



Regione
Lombardia

Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia
2026 - 2040

STUDIO DI INCIDENZA



PAN Studio Associato
38057 Pergine Valsugana
Loc. Canzolino, Via Tessara, 2
www.panstudioassociato.eu

INDICE

1. INTRODUZIONE	4
2. RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI	6
3. LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
3.1 Dimensioni ed ambito di riferimento	7
3.2 Vincoli e tutele	8
3.2.1 Rete Ecologica Regionale (RER)	9
3.2.2 Aree Protette	10
3.2.3 Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile	16
3.2.4 Legge Regionale del 31 marzo 2008 n.10	16
4. DESCRIZIONE DEL PIANO	17
5. RETE NATURA 2000 - RACCOLTA DATI	18
5.1 Descrizione dei siti	28
5.1.1 Provincia di Como	28
ZPS IT2020302 - Monte Generoso	28
ZPS IT2020303 - Valsolda	29
ZSC IT2020002 - Sasso Malascarpa e ZPS IT2020301 - Triangolo Lariano	30
5.1.2 Province di Lecco e di Bergamo	31
ZPS IT2060301 - Monte Resegone e ZPS IT2060302 - Costa del Pallio	31
ZPS IT2060401 - Parco Regionale Orobie Bergamasche	33
ZSC IT2060010 - Valle del Freddo	34
5.1.3 Provincia di Sondrio	35
ZPS IT2040401 - Parco Regionale Orobie Valtellinesi, ZSC IT2040026 - Val Lesina, ZSC IT2040027 - Valle del Bitto di Gerola e ZSC IT2040028 - Valle del Bitto di Albaredo	35
ZPS IT2040601 - Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa, ZSC IT2040019 - Bagni di Masino-Pizzo Badile e ZSC IT2040020 - Val di Mello-Piano di Preda Rossa	37
5.1.4 Provincia di Brescia	39
ZPS IT2070301 - Foresta di Legnoli	40
ZPS IT2070303 - Val Grigna	41
ZPS IT2070302 - Val Caffaro	42
ZPS IT2070402 - Alto Garda Bresciano, ZSC IT2070021 - Valvestino e ZSC IT2070022 - Corno della Marogna	43
5.1.5 Provincia di Mantova	45
ZSC/ZPS IT20B0007 - Isola Boschina	45
5.2 Flora	47
5.3 Habitat e habitat di specie	48
5.4 Fauna	59
6. ANALISI ED INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000	71
6.1 Metodo di rappresentazione delle analisi condotte	71
6.2 Flora di All. II Direttiva Habitat nelle ZSC	73
6.3 Fauna di All.II Direttiva Habitat nelle ZSC e di All.1 Direttiva Uccelli nelle ZPS	73
6.4 Categorie di intervento	81
6.4.1 Interventi selvicolturali	81
6.4.2 Recupero e mantenimento delle radure boschive	84
6.4.3 Recupero e mantenimento castagneti	85

6.4.4 <i>Interventi di gestione delle aree aperte</i>	85
6.4.5 <i>Recupero aree degradate per la presenza di specie nitrofile</i>	86
6.4.6 <i>Sicurezza idraulica/antincendio</i>	87
6.4.7 <i>Fabbricati e strutture</i>	87
6.4.8 <i>Interventi a scopo paesaggistico/ricreativo</i>	97
6.4.9 <i>Viabilità</i>	98
6.4.10 <i>Analisi complessiva – Quantificazione delle incidenze</i>	100
6.5 Effetto cumulativo	102
7. MISURE DI MITIGAZIONE	106
7.1 Indicazioni generali	106
7.2 Gestione delle specie esotiche	106
7.3 Gestione della fruizione turistica, sportiva e delle manifestazioni	107
7.4 Indicazioni particolari per la tutela della flora	107
7.5 Indicazioni particolari per la tutela della fauna	108
7.6 Indicazioni particolari per la tutela degli habitat e degli habitat di specie	110
7.7 Indicazioni specifiche per le ZSC IT2040019 e IT2040020 e per la ZPS IT2040601 (prov. di Sondrio)	112
7.7 Indicazioni per interventi che necessitano di ulteriori valutazioni	113
8. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE	114
9. CONCLUSIONI	117
10. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	118

1. INTRODUZIONE

Il presente elaborato costituisce Studio di Incidenza del Piano di Assestamento Forestale Semplificato 2026-2040 delle Foreste di Lombardia.

Lo Studio di Incidenza è parte integrante dei materiali prodotti per assolvere l'incarico denominato “*Servizi tecnici a supporto della revisione del Piano di Assestamento Forestale Semplificato 2024 - 2038 delle Foreste di Lombardia - gestione nei siti Natura 2000 - CIG: Z9E355094A - CUP G82C2100105002*” - L'aggiudicazione dell'incarico è stata formalizzata con decreto n. 225 del 17/03/2022 e successiva variante suppletiva adottata con decreto numero 1527 – Registro Generale del 28-12-2022.

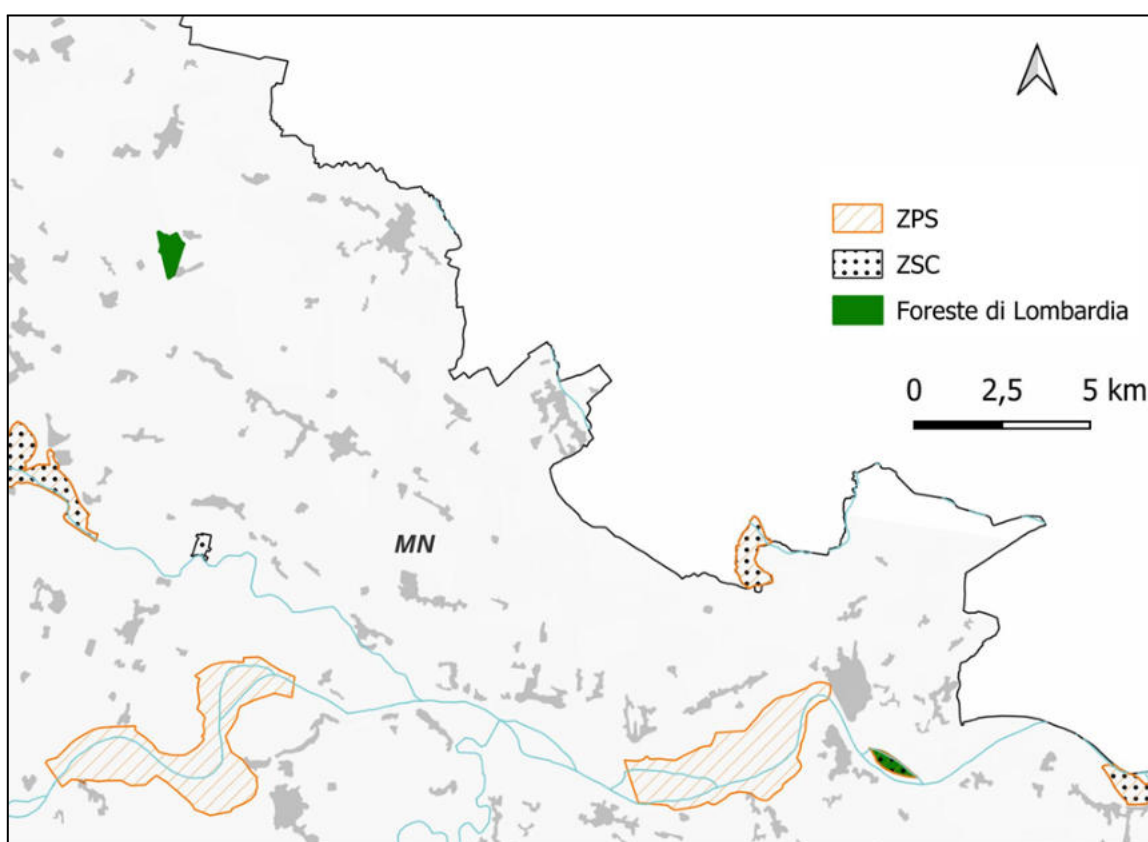
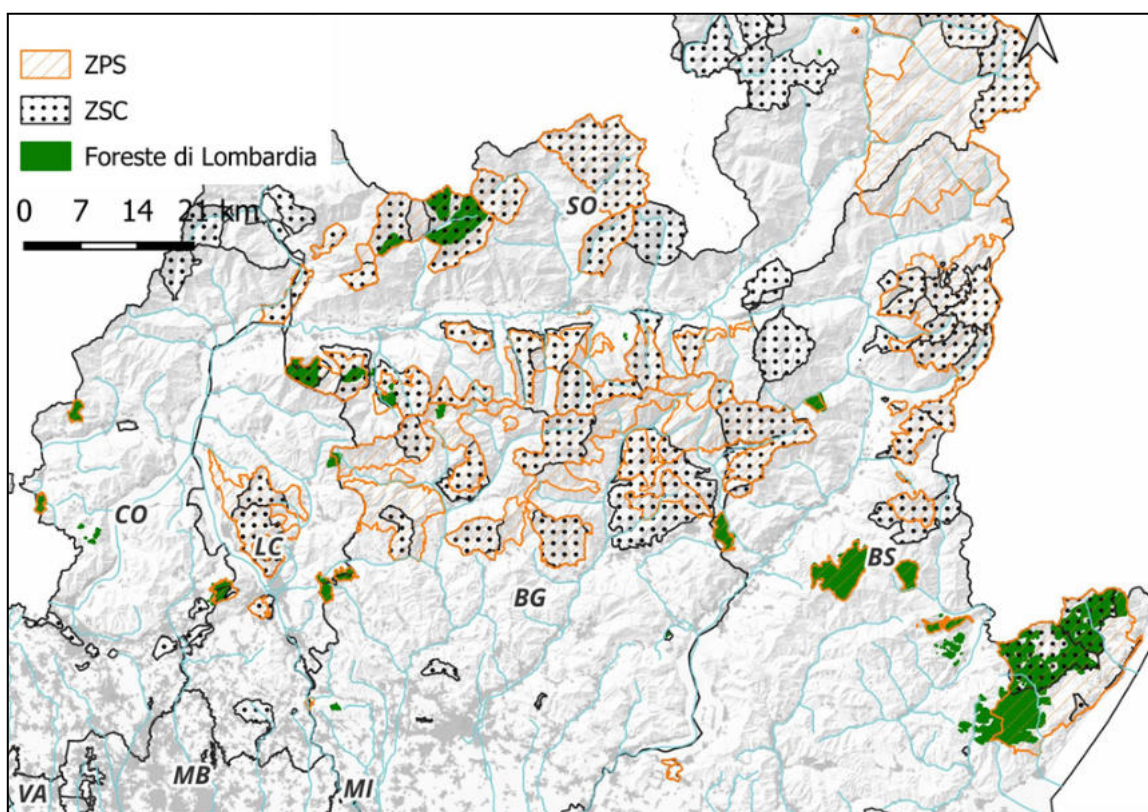
L'individuazione e la definizione delle misure di conservazione per quanto riguarda l'attuazione del programma europeo Rete Natura 2000 è un obbligo comunitario a cui devono adeguarsi le funzioni e le modalità di gestione delle Foreste di Lombardia, già Demanio Forestale Regionale.

Il patrimonio silvo pastorale regionale è infatti fortemente integrato con la Rete Natura 2000, in quanto ben 17 delle 22 foreste regionali sono in parte o interamente anche Zone di Protezione Speciale (ZPS) o Zone Speciali di Conservazione (ZSC), in buona parte in gestione ad ERSAF.

Il piano forestale in esame è stato sviluppato parallelamente all'aggiornamento dei Formulari standard e alla definizione delle misure di conservazione dei siti gestiti da ERSAF, proprio al fine di garantire la piena compatibilità delle azioni previste. In aggiunta alle misure di conservazione definite per i Siti di Rete Natura 2000, contenute nel documento propedeutico “MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE AD HABITAT E SPECIE DEI SITI NATURA 2000”, il Piano Forestale comprende alcune ulteriori azioni di carattere produttivo o di dotazione di infrastrutture, che verranno anch'esse valutate in questa sede.

Poiché le foreste di Lombardia, all'interno del proprio territorio, sono interessate dalla presenza di diversi **Siti della Rete Natura 2000**, viene redatto il presente Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale, come previsto dalla Direttiva Habitat (Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97). Sono infatti sottoposti a tale procedimento tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sugli stessi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

In particolare, il territorio delle Foreste di Lombardia interessa 10 ZSC e 14 ZPS (integralmente o parzialmente) distribuiti dalla pianura, alla zona prealpina a quella centro-alpina dell'alta Valtellina come illustrato nelle mappe a seguire.



