelle operazioni di monitoraggio realizzate per un parco eolico limitrofo, si evidenzia come durante le operazioni di lavoro sono state osservate nel sito specie di aree aperte che hanno continuato a nidificare anche in prossimità del cantiere. Oltre alla numerosa compagine di specie tipiche di questi ambienti appenninici a mosaico, con specie sia legate ai prati e sia ai boschetti presenti, anche le specie a rischio come Tottavilla, Succiacapre, Averla piccola e Calandro, legati alle zone aperte di crinale ed ai pascoli cespugliati qui presenti e abbastanza ben conservati, sono rimasti e presenti e con un contingente ancora abbastanza consistente, nonostante il loro continuo calo che si perpetua in altri ambienti.

Durante la fase d'esercizio l'impatto rumoroso viene nettamente limitato, a poche centinaia di metri dagli aerogeneratori il rumore si abbassa al rumore di fondo dell'ambiente.

6.1.3.2 Fase di gestione dell'opera

Un'altra possibile causa di perturbazione è dovuta al possibile rischio impatto fra l'avifauna in volo e le pale degli aerogeneratori. La mortalità dovuta all'impatto diretto è comunque fortemente variabile, dipendente dalle caratteristiche abiotiche e biotiche dell'area in esame, nonché dalle caratteristiche comportamentali delle specie avifaunistiche transittanti.

La corretta riduzione del rischio impatto è stata fortemente presa in considerazione nella fase di progettazione e pianificazione dell'impianto eolico di Borgo Val di Taro, anche in riferimento ai tipi di macchina utilizzata e di disposizione spaziale degli aerogeneratori sul crinale. Dagli studi effettuati in materia si riscontra come gli impianti posizionati sul fondo di valli o sulle “spalle” di colline e montagne (specialmente con pendii scoscesi) vengono caratterizzati da un rischio maggiore. Tali risultati sono causati dalla morfologia specifica in cui l'impianto si posiziona, causando canalizzazioni in cui l'avifauna può muoversi senza possibilità di aggirare gli aerogeneratori. Per quanto riguarda invece il tipo di aerogeneratore, viene assegnata una pericolosità massima alle macchine con torri a “traliccio” (in quanto costituiscono validi posatoi per molte specie) e pericolosità minima alle macchine a “torre” a 3 pale. Un'altra importante variabile per la corretta riduzione del rischio di impatto è la disposizione planimetrica degli aerogeneratori. Si associa rischio massimo alle disposizioni “in serie” con stessa orientazione, mentre assume rischio minore la disposizione a quinconce con orientazione sfalsate. Quest'ultima permette infatti all'avifauna il facile aggiramento delle macchine, evitando la creazione di ostacoli continui lungo il crinale di intervento.



Le altezze di volo delle specie avifaunistiche dipendono da molti fattori quali la specie, l'orografia del territorio e le condizioni meteorologiche. In particolare le condizioni meteorologiche tendono ad influenzare notevolmente l'altezza di volo delle specie. In presenza di condizioni meteo avverse gli uccelli sostano prima di effettuare il valico ed attendono condizioni di migliore visibilità, sfruttando la sosta per riposarsi ed alimentarsi. Per questo motivo è di notevole importanza posizionare l'impianto fra le aree di alimentazione e quelle di *roosting* (Dirksen et al., 1998). Altri studi (Rogers et al., 1997) dimostrano come la migrazione notturna evidenzia un basso numero di collisioni, infatti gli uccelli riescono ad evitare le pale degli aerogeneratori se esse sono ben visibili. In particolare le torri eoliche verranno colorate con vernici antiriflettenti ed illuminate nel periodo notturno, in rispetto delle specifiche normative di sicurezza aeronautica. L'illuminazione degli aerogeneratori sarà tale da non causare impatti e perturbazione su fauna e chiroterofauna dell'area del Monte Croce di Ferro. All'uopo, per migliorare la percezione notturna dell'impianto, le strutture a sviluppo verticale saranno dotate di lampeggianti luminosi e segnaletica ottico-luminosa (luci rosse), in conformità alla normativa in vigore per l'identificazione di ostacoli e la tutela del volo a bassa quota.

In modo da ridurre correttamente l'impatto luminoso e la generazione del cosiddetto “effetto selva” il tempo di illuminazione dei lampeggianti dovrà essere ridotto e coordinato fra tutti gli aerogeneratori dell'impianto. La normativa regionale in materia è il DGR n. 1732/2015 “Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico”. Secondo l'art. 3 comma 1: “Sono zone di particolare protezione dell'inquinamento luminoso, le Aree Naturali Protette, i siti della Rete Natura 2000, le aree di collegamento ecologico di cui alla LR 6/2005 e le aree circoscritte intorno agli Osservatori Astronomici ad Astrofisici, professionali e non professionali, che svolgono attività di ricerca o di divulgazione specifica”. Come descritto precedentemente, ed anticipando i contenuti del capitolo 6.1.4, l'area di intervento si pone esternamente a queste aree di tutela, in particolare per quanto riguarda le aree di collegamento ecologico. Come disposto inoltre dall'art. 4, comma 1 punto a), i nuovi impianti di illuminazione pubblica esterna devono essere dotati di sorgenti luminose al sodio alta pressione o di altre sorgenti di analoga efficienza in relazione allo stato della tecnologia. In presenza di particolari situazioni ambientali e di habitat (es. corridoi di migrazione, zone di riproduzione ecc.) è preferibile l'uso di LED (Light Emitting Diode – Diodo ad emissione luminosa) la cui lunghezza d'onda di picco sia indicativamente 590 nm (LED color ambra). Gli impianti di illuminazione dovranno inoltre essere dotati di orologi astronomici il cui orario di accensione/spengimento segua gli orari ufficiali di alba e tramonto del luogo di installazione, con un ritardo massimo dell'accensione di 20 minuti. Per garantire la sicurezza continua durante tutti i giorni dell'anno, si valuterà in fase esecutiva la predisposizione di un dispositivo di tecnologia adeguata che garantisca l'accensione degli impianti anche in particolari condizioni di scarsa o anomala luminosità.

