

Parco Regionale Orobie Bergamasche

Comune di PARRE

COMMITTENTI	Briden Srl – Lubrini Sara Palamini Francesco e Trussardi Maddalena
-------------	---

OGGETTO	Manutenzione straordinaria tracciati esistenti a servizio di fabbricati ex agricoli STUDIO DI INCIDENZA IN RAPPORTO AI SITI DI RETE NATURA 2000 IT2060401 Parco Regionale Orobie Bergamasche IT2060009 Val Nossana - Cima di Grem
---------	--

REDATTO	Dr. Nat. Agro. Giambattista Rivellini Via Palate, 12 – 24060 Endine Gaiano BG RVLGBT58E22L388K P. IVA 03796930166 Tel. 339/1967171 E-mail giambiri58@gmail.com	
---------	---	--

DATA	Maggio 2025
------	-------------

INDICE

PREMESSA

I. Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A

II. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A.

III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000

IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze.

V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione

VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza

PREMESSA

Su incarico di Briden Srl – Lubrini Sara, Palamini Francesco e Trussardi Maddalena, è stata predisposta la seguente relazione di Valutazione di Incidenza legata alla sistemazione, adeguamento e manutenzione straordinaria di tracciati esistenti a servizio di fabbricati ex agricoli in rapporto ai Siti della Rete Natura 2000: IT2060401 Parco Regionale Orobie Bergamasche e la ZSC Val Nossana - Cima di Grem (IT2060009).

Le finalità delle indagini sono quindi legate all'analisi e alla verifica delle potenziali interferenze e dei potenziali impatti su vegetazione, fauna e habitat presenti in rapporto alla predisposizione delle opere in oggetto, proponendo eventuali interventi di mitigazione.

Le modalità di riferimento rimandano alla D.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

Questa nuova normativa modifica e/o sostituisce le deliberazioni n. 7/14106 del 2003, n. 7/18453, n. 7/18454 e n. 7/19018 del 2004, n. 8/1791 e n. 8/3798 del 2006 e n. 8/5119 del 2007.

Ulteriori indicazioni di riferimento rimandano all'allegato G del DPR 357/97 e più in generale si è fatto inoltre riferimento ai contenuti e alle indicazioni fornite dalla "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat. 92/43/CEE".

I. Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A

Introduzione

L'area dove si prevede di effettuare l'intervento in oggetto è localizzata in comune di Parre nei pressi della località di Trevasco in un contesto di prateria sia da sfalcio che da pascolo ad una quota intorno ai 930 m s.l.m..

L'area individuata è ricompresa all'interno del foglio C4D3 CTR alla scala 1:10.000

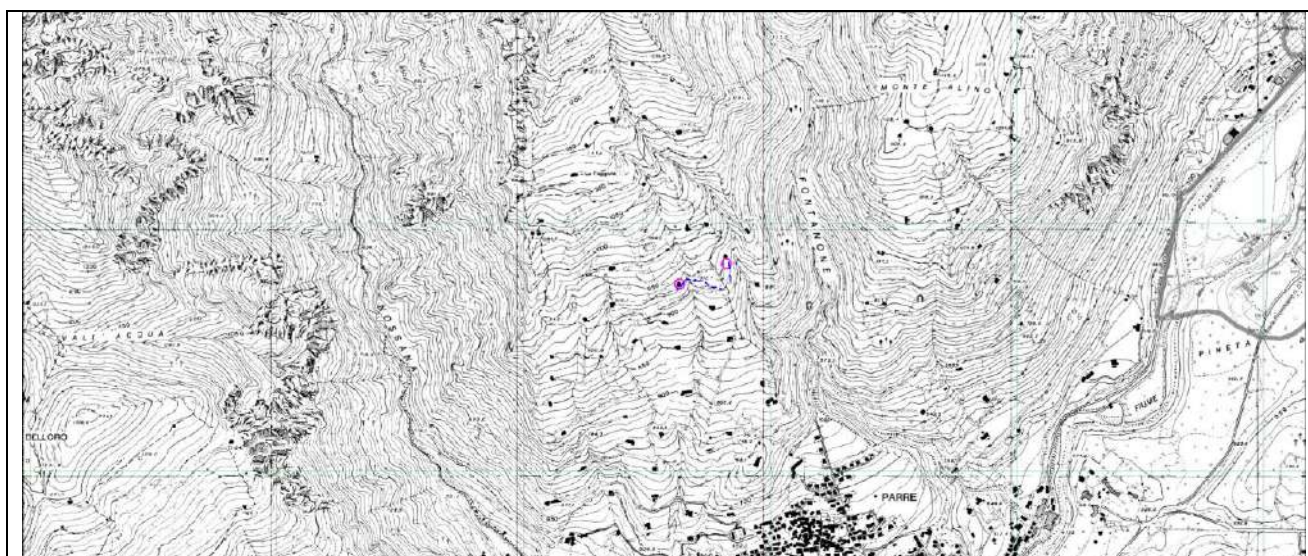


Fig. 1: Localizzazione dell'area in oggetto (su base CTR)



Fig. 2: Localizzazione dell'area in oggetto su base ortofoto (fonte geoportale Reg. Lomb.)

Caratteri climatici

Precipitazioni

Le stazioni pluviometriche in corrispondenza dell'area di risultano essere quelle di Gorno e di Clusone dell'Ufficio Idrografico del Po (Min. Lav. Pubbl. Serv. Idrografico).

Per queste due stazioni sono disponibili i dati relativi al trentennio 1921-1950.

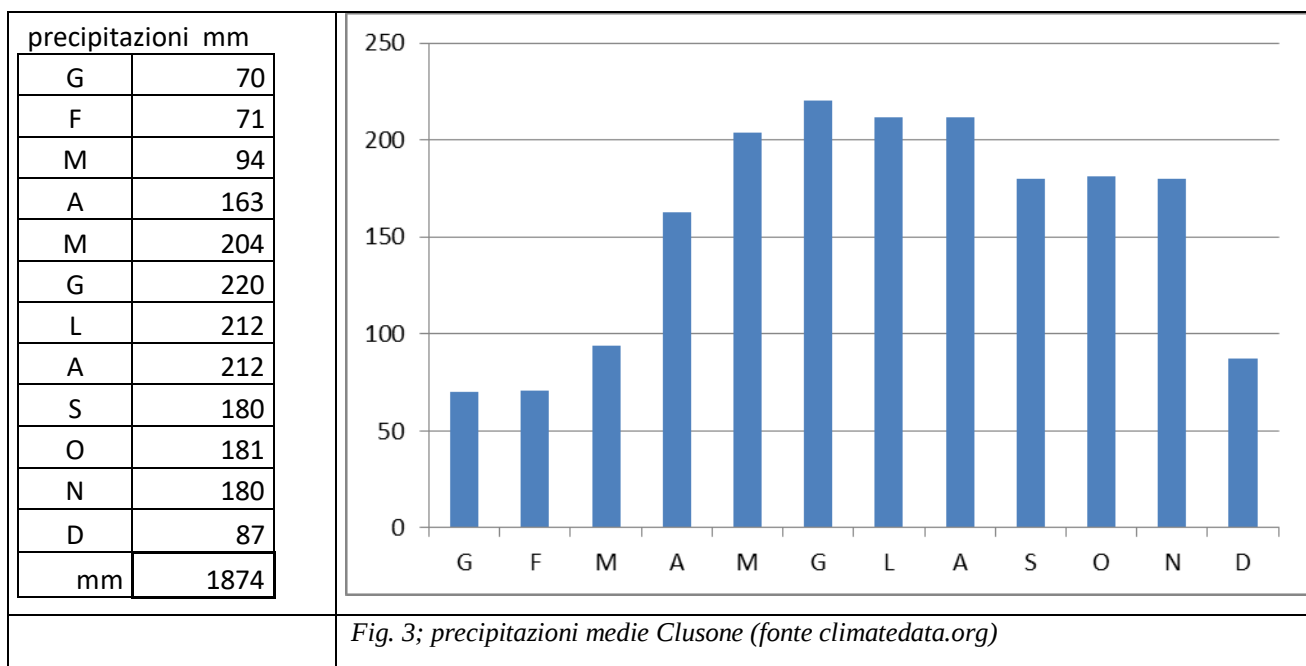
La stazione di Clusone evidenzia una media annua per il periodo considerato paria a 1588 mm di pioggia con un massimo primaverile ed un secondo periodo tardo autunnale.

La massima assoluta si rileva a maggio, con 192 mm di pioggia con un secondo massimo a giugno con 155 mm.

La stazione di Gorno, possiede una media annua maggiore con 1814 mm di pioggia, e mostra un andamento distributivo analogo con massima a maggio (232 mm) e secondo massimo a giugno con 191 mm di pioggia.

La stagione poi prosegue con medie intorno ai 170 mm (A-S-O) con novembre che tocca i 180 mm.

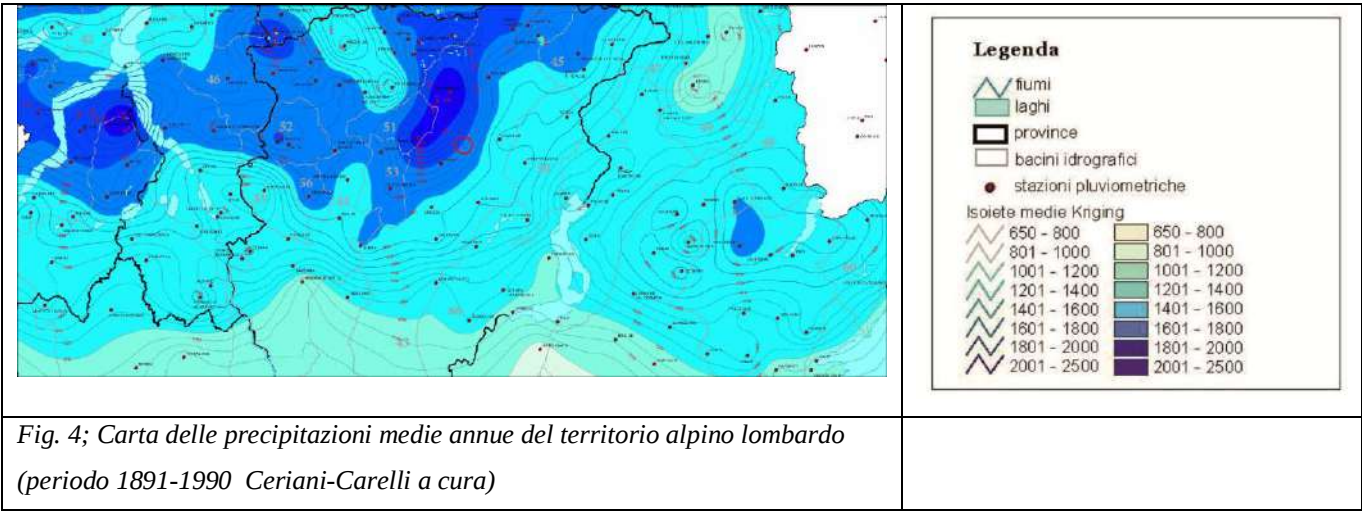
Trattandosi di valori decisamente datati si sono utilizzati quelli forniti dal sito climatedata.org.



Con questi dati si evidenzia come la massima sia sempre nel mese di maggio e minima a gennaio.

Ulteriori dati utili all'inquadramento provengono dalla "Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo" (periodo 1891-1990 Ceriani-Carelli).