Siti Natura 2000 presenti nell'area vasta ed estensione del piano forestale in esame

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (VIncA) viene disciplinata dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS. Nei casi di procedure integrate VIA-VIncA, VAS-VIncA, l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

L'Intesa sancita in Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019 sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" costituisce altresì lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi e degli strumenti amministrativi regionali di settore per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale.

Il presente documento è stato redatto in conformità con i contenuti richiesti ai sensi della **D.G.R. n. 5523 del 16/11/2021** (Aggiornamento della D.G.R. n. 4488 del 29.03.2021 "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").

Lo studio di Incidenza, deve contenere come requisiti minimi le seguenti informazioni ed illustrare in modo completo ed accurato i seguenti aspetti:

- 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*
- VII. *Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio*

3. LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1 Dimensioni ed ambito di riferimento

Il Piano di Assestamento Forestale Semplificato in esame riguarda l'intero territorio regionale e comprende le foreste in gestione a ERSAF, distribuite su 6 province, 15 enti forestali e 41 comuni lombardi.



Foreste di Lombardia

Il Piano interessa 10 ZSC e 14 ZPS (integralmente o parzialmente) distribuiti dalla pianura, alla zona prealpina a quella centro-alpina dell'alta Valtellina; una tale variabilità contribuisce a fornire criteri omogenei per la conservazione della rete ecologica regionale, attraverso idonee Misure di Conservazione degli habitat e delle specie (misure appositamente individuate in parallelo alla redazione del piano forestale oggetto di valutazione).

Di seguito sono indicate le Foreste di Lombardia in gestione ad ERSAF con associati i siti Natura 2000 a cui si sovrappongono (in tutto o in parte).

Foreste di Lombardia	Sito Natura 2000			
	Tipo	Codice	Denominazione	Ente Gestore
Gardesana Occidentale	ZPS	IT2070402	Alto Garda Bresciano	Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano
	ZSC	IT2070021	Valvestino	
	ZSC	IT2070022	Corno della Marogna	
Val Grigna	ZPS	IT2070303	Val Grigna	ERSAF
Alpe Vaia	ZPS	IT2070302	Val Caffaro	
Anfo – Val Caffaro				

Foreste di Lombardia	Sito Natura 2000			
	Tipo	Codice	Denominazione	Ente Gestore
Val di Scalve	ZPS	IT2060304	Val di Scalve	
Legnoli	ZPS	IT2070301	Foresta di Legnoli	
Corni di Canzo	ZSC	IT2020002	Sasso Malascarpa	
	ZPS	IT2020301	Triangolo Lariano	
Valsolda	ZPS	IT2020303	Valsolda	
Monte Generoso	ZPS	IT2020302	Monte Generoso	
Resegone	ZPS	IT2060301	Monte Resegone	
	ZPS	IT2060302	Costa del Pallio	
Foppabona	ZPS	IT2060401	Parco Regionale Orobie Bergamasche	Ente Gestore del Parco Regionale Orobie Bergamasche
Azzaredo Casù				
Val Masino	ZPS	IT2040601	Bagni di Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrone - Piano di Preda Rossa	Provincia di Sondrio
	ZSC	IT2040019	Bagni di Masino - Pizzo Badile	
	ZSC	IT2040020	Val di Mello - Piano di Preda Rossa	
Val Lesina	ZSC	IT2040026	Val Lesina	Ente gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi
Val Gerola	ZPS	IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	ZSC	IT2040027	Valle del Bitto di Gerola	
	ZSC	IT2040028	Valle del Bitto di Albaredo	
Isola Boschina	ZSC/ZPS	IT20B0007	Isola Boschina	ERSAF
Valle del Freddo	ZSC	IT2060010	Valle del Freddo	Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi

3.2 Vincoli e tutele

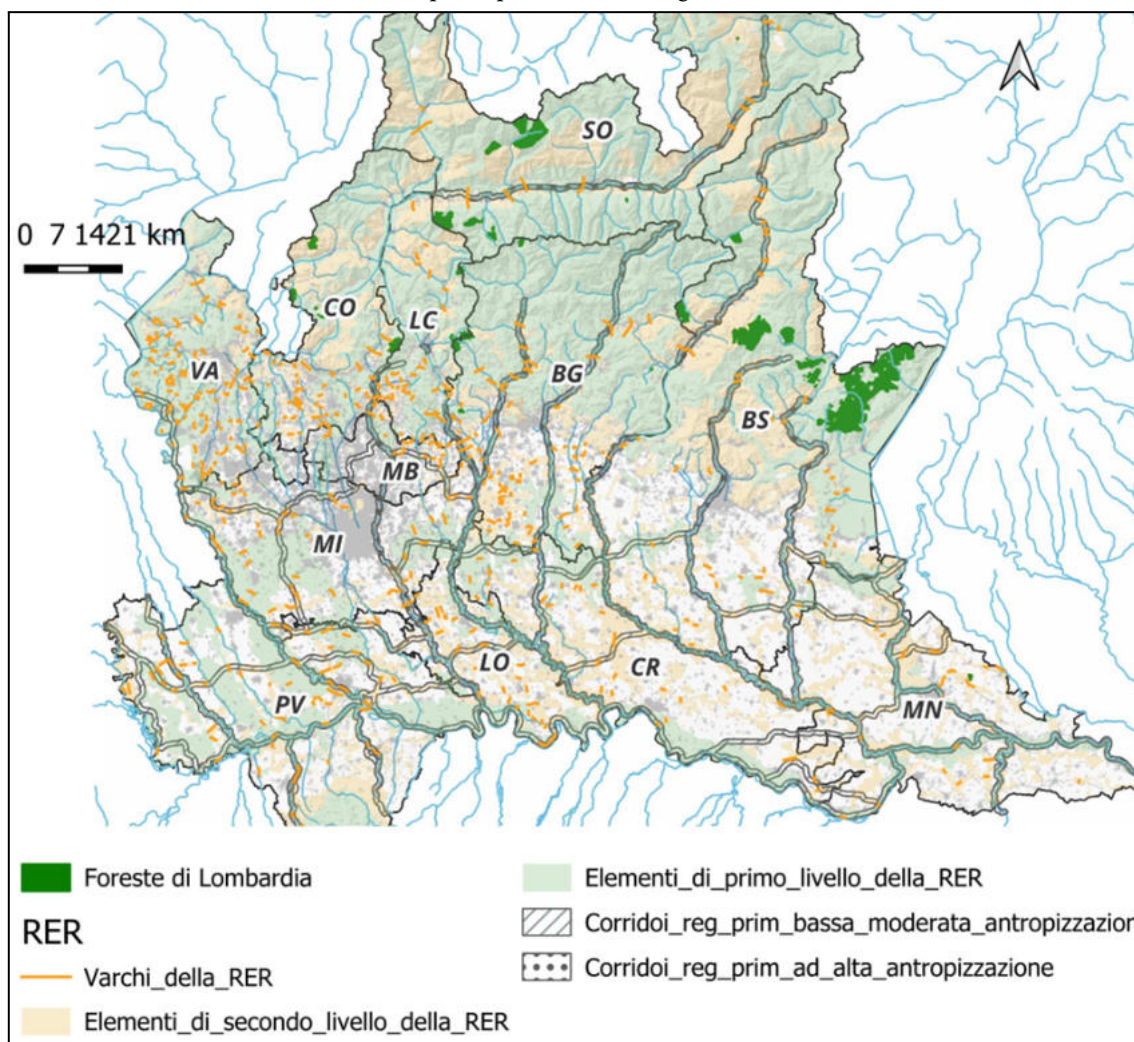
Il Piano in esame, data l'ampia estensione e dispersione delle varie foreste sul territorio regionale, coinvolge differenti regimi di tutela, tra cui:

- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR)
- Piano di gestione del distretto idrogeografico del fiume Po
- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGR.A) nel bacino del fiume Po
- Piano di Tutela delle Acque (PTUA)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
- Piani di Indirizzo Forestale (PIF)

In sede di pianificazione è stata verificata la compatibilità con gli strumenti sovraordinati. Per i singoli interventi da sottoporre a successiva fase di screening o valutazione di incidenza in fase progettuale saranno analizzati tali aspetti a maggiore dettaglio.

3.2.1 Rete Ecologica Regionale (RER)

Con deliberazione n. 8/8.515 del 26 novembre 2008, la Giunta regionale ha approvato i prodotti realizzati nella 2a fase del progetto Rete Ecologica Regionale, già previsto nelle precedenti deliberazioni n.6.447/2008 (documento di piano del PTR contenente la tavola di Rete Ecologica) e n.6.415/2007 (prima parte dei Criteri per l'interconnessione della Rete con gli strumenti di programmazione degli enti locali). Con la deliberazione n. 8/10.962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale (RER), aggiungendo l'area alpina e prealpina. La RER, riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.



La Rete Ecologica Regionale nell'area vasta

Nel disegno della Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) il territorio in esame ricade per la maggior parte in aree classificate come **Elementi di primo livello della RER**, essendo aree per lo più appartenenti a Rete Natura 2000 o Parchi regionali.

3.2.2 Aree Protette

Nel territorio interessato dal Piano Forestale sono presenti diverse aree protette regionali. Non sono presenti tutele di scala nazionale.

Parchi regionali

Legge di istituzione	Data	Nome	Ente gestore	Stato di attuazione del PTC	Foreste di Lombardia interessate (per la relativa superficie di)
L.R. n. 56 del 15/09/1989	15/09/89	Parco delle Orobie Bergamasche	Consorzio Parco delle Orobie Bergamasche	Parco senza P.T.C.	Azzaredo-Casù (125 ha); Foppabona (83 ha)
L.R. n. 57 del 15/09/1989	15/09/89	Parco delle Orobie Valtellinesi	Consorzio di gestione del Parco delle Orobie Valtellinesi	Parco senza P.T.C.	Val Gerola (504 ha); Val Lesina (904 ha)
L.R. n. 24 del 01/12/2003	15/09/89	Parco dell'Alto Garda bresciano	Comunita' Montana Alto Garda Bresciano	Parco con P.T.C. approvato	Gardesana Occidentale (9857 ha)

PARCO OROBIE BERGAMASCHE

Parco Regionale Montano

SUPERFICIE 70029,52 ha

CARATTERISTICHE ALTIMETRICHE h min 450 m slm - h max 3050 m slm

DESCRIZIONE

Il Parco si estende lungo livelli altimetrici diversi a seconda delle varie zone. All'interno del Parco ci sono vette che sfiorano i 3000 metri come i Pizzol Diavolo di Tenda di grande interesse troviamo anche il Pizzo dei Tre Signori (2554 m) posto nell'estremo confine nordoccidentale, il Pizzo Arera (2512 m) posto nel settore prealpino. Verso nord, nell'ultimo tratto della Val Seriana troviamo il Pizzo Coca (3050 m), Il Pizzo Redorta (3038 m) e la Punta Scais (3038 m). I boschi rappresentano, per estensione e ricchezza, uno degli aspetti più pregiati del parco e comprendono, lungo le diverse fasce altitudinali, le faggete, i boschi di abete rosso e bianco, i lariceti, le praterie e i pascoli d'alta quota, fino alla zona rupicola e nivale. Noto la presenza della caratteristica fauna alpina, anche con specie di particolare pregio, come la pernice bianca e l'aquila reale. Di recente reintroduzione lo stambecco. Uno degli aspetti che più colpiscono coloro che percorrono il territorio del Parco è l'abbondanza delle acque superficiali. Ruscelli, torrenti e fiumi che a volte hanno origine da piccole conche glaciali e che nelle parti alte del loro percorso formano spumeggianti cascate, alcune delle quali entrate ormai nella "storia" ambientale, economica e turistica delle

alte Valli Bergamasche. Per non parlare dei laghi, oltre cento, disseminati alle medie e alle alte quote. Gioielli incastonati tra boschi e rupi scoscese. Laghi naturali e laghi artificiali creati dall'uomo per produrre energia elettrica.