Durante la fase d'esercizio di un parco eolico limitrofo limitrofo è stata inoltre monitorata la presenza di individui morti a causa di collisioni con le pale degli aerogeneratori. La ricerca è stata impostata sulla probabilità di incontrare potenziali ritrovamenti in un raggio di almeno 60 metri dalla base degli aerogeneratori, in proiezione dell'area di spazzata, come specificato dai protocolli europei. Il protocollo prevede la visita con controllo accurato mediante la realizzazione di un percorso a spirale con centro la base della torre e allargandosi per fasce di 2 m. A seguito delle indagini non è stato riscontrato alcun animale abbattuto.

Da indagini sperimentali si denota come il rischio di collisione tra avifauna e torri eoliche, anche se abbastanza raro, è direttamente influenzato da fattori come:

- la densità degli uccelli;
- la presenza di flussi migratori rilevanti (hot spots);
- le caratteristiche sito-specifiche (tipo di volo, dimensione, fenologia) degli uccelli che frequentano l'area di volo;

In relazione al rischio di possibile impatto delle specie di interesse conservazionistico con gli aerogeneratori, si è rilevata la quota di volo in molti degli esemplari del passaggio migratorio (Figura 6-12). Si denota come oltre il 40% dei passaggi delle specie sensibili si abbia sotto la quota di spazzata, cui si unisce un 19,5% che passa sopra la quota raggiunta dagli aerogeneratori. Rimane quindi solo una potenziale quota del 38% del già esiguo numero di passaggi di specie di particolare interesse conservazionistico (Figura 6-12).

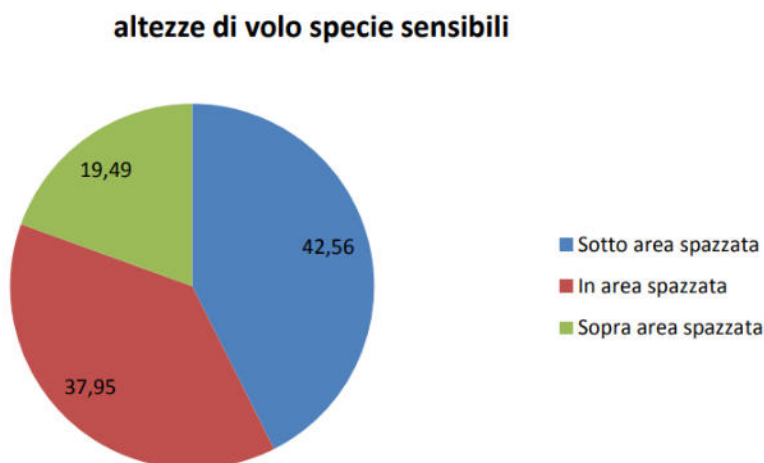


Figura 6-12 *Suddivisione delle altezze di volo in relazione alle altezze degli aerogeneratori*

6.1.4 Interruzione di Reti e Corridoi Ecologici

I rilievi effettuati nell'area di intervento e nelle aree limitrofe hanno evidenziato la presenza di un crinale secondario, il quale non ha fatto riscontrare passaggi migratori significativi nell'area di impianto. In particolare i movimenti migratori locali non sembrano occupare finestre temporali ben definite, ma hanno direzioni quasi trasversali alla catena appenninica. Non mancano passaggi di rilievo con specie di interesse, tra cui Aquila reale (non in migrazione ma in voli erratici) e diversi rapaci veleggiatori, ma sempre con numeri minimi. Anche se nell'area di studio sono presenti passi a bassa quota, gli uccelli sono soliti soffermarsi tra le valli a pettine dell'Appennino muovendosi poi in molte direzioni diverse sia in primavera che in autunno. I rilievi effettuati negli anni precedenti danno chiaramente indizi per uno scarso flusso in tutti i giorni di rilievo con numeri decisamente contenuti, sottolineando ancora una volta la scarsa importanza del passo presente per i flussi migratori. Questi risultati vengono confermati dalla relazione di monitoraggio avifauna e chiropterofauna sviluppata a seguito della realizzazione di un vicino parco eolico realizzato nell'anno 2019. Detto impianto è sia geograficamente che progettualmente molto simile al parco eolico di Borgo Val di Taro, anche in relazione ai valichi montani presenti ed alla frequentazione delle stesse specie avifaunistiche e chiropterofaunistiche. In vicinanza al parco eolico di progetto si ritrova unicamente il valico montano del “Passo del Brattello” (a circa 1.1 km dall'aerogeneratore BT01), posizionato esternamente ad Aree Protette o a Siti della Rete Natura 2000. In vicinanza al parco eolico di esempio sono invece presenti il valico montano del Passo Centro Croci ed il valico montano del Monte Foppo (considerato il valico più frequentato). Le operazioni di monitoraggio sono state condotte durante la fase di costruzione (2018) e durante il primo anno di funzionamento (2019) nel periodo compreso fra aprile ed ottobre, nonché prendendo in considerazione anche dati storici relativi alla zona.