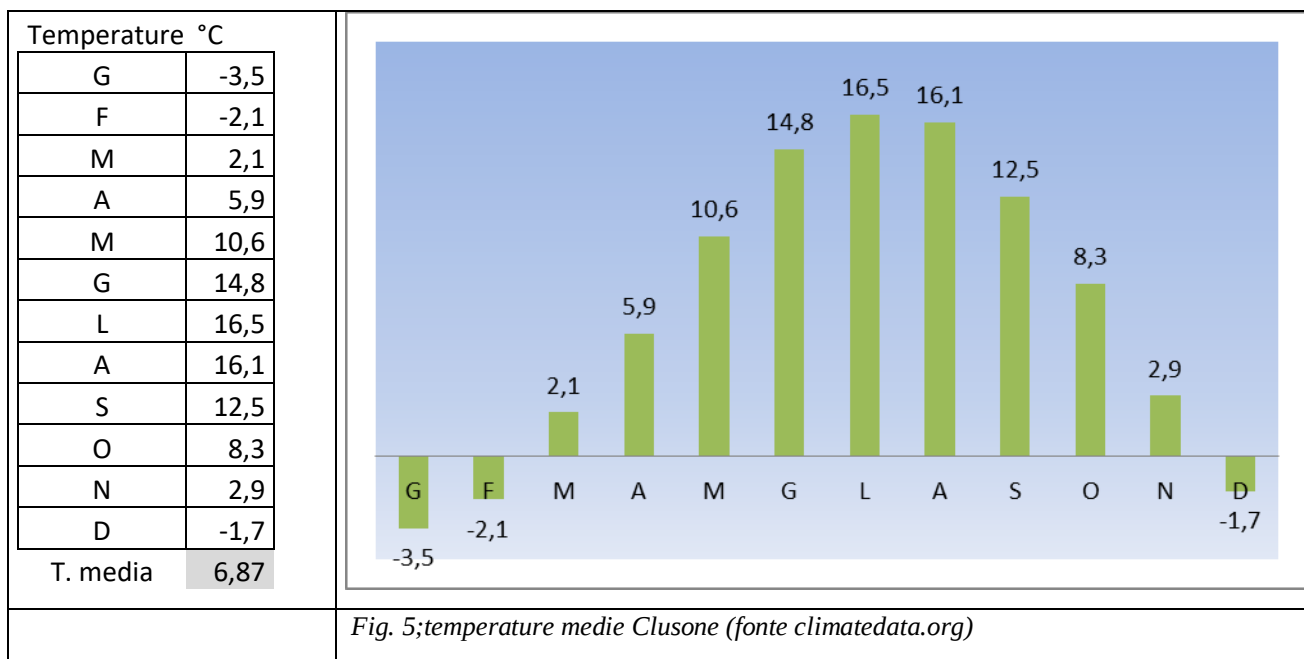
Questo documento inserisce la zona in esame all'interno di aree con precipitazioni medie annue comprese tra i 1750 e i 1800 mm di pioggia.



Temperature

Per quanto riguarda le temperature dell'aria si può fare riferimento sempre alla stazione di Clusone. Il mese più freddo risulta gennaio con 1,9 °C e il più caldo luglio con 20.6 °C. La media annua si assesta intorno agli 11 °C con una escursione paria 18,7 .

Anche per le temperature si può prendere come riferimento i dati forniti dallo stesso sito. Con questi dati si evidenzia come siano sempre gennaio il mese più freddo e luglio quello più caldo.



Cenni di pedologia

L'area nella quale è inserito l'intervento in parola si colloca all'interno dell'ampia fascia calcarea prealpina lombarda; in questi ambiti sono principalmente individuate associazioni sviluppate di suoli bruni calcarei, di suoli bruni lisciviati e progressivamente alle quote superiori da rendzine e proto rendzine con presenza di litosuoli in condizioni estreme in base all'erodibilità delle formazioni rocciose (Mancini, 1966).

Tali tipologie si sviluppano in base ai substrati e alle pendenze dei versanti e al contemporaneo evolversi delle formazioni vegetali.

Caratteri vegetazionali

Inquadramento floristico e analisi della flora potenziale

Il territorio in esame, da un punto di vista floristico, appartiene alla Provincia Alpina e si colloca nel Settore Prealpino del Distretto Alpino, al confine con il Distretto Insubrico.

Il Settore Prealpino comprende la fascia montana calcarea che in Lombardia e Veneto precede l'arco alpino vero e proprio, e registra una elevata presenza di specie endemiche, avendo rappresentato una importante zona di rifugio durante le glaciazioni quaternarie.

Il territorio delle Prealpi compreso tra il Lago di Como ed il Monte Baldo annovera una trentina di specie endemiche perlopiù distribuiti negli orizzonti vegetazionali più elevati; solo il 10% di essi è presente negli orizzonti collinare e montano (Pawlowski 1970).

Gli endemismi prealpino-insubrici lombardi infatti occupano in prevalenza stazioni rupicole e di prateria di altitudine, non presenti nell'immediato intorno dell'area.

In pratica, nell'area in esame, i principali motivi di interesse floristico non sono distinguibili da quelli di tipo vegetazionale-ambientale.

Bioclima

Secondo Tomaselli (1973), l'area in esame si colloca all'interno della fascia a bioclima temperato della regione axerica fredda, indicativamente nella sottoregione temperato fredda tipo "A" al confine con la Regione mesaxerica tipo "C"..

Per questa sottoregione la curvatermica scende al di sotto dello 0 °C per un periodo massimo di tre-quattro mesi ed è in ogni stagione inferiore alla curva ombrica, non vi sono quindi pericoli di aridità.

Le formazioni climatiche per il tipo "A" è la faggeta; l'abete bianco rientra in queste formazioni che nell'insieme corrispondono alla fascia Fagus-Abies di Schmid.

Indice di continentalità idrica di Gams

Un indice significativo per le aree alpine e prealpine frequentemente utilizzato per rappresentare le caratteristiche climatiche in carenza di dati termometrici è quello di Gams.

L'angolo di continentalità idrica di Gams (x), espresso in gradi sessagesimali ed indicato con "x", è quello la cui cotangente vale il rapporto fra precipitazioni annue e la quota.

I valori calcolati per alcune località poste nelle vicinanze dell'area sono i seguenti:

	Gromo	Gorno	Val Canale	Clusone
<i>m s.l.m.</i>	709	640	986	648
<i>mm/anno</i>	1575	1768	2183	1439
<i>x</i>	24°14'	19°54'	24°18'	24°14'

Tutte queste stazioni presentano indici di Gams minori di 30° e si collocano all'interno dell'intervallo del Piano Basale ($0^{\circ} < x < 30^{\circ}$).

La vegetazione potenziale del Piano Basale è costituita da formazioni di latifoglie eliofile (es. Rovere, Farnia e Castagno), frammiste in misura varia a specie xerotermiche e termofile (es. Roverella, Carpino nero e Orniello).

Distretti geobotanici

La zona interessata alle opere è inserita all'interno del distretto geobotanico Sud-orobico.

Il distretto prealpino sud-orobico comprende le aree della Valvarrone, delle valli Brembana, Seriana, Scalve e Allione.

Include substrati di natura prevalentemente acida (permiani) scistosi e terrigeno scistosi.

Il clima è prealpino ad impronta oceanica.

Regione forestale

L'area si colloca nella regione forestale Esalpica centro orientale esterna.

La regione Esalpica comprende i rilievi prealpini e si trova più a nord della fascia collinare. La vegetazione forestale è caratterizzata dalla prevalenza di latifoglie, ma non mancano formazioni di conifere rappresentate dal pino silvestre, abete rosso e abete bianco. I due abeti, anche se riescono a diffondersi spontaneamente, sono frutto di rimboschimenti. Ciò è dimostrato dal veloce accrescimento e dal precoce invecchiamento della specie.

Questa regione può essere divisa in due sub-regioni, quella di interesse è l'esalpica centro-orientale esterna che comprende la parte medio-bassa delle valli centrali (Valcamonica, Val Brembana, Val Seriana e Valle Sabbia), le zone circostanti il lago di Garda e quello di Iseo, la parte meridionale del Lario, parte del Varesotto e prosegue anche in Veneto e in Friuli Venezia Giulia. È tipica dei substrati carbonatici.

Nella fascia submontana è caratterizzata dalla presenza di querceti di roverella e degli orno-ostrieti, intervallati, dalle pinete di pino silvestre, nelle stazioni più asciutte, e dagli aceri-frassineti nelle rare forre.

Nella fascia montana e in quella altimontana dominano le faggete.

Vegetazioni e habitat

L'area interessata dall'intervento in parola si sviluppa all'interno di un contesto di prati da sfalcio e pascolo con presenza di aree boscate di latifoglie in corrispondenza delle zone maggiormente acclivi e nelle vallette.

Questi ambienti sono stati definiti dal Piano di Gestione della ZSC (SIC) Val Nossana - Cima di Grem come habitat 6520 Praterie montane da fieno e habitat 91K0 Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion) 91K0.

Dal PIF della Valle Seriana gli ambiti boscati sono stati clasificati come Aceri frassineto tipico.



Fig. 6; ZSC IT206009 Val Nossana-Cima di Grem (habitat individuati)

Dall'esame della vegetazione è stato possibile individuare le seguenti specie presenti nei contesti a prato da sfalcio/pascolo:

Ranunculus acris, *Primula vulgaris*, *Arrheatherum elatius*, *Fragaria vesca*, *Knautia arvensis*, *Taraxacum officinale*, *Ajuga reptans*, *Centaurea nigrescens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Galium verum*, *Hocus lanatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Salvia pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Myosotis arvensis*, *Bromus arvensis*, *Potentilla reptans*, *Poa pratensis*, *Urtica dioica*

Per le aree boscate le specie presenti rimandano a tessere e fasce con sviluppo di diversi esemplari arborei ed arbustivi di:

Corylus avellana, *Laburnum anagyroides*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix caprea*,
Acer campestre, *Ilex aquifolium*, *Sambucus nigra*, *Picea abies*, *Lonicera xylosteum*.

Zone a prato/pascolo e tessere arborate/arbustate





Zone e fasce arbustate e arborate



Inquadramento faunistico

L'inquadramento ha considerato la potenzialità complessiva del contesto considerato per l'area vasta in oggetto.

Teriofauna

Materiali e metodi

L'indagine è stata svolta utilizzando metodologie consone al rilevamento della classe sistematica indagata; in tal senso si è operato mediante sopralluoghi sul terreno volti a ricavare informazioni dirette sulle specie presenti nell'area; ricerca di fonti bibliografiche specializzate, relative alla situazione locale e al contesto geografico regionale in particolare l'Atlante dei Mammiferi della Lombardia e la pubblicazione della Regione Lombardia "La fauna selvatica in Lombardia, Rapporto 2008 sulla distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi".

Elenco sistematico

Di seguito si propone un elenco di specie presenti e/o potenziali desunte sia da sopralluoghi che da dati bibliografici inerenti lo status distributivo dei Mammiferi (evidenziate le specie contattate durante i sopralluoghi).

Per la classificazione si è seguito la "Checklist delle specie della fauna d'Italia" VERTEBRATA, a cura di Minelli, Ruffo, La Posta (Calderini, 1993) ulteriormente aggiornata per l'erpetofauna dal lavoro di Speybroeck J., Beukema W., Crochet P.A. in Zootaxa 2492: 1-27 (2010).

Ordine	Nome Comune	Nome Scientifico	Priorità	Normative internazionali	Normative nazionali e regionali
Insectivora	Riccio occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	4		LN 157/92 - P.
Insectivora	Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>	7		LN 157/92 - P.
Insectivora	Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>	8		LN 157/92 - P.
Insectivora	Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	8		LN 157/92 - P.
Chiroptera	Vespertilio di Blyth	<i>Myotis blythi</i>	11	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>	10	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	11	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	6	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	6	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Serotino di Nilsson	<i>Eptesicus nilssoni</i>	9	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.

Chiroptera	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	7	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Serotino bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	6	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Barbastello	<i>Barbastella barbastellus</i>	11	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Miniottero	<i>Miniopterus schreibersi</i>	11	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Lagomorpha	Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	4		
Rodentia	Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>	8		LN 157/92 - P.
Rodentia	Ghiro	<i>Myoxus glis</i>	8		LN 157/92 - P.
Rodentia	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	9	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Rodentia	Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>	5		
Rodentia	Arvicola campestre	<i>Microtus arvalis</i>	4		
Rodentia	Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>	7		
Rodentia	Arvicola sotterranea	<i>Microtus subterraneus</i>	8		
Rodentia	Topo selvatico collogiallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	4		
Carnivora	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	3		
Carnivora	Tasso	<i>Meles meles</i>	6		LN 157/92 - P.
Carnivora	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	7		LN 157/92 - P.
Carnivora	Faina	<i>Martes foina</i>	6		LN 157/92 - P.
Artiodactyla	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	4		
Artiodactyla	Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	6		
Artiodactyla	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	6		

Analisi del popolamento

Il popolamento di Mammiferi relativo all'area considerata può essere considerato tipico per questa zona caratterizzata da habitat costituiti da aree aperte a prati e prateria con presenza di fasce boscate più o meno dense.

Sono segnalate inoltre presenze di valore faunistico quali: cervo, capriolo e cinghiale, oggetto di gestione faunistico venatoria.

Per quanto riguarda la microfauna sono presenti contesti di habitat erbacei tali da giustificare il popolamento considerato.

Non sono noti rilevamenti diretti relativi alle popolazioni di Chiroterri nell'area per mancanza di studi e campionamenti.

Considerazioni

L'area presenta una certa omogeneità di habitat tipicamente montano-alpini che comprende innanzitutto vaste aree a prateria alternate verso valle da ambiti boscati arbustati mentre verso le cime si sviluppano contesti rupicoli e di macereto di substrati calcarei..

Il popolamento teriologico considerato risulta definito in buona parte delle sue componenti principali; mancano al riguardo solo i grossi carnivori.

All'interno del popolamento teriologico considerato (cfr. tab. elenco faunistico) occorre evidenziare come non risultino presenti specie inserite sia nell'allegato IV che nell'allegato II della direttiva 92/43 CEE, del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat).