PARCO OROBIE VALTELLINESI

Parco Regionale Montano/Forestale

SUPERFICIE 44.093,81 ha

CARATTERISTICHE ALTIMETRICHE h min 360 m slm - h max 3052 m slm

DESCRIZIONE

Il Parco delle Orobie Valtellinesi si estende sul versante settentrionale delle omonime Alpi, da una quota media di 900 metri fino al crinale, su una superficie di 44.000 ettari. Poco conosciute dal turismo di massa, queste montagne custodiscono, accanto ad un'antica presenza umana, i segreti di una natura ancora intatta. Rare specie animali e vegetali abitano luoghi un tempo percorsi da importanti vie di comunicazione o interessati dall'estrazione del ferro. Le numerose valli trasversali assumono un aspetto ora impervio e selvaggio, come la Val Caronella e la Val Malgina, ora ampio e aperto, come le Valli del Bitto. Le vette più alte (Coca, Scais e Redorta) superano i 3.000 metri s.l.m. e sono meta ambita di alpinisti e sci-alpinisti. Rigogliosi boschi di latifoglie alle quote inferiori, e di conifere più in alto, crescono favoriti dall'esposizione settentrionale del versante e dalle abbondanti precipitazioni. L'abete rosso, o peccio, è l'albero più diffuso nel parco, sostituito dall'abete bianco, in associazione al faggio nel settore occidentale, e dal larice o dal pino cembro alle quote più elevate. Rododendri, ontani e ginepri segnano il passaggio dalla foresta alla prateria alpina che nei mesi estivi si colora con vistose fioriture. Molti degli animali tipici delle Alpi trovano sulle Orobie il proprio habitat. E' possibile così imbattersi in caprioli, camosci e stambecchi, questi ultimi recentemente reintrodotti. Anche il raro gallo cedrone, diventato l'emblema del parco, trova luoghi ancora adatti alla riproduzione.

PARCO DELL'ALTO GARDA BRESCIANO

Parco Regionale Montano

SUPERFICIE 37.451,89 ha

CARATTERISTICHE ALTIMETRICHE h min 65 m slm - h max 1.796 m slm

DESCRIZIONE

Il territorio del Parco comprende il bacino occidentale del Garda e parte delle Giudicarie. Le notevoli diversità climatiche e geomorfologiche della zona determinano un'interessante varietà di ambienti, con un ecosistema lacustre caratterizzato da flora di tipo submediterraneo e un ecosistema prealpino e alpino ricco di rarità floristiche ed endemismi. I boschi e i pascoli determinano in larga misura la fisionomia dell'ambiente naturale del Parco: la superficie agraria e forestale occupa infatti il 66,4% del territorio. Il territorio del Parco è in gran parte naturale e poco alterato dall'uomo, anche per la presenza di un'estesa zona demaniale (11000 ettari) ciò garantisce alla fauna vertebrata una buona riproduzione tra i mammiferi è da segnalare la presenza dello stambecco, reintrodotta dall'Azienda regionale delle Foreste, del camoscio, del capriolo e del cervo. Ricchissima l'avifauna nidificante, tra cui si segnalano l'aquila reale, l'astore, il biancone, il pellegrino, il fagiano di monte, il francolino di monte, il gallo cedrone, la coturnice, il gufo reale, la civetta nana.

Riserve regionali - tutte con Piano di Gestione approvato

Identificazione	Data	Nome	Ente gestore	Piano	Foreste di Lombardia interessate (per la relativa superficie di)
Del. C. R. n III/1967 del 06/03/1985, Del. C. R. n VII/1234 del 9/11/1994	06/03/85	Sasso Malascarpa	ERSAF	D.G.R. n.7/19609	Corni di Canzo (63 ha)
Del. C.R. n°VIII/802 del 27/01/2009	27/01/09	Val di Mello	Comune di Val Masino	D.G.R. 10547/2016	Val Masino (2.660 ha)
Del. C. R. n IX/0170 del 12/04/2011	12/04/11	Prato della Noce	ERSAF	D.G.R. n. 5816/2021	Gardesana Occidentale (864 ha)
Del. C. R. n III/2015 del 25/03/1985	25/03/85	Valle del freddo	Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi	D.G.R. n. 7/19213	Valle del Freddo (26 ha)
Del. C. R. n VIII/355 del 13/03/2007	13/03/07	Valsolda	ERSAF	D.G.R. n 9/240	Valsolda (326 ha)
Del. C. R. n III/1966 del 06/03/1985	06/03/85	Isola Boschina	ERSAF	D.G.R. n. 7/16800	Isola Boschina (35 ha)

SASSO MALASCARPA

Riserva naturale parziale di interesse geomorfologico e paesistico

Provincia: Como, Lecco

Comuni: Canzo, Valmadrera

Superficie in ha: 139,37

Altitudine in metri: 650-1200

La Riserva naturale Sasso Malascarpa rappresenta una delle zone di maggiore interesse geologico, geomorfologico e paleontologico della Lombardia.

Obiettivo di conservazione: assicurare la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, tutelare le caratteristiche naturali e paesaggistiche dell'area, promuovere la conoscenza dei fenomeni geomorfologici, disciplinare e controllare la fruizione del territorio a fini scientifici e didattico ricreativi, adottare metodi di utilizzazione dei boschi e dei pascoli finalizzati al raggiungimento della massima stabilità in rapporto all'ambiente.

Descrizione: La tipologia della vegetazione è abbastanza varia: con formazioni tipiche delle rocce, praterie aride, pascoli, arbusteti e boschi. Nelle praterie ed ex-pascoli è in corso un graduale processo di colonizzazione di specie arbustive e arboree che, in assenza di intervento antropico, evolverà verso la costituzione di formazioni forestali.

I boschi sono prevalentemente situati oltre 850 m e sono rappresentati da faggete miste con presenza di sorbo montano, acero montano e frassino. I boschi d'alto fusto ben strutturati sono molto rari.

La natura calcarea delle rocce, la morfologia dei suoi rilievi rocciosi e la collocazione geografica conferiscono al territorio della riserva anche un particolare interesse sotto il profilo botanico. Sono state catalogate 136 specie tipiche della "flora insubrica", molte delle quali protette dalla legislazione vigente.

Le specie di maggior interesse sono: *Campanula raineri*, *Telekia speciosissima*, *Primula glaucescens*, *Allium insubricum*, *Peonia officinalis* e *Cytisus emeriflorus*.

Le attività di censimento dell'avifauna hanno condotto all'identificazione complessiva di circa 40 specie, tra cui di particolare interesse: il calandro, l'averla piccola, il succiacapre, il nibbio bruno che utilizza la riserva come territorio di caccia, e la coturnice, che occupa le zone limitrofe a quote più basse. Viene, inoltre, segnalata la presenza del gufo reale.

Particolarmente interessante la chiroterofauna, rappresentata da 8 specie diverse, che trova negli anfratti rocciosi e nei boschi poco disturbati un ambiente ideale.

VAL DI MELLO

Riserva naturale integrale, orientata e parziale con finalità paesaggistica

Provincia: Sondrio

Comune: Val Masino

Superficie in ha: 4560,86*

Ente gestore: Comune di Val Masino

Descrizione: La Riserva naturale della Val di Mello è la più vasta della Lombardia. Si colloca in provincia di Sondrio ed è un'area protetta molto frequentata da escursionisti, arrampicatori e appassionati di montagna. La bellezza di questa vallata è stata riconosciuta ufficialmente dalle istituzioni come un patrimonio da preservare e tutelare. L'area della Val di Mello è divisa in tre zone distinte. Riserva naturale integrale, Riserva naturale orientata e infine, nel fondovalle, Riserva naturale parziale con finalità paesaggistica.

PRATO DELLA NOCE

Riserva naturale integrale (160 ha) - Riserva naturale orientata (748 ha).

Provincia: Brescia

Comune: Vobarno

Superficie in ha: 908

Ente gestore: ERSAF

Si tratta di un'area boschiva considerata ideale per trekking ed escursioni, anche in virtù della grande ricchezza di acqua e delle sue peculiarità naturalistiche. Si trova sopra la frazione di Degagna, al confine con il Parco Regionale Alto Garda Bresciano e compresa tra il passo della Fobbiola e la cosiddetta valle del Buco del Tedesco. E' caratterizzata da una notevole escursione altitudinale, dai 410 m del torrente Agna ai 1.496 m del Monte Zingla. I corsi d'acqua presentano spettacolari salti come le cascate dell'Acqua Seta. Gode di una particolare varietà floristica e vegetazionale. Ricche anche fauna e avifauna: si va da mammiferi di piccole dimensioni, come pipistrelli, a aquile e

falchi. L'orso frequenta sporadicamente la Riserva. Lungo il reticolo idrografico è stata accertata la presenza del gambero di fiume, importante indicatore di un habitat ben conservato

VALLE DEL FREDDO

Riserva naturale caratterizzata da un particolare fenomeno microclimatico

Provincia: Bergamo

Comune: Sotto Collina

Superficie in ha: 70

Ente Gestore: Comunità Montana dei Laghi bergamaschi

L'origine della Valle del Freddo si può far risalire al ritiro del ghiacciaio che, all'epoca dell'ultima glaciazione, detta Wurmiana, copriva totalmente l'area della Riserva.

All'interno della Riserva Naturale, e anche sui monti limitrofi, si possono incontrare interessanti esempi di "massi erratici", costituiti prevalentemente da arenarie e da conglomerati porfirici, materiali tipici di alcuni affioramenti della media Val Camonica.

Intorno alle "buche del freddo", dove il terreno ha una temperatura molto bassa, si possono trovare specie dette "microterme" come ad esempio la Stella alpina, l'Erba dei camosci, il Camedrio alpino e la Pinguicola alpina. Quest'ultima è una pianta insettivora le cui foglie carnose e ricoperte da peduncoli intrappolano gli insetti che vi si posano. Molto diffusa inoltre è la Sassifraga di Host in forma di cuscinetti di infiorescenze bionde punteggiate di rosso. Tra gli arbusti presenti nella Valletta, molto diffusi sono i Rododendri pelosi dalle infiorescenze rosee, il Pino mugo e il Salice stipolato.

VALSOLDA

L'area protetta è classificata in parte come "riserva integrale" e in parte come "riserva orientata"

Provincia: Como

Comune: Valsolda

Superficie in ha: 328,81 *

Altitudine in metri: 700/1810

Ente gestore: ERSAF

Descrizione: prima Riserva integrale della Lombardia. La Foresta Valsolda, con boscaglie di pino mugo e rododendro irsuto, costituisce un ambiente che permette la presenza di specie faunistiche di rilievo, oltre a camosci, cervi e caprioli. Sulle pareti rocciose nidifica l'aquila reale e nel territorio della vicina Svizzera è stata anche segnalata la presenza del lupo.

La Valsolda è un luogo che colpisce per la sua forza, la sua primitiva asprezza, la sua varietà di ambienti. Si passa da possenti pareti verticali compatte e solide, a declivi boscati, a guglie e dirupi frastagliati in via di disfacimento. Sono questi forse gli ambienti più suggestivi e caratteristici, con i pinnacoli e le creste che sfidano le leggi della gravità. Questo paesaggio è il felice risultato di vari fattori:

- La natura delle sue rocce: calcare e dolomia, entrambe facilmente aggredibili dagli agenti atmosferici. Queste rocce derivano dal fondale di un antico mare triassico affiorato nel corso di un lungo processo (decine di milioni di anni) che ha condotto all'orogenesi alpina. Le principali formazioni presenti sono il

calcare di Zorzino e la dolomia, caratterizzati dalla presenza di fossili in gran parte bivalvi e gasteropodi (*Worthenia contabulata* e *Megalodon gumbeli*). Nella parte più bassa della riserva, nei pressi dell'Alpe Pessina, incontriamo invece limitati affioramenti di argilliti (argillite di Riva di Solto).

- La forte pendenza dei versanti
- I corsi d'acqua che agiscono efficacemente sul substrato roccioso tra i quali il torrente Soldo, dal corso irregolare e ramificato, che ha scavato una valle profonda, e il Fiorina e il Rezzo. All'asprezza delle rocce si oppone il panorama suggestivo che dall'alto si domina, delle acque azzurre e lontane del Lago di Lugano, di quello di Piano e, in ultimo, di quello di Como.

ISOLA BOSCHINA

Riserva naturale parziale di interesse forestale

Provincia: Mantova

Comune: Ostiglia

Superficie in ha: 38,93*

Altitudine in metri: 15

Ente gestore: Ersaf

Descrizione: L'Isola Boschina, posta nell'alveo del Po tra Ostiglia e Revere, sebbene di dimensioni estremamente limitate, ha un grande significato ecologico, considerato il contesto in cui è inserita. Fu costituita per tutelare i lembi di bosco presenti al suo interno minacciati dalla progressiva espansione della pioppicoltura.

Questo territorio è un nucleo residuale della tipica vegetazione planiziarica padana, oggi quasi scomparsa. Sono presenti rimboschimenti realizzati a partire dagli anni '90, fasce di saliceto e un pioppeto dimostrativo che raggruppa i 20 cloni maggiormente utilizzati nella pioppicoltura padana. Si tratta dell'unica isola del Po la cui presenza è accertata dalla seconda metà del XVII secolo e che risulta stabilmente abitata fino alla seconda metà del Novecento.