Il censimento dell'avifauna è stato effettuato mediante:

- **Point counts** – Tecnica di censimento mediante rilievi puntiformi (o stazioni d'ascolto). Sono state utilizzate 14 stazioni d'ascolto con un buffer di 2 km (passeriformi) e 3 km (rapaci diurni e notturni);
- **Playback** per i rapaci notturni ed altre specie crepuscolari. Sono state effettuate in tutto 8 uscite per determinare la presenza dei rapaci notturni e crepuscolari all'interno dell'area di studio per 3 km in linea d'aria dal centro del sito;
- **Visual count** – Metodo del censimento a vista e osservazioni dirette ai rapaci diurni. Le osservazioni sono state condotte dalle 9:00 alle 18:00 da punti di vista dominanti e dotati di ampia visibilità all'interno dell'area prevista dall'impianto. Tale metodo di osservazione è particolarmente indicato per identificare le specie di rapaci come Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Pellegrino Falco (*peregrinus*) e Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*).

Per quanto riguarda la presenza di nidificanti, i dati ricavati nel periodo di monitoraggio del 2019 (post operam) non presentano significative differenze in termine di specie rispetto i dati storici ed i dati del 2018 (ante operam).

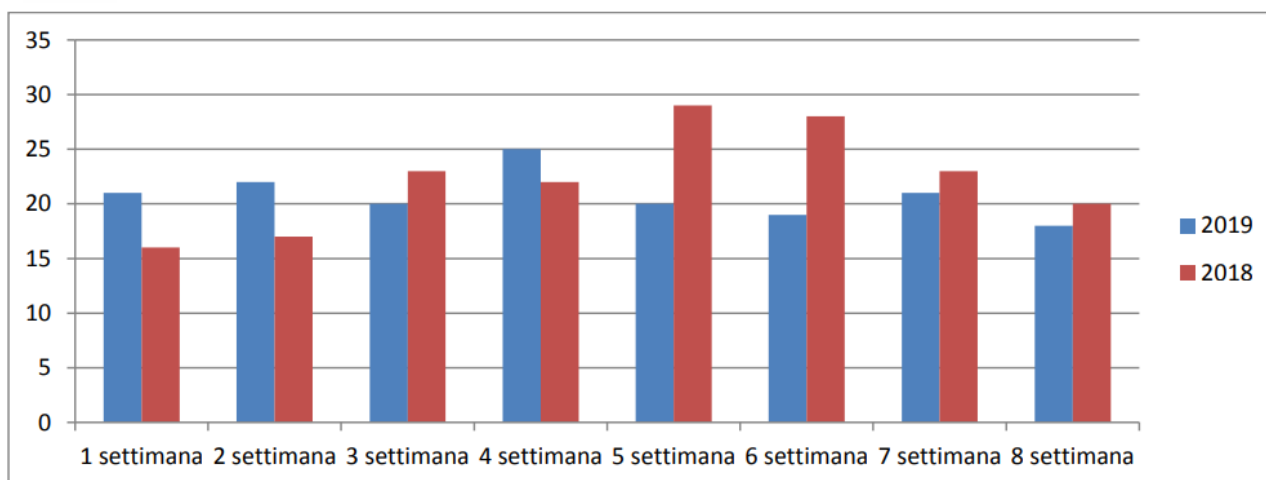


Figura 6-13 Confronto specie nidificanti ante e post operam

In Figura 6-13 è rappresentato il confronto fra il numero di specie nidificanti per gli anni 2018 e 2019. La differente risposta nel biennio risulta principalmente legata al diverso andamento meteorologico stagionale tra i due anni di rilievo, risultando più elevata durante il 2018 rispetto che l'anno 2019. Nel 2018 il maggio piovoso e freddo ha infatti favorito i nidificanti che hanno iniziato presto (marzo-aprile) e svantaggiato i più ritardatari, con una successiva ripresa o covate di sostituzione in giugno, come avvenuto in buona parte del territorio nazionale. Confrontando la situazione rilevata tra i due anni, si notano alcune variazioni nella composizione della comunità: nel 2019, rispetto al 2018, 8 specie non sono state ritrovate ma 11 specie non registrate l'anno prima sono state riportate per la prima volta. Nei rilievi 2021 (Figura 6-14), in mancanza di azioni di disturbo generate dalle azioni di cantiere e dalla presenza di lavoratori, si riscontra un'ottima distribuzione delle coppie negli spazi aperti. In riferimento ai dati pregressi non si ravvisano pertanto significative differenze in termini di specie, se non una stabilizzazione della struttura della comunità.

Confrontando la situazione rilevata tra i diversi anni si può desumere una raggiunta stabilità dei nidificanti, con solo alcune variazioni da considerarsi correlate alle normali variazioni che di anno in anno sono presenti in questi ambienti.