Sempre nell'elenco sono presenti dodici specie alle quali sono stati attribuiti livelli di priorità significativi (sup. o uguali a 8) in base al DGR 20 aprile 2001 n.7/4345 "Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica nelle aree protette".

Ornitofauna

Materiali e metodi

Negli studi degli ambienti terrestri, l'ornitofauna rappresenta uno degli "indicatori ecologici" più comunemente utilizzati

Nell'ambito dell'avifauna che frequenta un'area durante il ciclo annuale, comprendente quindi le specie sedentarie, migratrici ed estive; quelle nidificanti costituiscono, per il loro legame con gli habitat riproduttivi disponibili, un patrimonio naturalistico in grado di fornire dati significativi circa le condizioni complessive dell'ecosistema.

L'attenzione principale è stata rivolta quindi al popolamento ornitico potenzialmente nidificante comparato con l'attuale stato dell'ambiente.

Base dell'indagine è stata l'analisi bibliografica della situazione locale rifacendosi alle presenze segnalate nel più recente Atlante degli Uccelli nidificanti in Provincia di Bergamo (2015), integrata con successive verifiche sul campo, mediante opportuni sopralluoghi.

Elenco sistematico

Di seguito vengono elencate le specie censite o segnalate come nidificanti o potenzialmente nidificanti nell'area del corridoio considerato.

Per la sistematica è stata seguita la classificazione proposta da Minelli, Ruffo e La Posta "Check-list delle specie della fauna italiana" Vertebrata (Calderini, 1993).

Per ogni specie rilevata è stata individuata la fenologia, ossia il modo di apparire e occupare l'area di studio nel corso del ciclo annuale, rifacendosi alle seguenti definizioni standardizzate in campo ornitologico:

MS = Migratrice Svernante (presente soltanto nel corso della migrazione e in inverno)
 MP = Migratrice Parziale (presente in tutto il corso dell'anno, in parte con popolazioni migratrici; si intende anche nidificante)
 ML = Migratrice su Lunga distanza (presente esclusivamente nei periodi di migrazione)
 MN = Migratrice Nidificante (presente soltanto nel corso della migrazione e in periodo di nidificazione)
 NR = Nidificante Residente (presente in tutto il corso dell'anno, con popolazioni non soggette a migrazioni)
 EO = Estivante occasionale (migratrice occasionalmente presente nel periodo riproduttivo, ma non nidificante)

Se presente in periodo di nidificazione, una specie può risultare quindi:

nidificante regolare: qualora presente con popolazioni che si riproducono regolarmente
 nidificante irregolare: qualora presente con coppie rarefatte che si riproducono irregolarmente
 nidificante possibile: qualora presente nel periodo propizio alla riproduzione e negli habitat adeguati, ma senza che si siano finora raccolte prove certe di nidificazione
 nidificazione reintrodotta: qualora presente con popolazioni riproduttive in seguito a operazioni di reintroduzione
 estivante: qualora osservata nel periodo riproduttivo, ma senza alcun indizio di nidificazione

Ordine	Nome Comune	Nome Scientifico	Fenologia	Priorità	Normative internazionali	Normative nazionali e regionali
Accipitriformes	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	MP - nid. REG	8		LN 157/92 - P.P.
Columbiformes	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	MP - nid. REG	4		
Cuculiformes	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	MN - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Strigiformes	Allocco	<i>Strix aluco</i>	MP - nid. REG	9		LN 157/92 - P.P.
Piciformes	Picchio verde	<i>Picus vmridis</i>	NR - nid. REG	9		LN 157/92 - P.P.
Passeriformes	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	MN - nid. REG	3		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	MN - nid. REG	1		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	MP - nid. REG	3		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	MP - nid. REG	4		LN 157/92 - P.

Passeriformes	Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	MN - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	MN - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	MP - nid. REG	5		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Merlo	<i>Turdus merula</i>	MP - nid. REG	2		
Passeriformes	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Bigia padovana	<i>Sylvia nisoria</i>	MN - nid. REG	12	Dir CEE 79/409 - All.1	LN 157/92 - P.
Passeriformes	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	MN - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cincia mora	<i>Parus ater</i>	MP - nid. REG	3		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	MP - nid. REG	1		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	MN - nid. REG	8	Dir CEE 79/409 - All.1	LN 157/92 - P.
Passeriformes	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	NR - nid. REG	7		
Passeriformes	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	NR - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	MP - nid. REG	1		
Passeriformes	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	MP - nid. REG	3		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Passero d'Italia	<i>Passer italiae</i>	NR - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Passero mattugio	<i>Passer montanus</i>	MP - nid. REG	1		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	MP - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	MP - nid. REG	1		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	MP - nid. REG	6		LN 157/92 - P.

Analisi del popolamento

In totale sono state elencate come nidificanti o potenzialmente nidificanti nell'area considerata circa una trentina di specie, di cui 5 non Passeriformi.

Delle specie considerate, almeno otto finito il periodo riproduttivo, fanno ritorno nei quartieri di svernamento; al contrario l'altra parte risulta sedentaria nell'area o al più effettua erratismi locali verso valle durante il periodo invernale o viene incrementata da altre entità provenienti da nord.

Considerazioni

Analizzando la lista delle specie note come nidificanti o potenzialmente nidificanti nel contesto considerato, nonché la loro diffusione a livello regionale, è possibile effettuare alcune considerazioni:

- nella zona di studio è presente un popolamento ornitico determinato nella sua composizione specifica dalle attuali condizioni ambientali che si caratterizzano principalmente per la presenza di vaste aree a prateria (prati da sfalcio e pascolo)
- Significativi risultano i contesti boscati più o meno densi.

All'interno del popolamento ornitico considerato occorre evidenziare inoltre come a sette specie risultino attribuiti livelli di priorità significativi (sup. o uguali a 8) cfr. DGR 20 aprile 2001 n.7/4345 "Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica nelle aree protette".

Due di queste risultano inserite nell'allegato I della direttiva 79/409 CEE, del 2 aprile 1979 (Direttiva Uccelli).

Erpetofauna

Si riportano di seguito alcuni dati di segnalazione inerenti la presenza di anfibi e rettili nell'area considerata.

L'elenco elaborato, risulta dedotto sia dall'Atlante degli anfibi e rettili della Lombardia (2004) che da sopralluoghi diretti alla ricerca di entità specifiche.

REPTILIA

Ordine	Nome Comune	Nome Scientifico	Priorità	Normative internazionali	Normative nazionali e regionali
Squamata	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	8		LR 10/2008
Squamata	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	4	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Squamata	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	8	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Squamata	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	9	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Squamata	Saettone	<i>Zanemis longissimus</i>	10	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Squamata	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	8		LR 10/2008
Squamata	Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	9		LR 10/2008

AMPHIBIA

Ordine	Nome Comune	Nome Scientifico	Priorità	Normative internazionali	Normative nazionali e regionali
Urodela	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	8		LR 10/2008
Urodela	Tritone crestato	<i>Triturus carnifex</i>	10	All. IV dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Anura	Ululone dal ventre giallo	<i>Bombina variegata</i>	12	All. II dir. 92/43/CEE	LR 10/2008
Anura	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	8		LR 10/2008
Anura	Rana temporaria	<i>Rana temporaria</i>	8		LR 10/2008

Considerazioni

L'elenco proposto descrive in modo realistico le condizioni delle potenzialità per l'area considerata, grazie a dati e segnalazioni; quindi le specie dell'Erpetofauna nel popolamento considerato appaiono discretamente rappresentate per il contesto considerato.

In base alle condizioni ecologiche degli habitat presenti, il popolamento nel suo complesso appare sicuramente significativo per la presenza di entità di interesse conservazionistico.

La fauna anfibia risulta maggiormente condizionata dalla presenza di idonei contesti umidi ricettivi per la fase riproduttiva non sempre garantiti.

Il popolamento erpetologico segnalato evidenzia come buona parte delle specie considerate risultino attribuiti livelli di priorità significativi (8 e sup.) cfr. DGR 20 aprile 2001 n.7/4345

“Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica nelle aree protette”.

Bombina variegata risulta inserita nell'allegato II della direttiva 92/43 CEE, del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat).

Per queste specie, occorre ricordare inoltre come la L.R. 10/2008 prescriva particolari indirizzi di protezione e gestione degli habitat di interesse.

Rete Ecologica Regionale (RER)

La Rete Ecologica Regionale (RER), riconosciuta come “infrastruttura prioritaria della Lombardia” dal Piano Territoriale Regionale, è nata con l’obiettivo di salvaguardare e ripristinare la connettività ecologica per conservare e valorizzare gli ecosistemi, per mantenere vitali le popolazioni animali e vegetali, per migliorare la qualità paesaggistica e ambientale del territorio lombardo.

La RER è composta da:

- Elementi di primo livello

Comprendono le aree protette (parchi e riserve), i Siti Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e le “Aree prioritarie per la biodiversità” individuate attraverso un’approfondita valutazione delle diverse componenti faunistiche, botaniche ed ecologiche del territorio lombardo.

- Elementi di secondo livello

Comprendono le aree importanti per la biodiversità non incluse nelle Aree prioritarie ma ritenute funzionali alla connessione tra elementi di primo livello. La rete degli elementi di secondo livello è particolarmente sviluppata nell’area di pianura e strettamente legata al fitto reticolo idrografico.

- Corridoi primari

Sono gli elementi più rappresentativi del concetto di connessione ecologica. Sono infatti il ponte di collegamento delle grandi aree inserite nella rete e consentono lo spostamento e la diffusione di specie animali e vegetali, spesso impossibilitati a scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti ambientali altamente frammentati. Molti corridoi coincidono con le aree fluviali dei principali corsi d’acqua lombardi. Si distinguono in:

- Corridoi ad alta antropizzazione

- Corridoi a bassa o moderata antropizzazione

La RER, inoltre, individua i Varchi che

rappresentano passaggi ristretti più o meno naturali in contesti urbanizzati, ove è indispensabile intervenire per mantenere o ripristinare la connessione ecologica. Si distinguono:

- Varchi “da mantenere”, ovvero aree dove si deve limitare ulteriore consumo di suolo o alterazione dell’habitat perché l’area conservi la sua potenzialità di “punto di passaggio” per la biodiversità;

- Varchi “da deframmentare”, ovvero dove sono necessari interventi per ripristinare la connettività ecologica interrotta da infrastrutture o insediamenti che costituiscono ostacoli non attraversabili;
- Varchi “da mantenere e deframmentare”, ovvero dove è necessario preservare l’area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica interrotta.

L’area interessata dall’intervento è inserita nel Settore 109 “MEDIA VAL SERIANA” della Rete Ecologica Regionale.

Questo settore comprende un’area montana e alpina che interessa in gran parte del tratto medio-inferiore della Val Seriana, fra Villa d’Ogna e Gazzaniga.

L’area è compresa per oltre l’ 80% nell’Area Prioritaria per la Biodiversità “Orobie”.

La superficie di aree con vegetazione naturale e con aree aperte di origine antropiche di elevato valore naturalistico è molto elevata.

La superficie di aree con vegetazione naturale e con aree aperte di origine antropiche di elevato valore naturalistico è molto elevata.

Le aree della parte montana sono ricoperte prevalentemente da boschi sia di latifoglie che di conifere, molti dei quali di neoformazione e derivanti dall’abbandono delle tradizionali attività agricole e pastorali.

Lo stato di conservazione dei boschi è molto variabile e accanto ad esempi di formazioni disetanee e ben strutturate si incontrano vaste estensioni di cedui in cattivo stato di gestione. Sono presenti, inoltre, aree prative di rilevante interesse naturalistico.

Le praterie situate a bassa quota, però, sono in fase di regresso in seguito all’abbandono delle pratiche tradizionali del pascolo e dello sfalcio.

Questo comporta una perdita di habitat importanti per le specie delle aree aperte, fra le quali si annoverano specie vegetali endemiche della fascia prealpina.

Tra gli elementi di tutela sono presenti alcuni SIC: IT206009 Val Nossana-Cima di Grem; IT206005 Val Sedornia-Val Zurio-Pizzo della Presolana; IT2060010 Valle del Freddo; : IT2060016 Valpredina e Misma; IT2060010 Valle del Freddo; IT2070024; ZPS IT2060401 Parco Regionale Orobie Bergamasche;

Tra gli ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA , i Corridoi primari: Fiume Serio (Corridoio primario ad alta antropizzazione), Area tra 06 Orobie e 56 Monti di Bossico; Area tra 60 Orobie e; 59 Monti Misma, Pranzà e Altino.

Il reticolo idrografico dei torrenti in ambito Alpino e Prealpino contiene gli elementi fondamentali della rete ecologica, che svolgono funzioni insostituibili per il mantenimento della connettività ecologica.

Pertanto, occorre evitare alterazioni degli alvei e, invece, attivare azioni di ripristino della funzionalità ecologica fluviale, fatte salve le indifferibili esigenze di protezione di centri abitati.