Il bosco ha avuto modo di costituirsi poiché l'isola si è mantenuta relativamente stabile almeno negli ultimi 200 anni come dimostrano, tra l'altro, gli edifici su di essa esistenti. Questo è un fatto abbastanza straordinario in un ambiente che è sottoposto alla costante azione erosiva e di deposito del fiume. In effetti è in corso un processo corrosivo non indifferente sulla punta dell'isola e, per compenso, un processo di sedimentazione in coda.

L'isola, come tutto l'ambiente circostante, ha un suolo sabbioso originatosi da alluvioni recenti e attuali, alternato in profondità a strati argilloso-limosi. E' circondata da una fascia, purtroppo estremamente esigua, di salici che la proteggono dalla forza erosiva della corrente. La presenza di flora esotica infestante, ben presente lungo i fiumi padani, come la robinia e l'amorfa, non ne sminuisce il valore. Nei tratti meglio conservati sono riconoscibili i tre strati caratteristici: arboreo, arbustivo ed erbaceo.

La fauna è prevalentemente costituita da uccelli di ambiente forestale e fluviale come lo sparviero, il picchio rosso maggiore e il picchio verde, il corriere piccolo o il nibbio bruno che ha scelto proprio l'Isola Boschina quale sito di nidificazione. Pochi sono i mammiferi, tra cui il riccio, la lepre, la volpe, la faina e la donnola.

3.2.3 Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile

La Strategia declina gli obiettivi di Agenda 2030 e della Strategia Nazionale secondo le caratteristiche, le esigenze e le opportunità del territorio lombardo. In considerazione anche degli obiettivi posti dalle politiche europee, nazionali e regionali e dal posizionamento attuale della regione, essa individua gli obiettivi strategici che la Lombardia si impegna a perseguire in attuazione del principio di sviluppo sostenibile: soddisfare i bisogni delle generazioni presenti, senza compromettere la possibilità di fare altrettanto per le generazioni future.

Il Piano è stato redatto coerentemente con gli obiettivi strategici di sostenibilità ambientale fissati dalla vigente Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile.

3.2.4 Legge Regionale del 31 marzo 2008 n.10

Si richiama, inoltre, la Legge Regionale del 31 marzo 2008 n. 10 “Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea”, nata dall’esigenza di riscrivere la vecchia Legge Regionale n. 33 del 1977, allora concepita in un contesto sociale ben diverso. Numerose le novità: indicazioni più stringenti per la tutela di specie oggetto di scarsa protezione come anfibi, rettili, invertebrati; la tutela non più rivolta solo a singoli esemplari o a determinate specie, ma estesa anche agli habitat caratteristici dei gruppi più minacciati, così da rendere effettivamente possibile la sussistenza delle specie. Per quanto riguarda la tutela della flora spontanea, si distingue tra tutela assoluta, per le specie gravemente minacciate di estinzione, e raccolta regolamentata, per altre specie a minor rischio. La legge contempla anche un argomento del tutto nuovo e attuale, ovvero l’opportunità di operare contro piante e animali esotici e invasivi (liste nere), la cui diffusione in Lombardia danneggia le nostre specie. Gli elenchi delle specie sono stati approvati con DGR 7736 del 24 luglio 2008. L’elenco delle specie floristiche è stato aggiornato e approvato con DGR 8/11102 del 27 gennaio 2010.

4. DESCRIZIONE DEL PIANO

In riferimento alla Legge Regionale n. 31/2008 per la quale le proprietà silvo-pastorali possono essere gestite in base a piani di assestamento, anche in versione semplificata, ERSAF ha inteso pianificare le proprietà silvo-pastorali di Regione Lombardia attraverso la redazione di un **Piano di Assestamento Forestale Semplificato** (PAFS) per il periodo **2026-2040**. Detto piano - oggetto della presente Valutazione di Incidenza - rappresenta una revisione ed un adeguamento dei precedenti strumenti di pianificazione forestale. La revisione ha utilizzato come riferimento tecnico i “*Criteri per la redazione dei piani di assestamento forestale*” (d.g.r. X/901 del 08.11.2013) e relativi criteri tecnici di dettaglio (decreto D.G. Agricoltura n. 11371 del 01.12.2014).

La revisione si colloca in continuità con i piani approvati in precedenza. In particolare alcune proprietà silvopastorali dell'Azienda Regionale delle Foreste sono pianificate sin dagli anni '80, ma la pianificazione più recente ed unitaria è rappresentata dal Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia con validità 2009-2023, integrata e modificata nel 2015 e nel 2021. Il PAFS 2009-2023, oggetto di Valutazione di Incidenza positiva da parte della D.G. Qualità dell'ambiente con decreto n. 5549 del 04.06.2009, è stato approvato dalla Giunta regionale con D.G.R. n. VIII/10822 del 16.12.2009. L'aggiornamento del 2015 è stato approvato con D.G.R. n. X/4347 del 20.11.2025, mentre quello del 2021 ha ottenuto parere positivo di VINCA con decreto della D.G. Ambiente e Clima n. 13527 del 09.11.2020 ed è stata infine approvato con DGR XI/5630 del 30.11.2021.

Il Piano oggetto di valutazione si compone dei seguenti documenti, a cui si rimanda per i contenuti di dettaglio:

- Relazione tecnica;
- Schede particellari;
- Prospetti riepilogativi
- Elaborati cartografici;
- Deroghe alle Norme Forestali Regionali;
- Registri e indicatori per il monitoraggio della certificazione forestale.

che nel loro insieme, svolgono la funzione di:

- Piano di Assestamento Forestale Semplificato, ai sensi dell'art. 47 della l.r. 31/2008 e dell'art. 5 del Decreto MIPAAF 563765/2021;
- Piano di gestione per gli schemi di certificazione forestale FSC e PEFC.

Importante inoltre sottolineare che il Piano di Assestamento Forestale è stato sviluppato in parallelo con la definizione delle Misure di conservazione per le aree ZSC e ZPS di Rete Natura 2000 gestite da ERSAF, consultando inoltre le Misure previste per gli altri siti coinvolti e integrando per quanto possibile dette misure all'interno delle previsioni di piano, quindi garantendo il massimo rispetto delle Direttive Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (2009/147/CE), nonché della d.gr. 18 luglio 2007 n. 8/5119 che individua gli Enti gestori.

Ovvero la conservazione della biodiversità e l'adattamento al cambiamento climatico sono stati assunti sin dall'inizio quali pre-requisiti e primi tra gli obiettivi della gestione silvo-pastorale, creando uno strumento coordinato e tenendo in particolare conto degli aspetti di sostenibilità ambientale e sociale della gestione proposta.

5. RETE NATURA 2000 - RACCOLTA DATI

Le Foreste di Lombardia ricadono in 3 Parchi Regionali, 6 Riserve Naturali e 23 siti Natura 2000 (di cui 13 Zone di Protezione Speciale, 9 Zone Speciali di Conservazione, 1 ZPS/ZSC). Come già anticipato l'area oggetto di pianificazione interessa in toto o in parte i siti Natura 2000, in gran parte ricadenti nell'ecoregione Alpina, tranne uno, l'Isola Boschina, che cade in ecoregione Continentale. I siti Natura 2000 interessati sono i seguenti, con la specifica della quota parte interessata dalle Foreste di Lombardia:

Codice Sito	Denominazione ZSC	Superficie (ha)	Superficie nelle Foreste di Lombardia (ha)
IT2020002	Sasso Malascarpa	328	224
IT2040019	Bagni di Masino - Pizzo Badile	2.755	354
IT2040020	Val di Mello - Piano di Preda Rossa	5.789	2.665
IT2040026	Val Lesina	1.184	879
IT2040027	Valle del Bitto di Gerola	2.458	287
IT2040028	Valle del Bitto di Albaredo	3.399	271
IT2060010	Valle del Freddo	72	27
IT2070021	Valvestino	6.473	3.802
IT2070022	Corno della Marogna	3.571	2.526
IT20B0007	Isola Boschina	39	36
Totale		123.832	11.071

ZSC interessate

Codice Sito	Denominazione ZPS	Superficie (ha)	Superficie nelle Foreste di Lombardia (ha)
IT2020301	Triangolo Lariano	593	443
IT2020302	Monte Generoso	237	236
IT2020303	Valsolda	327	327
IT2040401	Orobie Valtellinesi	22.815	1.544
IT2040601	Bagni di Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrone - Piano di Preda Rossa	9.643	3.019
IT2060301	Monte Resegone	429	424
IT2060302	Costa del Pallio	295	291
IT2060304	Val di Scalve	671	598
IT2060401	Orobie Bergamasche	48.973	209
IT2070301	Foresta di Legnoli	332	299
IT2070302	Val Caffaro	1.238	1.167

Codice Sito	Denominazione ZPS	Superficie (ha)	Superficie nelle Foreste di Lombardia (ha)
IT2070303	Val Grigna	2.873	2.744
IT2070402	Alto Garda Bresciano	21.526	9.853
IT20B0007	Isola Boschina	39	36
Totale		123.832	21.190

ZPS interessate

Foresta	Aree protette	% superficie demaniale in area protetta
Alpe Vaia	ZPS IT2070302 Val Caffaro	99% in ZPS
Anfo-Val Caffaro	ZPS IT2070302 Val Caffaro	51% in ZPS
Azzaredo-Casù	P.R. Orobie Bergamasche ZPS IT2060401 Parco Regionale Orobie Bergamasche	100% in Parco e in ZPS
Corni di Canzo	R.N. Sasso Malascarpa ZPS IT2023001 Triangolo Lariano ZSC IT2020002 Sasso Malascarpa	15% in RN 97% in ZPS 49% in ZSC
Foppabona	Parco delle Orobie Bergamasche ZPS IT2060401 Parco Regionale Orobie Bergamasche	44% in Parco e in ZPS
Gardesana Occidentale	P.R. Alto Garda bresciano R.N. Valle Prato della Noce ZPS IT2070402 Alto Garda Bresciano ZSC IT2070021 Valvestino ZSC IT2070022 Corno della Marogna Area Wilderness [MG1] Val di Vesta	87% in Parco 8% in RN 87% in ZPS 33% in ZSC Valvestino 23% in ZSC Corno della Marogna 14% in Area Wilderness
Isola Boschina	R.N. Isola Boschina ZPS/ZSC IT20B0007 Isola Boschina	100% in RN e ZPS/ZSC
Legnoli	ZPS IT2070301 Foresta di Legnoli	86% in ZPS
Monte Generoso	ZPS IT2020302 Monte Generoso	99% in ZPS
Resegone	ZPS IT2060301 Monte Resegone ZPS IT2060302 Costa del Pallio	59% in ZPS Monte Resegone 41% in ZPS Costa del Pallio Nel complesso tutta la Foresta ricade in area protetta
Val di Scalve	ZPS IT2060304 Val di Scalve	96% in ZPS
Val Gerola	P.R. Orobie Valtellinesi ZPS IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi ZSC IT2040027 Valle del Bitto di Gerola ZSC IT2040028 Valle del Bitto di Albaredo	91% in Parco 99% in ZPS 55% in ZSC Valle del Bitto di Gerola 46% in ZPS Valle del Bitto di Albaredo
Val Grigna	ZPS IT2070303 Val Grigna	100% in ZPS

Foresta	Aree protette	% superficie demaniale in area protetta
Val Lesina	P.R. Orobie Valtellinesi ZPS IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi ZSC IT2040026 Val Lesina	90% in Parco 99% in ZPS 87% in ZSC
Val Masino	R.N. Val di Mello ZPS IT2040601 Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa ZSC IT2040019 Bagni di Masino – Pizzo Badile ZSC IT2040020 Val di Mello – Piano di Predarossa	94% in RN 100% in ZPS 12% in ZSC Bagni di Masino-Pizzo Badile 94% in ZSC Val di Mello-Piano di Preda Rossa
Valle del Freddo	R.N. Valle del Freddo ZSC IT2060010 Valle del Freddo	98% in RN 100% in ZSC
Valsolda	R.N. Valsolda ZPS IT2020303 Valsolda	100% in RN e ZPS

Relazione tra foreste di Lombardia e aree protette

Nella tabella che segue si riportano i documenti di riferimento per la gestione e la conservazione dei siti Natura 2000 interessati dal Piano forestale (per le Misure di Conservazione generali delle ZSC vedi allegato 1 dgr 4429/2015, per le Misure Conservazione generali per le ZPS vedi dgr 9275/2009 e s. m. i.).