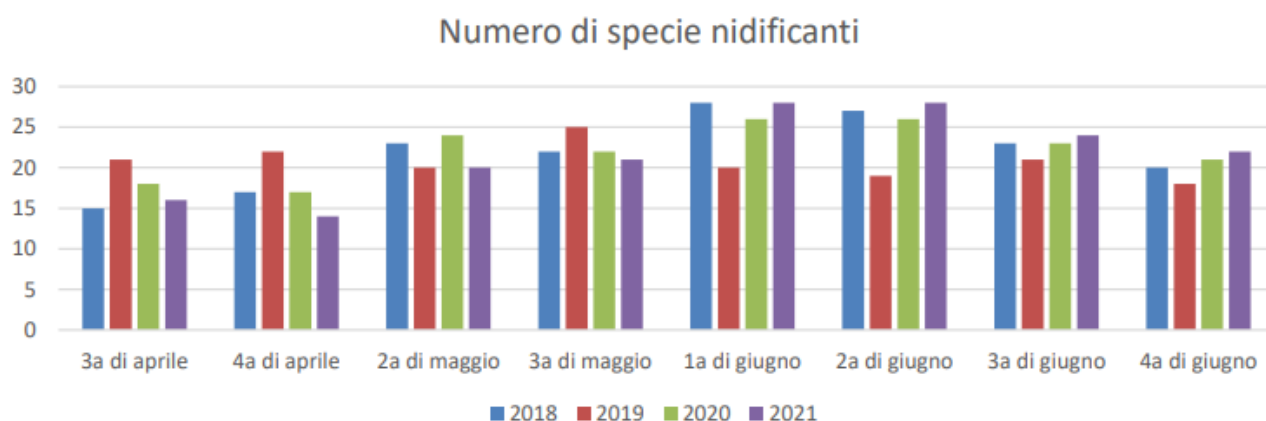


Figura 6-14 Confronto specie nidificanti negli anni di rilievo

Per quanto riguarda i rapaci notturni, le indagini hanno riportato numeri particolarmente bassi (come in generale su tutto l'Appennino), non rilevando particolari differenze rispetto l'anno 2018. Per l'anno 2021 i numeri si mantengono bassi, a parte la buona risposta dell'Allocco, non rilevando significative differenze con quanto rilevato precedentemente.

Per quanto riguarda le specie migratrici primaverili, in 10 giorni di rilievo si osservano 140 passaggi totali (Figura 6-15).

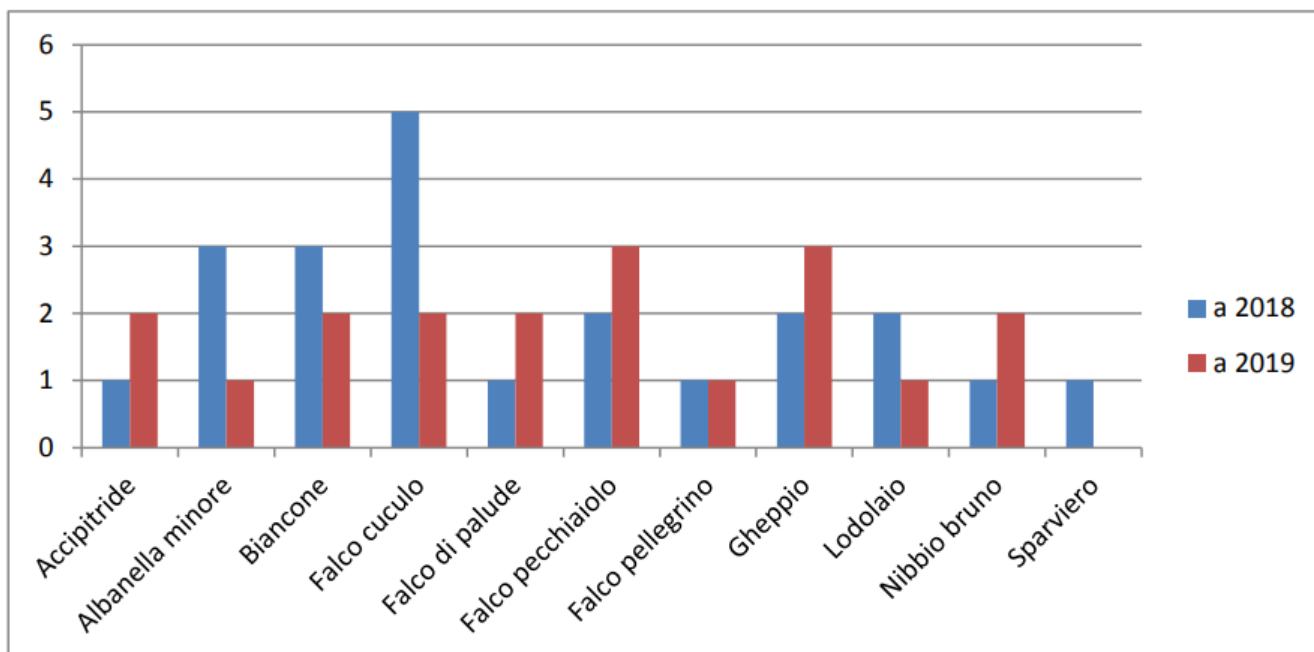


Figura 6-15 Confronto dei passaggi primaverili (2018-2019) per le specie di interesse conservazionistico

Dal numero di osservazioni si riscontra comunque come il passo non sia particolarmente percorso nel periodo primaverile. Per quanto riguarda il periodo autunnale, per 14 giorni di rilievo si sono osservati 1474 passaggi, sia di specie migratrici proprie sia di passaggio locale. Nel 2018 su 20 giorni di rilievi sono state censite 34 specie con 4225 passaggi totali, dei quali quasi 3500 casi sono rappresentati da passaggi di Balestruccio. Senza questa specie si ottiene una somma di soli 711 passaggi rilevati in 20 giorni di osservazioni, con una media di 35.5 giornalieri. Nel 2019 i passaggi di Balestruccio sono stati 565 e 172 quelli di Rondine. Togliendo questi 737 esemplari si hanno un complesso di 737 passaggi che corrispondono a 52.6 passaggi giornalieri nell'arco di 14 giorni, con soli 198 passaggi migratori di specie di interesse conservazionistico.