Occorre inoltre mantenere la destinazione agricola del territorio e la conservazione delle formazioni naturaliformi misure sufficienti a garantire la permanenza della funzionalità ecologica del territorio.

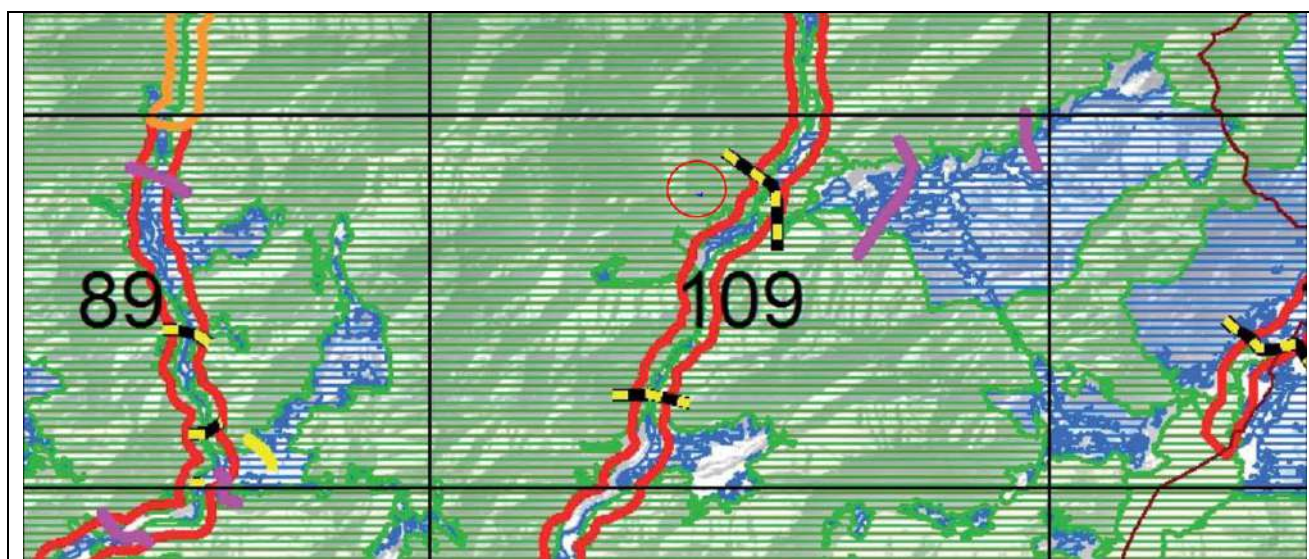


Fig.7: Localizzazione dell'area nel Settore 109 della RER

Progettualità in oggetto

Di seguito si sintetizzano brevemente le caratteristiche e le modalità di predisposizione dell'opera in oggetto.

Per ogni ulteriore approfondimento tecnico si può fare riferimento alla documentazione elaborata per il Progetto a firma Ing. Breviario Roberto.

In estrema sintesi il progetto rimanda alla manutenzione, sistemazione della viabilità di servizio esistente con ricalibrazione fino a circa mt 2,50.

I nuovi tracciati collegheranno gli immobili di proprietà della Briden Srl e dei Sig.ri Palamini - Trussardi, alla strada agro-silvo-pastorale esistente, attraverso il tragitto che risulti il più diretto possibile, cercando di compensare gli sterri a monte con i riporti a valle e sfruttando il sedime dei tracciati esistenti.

Il sedime stradale sarà realizzato in CLS.

Gli interventi sono necessari per poter permettere alle proprietà la gestione dei fondi.

II. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A.

Siti di Rete Natura 2000

Come evidenziato, l'area in oggetto si colloca all'interno sia della ZSC IT206009 Val Nossana-Cima di Grem che della ZPS IT2060401 Parco Regionale Orobie Bergamasche che si sovrappongono.

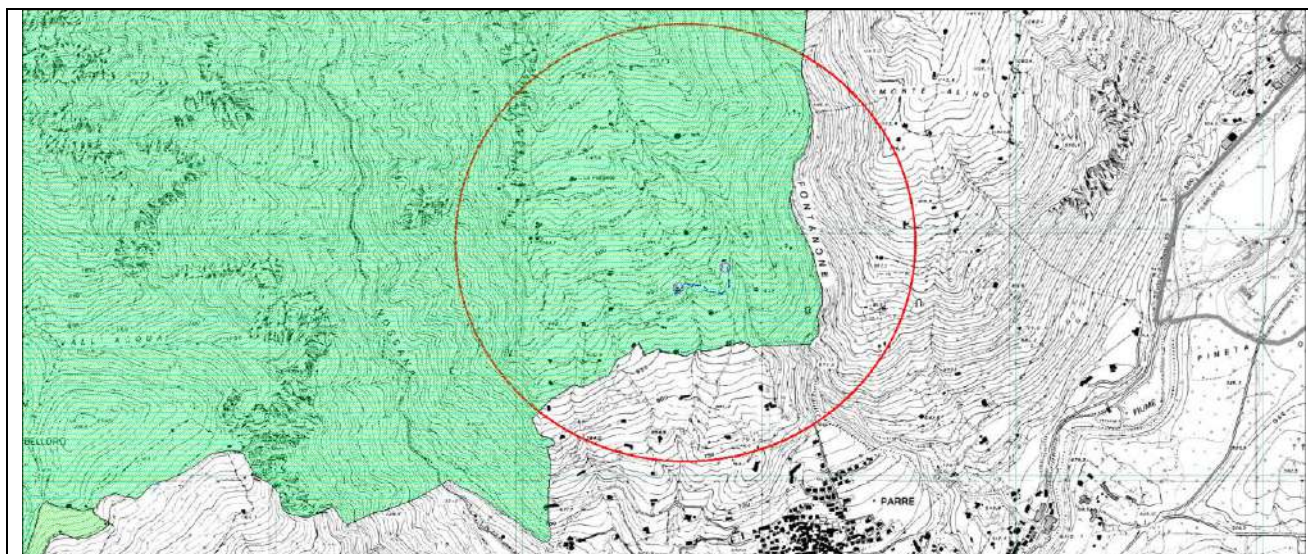


Fig. 8: area intervento e Rete Natura 2000 (righe verdi ZPS; righe azzurre ZSC)

ZPS IT2060401) Parco Regionale Orobie Bergamasche

Il sito ZPS - IT_2060401 – Parco Regionale Orobie Bergamasche interessa il versante bergamasco delle Orobie, con una superficie di 48.973 ha rientra nella regione biogeografia denominata “Alpina” e comprende i principali habitat propri dell'orizzonte alpino.

Il sito è caratterizzato da un'elevata escursione altitudinale con rilievi che toccano e superano di poco i 3000 metri (Pizzo Redorta, Pizzo Coca e Pizzo Scais).

Di seguito si evidenziano le tipologie vegetazionali e i rispettivi habitat segnalati nel Piano di Gestione.

SIOJA-HABITAT	Sub_Habitat	TIPOLOGIA DI VEGETAZIONE
3220	3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea
3220/3230	3220/3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea/legnosa
3230	3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa
4060	4060a	Lande alpine e boreali - Rododendro-vaccinieti
4060	4060b	Lande alpine e boreali - Cespuglieti a ginepro nano
4060	4060c	Lande alpine e boreali - Mugheti acidofili
4070*	4070*	Bosaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum su rocce carbonatiche
4070*	4070*_Lx	Bosaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum su rocce carbonatiche con larice
4070*	4070*_Pic	Bosaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum su rocce carbonatiche con abete rosso
6150	6150a	Formazioni erbose acidofile a Festuca scaberrimis subsp. loeflii
6150/4080	6150b/4080	Praterie microlenne e vallate nivali su substrato siliceo
6170	6170a	Formazioni erbose calcicole continue (p.m.p. sesterio-tempervireti s.l.)
6170	6170a_Fg	Formazioni erbose calcicole continue (p.m.p. sesterio-tempervireti s.l.) con faggio
6170	6170a_Lx	Formazioni erbose calcicole continue (p.m.p. sesterio-tempervireti s.l.) con larice
6170	6170a_Mg	Formazioni erbose calcicole continue (p.m.p. sesterio-tempervireti s.l.) con pino mugo
6170	6170b	Formazioni erbose calcicole discontinue (p.m.p. firmeti)
6170	6170b_Lx	Formazioni erbose calcicole discontinue (p.m.p. firmeti) con larice
6170	6170b_Mg	Formazioni erbose calcicole discontinue (p.m.p. firmeti) con pino mugo
6170	6170b_Rh	Formazioni erbose calcicole discontinue (p.m.p. firmeti) con rododendro natio
6170	6170c	Pascoli nemofili a dominanza di Carex sempervirens e Festuca ovina
6210*	6210*a	Sesterio-molinieti più o meno arbustati
6210*	6210*a_Br	Sesterio-molinieti più o meno arbustati con betulla
6210*	6210*a_Fg	Sesterio-molinieti più o meno arbustati con faggio
6210*	6210*a_Lx	Sesterio-molinieti più o meno arbustati con larice
6210*	6210*a_Mg	Sesterio-molinieti più o meno arbustati con pino mugo
6210*	6210*a_Os	Sesterio-molinieti più o meno arbustati con carpino nero
6210*	6210*a_Os_Fg	Sesterio-molinieti più o meno arbustati con carpino nero e faggio
6210*	6210*a_Pic	Sesterio-molinieti più o meno arbustati con abete rosso
6210*	6210b	Formazioni erbose secche seminatrali a dominanza di Bromus erectus (brometi)
6210*	6210b_Os	Formazioni erbose secche seminatrali a dominanza di Bromus erectus (brometi) con carpino nero
6210*	6210b_Pay	Formazioni erbose secche seminatrali a dominanza di Bromus erectus (brometi) con pino silvestre
6210*	6210*c	Sesterio-ciliceti
6210*	6210*d	Sesterio-ciliceti
6210*	6210*d_Fg	Sesterio-ciliceti con faggio
6230*	6230*a	Pascoli montani e subalpini (arideti s.l.) su silice
6230*	6230*a_Pic	Pascoli montani e subalpini (arideti s.l.) su rocce silicatiche con abete rosso
6230*	6230b	Pascoli montani e subalpini (arideti s.l.) su rocce carbonatiche
6230*	6230b_Fg	Pascoli montani e subalpini (arideti s.l.) su rocce carbonatiche con faggio con faggio
6430	6430	Alnete a ontano verde e formazioni erbacee a megafitite
6430	6430a	Sesterio-molinieti più o meno arbustati
6430	6430b	Bosaglie a ontano verde
6430	6430c	Vegetazione nitrofila
6520	6520	Prati stabili (incl. ornentoreti, triseti e cinisiet)
6520	6520_Av	Prati falcati ad Avenia pubescens
6520	6520_Av_Tr	Prati falcati ad Avenia pubescens e Trisetum flavescens
7140	7140	Vegetazione igrofila, torbierie e prati palustri
8110	8110a	Vegetazione sporadica delle morane recenti e dei detriti silicei
8110	8110b	Vegetazione dei detriti silicei e dei conoidi consolidati (incl. luviet, conoidi ad Agrostis schroderiana)
8120	8120	Vegetazione dei detriti carbonatici
8120	8120_6170b	Vegetazione dei detriti carbonatici alta montana a zolle di firmeti
8210	8210	Vegetazione delle rupi carbonatiche
8210	8210_6170a	Rupi carbonatiche con vegetazione camofitica intervallate ad aree di limitata estensione colonizzate da sesterio-tempervireti
8210	8210_6170b	Rupi carbonatiche con vegetazione camofitica con sviluppo di firmeti in corrispondenza di settori a minor inclinazione (es. piccolo oenge)
8210	8210_6210a	Rupi carbonatiche con vegetazione camofitica intervallate ad aree di limitata estensione colonizzate da sesterio-molinieti
8210	8210_Fg	Vegetazione delle rupi carbonatiche e sporadici esemplari di faggio
8210	8210_Lx	Vegetazione delle rupi carbonatiche e sporadici esemplari di larice
8210	8210_Mg	Vegetazione delle rupi carbonatiche e sporadici esemplari di pino mugo
8210	8210_Os	Vegetazione delle rupi carbonatiche e sporadici esemplari di carpino nero
8210	8210_Pic	Vegetazione delle rupi carbonatiche e sporadici esemplari di abete rosso
8220	8220	Vegetazione sporadica delle rupi silicee
8240*	8240*	Pavimenti calcarei
9110	9110	Faggete acidofile (Ilex-Fagion)
9110	9110_Lx	Faggete acidofile (Ilex-Fagion) con larice
9130	9130	Faggete mesofile (Eu-Fagion s.l.)
9130	9130_Ac	Faggete mesofile (Eu-Fagion s.l.) con acero montano
9130	9130_Br	Faggete mesofile (Eu-Fagion s.l.) con betulla
9130	9130_Lx	Faggete mesofile (Eu-Fagion s.l.) con larice
9130	9130_Mg	Faggete mesofile (Eu-Fagion s.l.) con pino mugo
9130	9130_Os	Faggete mesofile (Eu-Fagion s.l.) con carpino nero
9130	9130_Pic	Faggete mesofile (Eu-Fagion s.l.) con abete rosso
9130	9130_Pic_Lx	Faggete mesofile (Eu-Fagion s.l.) con abete rosso e larice
9130	9130_Pic_Syl	Faggete mesofile (Eu-Fagion s.l.) con abete rosso e pino silvestre
9150	9150	Faggete termofile
9150	9150_Pic	Faggete termofile con abete rosso
9180*	9180*a_d	Azaro-frassineti e taglieti
9180*	9180*c	Azaro-taglieti di varianti freschi ripidi su rocce carbonatiche
9180*	9180*d	Taglieti
9180*	9180*d_Pic	Taglieti con abete rosso
9180*	9180b	Azaro-frassineti di ricolonizzazione
9180*	9180b_Pic	Boschi di ricolonizzazione su ex prati (frassineti p.m.p.) con abete rosso
9180*	9180b_Pt	Boschi di ricolonizzazione su ex prati (frassineti p.m.p.) con pioppo tremolo
91E0*	91E0*	Boschi periferici di fondovalle (incl. alnete a ontano bianco)
9410	9410a	Pezze montane
9410/6210	9410a/6210	Pezze rade su sesterio-molinieti
9410	9410a_Ab	Pezze con abete bianco
9410	9410a_Ac	Pezze con acero montano
9410	9410a_Lx	Pezze con larice
9410	9410b	Pezze subalpine
9410	9410c	Abetine
9410	9410c_Pic	Abetine con abete rosso
9420	9420	Boschi subalpini a dominanza di larice (incl. larici-cembret e ombretri)
9420	9420_Fg	Boschi subalpini a dominanza di larice (incl. larici-cembret e ombretri) con faggio