SITO	CODICE	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/FORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI	PRO V.	Misure Conservazione generali ZSC	Misure Conservazione generali ZPS	PIANO DI GESTIONE APPROVATO	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	Misure di Conservazione per le specie di interesse UE	Misure di Conservazione per gli habitat di interesse UE
ZSC	IT2040019	BAGNI DI MASINO - PIZZO BADILE	PROVINCIA DI SONDRIO		VAL MASINO	SO	X		DCD (CM Valtellina di Morbegno ex ente gestore) 20/23.1.2007 BURL n. 23/6.06.2007	DGR X/4429 del 30.11.2015 BURL SO n. 50 del 10.12.2015 aggiornata con DGR XII/4008 del 03/03/2025 BURL SO 10 del 07/03/2025	X	
ZPS	IT2040601	BAGNI DI MASINO-PIZZO BADILE-VAL DI MELLO-VAL TORRONE-PIANO DI PREDAROSSA	PROVINCIA DI SONDRIO	FORESTA DEMANIALE VAL MASINO	ARDENNO, BUGLIO IN MONTE, VAL MASINO	SO		X	DCD n. 84 del 26/11/2010 BURL n. 50 del 15/12/2010		X	
ZSC	IT2070022	CORNO DELLA MAROGNA	COMUNITÀ MONTANA ALTO GARDA BRESCIANO	PARCO DELL'ALTO GARDA BRESCIANO - l.r. 58/15.09.89	TIGNALE, TREMOSINE	BS	X			DGR X/4429 del 30.11.2015 BURL SO n. 50 del 10.12.2015 aggiornata con DGR XII/4008 del 03/03/2025 BURL SO 10 del 07/03/2025	X	

SITO	CODICE	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/F ORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI	PRO V.	Misure Conservazione generali ZSC	Misure Conservazione generali ZPS	PIANO DI GESTIONE APPROVATO	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	Misure di Conservazione per le specie di interesse UE	Misure di Conservazione per gli habitat di interesse UE
ZPS	IT2060302	COSTA DEL PALLIO	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	FORESTA DEMANIALE RESEGONE	BRUMANO, MORTERONE	BG LC		X	DGR 4347 del 20.11.2015		X	
ZPS	IT2070301	FORESTA DI LEGNOLI	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	FORESTA DEMANIALE LEGNOLI	ONO SAN PIETRO	BS		X	DGR 4347 del 20.11.2015		X	
ZPS/ZSC	IT20B0007	ISOLA BOSCHINA	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	RISERVA NATURALE ISOLA BOSCHINA	OSTIGLIA	MN	X	X	DGR 4347 del 20.11.2015	DGR X/4429 del 30.11.2015 BURL SO n. 50 del 10.12.2015 aggiornata con DGR XII/4008 del 03/03/2025 BURL SO 10 del 07/03/2025	X	
ZPS	IT2020302	MONTE GENEROSO	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	FORESTA DEMANIALE MONTE GENEROSO	LANZO D'INTELVI, PELLIO INTELVI	CO		X	DGR 4347 del 20.11.2015		X	
ZPS	IT2060301	MONTE RESEGONE	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	FORESTA DEMANIALE RESEGONE	BRUMANO, LECCO	BG LC		X	DGR 4347 del 20.11.2015		X	

SITO	CODICE	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/FORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI	PRO V.	Misure Conservazione generali ZSC	Misure Conservazione generali ZPS	PIANO DI GESTIONE APPROVATO	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	Misure di Conservazione per le specie di interesse UE	Misure di Conservazione per gli habitat di interesse UE
ZPS	IT2070402	PARCO NATURALE ALTO GARDA BRESCIANO	COMUNITÀ MONTANA ALTO GARDA BRESCIANO	PARCO REGIONALE ALTO GARDA BRESCIANO, FORESTA DEMANIALE GARDESANA OCCIDENTALE	GARGNANO, MAGASA, TIGNALE, TOSCOLANO MADERNO, TREMOSINE, VALVESTINO	BS		X	DA N. 3 28.01.2011 Burl n. 6 9/02/2011		X	
ZPS	IT2060401	PARCO REGIONALE OROBIE BERGAMASCHE	Ente Gestore del Parco Regionale Orobie Bergamasche	PARCO REGIONALE OROBIE BERGAMASCHE, FORESTA DEMANIALE FOPPABONA, FORESTA DEMANIALE AZZAREDO CASU'	ARDESIO, AVERARA, AZZONE, BRANZI, CAMERATA CORNELLO, CARONA, CASSIGLIO, CUSIO, DOSSENA, FOPPOLO, GANDELLINO, GORNO, GROMO, ISOLA DI FONDRA, LENNA, MEZZOLDI, MOIO DE' CALVI, OLMO AL BREMBO, OLTRE IL COLLE, OLTRESSENDA ALTA, ONETA, ORNICA, PARRE, PIAZZA BREMBANA	BG		X	DCA n. 43 30.09.2010 Burl n. 8 23/02/2011		X	

SITO	CODICE	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/F ORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI	PRO V.	Misure Conservazione generali ZSC	Misure Conservazione generali ZPS	PIANO DI GESTIONE APPROVATO	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	Misure di Conservazione per le specie di interesse UE	Misure di Conservazione per gli habitat di interesse UE
ZPS	IT2040401	PARCO REGIONALE OROBIE VALTELLINESI	Ente gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi	PARCO REGIONALE OROBIE VALTELLINESI, FORESTA DEMANIALE VAL LESINA, FORESTA DEMANIALE VAL GEROLA	ALBAREDO PER SAN MARCO, ALBOSAGGIA, ANDALO VALTELLINO, APRICA, BEMA, CAIOLO, CASTELLO DELL'ACQUA, CEDRASCO, COLORINA, COSIO VALTELLINO, DELEBIO, FAEDO VALTELLINO, FORCOLA, FUSINE, GEROLA ALTA, PEDESINA, PIATEDA, PONTE IN VALTELLINA, RASURA, ROGOLO, TARTANO	SO		X	DAC n. 2 24.01.2011 Burl n. 6 09/02/2011		X	
ZSC	IT2020002	SASSO MALASCARPA	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	RISERVA NATURALE SASSO MALASCARPA - DCR 1967/6.03.85	CANZO, CIVATE, CESANA BRIANZA, VALMADRERA	CO LC	X		dgr 19609/26.11.2004 BURL n. 52/21.12.2004	DGR X/4429 del 30.11.2015 BURL SO n. 50 del 10.12.2015 aggiornata con DGR XII/4008 del 03/03/2025 BURL SO 10 del 07/03/2025	X	
ZPS	IT2020301	TRIANGOLO LARIANO	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	RISERVA NATURALE REGIONALE SASSO MALASCARPA, FORESTA	CANZO, VALBRONA, VALMADRERA	LC CO		X	DGR 4347 del 20.11.2015		X	

SITO	CODICE	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/FORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI	PRO V.	Misure Conservazione generali ZSC	Misure Conservazione generali ZPS	PIANO DI GESTIONE APPROVATO	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	Misure di Conservazione per le specie di interesse UE	Misure di Conservazione per gli habitat di interesse UE
				DEMANIALE CORNI DI CANZO								
ZPS	IT2070302	VAL CAFFARO	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	FORESTA DEMANIALE ANFO-VAL CAFFARO, FORESTA DEMANIALE ALPE VAIA	BAGOLINO	BS		X	DGR 4347 del 20.11.2015		X	
ZSC	IT2040020	VAL DI MELLO - PIANO DI PREDA ROSSA	PROVINCIA DI SONDRIO		ARDENNO, BUGLIO IN MONTE, VAL MASINO	SO	X		DCD (CM Valtellina di Morbegno ex ente gestore) 20/23.1.2007 BURL n. 23/6.06.2007	DGR X/4429 del 30.11.2015 BURL SO n. 50 del 10.12.2015 aggiornata con DGR XII/4008 del 03/03/2025 BURL SO 10 del 07/03/2025	X	
ZPS	IT2060304	VAL DI SCALVE	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	FORESTA DEMANIALE VAL DI SCALVE	ANGOLO TERME	BS		X	DGR 4347 del 20.11.2015		X	
ZPS	IT2070303	VAL GRIGNA	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	FORESTA DEMANIALE VAL GRIGNA	BERZO INFERIORE, BIENNO, BOVEGNO, DARFO BOARIO TERME, ESINE, GIANICO	BS		X	DGR 4347 del 20.11.2015		X	

SITO	CODICE	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/F ORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI	PRO V.	Misure Conservazione generali ZSC	Misure Conservazione generali ZPS	PIANO DI GESTIONE APPROVATO	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	Misure di Conservazione per le specie di interesse UE	Misure di Conservazione per gli habitat di interesse UE
ZSC	IT2040028	VALLE DEL BITTO DI ALBAREDO	Ente gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi	PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI - l.r. 57/15.09.89	ALBAREDO PER SAN MARCO, BEMA, GEROLA ALTA	SO	X		DAC n.10 del 26/04/2011 BURL n. 22/1.06.2011	DGR X/1029 del 5/12/2013 BURL SO n.50 del 11.12.2013 aggiornata con DGR XII/4008 del 03/03/2025 BURL SO 10 del 07/03/2025	X	
ZSC	IT2040027	VALLE DEL BITTO DI GEROLA	Ente gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi	PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI - l.r. 57/15.09.89	ANDALO VALTELLINO, COSIO VALTELLINO, GEROLA ALTA, PEDESINA, RASURA, ROGOLO	SO	X		DAC n. 35 del 13/09/2010 BURL n. 38/22.09.2010	DGR X/1029 del 5/12/2013 BURL SO n.50 del 11.12.2013 aggiornata con DGR XII/4008 del 03/03/2025 BURL SO 10 del 07/03/2025	X	
ZSC	IT2060010	VALLE DEL FREDDO	COMUNITÀ MONTANA DEI LAGHI BERGAMASCHI	RISERVA NATURALE VALLE DEL FREDDO	SOLTO COLLINA	BG	X			DGR X/4429 del 30.11.2015 BURL SO n. 50 del 10.12.2015 aggiornata con DGR XII/4008 del 03/03/2025 BURL SO 10 del 07/03/2025	X	
ZPS	IT2020303	VALSOLDA	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste	RISERVA NATURALE VALSOLDA	VALSOLDA	CO		X	DGR 240 del 14.07.2010 - BURL n. 32 10/08/2010		X	
ZSC	IT2070021	VALVESTINO	COMUNITÀ	PARCO	CAPOVALLE, GARGNANO,	BS	X			DGR X/4429 del	X	

SITO	CODICE	NOME SITO	ENTE GESTORE SITO	AREA PROTETTA/F ORESTA DEMANIALE INTERESSATA	COMUNI INTERESSATI	PRO V.	Misure Conservazi one generali ZSC	Misure Conservaz ione generali ZPS	PIANO DI GESTIONE APPROVATO	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE	Misure di Conservazio ne per le specie di interesse UE	Misure di Conservazio ne per gli habitat di interesse UE
			MONTANA ALTO GARDA BRESCIANO	DELL'ALTO GARDA BRESCIANO - l.r. 58/15.09.89	MAGASA, TIGNALE, VALVESTINO					30.11.2015 BURL SO n. 50 del 10.12.2015 aggiornata con DGR XII/4008 del 03/03/2025 BURL SO 10 del 07/03/2025		

5.1 Descrizione dei siti

Data la numerosità e l'ampia dispersione geografica dei siti coinvolti, per facilità di lettura, le descrizioni si presentano qui di seguito seguendo un ordine geografico, provincia per provincia, da ovest verso est.

5.1.1 Provincia di Como

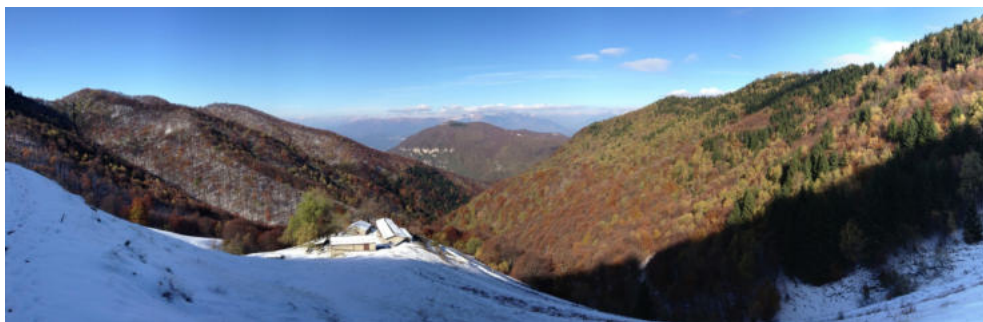
ZPS IT2020302 - Monte Generoso

- Inquadramento generale

Nome sito	Monte Generoso
Codice sito	IT2020302
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	237 ha
Gestore	ERSAF

La formazione naturale di maggiore interesse è la faggeta, che a tratti si presenta in condizioni molto buone sia da un punto di vista strutturale sia da uno floristico. La confinante parte elvetica del Monte è ricca di specie interessanti, soprattutto prative. L'erpetocenosi è caratteristica di un'area tipicamente montana. Il popolamento ornitico (42 specie nidificanti) risulta ben strutturato ecologicamente in termini di ricchezza specifica, la presenza della faggeta conifereta sommitale inserisce senz'altro un elemento di biodiversità favorevole per l'insediamento di specie montane quali la Cincia mora ed il Regolo e per l'ubicazione del nido dei rapaci presenti. Per quanto concerne la mammalofauna l'area si presenta con media ricchezza specifica, si caratterizza per una discreta presenza di carnivori (5 specie).