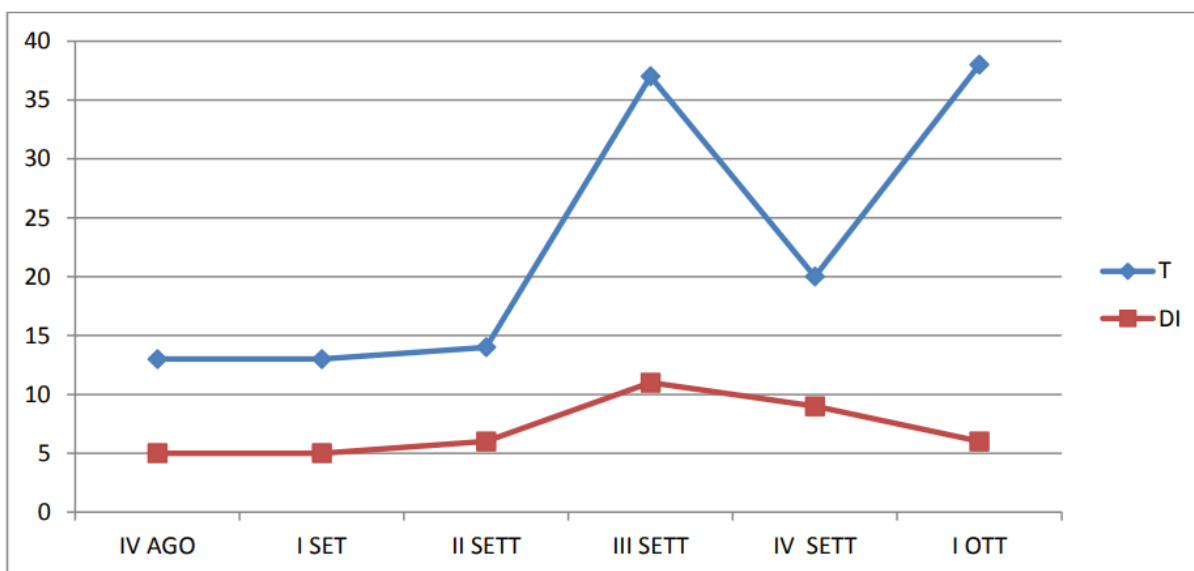


Figura 6-16 Passaggi nel periodo autunnale di specie totali (T) e specie di interesse conservazionistico (DI)

La numerosità dei passaggi autunnali rilevati, anche se maggiori di quelli primaverili, risulta comunque contenuta. Valutando l'andamento settimanale si denota come vi sia un trend generale che mostra per il 2019 (fase di esercizio) una fase tardiva di passaggio nella terza settimana di settembre (Figura 6-16) e di fine agosto, dimostrando ancora una volta la mancanza di una finestra



migrazionale certa, con ampie variazioni giornaliere in base alle condizioni meteorologiche locali e di provenienza dei contingenti migratori. Nel periodo autunnale il flusso principale rilevato è soprattutto in direzione S e SE con una percentuale di movimenti verso Nord assai ridotta.

Per l'anno 2021 si confermano i trend di osservazione con un passaggio primaverile esiguo e diffuso su buona parte del crinale, interessando tutta la zona con un fronte allargato, come già rilevato durante lo studio in pre-opera. Molto similmente avviene durante il passaggio autunnale che conferma un numero di passaggi più elevato rispetto alle giornate primaverili, ma comunque ugualmente non numerosi e con una diversità non consistente. In particolare per l'anno 2021 sono stati conteggiati in tutto 82 specie e 1406 passaggi (per 140 ore circa di osservazione). Da agosto ad ottobre sono state fatte osservazioni su 23 giorni per un totale di 207 ore di osservazione. In questo periodo sono state osservate 75 specie (nel 2019 erano state 59, 74 nel 2020), sia migratrici proprie e sia di passaggio locale o presenti nell'area. I passaggi totali osservati sono 7246, tra i quali 5455 sono rappresentati dai soli passaggi di Balestruccio, Rondine e Rondone.

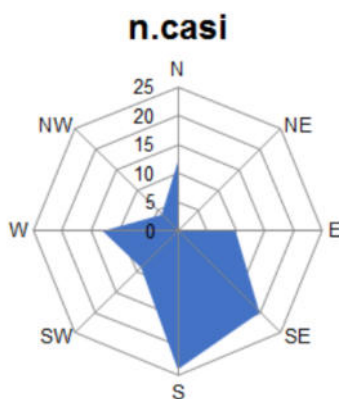


Figura 6-17 Direzioni di volo nel periodo autunnale

L'attività di monitoraggio della chirotterofauna è stata realizzata con metodologia del rilievo bioacustico, registrando gli ultrasuoni emessi dai chirotteri da punti d'ascolto posizionati in vicinanza agli aerogeneratori. I contatti determinati nel 2019 (fase di esercizio) appartengono a 6 taxa: *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri*, mentre le due specie precedentemente rilevate, *Barbastella barbastellus* e *Myotis* non hanno dato riscontri.