Erpetofauna

Le indagini relative all'elaborazione del Piano di Gestione hanno individuato le seguenti specie:

Sono indicate: con asterisco le specie incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

("Direttiva Habitat"); con ° quelle indicate nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE ("Direttiva Habitat").

Anfibi - Amphibia

*Salamandra alpina o nera - *Salamandra atra* Laurenti, 1768
Salamandra pezzata - *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758)
*°Tritone crestatto italiano - *Triturus carnifex* (Laurenti, 1768)
*°Ululone dal ventre giallo - *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758)
°Raganella italiana - *Hyla intermedia* Boulenger, 1882
Rospo comune - *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)
Rana montana - *Rana temporaria* Linnaeus, 1758

Rettili - Reptilia

Orbettino - *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758
Ramarro - *Lacerta bilineata* Daudin, 1802
°Lucertola muraiola - *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)
Lucertola vivipara - *Zootoca vivipara vivipara* (Jacquin, 1787)
Lucertola vivipara della Carniola - *Zootoca vivipara carniolica* Mayer et al., 2000
°Biacco - *Hierophis viridiflavus* (Lacépède, 1789)
°Saettone o Colubro di Esculapio - *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)
°Colubro liscio - *Coronella austriaca* Laurenti, 1768
Biscia d'acqua o dal collare - *Natrix natrix helvetica* (Lacépède, 1789)
Vipera comune - *Vipera aspis francisciredi* Laurenti, 1768
Marasso - *Vipera berus berus* (Linnaeus, 1758)

Ornitofauna

Il Piano di Gestione evidenzia come nel territorio del Parco sia nota complessivamente la presenza di 103 specie ritenute nidificanti (certe o, in alcuni casi, probabili).

Di seguito si riporta l'elenco in ordine sistematico secondo la nomenclatura utilizzata da BRICHETTI e MASSA (1998).

Con asterisco sono contrassegnate le specie incluse nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE ("Direttiva Uccelli").

L'elenco considera anche le specie nidificanti nei centri abitati e negli ambienti ad essi adiacenti, anche se non inclusi nel territorio del Parco.

Per ciascuna specie è indicato lo status fenologico, individuato in riferimento alle seguenti categorie, convenzionalmente adottate per descriverne le modalità di presenza durante il ciclo annuale.

S – Sedentario: presente durante l'intero corso dell'anno

B – Breeding: nidificante

M – Migratore: presente durante i periodi delle migrazioni

W – Wintering: presente durante la stagione invernale

Mirr – irregolare: indica una ricorrenza del fenomeno variabile nel corso degli anni

ACCIPITRIFORMES

Accipitridae

* Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* M B

* Biancone *Circus gallicus* M B?

Astore *Accipiter gentilis* S B Mirr

Sparviere *Accipiter nisus* S B M W

Poiana *Buteo buteo* S B M W

* Aquila reale *Aquila chrysaetos* S B Mirr

FALCONIFORMES

Falconidae

Gheppio *Falco tinnunculus* S B M W

* Pellegrino *Falco peregrinus* S? B Mirr

GALLIFORMES

Tetraonidae

* Francolino di monte *Bonasa bonasia* S B

* Pernice bianca *Lagopus mutus* S B

* Fagiano di monte *Tetrao tetrix* S B

* Gallo cedrone *Tetrao urogallus* S? B?

Phasianidae

* Coturnice *Alectoris graeca* S B

Quaglia *Coturnix coturnix* M B

GRUIFORMES

Rallidae

* Re di quaglie *Crex crex* M B

CHARADRIIFORMES

Scolopacidae

Beccaccia *Scolopax rusticola* M W B?

COLUMBIFORMES

Columbidae

Colombaccio *Columba palumbus* M B S

Tortora dal collare *Streptopelia decaocto* S B Mirr

CUCULIFORMES

Cuculidae

Cuculo *Cuculus canorus* M B

STRIGIFORMES

Strigidae

* Gufo reale *Bubo bubo* S B Mirr

* Civetta nana *Glaucidium passerinum* S B Mirr

Civetta *Athene noctua* S B Mirr

Allocco *Strix aluco* S B Mirr

Gufo comune *Asio otus* S B Mirr

* Civetta capogrosso *Aegolius funereus* S B Mirr

CAPRIMULGIFORMES

Caprimulgidae

Succiacapre *Caprimulgus europaeus* M B

APODIFORMES

Apodidae

Rondone *Apus apus* M B

Rondone maggiore *Apus melba* M B

PICIFORMES

Picidae

Torcicollo *Jynx torquilla* M B

Picchio verde *Picus viridis* S B Mirr

* Picchio nero *Dryocopus martius* S B Mirr

Picchio rosso maggiore *Picoides major* S B M W

PASSERIFORMES

Alaudidae

Allodola *Alauda arvensis* M B

Hirundinidae

Rondine montana *Ptyonoprogne rupestris* M B
 Rondine *Hirundo rustica* M B
 Balestruccio *Delichon urbica* M B
 Motacillidae
 * Calandro *Anthus campestris* M B
 Prispolone *Anthus trivialis* M B
 Spioncello *Anthus spinoletta* M B
 Ballerina gialla *Motacilla cinerea* S B M W
 Ballerina bianca *Motacilla alba* S B M W
 Cinclidae
 Merlo acquaiolo *Cinclus cinclus* S B
 Troglodytidae
 Scricciolo *Troglodytes troglodytes* S B M W
 Prunellidae
 Passera scopaiola *Prunella modularis* M B
 Sordone *Prunella collaris* S B M W
 Turdidae
 Pettiroso *Erithacus rubecula* S B M W
 Usignolo *Luscinia megarhynchos* M B?
 Codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochruros* M B
 Codirosso *Phoenicurus phoenicurus* M B
 Stiaccino *Saxicola rubetra* M B
 Saltimpalo *Saxicola torquata* M B
 Culbianco *Oenanthe oenanthe* M B
 Codirossone *Monticola saxatilis* M B
 Merlo dal collare *Turdus torquatus* M B W
 Merlo *Turdus merula* S B M W
 Cesena *Turdus pilaris* M W S B
 Tordo bottaccio *Turdus philomelos* M B W
 Tordela *Turdus viscivorus* S B M W
 Sylviidae
 * Bigia padovana *Sylvia nisoria* M B
 Bigiarella *Sylvia curruca* M B
 Sterpazzola *Sylvia communis* M B
 Beccafico *Sylvia borin* M B
 Capinera *Sylvia atricapilla* M B
 Lui bianco *Phylloscopus bonelli* M B
 Lui verde *Phylloscopus sibilatrix* M B
 Lui piccolo *Phylloscopus collybita* M B
 Regolo *Regulus regulus* S B M W
 Fiorrancino *Regulus ignicapillus* S B M W
 Muscicapidae
 Pigliamosche *Muscicapa striata* M B
 Aegithalidae
 Codibugnolo *Aegithalos caudatus* S B M W
 Paridae
 Cincia bigia *Parus palustris* S B M W
 Cincia bigia alpestre *Parus montanus* S B
 Cincia dal ciuffo *Parus cristatus* S B M W
 Cincia mora *Parus ater* S B M W
 Cinciarella *Parus caeruleus* S B M W
 Cinciallegre *Parus major* S B M W
 Sittidae
 Picchio muratore *Sitta europaea* S B M W
 Picchio muraiolo *Tichodroma muraria* S B M W
 Certhiidae
 Rampichino alpestre *Certhia familiaris* S B
 Rampichino *Certhia brachydactyla* S B
 Laniidae
 * Averla piccola *Lanius collurio* M B
 Corvidae

Ghiandaia *Garrulus glandarius* S B Mirr
 Nocciolaia *Nucifraga caryocatactes* S B Mirr Wirt
 Gracchio alpino *Pyrrhocorax graculus* S B Mirr
 Cornacchia nera *Corvus corone corone* S B Mirr W
 Cornacchia grigia *Corvus corone cornix* S B Mirr W
 Corvo imperiale *Corvus corax* S B Mirr
 Sturnidae
 Storno *Sturnus vulgaris* M B
 Passeridae
 Passera d'Italia *Passer italiae* S B
 Passera mattugia *Passer montanus* S B
 Fringuello alpino *Montifringilla nivalis* S B Mirr Wirt
 Fringillidae
 Fringuello *Fringilla coelebs* S B M W
 Verzellino *Serinus serinus* M B
 Venturone *Serinus citrinella* M Wirt B?
 Verdone *Carduelis chloris* S B M W
 Cardellino *Carduelis carduelis* S B M W
 Lucarino *Carduelis spinus* M W B
 Fanello *Carduelis cannabina* M B
 Organetto *Carduelis flammea* S B Mirr Wirt
 Crociere *Loxia curvirostra* S B M W
 Ciuffolotto *Pyrrhula pyrrhula* S B M W
 Emberizidae
 Zigolo giallo *Emberiza citrinella* M B
 Zigolo muciatto *Emberiza cia* S B M W

Teriofauna

Di seguito si riporta l'elenco in ordine sistematico delle specie di mammiferi segnalate.