Il territorio della foresta regionale ricade interamente nel Comune di Alta Valle Intelvi (CO) nella Comunità Montana Lario Intelvese e confina per un tratto con la Confederazione Elvetica.



È ubicato sul versante settentrionale del Monte Generoso, massiccio delle Prealpi Calceree Lombarde, comprendendo i bacini della Valle dell'Inferno e della Valle di Gotta e la testata del torrente Breggia. I due valloni hanno versanti molto ripidi e sono separati da un lungo crinale. Le quote partono dai 1.000 m (Valle Inferno) e raggiungono i 1.608 m (La Camoscia).

L'intero territorio demaniale è stato inserito dal 2004 tra i siti Natura 2000 come Zona a Protezione Speciale, denominata ZPS IT2020302 Monte Generoso.

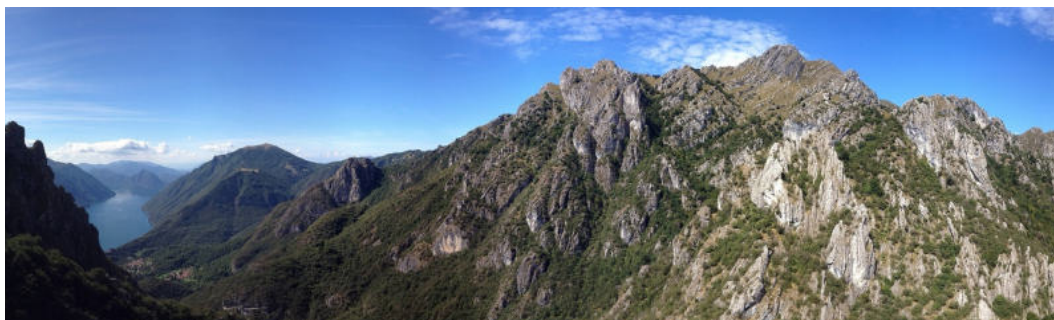
ZPS IT2020303 - Valsolda

- Inquadramento generale

Nome sito	Valsolda
Codice sito	IT2020303
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	327 ha
Gestore	ERSAF

Area ricca di foreste termofile, faggete e rocce impervie; la vegetazione rupicola è molto interessante per la presenza di specie endemiche e rare, sulle rupi sono presenti anche popolamenti di pino mugo. Interessanti anche alcune penetrazioni mediterranee di Cisto.

La Valsolda è una delle foreste regionali più selvagge e pertanto il paesaggio si presenta molto suggestivo, tra rupi verticali, boschi e



torrenti. Si estende nell'ambiente tipico delle Prealpi calcaree lombarde, nella Comunità montana Valli del Lario e del Ceresio, in Comune di Valsolda (CO), nel bacino del torrente Soldo e in parte nel bacino del Rezzo. Le quote vanno da 700 m (valle Soldo) a 1.810 m (Cima Fiorina), dove passa il confine con la Confederazione Elvetica. Dal 2007 la Foresta è stata dichiarata Riserva Naturale (orientata e integrale).

La Foresta demaniale Valsolda in gestione ad ERSAF ricade nel comune omonimo, sorto dalla fusione di sei piccoli comuni della provincia di Como e coincide interamente con il perimetro della Riserva Naturale Valsolda, istituita nel 2007 e caratterizzata da due diversi regimi di protezione: la Riserva Naturale Orientata (che comprende la parte meridionale, circa 90 ettari, in cui è consentita la fruizione turistica e didattico-culturale sostenibile) e la Riserva Naturale Integrale (che comprende il resto del territorio, circa 228 ettari; l'accesso turistico in questa porzione è limitato, avendo come obiettivo la ricerca scientifica e il monitoraggio delle dinamiche vegetazionali in assenza di disturbi antropici).

La Riserva è stata inoltre inserita dal 2004 tra i siti Natura 2000 come Zona a Protezione Speciale, denominata ZPS IT2020303 Valsolda e nel 2010 è stato approvato il Piano della Riserva Naturale Valsolda e della Zona di Protezione Speciale IT2020303 Valsolda.

ZSC IT2020002 - Sasso Malascarpa e ZPS IT2020301 - Triangolo Lariano

- *Inquadramento generale Sasso Malascarpa*

Nome sito	Sasso Malascarpa
Codice sito	IT2020002
Tipo	ZSC
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	328 ha
Gestore	ERSAF

Il sito risulta significativo, da un punto di vista naturalistico, soprattutto per le specie botaniche presenti (la stazione risulta molto ricca di endemismi alpini meridionali e sudorientali, che qui si trovano all'estremo occidentale del loro areale, in stazioni relitte) insediati in habitat di interesse comunitario, quali praterie aride seminaturali del tipo Festuco-Brometea ricchi di Orchidee, pavimenti calcarei (Telekietopotentilletum caulescentis) e faggete di Cephalanthero-Fagion. Questa ZSC è parzialmente sovrapposta alla ZPS descritta di seguito.

- *Inquadramento generale Triangolo Lariano*

Nome sito	Triangolo Lariano
Codice sito	IT2020301
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	593 ha
Gestore	ERSAF

I boschi sono relativamente giovani ma nobilitati da parecchie specie di flora endemica che incontrano qui il limite occidentale del loro areale. L'area è caratterizzata da specie dell'herpetofauna tipiche di media quota. Nell'ambito della comunità ornitica sono presenti elementi ornitici montani tra i quali il Lù bianco legato alla componente boschiva. Le specie di maggior interesse rilevate nel biotopo sono i rapaci diurni (Gheppio, Poiana, Sparviero, Astore, Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno), le specie migratrici transahariane delle zone aperte (Averla piccola, Calandro, Succiacapre, Stacciato, Culbianco) e lo Zigolo giallo. La fascia sommitale e di cresta caratterizzata da pendii dirupati e pascolo, pur nella sua esiguità ha una valenza ornitologica non trascurabile. Il popolamento di

mammalofauna di quest'area risente abbastanza della presenza antropica recente. Il principale elemento di interesse è la presenza di diverse specie di Chiroterri.

La Foresta Regionale Corni di Canzo che si sovrappone in diverse parti ad entrambi i siti si estende nel territorio della Comunità Montana Triangolo Lariano (CO), nel Comune di



Canzo, con una piccola porzione nel Comune di Valbrona. Corrisponde all'ampia testata valliva del torrente Ravella (affluente di sinistra del Lambro) ed è limitata a nord dal massiccio calcareo dei Corni di Canzo e a sud dalla dorsale Sasso Malascarpa-Monte Cornizzolo. La Foresta si estende tra le quote di 550 m (fondovalle Ravella) fino ai 1.372 m della vetta del Corno Occidentale. All'interno della foresta, in zona sud-ovest, nel 1985 è stata istituita la Riserva Naturale Sasso Malascarpa. La Riserva è una delle zone di maggiore interesse geologico, geomorfologico e paleontologico della Lombardia, oltre che di indubbio fascino paesaggistico, ubicata su un crinale a cavallo fra le province di Como e Lecco. Fu istituita come "riserva parziale di interesse geomorfologico e paesistico", con le seguenti finalità:

- tutelare le caratteristiche naturali e paesaggistiche dell'area;
- promuovere la conoscenza dei fenomeni di modellamento geomorfologico del territorio regionale;
- disciplinare e controllare la fruizione del territorio a fini scientifici e didattico-ricreativi.

La Riserva ricade interamente in due siti della Rete Natura 2000: la ZSC IT2020002 Sasso Malascarpa e la ZPS IT2020301 Triangolo Lariano. Le superfici di tali siti, istituiti nel 2003 e 2004, si estendono per una buona parte al di fuori della RN e del Demanio e includono anche diverse zone del Parco locale di interesse sovramunicipale di San Pietro al Monte-San Tomaso.

5.1.2 Province di Lecco e di Bergamo

ZPS IT2060301 - Monte Resegone e ZPS IT2060302 - Costa del Pallio

- *Inquadramento generale Monte Resegone*

Nome sito	Monte Resegone
Codice sito	IT2060301
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	429 ha

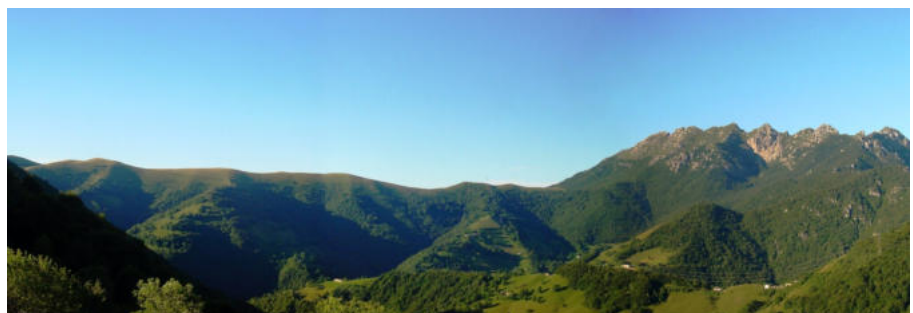
Gestore	ERSAF
----------------	-------

L'area inclusa nella ZPS occupa tutto il versante orientale e la porzione sud occidentale del monte Resegone, a cavallo tra la Provincia di Lecco e quella di Bergamo. La forma forestale dominante nel territorio è la faggeta. Alle quote superiori, con l'accentuarsi della rocciosità essa si frammenta in formazioni pioniere e cede il passo agli arbusti ed alla vegetazione delle rupi. Sono presenti anche praterie. L'erpetofauna di quest'area annovera una popolazione di Bombina variegata, tipicamente infeudata alle pozze di alpeggio a quote comprese tra i 1000 e i 1600 m. Nell'ambito della comunità ornitica si contano 36 specie nidificanti. Le specie di maggior rilievo rilevate nel biotopo sono i rapaci diurni (Gheppio, Poiana), Coturnice, Gallo forcello, Succiacapre, le specie migratrici transahariane delle zone aperte (Stiaccino, Culbianco, Averla piccola) e il Picchio muraiolo. Buona parte dell'ornitocenosi gravita nella fascia sommitale e di cresta caratterizzata da pendii dirupati, pascoli e boschi molto diradati. Il popolamento relativo alla mammalofauna risulta fortemente impoverito nella componente dei piccoli Mammiferi, tuttavia sono presenti specie di elevato interesse come, ad esempio, Toporagno alpino, Vespertilio mustacchino, Arvicola delle nevi e Martora.

- Inquadramento generale Costa del Pallio

Nome sito	Costa del Pallio
Codice sito	IT2060302
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	295 ha
Gestore	ERSAF

Si tratta di un'ampia dorsale con i relativi versanti superiori settentrionale e meridionale che dalla Costa del Palio va sino allo Zuc de Valmana, a cavallo tra la Provincia di Lecco e quella di Bergamo. La faggeta costituisce la componente forestale dominante alternata a impianti di conifere. Il pascolo è la forma vegetazionale dominante, pur essendo l'alpeggio ancora attivo vi sono ampie superfici in via di abbandono con avanzata degli arbusti. L'area è caratterizzata da un'erpetocenosi tipica dell'orizzonte montano. La presenza di numerose aree aperte presso la cresta favorisce la presenza di Anguis fragilis e Coronella austriaca. All'avifauna appartengono elementi ornitici montani e specie legate alla componente boschiva quali ad esempio Luì bianco e Regolo. Nel complesso la ricchezza specifica risulta discreta con una parte importante di questa cenosi che gravita nella fascia sommitale e di cresta. I popolamenti relativi alla mammalofauna sono di scarsa importanza, le uniche specie di particolare interesse sono i Chiroteri, la Martora e il Camoscio.



La Foresta Regionale Resegone è compresa nei Comuni di Lecco, Morterone (LC) e Brumano (BG) ed è divisa in due comparti distinti:

- Caccia Serada: include le cime e il versante est del Monte Resegone e raggiunge quasi la vetta del monte, a quota 1.850 m;
- Costa del Pallio: è la lunga spalla orientale del Resegone, su cui si trovano l'alpeggio regionale ed i rimboschimenti. Ha andamento ondulato, con quote comprese fra 1.100 e 1.500 m, ed è uno dei più vasti pascoli del lecchese.