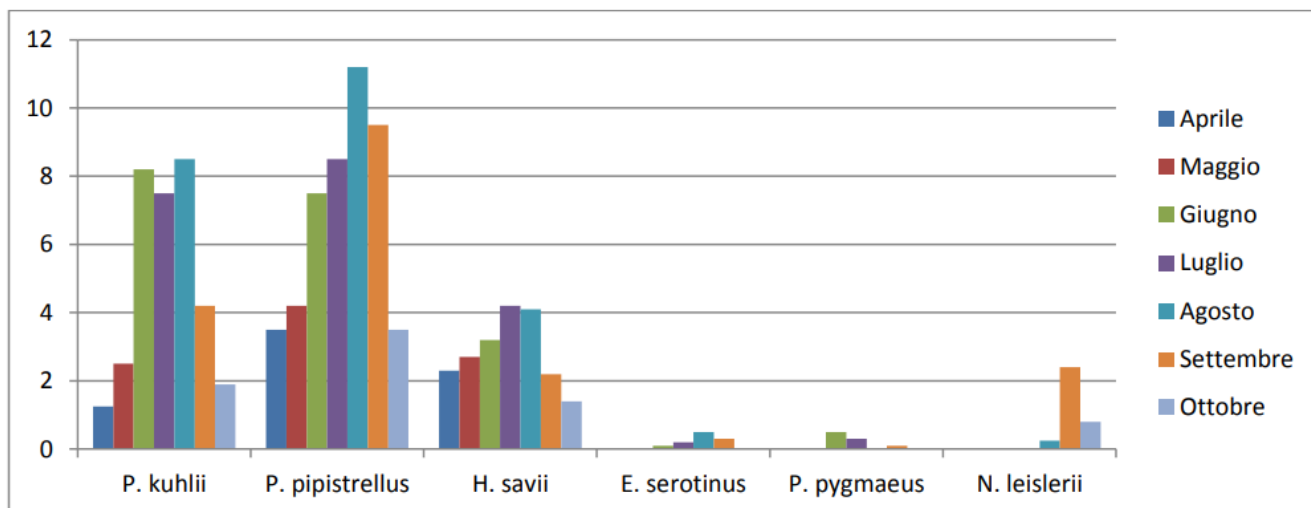


Figura 6-18 Andamento numero di contatti medio di ogni specie di chirotteri nell'anno 2019

Durante il 2019 si verifica sostanzialmente la stessa situazione registrata l'anno precedente con il pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus* quale specie con maggior numero di contatti. Secondo per numerosità è il Pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii* seguito dal Pipistrello Savi *Hypsugo savii*, confermando come queste specie siano quelle determinanti la comunità chirotterologica del sito.



Tutte le altre specie sono essenzialmente occasionali. Comparando i dati pregressi nel sito, si evidenzia come a seguito della realizzazione del parco eolico non si verifica nessuna differenza significativa.

	2011	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Totale/Media
Contatti/h		/	15.38	23.99	26.01	20.33	16.67	5.13	17.92
	2012	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Totale/Media
Contatti/h		18.86	30.95	30.77	26.92	26.01	8.97	1.83	20.62
	2018	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Totale/Media
Contatti/h		16.88	24.12	29.22	25.8	25.3	12.5	9.5	20.62
	2019	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Totale/Media
Contatti/h		7.05	9.9	19.7	20.7	24.55	18.9	7.7	15.48

Tabella 6-7 Numero di contatti medi di chirotteri nell'anno 2019

Dagli andamenti registrati si verifica la mancanza di picchi specifici di attività (Figura 6-19), evidenziando quindi la sostanziale mancanza di flussi migratori specifici per le diverse specie indagate.

Durante il 2021 nei rilievi è stata ritrovata la stessa situazione registrata nei periodi precedenti o comunque molto simile con *Pipistrello albolimbato* *Pipistrellus kuhlii* leggermente più abbondante del comune *Pipistrello nano* *Pipistrellus pipistrellus* ma il numero di contatti rispetto ai rilievi precedenti non ha significatività statistica nelle differenze. Anche molto numeroso il *Pipistrello di Savi* *Hypsugo savii*, confermando come queste tre specie siano quelle che determinano la comunità chirotterologica del sito, mentre tutte le altre siano essenzialmente occasionali, sebbene le estese coperture forestali limitrofe siano vocate ad ospitare le specie tipicamente di bosco come le *Nottole* (genere *Nyctalus*) e il *Barbastello* *Barbastella barbastellus*.