Insettivori – Insectivora
 Riccio occidentale – *Erinaceus europaeus* (Linnaeus, 1758)
 Toporagno alpino – *Sorex alpinus* (Schinz, 1837)
 Toporagno comune – *Sorex araneus* (Linnaeus, 1758)
 Toporagno nano – *Sorex minutus* (Linnaeus, 1766)
 Toporagno acquatico di Miller – *Neomys anomalus* (Cabrera, 1907)
 Toporagno d'acqua – *Neomys fodiens* (Pennant, 1771)
 Crocidura a ventre bianco – *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780)
 Crocidura minore – *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811)
 Talpa europea – *Talpa europaea* (Linnaeus, 1758)
 Chiroteri - Chiroptera
 Rinolofo maggiore - *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)
 Rinolofo minore - *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)
 Vespertillo di Blyth – *Myotis blythii* (Tomes, 1857)
 Vespertillo di Daubenton - *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)
 Vespertillo maggiore – *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)
 Vespertillo mustacchino – *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1819)
 Vespertillo di Natterer – *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)
 Pipistrello albolimbato – *Pipistrellus kuhli* (Kuhli, 1819)
 Pipistrello di Nathusius – *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)
 Pipistrello nano – *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)
 Nottola di Leisler – *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)
 Nottola comune – *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)
 Pipistrello di Savi – *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)
 Serotino di Nilsson – *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839)
 Serotino comune – *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)
 Orecchione meridionale – *Plecotus austriacus* (J.B. Fischer, 1829)
 Orecchione bruno - *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)
 Orecchione alpino – *Plecotus macrobullaris* (Linnaeus, 1758)

Miniottero – *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)
 Molosso di Cestoni – *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814)
 Lagomorfi – *Lagomorpha*
 Lepre comune – *Lepus europaeus* (Linnaeus, 1758)
 Lepre alpina - *Lepus timidus* (Linnaeus, 1758)
 Roditori – *Rodentia*
 Scoiattolo – *Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758)
 Marmotta - *Marmota marmota* (Linnaeus, 1758)
 Quercino – *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766)
 Ghiro – *Myoxus (Glis) glis* (Linnaeus, 1766)
 Moscardino – *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)
 Arvicola rossastra – *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780)
 Arvicola di Fatio – *Microtus multiplex* (Fatio, 1905)
 Arvicola sotterranea – *Microtus subterraneus* (de Selys-Longchamps, 1836)
 Arvicola delle nevi – *Chionomys nivalis* (Martins, 1842)
 Arvicola campestre – *Microtus arvalis* (Pallas, 1779)
 Topo selvatico – *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758)
 Topo selvatico collo giallo – *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834)
 Topolino domestico – *Mus domesticus* (Schwarz & Schwarz, 1943)
 Carnivori – *Carnivora*
 Lupo - *Canis lupus* (Linnaeus, 1758)
 Volpe – *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)
 Orso bruno - *Ursus arctos* (Linnaeus, 1758)
 Tasso – *Meles meles* (Linnaeus, 1758)
 Ermellino – *Mustela erminea* (Linnaeus, 1758)
 Donnola – *Mustela nivalis* (Linnaeus, 1758)
 Faina – *Martes foina* (Erxleben, 1777)
 Martora – *Martes martes* (Linnaeus, 1758)
 Artiodattili - *Artiodactyla*
 Cervo – *Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758)
 Capriolo – *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)
 Stambecco - *Capra ibex* (Linnaeus, 1758)
 Camoscio - *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758)
 Muflone – *Ovis orientalis* (Linnaeus, 1758)

Invertebrati

Gli studi relativi agli invertebrati, effettuati nel territorio della ZPS per il Piano di Gestione, hanno individuato 121 taxa che comprendono 24 sottospecie riconducibili a 114 specie. Nelle tabelle 5 e 6 sono riportati i diversi gruppi tassonomici di appartenenza degli endemiti rilevati, prevalgono gli insetti appartenenti all'ordine dei coleotteri con 97 specie, cui seguono 13 taxa di aracnidi. La preponderanza dei coleotteri è giustificata sia dalle proporzioni di questo ordine di Insetti rispetto al resto della fauna, oltre il 20% delle specie italiane sono coleotteri, sia dal fatto che in alcune famiglie (per esempio Carabidi, Curculionidi) vi è un elevato tasso di specie endemiche. Si rimanda ai documenti del Piano di Gestione per l'elenco dettagliato delle specie.

Flora

Il Piano di Gestione ha evidenziato la presenza di specie molto significative; in particolare, la componente endemica è stata suddivisa, su base biogeografia, in tre principali gruppi:
 - steno endemiti locali; vi appartengono entità ad areale molto ristretto ricadenti, in

modo più o meno esclusivo, nei settori alpini e prealpini bergamaschi.

- Endemiti delle Prealpi Meridionali; il gruppo riunisce specie esclusive delle Prealpi Lombarde e Venete fino alle Alpi Giulie;

- Endemiti delle Alpi centrali e centro-occidentali; raccoglie le specie a distribuzione esclusiva nei settori centrali e occidentali dell'arco alpino.

Stenoendemiti locali

Androsace brevis (Hegtschw.) Cesati (PRIMULACEAE)

Asplenium presolanense (Mokry, Rasbach & Reichstein) J.C. Vogel & Rumsey (POLYPODIACEAE)

Galium montis-arerae Merxm. & Ehrend. (RUBIACEAE)

Linaria tonzigii Lona (SCROPHULARIACEAE)

Minuartia grignensis (Rchb.) Mattfeld (CARYOPHYLLACEAE)

Moehringia concarenae Fenaroli et Martini (CARYOPHYLLACEAE)

Moehringia dielsiana Mattf. (CARYOPHYLLACEAE)

Primula albenensis Banfi et Ferlinghetti (PRIMULACEAE)

Sanguisorba dodecandra Moretti (ROSACEAE)

Saxifraga presolanensis Engler (SAXIFRAGACEAE)

Viola comollia Massara (VIOLACEAE)

Viola culminis Fenaroli et Moraldo (VIOLACEAE)

Endemiti delle Prealpi Meridionali

Allium insubricum Boiss. Et Reuter (LILIACEAE)

Anthyllis vulneraria L. subsp. *baldensis* (Kerner) Becker (LEGUMINOSAE)

Campanula carnica Schiede subsp. *puberula* Podliech (CAMPANULACEAE)

Campanula elatinoides Moretti (CAMPANULACEAE)

Campanula raineri Perpent (CAMPANULACEAE)

Carex australpina Becherer (CYPERACEAE)

Centaurea rhaetica Moritzi (COMPOSITAE)

Corydalis lutea (PAPAVERACEAE)

Cytisus emeriflorus Rchb. (LEGUMINOSAE)

Euphorbia variabilis Cesati (EUPHORBIACEAE)

Festuca spectabilis Jan subsp. *spectabilis* (GRAMINACEAE)

Galium baldense Sprengel (RUBIACEAE)

Hypochoeris facchiniana Ambrosi (COMPOSITAE):

Knautia velutina Briq. (DIPSACACEAE)

Laserpitium nitidum Zanted. (UMBELLIFERAE)

Lathyrus vernus (L.) Bernh. subsp. *flaccidus* (Kit) Arcang. (LEGUMINOSAE)

Leontodon tenuiflorus (Gaudin) Rchb. (COMPOSITAE)

Nigritella miniata (Crantz) Janchen (ORCHIDACEAE)

Pedicularis gyroflexa Vill. (SCROPHULARIACEAE)
Primula glaucescens Moretti (PRIMULACEAE)
Ranunculus venetus Huter (RANUNCULACEAE)
Rhaponticum scariosum Lam. Subsp. *lyratum* (Bellardi) Hayek (COMPOSITAE)
Rhodothamnus chamaecistus (L.) Rcb. (ERICACEAE)
Saxifraga hostii Tausch. Subsp. *rhaetica* (Kerner) Br.- Bl. (SAXIFRAGACEAE)
Saxifraga vandellii Sternb. (SAXIFRAGACEAE)
Stachys alopecurus (L.) Benth. subsp. *jacquinii* (Godron) Vollman (LAMIACEAE)
Scabiosa vestina Facchini (DIPSACACEAE)
Senecio incanus L. subsp. *carniolicus* (Willd.) Br. – Bl. (COMPOSITAE)
Silene elisabethae Jan (CARYOPHYLLACEAE)
Telekia speciosissima (L.) Less. (COMPOSITAE)
Valeriana supina Artoino (VALERIANACEAE)
Viola dubiana Burnat ex Gremli (VIOLACEAE)

Endemiti delle Alpi centrali e centro-occidentali

Festuca scabriculum (Hackel) Richter subsp. *luedii* Mg.- Dbg. (COMPOSITAE)
Fritillaria tubaeformis G. et G. (LILIACEAE)
Laserpitium halleri Crantz (UMBELLIFERAE)
Pedicularis adscendens Schleicher (SCROPHULARIACEAE)
Phyteuma hedraianthifolium R. Schulz (CAMPANULACEAE)
Primula daonensis (PRIMULACEAE)
Rhinanthus antiquus (Sterneck) Sch. et Th. (SCROPHULARIACEAE)
Senecio incanus L. subsp. *insubricus* (Chenevard) Br. – Bl. (COMPOSITAE)

Altre specie rare d'interesse naturalistico

Allium ericetorum Thore (LILIACEAE)
Allium victorialis L. (LILIACEAE)
Androsace hausmannii Leyb. (PRIMULACEAE)
Androsace helvetica (L.) All. (PRIMULACEAE)
Androsace lactea L. (PRIMULACEAE)
Androsace obtusifolia All. (PRIMULACEAE)
Androsace vandelli (Turra) Chiov. (PRIMULACEAE)
Asplenium lepidum C. Presl. (ASPLENIACEAE)
Artemisia umbelliformis Lam. (COMPOSITAE)
Betula pubescens Ehrh. (BETULACEAE)
Campanula caespitosa Scop. (CAMPANULACEAE)
Carex davalliana Sm. (CYPERACEAE)
Chamorchis alpina (L.) Rich. (ORCHIDACEAE)
Dianthus glacialis Haenke (CARYOPHYLLACEAE)

Diphasium alpinum (L.) Roth. (LYCOPODIACEAE)
Diphasium issleri (Rouy) Holub (LYCOPODIACEAE)
Draba dubia Sutter (CRUCIFERAE)
Draba siliquosa Bieb. (CRUCIFERAE)
Draba tomentosa Clairv. (CRUCIFERAE)
Drosera intermedia Hayne (DROSERACEAE)
Drosera rotundifolia L. (DROSERACEAE)
Empetrum hermaphroditum Haegerup (EMPETRACEAE)
Epipogium aphyllum Sw. (ORCHIDACEAE)
Geranium argenteum L. (GERANIACEAE)
Lycopodiella inundata (L.) Holub (LYCOPODIACEAE)
Listera cordata (L.) R. Br. (ORCHIDACEAE)
Menyanthes trifoliata L. (GENTIANACEAE)
Minuartia rupestris (Scop.) Sch. Et Th. (CARYOPHYLLACEAE)
Minuartia austriaca (Jacq.) Hayek (CARYOPHYLLACEAE)
Papaver rhaeticum Leresche (PAPAVERACEAE)
Pedicularis recutita L. (SCROPHULARIACEAE)
Petrocallis pyrenaica (L.) R. Br. (CRUCIFERAE)
Potentilla palustris (L.) Scop. (ROSACEAE)
Primula integrifolia L. (PRIMULACEAE)
Pinus cembra L. (PINACEAE)
Ranunculus seguieri Vill. (RANUNCULACEAE)
Rhynchosinapis cheiranthos (Vill.) Dandy (CRUCIFERAE)
Saxifraga androsacea L. (SAXIFRAGACEAE)
Saxifraga sedoides L. (SAXIFRAGACEAE)
Saxifraga cotyledon L. (SAXIFRAGACEAE)
Saussurea alpina (L.) DC (COMPOSITAE)
Scabiosa dubia Vel. (DIPSACACEAE)
Scheuchzeria palustris L. (SCHEUCHZERIACEAE)
Sparganium minimum Wallr. (SPARGANIACEAE)

ZSC Val Nossana Cima di Grem

Questo Sito copre una superficie pari a poco meno di 3.369 ha compresi nella regione biogeografica alpina.

L'Ente gestore è Il Parco Regionale delle Orobie Bergamasche.

Gli habitat segnalati nella scheda Natura 2000 risultano i seguenti:

CODICE HABITAT	CODICE CORINE	P	HABITAT
4060	31.4		Lande alpine e subalpine
4070	31.5	*	Perticaie di Pinus mugo e di Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhodoretum hirsuti)
6170	36.41 -> 36.45		Terreni erbosi calcarei alpini
6210	34.31 -> 34.34	*	Su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*stupenda fioritura di orchidee)
6410	37.31		Praterie in cui è presente la Molinia su terreni calcarei e argillosi(Eu-Molinion)
6430	37.7 & 37.8		Praterie di megaphorbiae eutrofiche
6520	38.3		Praterie montane da fieno (tipo britannico con Geranium sylvaticum)
8120	61.2		Ghiaioni eutrici
8210	62.1 & 62.1A		Sottotipi calcarei (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica)
8310	65		Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
9130	41.13		Faggeti di Asperulo-Fagetum
9150	41.16		Faggeti calcicoli(Cephalanthero-Fagion)
9410	42.21 -> 42.23		Foreste acidofile(Vaccinio-Picetea)

Con le seguenti percentuali di copertura:

CODICE	% COPERTA
6170	36,5
9130	8,2
9150	7,9
8210	6,2
8120	4,9
6520	2,3
4060	2,1
6210	1,6
6410	1,3
9410	1,0
4070	0,9
6430	0,9
8310	

Fauna

La fauna segnalata risulta la seguente:

Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

A072	<i>Pernis apivorus</i>
A073	<i>Milvus migrans</i>
A082	<i>Circus cyaneus</i>
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>
A103	<i>Falco peregrinus</i>
A104	<i>Bonasa bonasia</i>
A107	<i>Tetrao tetrix</i>
A108	<i>Tetrao urugallus</i>
A109	<i>Alectoris graeca</i>
A215	<i>Bubo bubo</i>
A223	<i>Aegolius funereus</i>
A236	<i>Dryocopus martius</i>
A307	<i>Sylvia nisoria</i>
A338	<i>Lanius collurio</i>

Altra fauna segnalata riguarda gli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

A087	<i>Buteo buteo</i>
A219	<i>Strix aluco</i>
A235	<i>Picus viridis</i>
A247	<i>Alauda arvensis</i>
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
A267	<i>Prunella collaris</i>
A275	<i>Saxicola rubetra</i>
A280	<i>Monticola saxatilis</i>
A282	<i>Turdus torquatus</i>
A287	<i>Turdus viscivorus</i>
A308	<i>Sylvia curruca</i>
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>
A333	<i>Tichodroma muraria</i>
A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>
A368	<i>Carduelis flammea</i>
A376	<i>Emberiza citrinella</i>

ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

1167	<i>Triturus carnifex</i>
1193	<i>Bombina variegata</i>

Il Tritone crestato risulta abbastanza comune in ambito pianiziale, anche nelle risaie meno trattate e alla periferia delle grandi città.