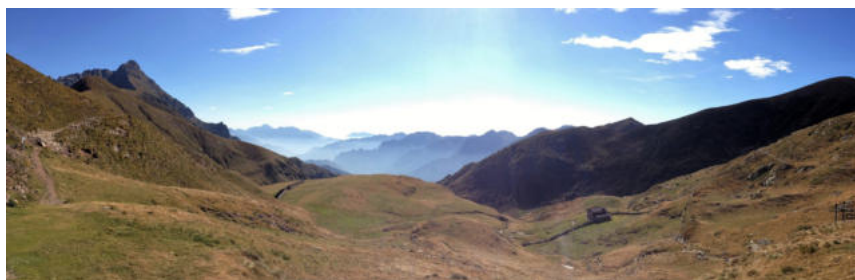
ZPS IT2060401 - Parco Regionale Orobie Bergamasche

- Inquadramento generale

Nome sito	Parco Regionale Orobie Bergamasche
Codice sito	IT2060401
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area sito N2000	48.973 ha
Area in demanio	208 ha
Gestore	Ente Gestore del Parco Regionale Orobie Bergamasche

L'area, ubicata sul versante bergamasco delle Orobie, comprende i principali habitat propri dell'orizzonte alpino. Il sito è caratterizzato da un'elevata escursione altitudinale, in esso si trovano importanti rilievi che arrivano ai 3000 m. Gli ambienti più rappresentativi sono le formazioni boschive, presenti sia con estese foreste di latifoglie, in particolare faggete, sia con i boschi di conifere, in particolare abete e larice. Altri ambienti di grande valore naturalistico presenti nell'area sono le praterie e i pascoli sia della fascia alto-collinare che delle quote elevate, a cui si uniscono le zone rocciose poste alle quote maggiori e al di sopra del limite della vegetazione arborea. La fauna dell'area è costituita dalla tipica fauna alpina, risultano presenti ungulati, rapaci diurni e notturni, tra i quali spiccano Aquila reale e Gufo reale. Ben rappresentati anche Galliformi e Fasianidi, con elementi di spicco della fauna alpina come Pernice bianca, mentre risulta cospicua la popolazione di invertebrati che popolano le estese fasce boschive.

All'interno del sito - su superfici molto inferiori rispetto ad esso - si trovano le Foreste Regionali Foppabona e Azzaredo-Casù. La Foresta Regionale Foppabona si estende sui due versanti della catena orobica lecchese, verso la Valsassina



(LC) e la Valtorta (BG). L'ambiente è tipicamente alpino limitato da vette oltre i duemila metri: Zuc di Cam (2.195

m.), Bocchetta di Valbrona (2.046 m) e M. Foppabona (2.039 m); disegnato da praterie e boschi che si estendono su versanti ripidi e nei profondi valloni sino a scendere alla quota di 1.350 m nella Valle di Foppabona.

Il territorio della Foresta Regionale Azzaredo-Casù è costituito in prevalenza da un grande pascolo, si estende nel Comune di Mezzoldo e ricade sul versante Sud-Ovest del Monte Azzaredo (2.118 m) ed il versante Sud del Monte Tartano (2.289 m), lungo i versanti bergamaschi dello spartiacque Orobico. La morfologia del versante, nella parte boscata, è uniforme con boschi a prevalenza di abete bianco e rosso, con sporadica presenza del faggio e di latifoglie minori e pioniere, per lo più in fase di colonizzazione del pascolo.

Entrambe le foreste si trovano in gran parte comprese all'interno della ZPS IT2060401 - Parco Regionale Orobie Bergamasche.

ZSC IT2060010 - Valle del Freddo

- Inquadramento generale

Nome sito	Valle del Freddo
Codice sito	IT2060010
Tipo	ZSC
Regione biogeografica	100% Alpina
Area Riserva	70 ha
Area sito N2000	72 ha
Area in demanio	27 ha
Gestore	Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi

Il sito è uno degli esempi più significativi e conosciuti, nelle Prealpi Lombarde, di stazione di specie vegetali microtermiche a quota particolarmente bassa (circa 400 m). Nell'area sono accantonate circa una trentina di specie tipiche della fascia boreale e alpica che originano una articolata copertura vegetale in cui si compenetrano lembi di prateria alpina, arbusteti a rododendro irsuto e pino mugo, zolle pioniere dei detriti calcarei. Le specie microtermiche si concentrano in una depressione lunga circa 600 m posta al centro del SIC. La varietà ambientale dell'area è accresciuta dalla presenza di vegetazione casmofitica delle rupi calcaree con specie endemiche, da nuclei di vegetazione dei detriti carbonatici instabili, da una copertura arbustiva e arborea dominata da consorzi di latifoglie termo-xerofile calcicole a ornello, carpino nero con roverella e scotano. Non si segnala la presenza di particolari entità faunistica, salvo la presenza di *Lanius collurio*, *Milvus migrans* e *Pernis apivorus*, per la cui sopravvivenza è necessaria una buona gestione



non tanto dell'area ma, dell'intero comprensorio adiacente.

La Foresta Regionale Valle del Freddo si trova nel comune di Solto Collina (BG) in Val Cavallina ed è compresa all'interno dell'omonima riserva naturale, di cui occupa la parte più occidentale. Al di fuori della Foresta ad est troviamo la Valle del Freddo vera e propria: la sua caratteristica principale è la presenza del fenomeno microtermico che si manifesta con l'emissione di aria fredda nel periodo aprile-settembre da alcune piccole aperture situate nel fondovalle ad una quota compresa fra 350 e 400 m, denominate "buche del freddo". Viene così favorita la diffusione di specie vegetali microterme, che solitamente si trovano a quote più elevate (es. stella alpina, camedrio alpino, iberidella alpina, sassifraga di Host).

5.1.3 Provincia di Sondrio

ZPS IT2040401 - Parco Regionale Orobie Valtellinesi, ZSC IT2040026 - Val Lesina, ZSC IT2040027 - Valle del Bitto di Gerola e ZSC IT2040028 - Valle del Bitto di Albaredo

- *Inquadramento generale Parco Regionale Orobie Valtellinesi*

Nome sito	Parco Regionale Orobie Valtellinesi
Codice sito	IT2040401
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	22.815 ha
Area in demanio	1.545 ha
Gestore	Ente gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi

Area di grande estensione, situata sul versante valtellinese delle Orobie, con rilievi tra i 2000 e i 3000 m. La vegetazione va dalle latifoglie delle quote inferiori ai boschi di Abete rosso più in alto, per terminare nelle praterie alpine ricche della flora tipica delle quote elevate. Fauna tipica dell'ambiente alpino, con buone popolazioni di Camoscio e Capriolo, cui si è recentemente aggiunto lo Stambecco reintrodotta. Tra gli uccelli presenze rilevanti sono costituite da Tetraonidi e rapaci quali Aquila reale, Gufo reale e Civetta nana e capogrosso. Nel Parco sono state individuate 14 specie di coleotteri endemici italiani appartenenti per lo più al gruppo dei carabidi. All'interno di questa grande ZPS si collocano le tre ZSC descritte di seguito.

- *Inquadramento generale Val Lesina*

Nome sito	Val Lesina
Codice sito	IT2040026
Tipo	ZSC

Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	1.184 ha
Area in demanio	880 ha
Gestore	Ente gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi

In generale, gli habitat presenti nel sito, appaiono in buone condizioni, in particolare gli habitat naturali sono ben rappresentati e conservati. I prati falciati legati alle attività antropiche, sono attualmente abbandonati, favorendo l'insediamento di arbusti ed il conseguente avanzamento del bosco. Sopravvivono, tuttavia, attività di allevamento che garantiscono la sopravvivenza di habitat prioritari (6230*).

Numerose specie floristiche arricchiscono il sito, elevandone il grado di biodiversità. Tra queste si segnalano le endemiche: *Gentiana alpina* ed *Androsace brevis*.

- *Inquadramento generale Valle del Bitto di Gerola*

Nome sito	Valle del Bitto di Gerola
Codice sito	IT2040027
Tipo	ZSC
Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	2.458 ha
Area in demanio	288 ha
Gestore	Ente gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi

La qualità e la varietà degli habitat è elevata e, di conseguenza, sono elevate la ricchezza e varietà di flora e fauna. Si rileva inoltre come i boschi di faggio contengano individui di mole notevole. Buono l'interesse paesaggistico. Da segnalare il mancato ritrovamento di *Rynchospora alba*, la cui segnalazione originaria andrebbe ricontrollata per escludere eventuali errori di attribuzione stazionale. Notevole interesse riveste il lago di Culino sia con la vegetazione acquatica a *Sparganium angustifolium*, sia con le comunità torbogene ad esso marginali. Buona l'espressione floristica delle praterie a *Festuca scabriculmis* (varieto) e delle ontanete ad ontano verde, inserite rispettivamente negli habitat 6150 e 6430.

- *Inquadramento generale Valle del Bitto di Albaredo*

Nome sito	Valle del Bitto di Albaredo
Codice sito	IT2040028
Tipo	ZSC
Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	3.399 ha
Area in demanio	272 ha

Gestore	Ente gestore del Parco Regionale Orobie Valtellinesi
----------------	--

Tutti gli habitat cartografati sono ben rappresentati. Solo 3130, in prossimità del Passo S. Marco, è estremamente limitato. Le torbiere di transizione ed instabili (7140), sono spesso frammentarie e disposte a mosaico sui versanti dove la morfologia ne consente la formazione. In generale la qualità degli habitat è elevata. Ulteriori indagini sulla componente floristica, favorirebbero la probabile individuazione di nuove entità. L'attività agro-silvo-pastorale garantisce il mantenimento degli importanti habitat delle praterie e dei pascoli montani, incrementando la biodiversità dell'intera area.

Il Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi è interamente contenuto all'interno della ZPS IT2040401 e comprende inoltre le tre ZSC sopra descritte. La ZPS e le tre ZSC si sovrappongono inoltre in gran parte con due foreste di



Lombardia: la Val Lesina e la Val Gerola. La Foresta Regionale Val Lesina si sovrappone in buona parte con l'omonima ZSC ed è interamente compresa all'interno del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, di cui rappresenta la porzione più occidentale. Si estende nel comune di Delebio (SO), dalla quota minima di 800 m fino agli oltre 2.600 m del Monte Legnone.

La Foresta di Lombardia Val Gerola è divisa in due corpi fra loro ben distinti, riferibili rispettivamente alle ZSC delle valli di Gerola e Albaredo: la Foresta di Dosso Cavallo nella parte mediana della Val Bomino (Comune di Bema – SO), sul versante orientale del Pizzo Dosso Cavallo (quota 2.064 m); la Foresta Demaniale dell'Alpe Culino, complesso che occupa tutta l'area dell'alpeggio Alpe Culino, che scende dal Monte Rosetta (quota 2.357 m), Comune di Rasura (SO).

ZPS IT2040601 - Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa, ZSC IT2040019 - Bagni di Masino-Pizzo Badile e ZSC IT2040020 - Val di Mello-Piano di Preda Rossa

- *Inquadramento generale Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa*

Nome sito	Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa
Codice sito	IT2040601
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	9.643 ha
Area in demanio	3.018 ha
Gestore	Provincia di Sondrio

La diversità biologica del sito è elevata con la presenza di numerosi tipi di habitat, fortemente differenziati fra loro. Tutta l'area costituisce sicuramente uno degli ambienti alto-alpini di maggior interesse del territorio regionale sia in senso strettamente faunistico, sia naturalistico in generale, sia paesaggistico; presenta caratteristiche erpetologicamente interessanti; ospita la maggior parte delle specie ornitiche tipicamente montano-alpine della territorio lombardo, ad indicazione di un ambiente dai buoni livelli di qualità ecologica. Il contesto ambientale è di alto pregio faunistico con valori alti di ricchezza di specie ; importante la presenza diffusa in quasi tutta l'area di Tetraonidi (eccetto il Gallo cedrone), Picchio nero ed Astore. Pur comprendendo limitate superfici di foresta ospita un popolamento teriologico ricco di specie e quantitativamente imponente, con diverse centinaia di Ungulati. L'elevata eterogeneità morfologica è associata alla presenza di diversi complessi vegetazionali da cui deriva un'elevata diversità floristica. A gran parte di questa ZPS si sovrappongono le due ZSC descritte qui di seguito.

- Inquadramento generale Bagni di Masino-Pizzo Badile

Nome sito	Bagni di Masino-Pizzo Badile
Codice sito	IT2040019
Tipo	ZSC
Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	2755 ha
Area in demanio	353 ha
Gestore	Provincia di Sondrio

Il sito è di notevole importanza, come dimostrato dalla presenza di 18 tipologie ambientali differenti, tra queste si evidenzia la presenza di 3 habitat (6230, 91E0, 9180) classificati come prioritari. Tale aspetto appare alquanto rilevante, poiché permette di evidenziare un eccellente livello di biodiversità all'interno del SIC. Grande interesse assume la fitocenosi di faggio, poiché è uno dei pochissimi relitti compresi nell'area di estensione potenziale del faggio sul versante retico valtellinese. L'elevato numero di habitat presenti, associato alla ricchezza floristica, forniscono al sito un'elevata qualità, testimoniato anche dell'elevato stato di conservazione. Si segnala la presenza anche di specie di interesse comunitario.