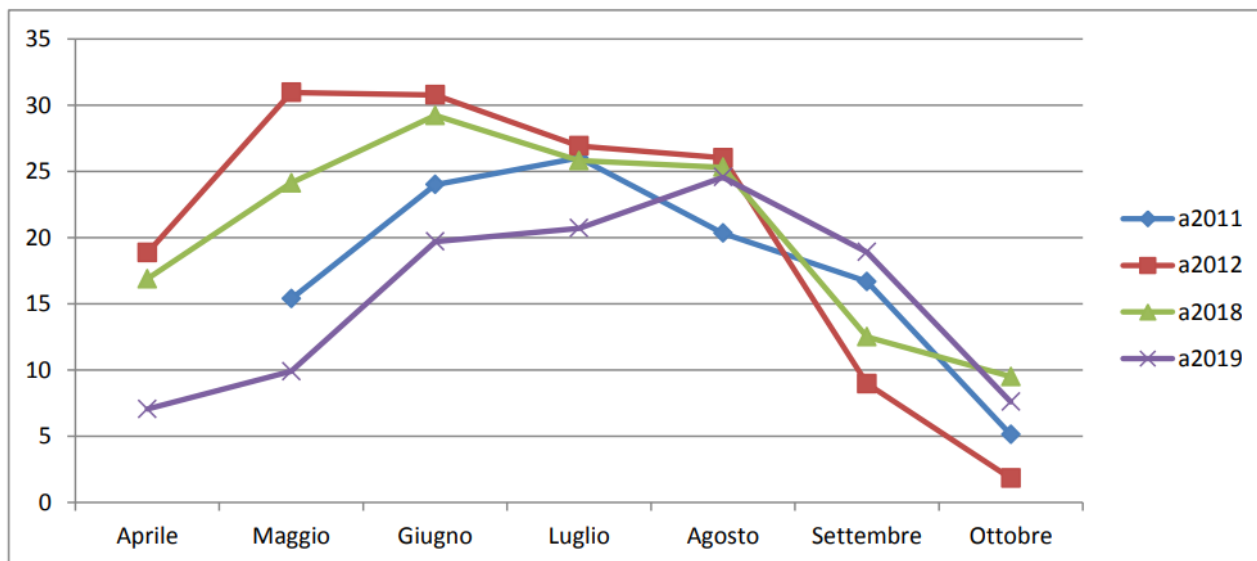


Figura 6-19 Andamento generale passaggi/h negli anni indagati



7 Conclusioni

Su incarico conferito da “Borgotaro Wind S.r.l.” in merito alla realizzazione del parco eolico “Monte Croce di Ferro” situato in località Borgo Val di Taro, costituito da 7 aerogeneratori tripala per una potenza massima di impianto di 30 MW, si è proceduto alla stesura di uno Studio d’Incidenza in modo di identificare gli effetti dannosi e le possibili interferenze del progetto sui siti Rete Natura 2000 limitrofi, in recepimento della direttiva 92/43/CEE “Habitat”, del DPR 120/2003 “Regolamento recante modifiche e ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” e dell’allegato G del DPR 357/97 non modificato dal precedente atto giuridico.

Dalle analisi condotte si riscontra come l’impatto visivo cumulativo generato dalla realizzazione del parco risulterà maggiore in corrispondenza delle ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola” e “Gropo di Gorro”. Per quanto riguarda quest’ultimo, la particolare conformazione morfologica del sito e la quasi totale mancanza di vegetazione arbustiva garantiranno un’alta visibilità per tutto il crinale occidentale del sito (Figura 7-1). In particolare, si nota come in entrambi i Siti l’area di influenza visiva segua l’andamento dei crinali presenti (Figura 7-1), delimitando aree di visibilità ed aree di non visibilità. I crinali nord-occidentali nei due siti non presentano infatti alcun impatto visivo, sia per quanto riguarda i parchi eolici presenti sia per il parco eolico di progetto. All’interno della ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola” il parco eolico di progetto sarà esclusivamente visibile in corrispondenza di pascoli e radure o, generalmente, in mancanza di ostacoli visivi (per esempio in corrispondenza di scorci lunga la sentieristica presente) nelle aree evidenziate in Figura 7-1 e più appropriatamente delimitate in Figura 6-5. Per quanto riguarda le ZSC “Boschi dei Ghirardi” e “Monte Gottero”, anche in relazione all’elevata distanza, l’impatto visivo del parco eolico di Borgo Val di Taro sarà estremamente ridotto interferendo solo puntualmente con l’impatto visivo dei parchi eolici presenti.

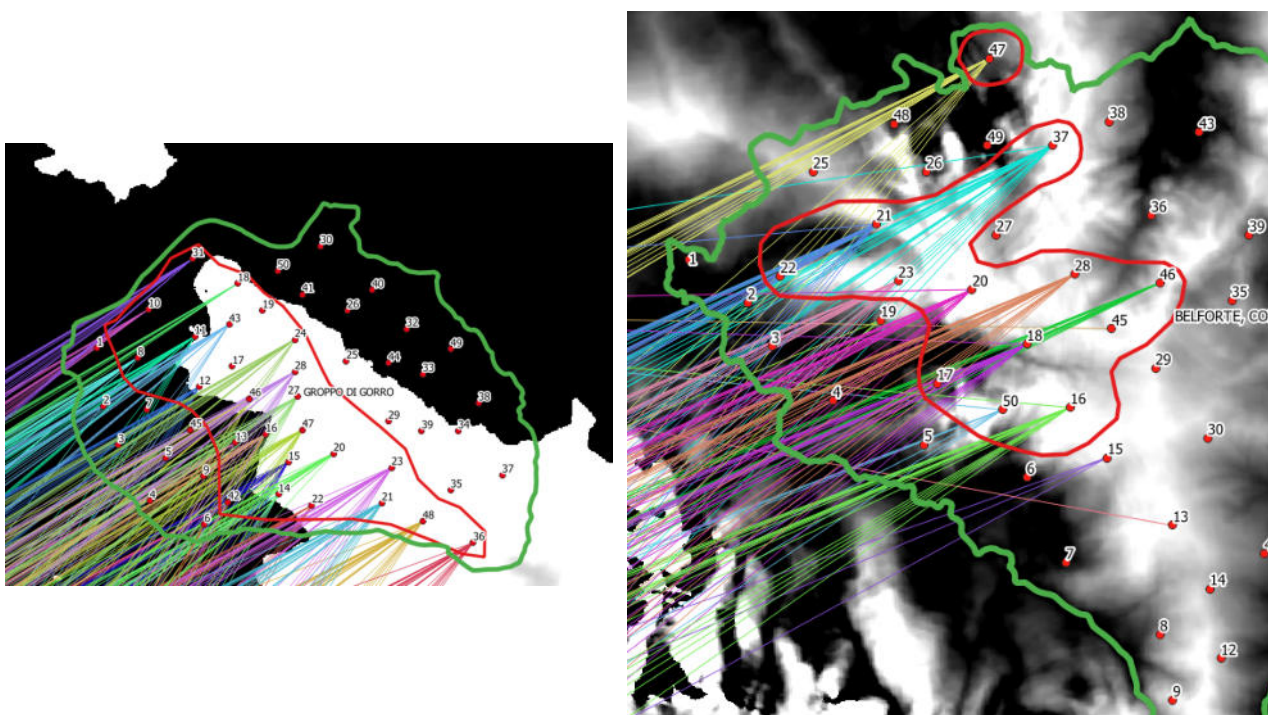


Figura 7-1 Crinali identificati nella ZSC “Gropo di Gorro” (sinistra) e nella ZSC “Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola”

Vista l’elevata distanza dell’area di intervento dai siti Rete Natura 2000 limitrofi, qualsiasi perturbazione dovuta alla costruzione ed all’esercizio dell’impianto viene considerata influente sui siti Rete Natura 2000 stessi. In particolare si evidenzia come le perturbazioni su fauna, avifauna e chiroterofauna saranno prevalenti durante il periodo di cantiere (per un periodo limitato di qualche mese) mentre non si segnalano impatti significativi durante la fase di gestione.