Lungo la fascia pedemontana diventa via via sempre più raro, dove pure era segnalato con una certa frequenza nel passato.

Tale situazione appare legata sicuramente alla diminuzione dei siti riproduttivi.

L'Ululone dal ventre giallo rappresenta una specie decisamente rara e localizzata in ambito lombardo; le segnalazioni rimandano ad alcune aree della Valtellina, del bresciano e appunto del bergamasco.

ALTRE ENTITA' FAUNISTICHE SEGNALATE

Di seguito vengono considerate alcune specie di interesse segnalate per questo SIC.

<i>Hierophis viridiflavus</i>
<i>Coronella austriaca</i>
<i>Elaphe longissima</i>
<i>Podarcis muralis</i>
<i>Lacerta bilineata</i>
<i>Hyla intermedia (arborea)</i>
<i>Salamandra atra</i>
<i>Boldoriella concii</i>
<i>Pseudoboldoria gratie</i>
<i>Corvus corax</i>
<i>Falco tinnunculus</i>
<i>Eplesicus serotinus</i>
<i>Plecotus auritus</i>
<i>Plecotus macrobullaris</i>
<i>Abax ater lombardus</i>
<i>Abax arerae</i>
<i>Amara alpestris</i>
<i>Boldoriella binaghii binaghii</i>
<i>Boldoriella carminatii bucciarellii</i>
<i>Bryaxis emilianus</i>
<i>Bryaxis focarilei</i>
<i>Bryaxis judicarensis</i>
<i>Bryaxis pinkeri</i>
<i>Bryaxis procerus</i>
<i>Byrrhus picipes orobianus</i>
<i>Carabus castanopterus</i>
<i>Cephennium reissi</i>
<i>Chrysolina fimbrialis langobarda</i>

Chthonius comottii
Coelotes pastor tirolensis
Cryptocephalus barii
Cychrus cylindricollis
Duvalius winklerianus winklerianus
Dyschirius schatzmayri
Laemostenus insubricus
Leptusa areraensis areraensis
Leptusa grignanensis
Lepstusa laticeps
Leptusa lombara
Megabunus bergomas
Mitostoma orobicum
Nebria lombarda
Platynus depressus
Platynus teriolensis
Pseudoboldoria gratiae
Pseudoboldoria kruegeri orobica
Pterostichus dissimilis
Pterostichus lombardus
Scythris arerae
Tanythrix edurus
Trechus kahlieni
Trechus insubricus
Trechus montisarerae

Di interesse risultano le segnalazioni per *Salamandra atra*; tipica entità alpina, maggiormente distribuita nel settore nord orientale della regione.

Hierophis viridiflavus, *Elaphe longissima*, *Lacerta bilineata* e *Podarcis muralis* risultano essere entità ben distribuite su tutto il territorio lombardo negli habitat adatti.

Coronella austriaca seppur comune in alcune vallate alpine appare molto localizzata nell'area planiziale e poco frequente nell'appennino lombardo.

La raganella comune risulta ben distribuita nell'area planiziale e nella fascia pedemontana; nel caso in esame, le presenze di *Hyla* appaiono di sicuro interesse in quanto segnalate in stazioni poste a quote decisamente elevate in alcune pozze di alpeggio in corrispondenza delle baite di Grem a circa 1300 m s.l.m.

Sono segnalate inoltre poco meno di una quarantina di invertebrati di estremo interesse.

Si tratta principalmente di Carabidi e Curculionidi di ambiente alpino, nivale o perinivale e cavernicolo in buona parte endemici delle aree calcaree alpine insubriche.

A questi si affiancano alcune entità della lettiera degli ambiti boscati.

Sono inoltre segnalati opilioni di prateria di quota e ragni.

Flora

Di seguito vengono elencate le specie di fanerofite segnalate.

Tra le specie segnalate ben 25 risultano endemiche di cui 24 tipiche dei substrati calcarei.

Tra le specie considerate da Pignatti come “molto rare” sono segnalate: *Galium montis-arerae*, *Galium baldense*, *Saxifraga presolanensis* e *Linaria tonzigii* il cui habitat rimanda ad ambienti pionieri rupicoli e di ghiaioni, mentre per *Fritillaria tubaeformis* risulta più distribuita in ambito di prateria e prati pascolo.

Linaria tonzigii risulta l'unica specie presente inserita nell'Allegato II della Direttiva CEE 92/43.

Sempre tratto da Pignatti, 26 risultano le specie individuate come “rare” con habitat rupicoli, di macereto e alcune in ambito di prateria alpina.

Tra queste si possono segnalare: *Euphorbia variabilis*, *Laserpitium nitidum*, *Pedicularis gyroflexa*, *Scabiosa vestina*, *Allium insubricum* e *Carex baldensis* si sviluppano in ambienti di prateria naturale e pendii erbosi.

FAMIGLIA	NOMESPECIE
Caryophyllaceae	Minuartia grignensis (Rchb.) Ma
Caryophyllaceae	Minuartia austriaca (Jacq.) Hay
Caryophyllaceae	Silene elisabethae Jan
Caryophyllaceae	Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. Glareosa (Jordan) Marsd.
Ranunculaceae	Ranunculus venetus hunter
Ranunculaceae	Aquilegia einseleana F. Schultz
Papaveraceae	Papaver rhaeticum Leresche
Cruciferae	Draba tomentosa Clairv.
Cruciferae	Petrocallis pyrenaica (L.) R. B
Saxifragaceae	Saxifraga androsacea L.
Saxifragaceae	Saxifraga sedoides L.
Saxifragaceae	Saxifraga presolanensis Engler
Saxifragaceae	Saxifraga vandellii Sternb.
Saxifragaceae	Saxifraga hostii Tausch
Saxifragaceae	Saxifraga mutata L.
Rosaceae	Sanguisorba dodecandra Moretti
Rosaceae	Potentilla nitida L.
Leguminosae	Cytisus emeriflorus Rchb.
Leguminosae	Anthyllis vulneraria subsp. baldensis ((Kerner) Becker
Euphorbiaceae	Euphorbia variabilis Cesati
Violaceae	Viola calcarata L.
Violaceae	Viola dubyana Burnat
Umbelliferae	Laserpitium nitidum Zanted.
Ericaceae	Rhodothamnus chamaecistus (L.)
Primulaceae	Primula glaucescens Moretti
Rubiaceae	Galium montis-arerae Merxm. et
Rubiaceae	Galium baldense Sprengel
Scrophulariaceae	Linaria tonzigii Lona
Scrophulariaceae	Pedicularis adscendens Schleich
Scrophulariaceae	Pedicularis gyroflexa Vill.

Dipsacaceae	Scabiosa vestina Facchini
Dipsacaceae	Scabiosa dubia Vel.
Campanulaceae	Campanula raineri Perpentì
Campanulaceae	Campanula elatinoidea Moretti
Campanulaceae	Physoplexis comosa (L.) Schur
Compositae	Leontopodium alpinum Cass.
Compositae	Telekia speciosissima (L.) Less
Compositae	Doronicum columnae Ten.
Compositae	Centaurea rhaetica Moritz
Compositae	Leontodon tenuiflorus (Gaudin)
Liliaceae	Fritillaria tubaeformis G. et G.
Liliaceae	Allium insubricum Boiss. et Reu
Liliaceae	Allium ericetorum Thore
Cyperaceae	Carex baldensis L.

Specie elencata nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000

Come evidenziato, l'area interessata dall'intervento in parola si sviluppa all'interno di un contesto a Pascoli montani alternato a fasce boscate.

L'intervento previsto si configura come sistemazione ricalibratura di percorsi funzionali e tratturi esistenti.

Gli obiettivi generali della pianificazione del Sito ZSC Val Nossana – Cima di Grem hanno lo scopo principale di promuovere il mantenimento della biodiversità, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali, individuando gli habitat che rischiano il degrado e le specie selvatiche compromesse e definendo taluni tipi di habitat naturali e talune specie prioritarie, al fine di favorire la rapida attuazione di misure volte a garantirne la conservazione.

Gli obiettivi generali che il Piano si prefigge sono:

1. la tutela delle caratteristiche naturali e ambientali di questa ZSC, la tutela degli habitat naturali e la protezione delle specie vegetali e animali con riferimento soprattutto alla flora e alla fauna elencate negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) e nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) dell'Unione Europea;
2. il mantenimento ed il miglioramento del ruolo della ZSC Val Nossana – Cima di Grem come sito della Rete Natura 2000;
3. la promozione della didattica naturalistica compatibile ai fini dell'educazione e della formazione ambientale;
4. rendere compatibili con la tutela ambientale le attività umane consentite all'interno della ZSC.

Gli obiettivi sono poi ripartiti all'interno di differenti tipologie che per le "Attività legate alle pratiche pastorali" consistono in:

1. monitoraggi e approfondimenti sulle tendenze evolutive e sullo sviluppo di una maggiore conoscenza e caratterizzazione delle risorse pascolive per migliorare la qualità dei prodotti d'alpe (potenziale quantitativo e qualitativo);
2. gestione razionale del pascolo per permettere una maggiore resa del foraggio e una migliore alimentazione del bestiame adottando idonei piani di pascolamento;
3. attività di promozione, sostegno e controllo delle attività gestionali del pascolo;

4. interventi sui pascoli soggetti a degrado, con incentivazione di pratiche pastorali a contenuto impatto ambientale, con calibrazione del carico dei singoli pascoli, al fine di un più corretto utilizzo della risorsa foraggera;
5. interventi, attraverso programmi di manutenzione, per permettere di mantenere e migliorare la qualità del cotico erboso sia dal punto di vista strutturale che floristico;
6. interventi per contrastare i processi di invasione di specie arboree ed arbustive;
7. attività di sperimentazione coinvolgendo direttamente i caricatori.
8. attività di promozione, sostegno e controllo delle attività gestionali del pascolo e dei prati da sfalcio, al fine di garantire nel tempo il mantenimento della funzionalità degli habitat relativi, anche attraverso il coinvolgimento diretto degli attori economici locali;
9. salvaguardia dei arbusteti laddove i pascoli non rivestono più un adeguato interesse economico;
10. sperimentazione della pratica del decespugliamento (nel passato ampiamente attuata) per il mantenimento dell'habitat 6410 (Praterie con Molinia su terreni calcarei) ed eventualmente su alcune porzioni dell'habitat 6210*;
11. mantenimento degli elementi del territorio tipici dell'attività dell'alpeggio: i muri a secco, le pozze per l'abbeverata, i sentieri e i sentieri di appoggio, che spesso sono utili per il incremento dell'habitat di micromammiferi, rettili e anfibi.

Per quanto riguarda il Piano di gestione della ZPS IT2060401 PARCO REGIONALE OROBIE BERGAMASCHE, il Piano di gestione della ZPS presenta, come previsto dalle linee guida ministeriali, cinque macrocategorie di azioni suddivise per finalità

La gestione attiva (GA) è generalmente finalizzata a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a “orientare” una dinamica naturale.

Le regolamentazioni (RE) rimandano ad azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscono/raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi.

Le incentivazioni (IN) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive, ecc.) che favoriscono il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte del Piano di Gestione.

I programmi didattici (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Di seguito si evidenziano le tabella di sintesi delle Azioni gestionali divise per macrocategorie, con gli habitat e le specie e il livello di priorità.