Dalle operazioni di monitoraggio di un vicino parco eolico si riscontra infatti come sia l'avifauna sia la chiroterofauna non abbiano subito particolari cambiamenti con la costruzione e l'esercizio del Parco. Anche durante le fasi di cantiere (considerate le più invasive) il sito ha mantenuto una buona diversità, con anche specie nidificanti come Averla piccola e Tottavilla che hanno mantenuto presenza e numerosità. Vista la vicinanza geografica e la somiglianza sia morfologica che progettuale fra il parco eolico di esempio e quello in progetto (e la sostanziale mancanza di criticità o singolarità ambientali e faunistiche sito-specifiche), si evidenzia come tali conclusioni possano essere cautelativamente proiettate anche per l'area di intervento. Dai primi rilievi effettuati nell'anno 2021 per il parco eolico d'esempio si è riscontrata, in assenza di azioni di disturbo generate dalle fasi di cantiere e dalla presenza di lavoratori, una stabilizzazione nel numero di specie di nidificanti, di rapaci notturni e di chiroterofauna con solo alcune variazioni da considerarsi correlate alle normali variazioni che di anno in anno sono presenti in questi ambienti.

Per valutare appieno l'effetto sull'avifauna e sulla chiroterofauna durante l'attività di funzionamento del parco, nel 2022 sono stati effettuati appositi rilievi coprendo l'intera area di costruzione del parco ed i suoi spazi limitrofi per circa 100 m in linea d'aria. Per una descrizione più accurata dell'argomento e dei metodi di rilievo si rimanda alla relazione RS-4.1 “Relazione di monitoraggio ante operam avifauna e chiroterofauna”.

I rilievi effettuati hanno coperto l'intera area di costruzione e gli spazi limitrofi per circa 100 m in linea d'aria, per valutare appieno l'effetto sull'avifauna e chiroterofauna durante le attività di funzionamento.

Per quanto concerne l'avifauna, si sono rilevati complessivamente 90 specie di cui 42 nel periodo di nidificazione e 41 ulteriori presenti nel periodo migratorio, alle quali si aggiungono 2 rapaci notturni (Allocco e Assiolo) e una specie crepuscolare, Succiacapre *Caprimulgus europaeus*.

In riferimento alla chiroterofauna, i contatti determinati nel 2022 appartengono a 6 taxa: *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri*. Il numero di passaggi cumulati per mese è risultato crescere con il miglioramento delle temperature ed ha avuto un culmine da aprile a giugno e poi in agosto per poi decrescere, anche in considerazione dell'andamento climatico che ha caratterizzato l'annata appena trascorsa.

In conclusione, i rilievi effettuati nel 2022 sulla locale comunità di Uccelli e Chiroterofauna hanno mostrato una situazione ambientale non particolarmente ricca e poco diversificata, comune a buona parte dell'appennino regionale a queste quote e caratterizzazione ambientale. Il sito ha mostrato tra specie nidificanti di importanza per la conservazione solo la Tottavilla, piuttosto numerosa nelle aree aperte e loro margini. La specie in generale mostra forte resilienza e ricolonizza facilmente le stazioni perse durante lavori e anzi in diverse situazioni è ritornata anche maggiormente numerosa durante il post-opera (Gellini et al, 2011). In riferimento alla potenzialità di rischio per la compagine nidificanti, si tratta per lo più specie a volo basso e che ben difficilmente potranno risentire in termini di impatto. Il movimento migratorio ha confermato numeri contenuti sia in primavera e sia in autunno, con passaggi esigui delle specie di maggior attenzione conservazionistica. Non pare che la zona rappresenti un reale corridoio migratorio e gli eventuali monitoraggi futuri potranno rafforzare l'entità dei dati in tal senso. Le diversità e numerosità registrate sia in primavera e sia in autunno sono comunque decisamente scarse, senza finestre temporali di interesse. In relazione al rischio di possibile impatto delle specie di interesse conservazionistico con gli aerogeneratori si è rilevato come la maggior parte degli individui sia volato sotto la quota di spazzata. Sopra tale quota si è registrato un 5% del flusso e quindi solo il 10% passa in aree di spazzata degli aerogeneratori. Considerando quindi l'insieme dei passaggi registrati nell'intero sito in 300 ore di osservazioni si hanno 250 sorvoli di specie a rischio, 12 al giorno considerando appunto anche Poiana, Gheppio, tottavilla e Picchio nero, senza i quali si scende a 100 passaggi, 5 al giorno.

In riferimento ai chiroterofauna, l'indagine ha evidenziato con metodi bioacustici la presenza nel sito di cantiere di 6 taxa non appartenenti a specie di “speciale rilevanza per la conservazione”.

Viste le risultanze dei monitoraggi finora intrapresi e la possibilità di dedurre trend generali in atto sia per l'avifauna di interesse conservazionistico e sia per la chiroterofauna, si ritiene che il rischio di impatto come sopra analizzato e definito non appaia rilevante per la conservazione delle specie presenti.

A seguito di tali conclusioni si può perciò affermare come la costruzione del parco eolico di Borgo Val di Taro non determini l'interruzione o l'occupazione di Via Migratorie preferenziali o di Reti e



Corridoi Ecologici di importanza rilevante per le ZSC limitrofe, l'Interferenza Funzionale generata dalla realizzazione del parco eolico viene pertanto considerata influente.