GESTIONE ATTIVA (GA)		
Azione	Habitat e Specie coinvolte	Priorità
FV02 - Progetto di valorizzazione dell'habitat dei boschi di abete bianco.	Habitat 9410c.	A
FV08 - Salvaguardia dei pascoli alto montani e alpini a determinismo antropico.	Habitat 6170, 6210, 6230, 6410, 6520.	A
AR01 - Recupero e gestione pozze.	Anfibi degli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE (Tritone crestatto italiano - <i>Triturus cristatus</i> , Ululone dal ventre giallo - <i>Bombina variegata</i> , Salamandra alpina o nera - <i>Salamandra atra</i> , Ragonella italiana <i>Hyla intermedia</i>).	A
AR02 - Reintroduzione del Tritone alpestre - <i>Mesotriton alpestris</i> .	<i>Mesotriton alpestris</i> .	A
AV01 - Interventi di gestione ambientale atti a favorire le popolazioni di Fagiano di monte - <i>Tetrao tetrix</i> .	<i>Tetrao tetrix</i> , specie inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	A
AV02 - Interventi di gestione ambientale atti a favorire le popolazioni di Coturnice - <i>Alectoris graeca</i> .	<i>Alectoris graeca</i> , specie inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	A
AV03 - Interventi di ripristino e salvaguardia di habitat per la conservazione dell'avifauna di ambienti aperti.	<i>Sylvia nisoria</i> , <i>Lanius collurio</i> , specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	A
AV04 - Interventi di gestione silvocolturale atti a favorire le specie di avifauna elencate nell'All. I della "Direttiva Uccelli".	Specie di Avifauna elencate nell'All. I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	A
AV05 - Interventi di gestione forestale per la realizzazione di progetti-pilota atti a favorire l'insediamento del Gallo cedrone - <i>Tetrao urogallus</i> .	<i>Tetrao urogallus</i> , specie inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	A
AV06 - Miglioramento ambientale ad ampio spettro con la messa in sicurezza delle linee elettriche per la salvaguardia dell'avifauna.	Rapaci diurni e notturni e galliformi alpini.	A
AV08 - Interventi di salvaguardia dell'habitat 6520 "Praterie montane da fieno" per la conservazione dell'avifauna di ambienti aperti.	Habitat 6520 "Praterie montane da fieno", <i>Crex crex</i> , <i>Lanius collurio</i> , specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	A
AV07 - Recupero ambientale delle aree sciistiche e messa in sicurezza delle linee elettriche e cavi degli impianti di risalita.	<i>Lagopus mutus</i> , <i>Tetrao tetrix</i> , <i>Alectoris graeca</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	M
MA06 - Gestione controllata siti di rifugio e svernamento dei chirotteri.	Chirotteri.	A

INCENTIVAZIONI (IN)		
Azione	Habitat e Specie coinvolte	Priorità
AV17 - Adozione di misure di incentivazione per la preservazione di habitat e specie di avifauna degli ambienti aperti.	Habitat 4060c, 4070, 4070_lx, 4070_pic. e avifauna degli ambienti aperti.	A
AV18 - Incentivazione dello smaltimento in loco delle carcasse di bestiame domestico.	Grandi rapaci, Aree di prateria alpina d'alta quota, presso alpeggi, malghe e stalle.	A
MA07 - Incentivazione utilizzo rifugi artificiali per Chirotteri (bat box).	Chirotteri	A

PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA (MR)		
Azione	Habitat e Specie coinvolte	Priorità
FV10 - Monitoraggio della flora boreale.	Specie boreale a distribuzione locale, puntiforme e poco conosciuta (<i>Betula gr. pubescens</i> , <i>Listera cordata</i> e <i>Cypripedium calceolus</i> , <i>Scheuchzeria palustris</i> , <i>Sphagnum</i> spp.), <i>Lycopodiella inundata</i> , <i>Diphysium alpinum</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Potentilla palustris</i> , <i>Alium victorialis</i>	A
IN01 - Realizzazione di una banca dati sulla diversità faunistica.	Fauna invertebrata del Parco delle Orobie Bergamasche con particolare attenzione alla componente endemica.	A
AR04 - Monitoraggio lucertola vivipara - <i>Zootoca</i>	<i>Zootoca vivipara</i> con priorità 12 ai sensi	A

vivipara.	della DGR 20/04/2001 7/4345.	
MA02 - Studio e monitoraggio dei Chiroteri.	Chiroteri.	A
FV03 - Studio della variabilità morfologica e genetica della stirpe di pino mugo eretto presente nel settore occidentale del Parco e potenzialità di impiego per la protezione del suolo nella sua area nativa.	Habitat 4060c, 4070, 4070_lx, 4070_pic.	M
FV05 - Studio e monitoraggio della flora endemica stenoecologica.	Stenoendemiti locali.	M
FV06 - Censimento dei caratteri ecologici e paleoecologici delle torbiere, delle aree umide e delle loro relazioni con le attività antropiche recenti preistoriche.	Habitat 7140, 6410.	M
FV09 - Studio e monitoraggio delle principali tipologie di vegetazione erbacea di particolare rilevanza pastorale (prati e pascoli).	Habitat 6170, 6210, 6230, 6410, 6520.	M
FV11 - Piano di monitoraggio per l'acquisizione di informazioni sulle modalità di gestione di impianti e piste da sci.	Habitat 4060, 6170, 6230, 6430 e flora orofila micro termica.	M
IN02 - Studio e monitoraggio della fauna invertebrata.	Fauna invertebrata.	M
AR03 - Monitoraggio Salamandra alpina - Salamandra atra.	Salamandra atra, specie inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.	A
AR05 - Monitoraggio degli anfibi e rettili.	Erpetofauna.	M
AV19 - Attivazione di un programma di monitoraggio sui Galliformi alpini e avvio di misure di conservazione.	Galliformi alpini, uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	M
AV20 - Piano di monitoraggio dei rapaci nidificanti in ambienti rupestri.	Falco peregrinus, Aquila chrysaetos, Bubo bubo, specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	M
AV21 - Piano di monitoraggio degli Strigiformi forestali.	Glaucidium passerinum, Aegolius funereus, specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	M
AV22 - Piano di monitoraggio della migrazione di avifauna attraverso i valichi alpini.	Avifauna migratoria soprattutto fringillidi e turdidi.	M
MA01 - Studio e monitoraggio dei Grandi Carnivori.	Canis lupus, Ursus arctos, specie inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE.	M
MA03 - Studio e monitoraggio dei Micromammiferi (Insettivori e Roditori).	Micromammiferi (Insettivori e Roditori).	M
MA04 - Studio di popolazione Stambecco.	Capra ibex, con priorità II ai sensi del DGR 20/04/2001 VII/4345.	M
FV04 - Studio biogeografico ed evoluzione degli organismi a bassa mobilità che caratterizzano l'area del Parco.	Stenoendemiti locali sia floristici che relativi alla Fauna Invertebrata.	M
SP02 - Censimento dei Roccoli e del loro ruolo di landmark del paesaggio e di hot-spot della biodiversità specifica e ambientale	Specie spontanee utilizzate a scopo alimentare e medicamentoso.	M
FV01-Manutenzione, qualificazione e regolamentazione dei sentieri.	Flora, Fauna e Vegetazione.	B
SP01 - Ricerca sull'uso tradizionale della flora spontanea	Prati, pascoli e radure di bassa e media quota.	B

REGOLAMENTAZIONI (RE)		
Azione	Habitat e Specie coinvolte	Priorità
FV07 - Adozione di misure per la tutela e gli usi delle torbiere e delle aree umide.	Habitat 6410.	A

AV09 - Adozione di misure di limitazione per attività legate all'esercizio di impianti sciistici e sport invernali.	Galliformi alpini, specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	A
AV11 – Adozione di misure per il prelievo di Fagiano di monte e Coturnice.	<i>Tetrao tetrix</i> , <i>Alectoris graeca</i> , specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	A
AV12 - Adozione di misure per l'attività venatoria finalizzata alla riduzione del piombo nella caccia di selezione agli Ungulati.	<i>Gypaeus barbatulus</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Gyps fulvus</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Bubo bubo</i> , specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE. In tutto il Parco delle Orobie Bergamasche, con estensione alle aree limitrofe in cui è consentita l'attività venatoria sugli Ungulati.	A
AV14 – Adozione di misure per l'accesso alle arene di canto del Fagiano di monte – <i>Tetrao tetrix</i> .	<i>Tetrao tetrix</i> , specie inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009_147/CE.	A
AV13 – Adozione di misure per l'attività di arrampicata sportiva.	Rapaci rupicoli.	M
AV15 – Adozione di misure per l'edificazione.	Avifauna e Chiroteri.	M
AV16 – Adozione di misure per l'uso di fonti di luce e fasci luminosi in alta quota e altre azioni di mitigazione da attuarsi presso gli impianti.	Avifauna e Chiroteri. Tutti gli alberghi, rifugi, stazioni di partenza/arrivo e piste da sci degli impianti e altre infrastrutture compresi nella ZPS e nelle sue adiacenze a quote superiori a 1600 m.	M
AV10 - Adozione di misure di limitazione per la costruzione e l'accesso a strade agro-silvo-pastorali.	Fauna selvatica.	B

IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze.

In base al contesto individuato e alle modalità esecutive previste non si evidenziano particolari problematiche se non quelle di una corretta esecuzione delle opere e delle indicazioni progettuali e dell'ottimizzazione delle superfici di cantiere.

V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione

Per quanto riguarda le misure di mitigazione, appare opportuno seguire correttamente le indicazioni poste nelle condizioni d'obbligo (modulo "F").

VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza

In base alle ipotesi progettuali e all'analisi dei potenziali impatti, non si evidenziano particolari problematiche se non la sistemazione complessiva lungo i tracciati individuati e i sedimi e le aree limitrofe.

Appare comunque opportuno prevedere alcuni semplici accorgimenti da adottare nelle fasi realizzative (proposta di condizioni d'obbligo).

- il progetto verrà realizzato nel periodo compreso tra il 31 agosto e il 1 marzo al fine di evitare possibili interferenze con la fase riproduttiva della maggior parte di animali di interesse conservazionistico e le attività di cantiere saranno comunque sempre limitate alle ore in cui si dispone di luce naturale;
- per accedere all'area interessata dal progetto/intervento/attività non saranno realizzate nuove strade temporanee tra la viabilità esistente e l'area di intervento ma saranno utilizzate quelle già esistenti;
- per piantumazioni ed inerbimenti saranno utilizzate specie autoctone di provenienza certificata, ecologicamente compatibili o, se in regione biogeografica alpina, fiorume locale;
- al termine delle attività sarà garantito il ripristino morfologico e vegetativo dello stato dei luoghi (aree di cantiere, di deposito temporaneo, di stoccaggio dei materiali, delle eventuali piste temporanee di servizio, nonché di ogni altra area che risultasse alterata a seguito dell'esecuzione dei lavori) con rimozione dei rifiuti prodotti e di quelli presenti nell'area di cantiere, ed eventuale utilizzo di idoneo miscuglio erbaceo autoctono per evitare l'erosione del suolo;
- il progetto/intervento/attività non insisterà su aree occupate da Habitat (All.1 Dir. Habitat) e/o habitat di specie (All.2 Dir. Habitat e All.1 Dir. Uccelli);
- nel caso che durante i lavori si verificano situazioni di rischio per la flora e la fauna presenti nell'area di intervento, si sospenderanno immediatamente i lavori e si avviseranno

tempestivamente i tecnici dell'ente gestore del/i Sito/i, al fine di definire le azioni da condurre per risolvere le eventuali emergenze; ** **

l'ente gestore ha comunque sempre la facoltà di fare interrompere i lavori/attività nel caso di rischio per la flora e la fauna presenti

- saranno delimitate chiaramente le aree di cantiere e verrà localizzato il più possibile il movimento dei mezzi e lo stoccaggio dei materiali avendo cura di non danneggiare in alcun modo la vegetazione circostante; inoltre, l'area di cantiere sarà circoscritta allo spazio di manovra strettamente necessario;
- il terreno rimosso durante gli scavi sarà accantonato e riposizionato a fine lavori;
- saranno impiegati mezzi ed attrezzature il più possibile idonei a minimizzare l'impatto acustico ed il danno ambientale;
- si adotteranno tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione di specie esotiche invasive (ad esempio: la pulizia dei mezzi di cantiere prima di accedere all'area, e la ripiantumazione/risemina della vegetazione nei terreni oggetto di movimentazione);
- nel corso dei lavori si adotteranno accorgimenti per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di materiali utilizzati quali malte, cementi e additivi e rifiuti solidi o liquidi derivanti dal lavaggio e dalla pulizia o manutenzione delle attrezzature e in generale qualsiasi tipo di rifiuto;
- si adotteranno tutte le precauzioni e sarà usata la massima cautela, al fine di evitare sversamenti o perdite accidentali di sostanze inquinanti (idrocarburi, solventi, ecc.), che possano peggiorare lo stato di suolo, sottosuolo e acque superficiali e sotterranee; nel caso di sversamenti accidentali di tali liquidi, si provvederà al loro contenimento e rimozione tramite l'utilizzo di sabbia o di altro materiale inerte;
- si eviterà ogni eccessiva compattazione del suolo e la terra temporaneamente rimossa non sarà collocata in corrispondenza di aree con stagnazione d'acqua;
- qualora si registrasse (da parte del Proponente o dell'Ente gestore), successivamente all'attuazione degli interventi, una colonizzazione dell'area oggetto degli interventi da parte di specie alloctone invasive o sinantropiche (es. *Solidago gigantea*, *Buddleja davidii*, *Reynoutria japonica* ecc.) è fatto obbligo di rimuovere le medesime facendo riferimento alle indicazioni previste dalla "Strategia di azione e degli interventi per il controllo e gestione delle specie alloctone invasive"