- Inquadramento generale Val di Mello-Piano di Preda Rossa

Nome sito	Val di Mello-Piano di Preda Rossa
Codice sito	IT2040020
Tipo	ZSC
Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	5.789 ha
Area in demanio	2.664 ha
Gestore	Provincia di Sondrio

La qualità del sito risulta elevata per i seguenti motivi: la presenza di rocce granitiche assicura acque superficiali pulite; il limo glaciale è depositato in bacini di sedimentazione naturali, ottimi esempi di ecosistemi filtranti; la diversità biologica elevata è dovuta ai contratti tra condizioni di oceanicità e di continentalità, tra modificazioni pastorali e condizioni naturali, tra substrati aridi e decisamente igrofilo, tra rocce acide e leggermente basiche od ofiolitiche. L'insieme di queste condizioni determina la formazione di numerosi tipi di habitat, fortemente differenziati tra di loro; tale diversità di habitat risulta importante nel contribuire ad incrementare la diversità biologica del sito. L'importanza che ne deriva è basata quindi principalmente su valori scientifici, ma anche l'aspetto paesaggistico risulta altamente significativo. Anche la qualità degli habitat è molto buona. Il sito si ritiene importante anche in ragione della presenza di un tratto di paesaggio del faggio (Val di Mello), molto isolato dalla cosiddetta "lacuna" del faggio del versante meridionale retico e per la successione di ripiani palustri in diverso stadio di interrimento, correlabili con i cambiamenti geomorfologici ed al glacialismo (Valle di Preda Rossa).

La Foresta di Lombardia Val Masino è divisa in tre corpi ben distinti: un corpo denominato "Bagni di Masino" nel ramo occidentale della valle (anche ZSC IT2040019 - Bagni di Masino-Pizzo Badile) e



due denominati "Val di Mello" nell'omonima valle sita ad Est (anche ZSC IT2040020 - Val di Mello-Piano di Preda Rossa). Tutti i settori fanno parte del Comune di Valmasino (SO). L'area della foresta è tutta contenuta all'interno della ZPS IT2040601 - Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa.

5.1.4 Provincia di Brescia

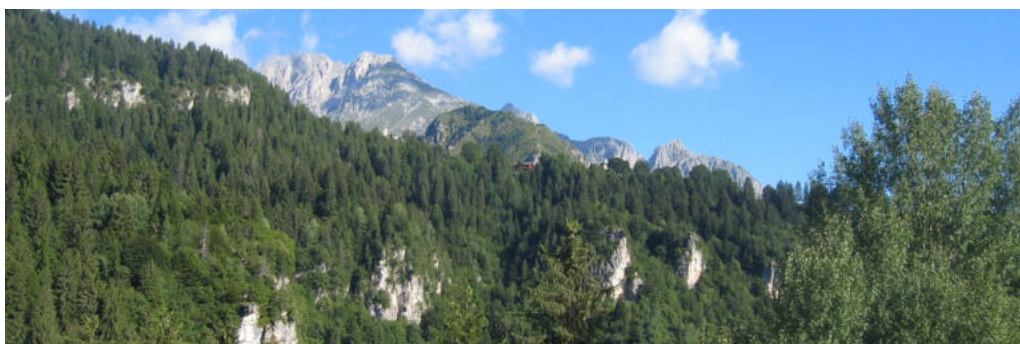
ZPS IT2060304 - Val di Scalve

- Inquadramento generale

Nome sito	Val di Scalve
Codice sito	IT2060304
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	671 ha
Gestore	ERSAF

Le pareti rocciose fortemente acclivi caratterizzano l'aspetto paesaggistico e condizionano la vegetazione. La foresta è prevalentemente di latifoglie ma non mancano le aghifoglie in nuclei localizzati. La flora rupicola ha una forte presenza di specie endemiche e di grande interesse botanico. La diversità floristica è alta. L'area presenta un'erpetocenosi tipica delle zone montane, escludendo, considerata l'altitudine, le specie tipiche degli orizzonti alpino e subalpino. Si segnala la presenza potenziale di Bombina variegata. Le caratteristiche dell'habitat determinano condizioni mediamente favorevoli alla presenza di specie dell'avifauna tipiche della zona montano-alpina. A livello di potenzialità si segnalano altri elementi significativi quali, ad esempio, Astore, Rondone maggiore, Picchio nero e rondine montana. Si contano 54 specie nidificanti. Il popolamento teriologico è ben diversificato, in particolare per le componenti degli Insettivori e dei Chiroteri. Tra i Carnivori si segnala la presenza della Martora.

La Zona di Protezione Speciale si estende per 671 ettari e comprende oltre alla Foresta Regionale omonima anche gli interclusi privati che la interrompono. L'area demaniale, posta nel



tratto meridionale della Valle di Scalve, ricade interamente in Comune amministrativo di Angolo Terme, nella Comunità Montana di Valle Camonica, in Provincia di Brescia.

Si tratta di un'area montana prealpina posta sul versante destro del Fiume Dezzo, entro una quota altimetrica minima di 510 m e una massima di 1.820 m, con esposizione prevalente Est e Nord-Est verso le pendici dei monti: Pora, Lantana e Scanapà. Il confine ovest è delimitato dal crinale tra la Valle di Scalve e la conca della Presolana.

ZPS IT2070301 - Foresta di Legnoli

- Inquadramento generale

Nome sito	Foresta di Legnoli
Codice sito	IT2070301
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	332 ha
Gestore	ERSAF

La maggior parte del territorio è caratterizzato da arbusteti e boscaglia di latifoglie e solo localmente sono presenti tratti di una certa estensione di foresta di Faggio e di Acero. L'area è abitata da specie

dell'erpetofauna tipiche delle foreste del piano montano accanto a *taxa* di orizzonti a maggiore



altitudine. Nel complesso l'area ospita una significativa frazione delle specie tipicamente montano-alpine del territorio lombardo ad indicazione di un ambiente dai buoni livelli di qualità ecologica. La presenza della vegetazione mista a conifere determina condizioni favorevoli per la diversità ornitica. La presenza di aree aperte costituisce un utile territorio di caccia per i rapaci diurni. Tra le specie presenti si segnala la presenza di Francolino di monte, Astore, Picchio nero e Civetta capogrosso. L'area è caratterizzata dalla presenza di un buon numero di specie di Roditori, tra cui ad esempio il Moscardino, il Quercino e l'Arvicola delle nevi.

Il territorio della foresta regionale di Legnoli coincide quasi completamente con la ZPS omonima e si estende nel Comune di Ono S. Pietro, tra i 1.000 m e i 2.100 m di quota su un versante con esposizione prevalentemente nord-nord-ovest. Il limite inferiore della foresta regionale è definito dall'alveo del Torrente Allione, mentre la dorsale che collega Monte Cuel, Cima Sfondita fino al Passo di Tanerle ne costituisce il confine superiore.

Dal punto di vista paesaggistico il territorio appare chiuso a fondo valle e tende ad aprirsi solo alle quote più elevate. I versanti sono rinverditi da boschi misti di latifoglie con gruppi di conifere che raggiungono i 1.400 metri, altitudine oltre la quale vegetano abbondanti macchie di ontano verde.

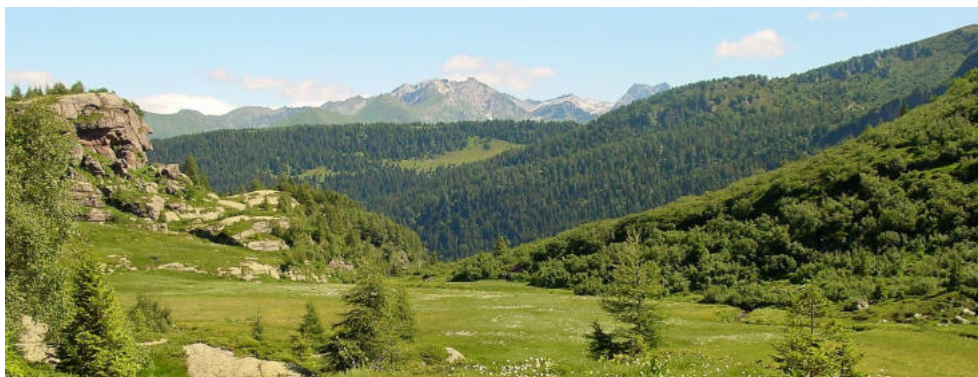
ZPS IT2070303 - Val Grigna

- Inquadramento generale

Nome sito	Val Grigna
Codice sito	IT2070303
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	2873 ha
Gestore	ERSAF

E' un' area relativamente selvaggia caratterizzata da una buona varietà di ambienti e di flora. L'area rivela, tra l'altro, condizioni forestali di buona strutturazione e funzionalità ecologica provate dalla presenza, ad esempio, del Picchio

nero, del Gallo cedrone e della Civetta capogrosso, sebbene questi ultimi con riscontri più limitati. Nel complesso l'area ospita una significativa frazione delle specie tipicamente montano-alpine dell'area lombarda, ad indicazione di un ambiente dai buoni livelli di qualità ecologica. Il popolamento ornitico (60 specie nidificanti totali) risulta variamente strutturato



ecologicamente in termini di ricchezza specifica. L'erpetocenosi di questa vasta area comprende sia specie tipiche del piano montano sino a taxa propri dei piani subalpino e alpino. Per quanto concerne la mammalofauna quest'area presenta il popolamento con maggior diversità specifica. Buona è la presenza di Chirotteri ed Insettivori (con 5 e 8 specie rispettivamente), particolarmente sensibili e legate a condizioni di discreta qualità ambientale. In particolare di estrema rilevanza è il Toporagno alpino, specie rara e localizzata in Lombardia, tra gli Insettivori, e del Vespertilio mustacchino e del Serotino di Nilsson tra i Chirotteri.

Il sito si coincide quasi del tutto con il territorio della Foresta Regionale Val Grigna, che si estende nei Comuni di Berzo Inferiore, Bienno, Bovegno, Esine, Gianico, tra la quota minima di 1.000 m e quella massima di 2.207 m del Monte Crestoso. Il paesaggio è tipicamente di media e alta montagna con versanti boscati costituiti in prevalenza da abete rosso e larice, alternati da ampie radure a pascolo. Gran parte della Foresta ricade in Valle Camonica, ma un'ampia porzione di pascoli rivolti a sud si trova al di là dello spartiacque, in Valle Trompia.

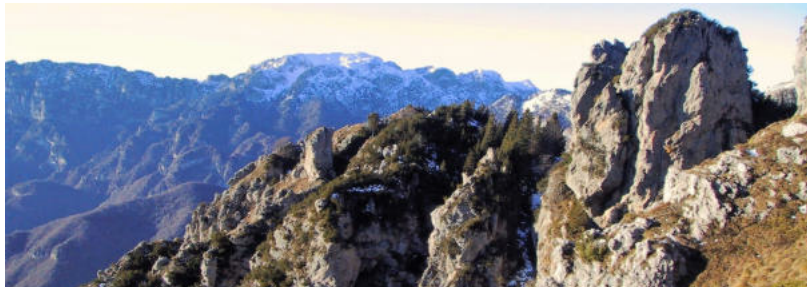
ZPS IT2070302 - Val Caffaro

- Inquadramento generale

Nome sito	Val Caffaro
Codice sito	IT2070302
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100 % Alpina
Area	1238 ha
Gestore	ERSAF

Sono presenti zone umide, arbusteti e limitati complessi boschivi, oltre a praterie xeriche alle quote più elevate. Nel complesso si rileva un'elevata diversità floristica. L'erpetocenosi dell'area è piuttosto complessa e completa in quanto il territorio comprende anche aree aperte di bassa quota. L'escursione altitudinale, le condizioni fisiografiche, la tipologia di vegetazione boschiva e la zoocenosi presente determinano condizioni decisamente favorevoli alla

presenza di specie ornitiche tipiche della zona montano-alpina; di particolare rilievo è segnalata la presenza del Gallo cedrone, nonché di Astore e Aquila reale. Si contano oltre 60 specie nidificanti. Nell'area in oggetto è scarsa la presenza degli Ungulati mentre si riscontrano elementi di sicuro interesse tra i Chiroterteri quali ad esempio Pipistrello di Nathusius e Nottola di Leisler.



Il sito è suddiviso in due porzioni disgiunte a cui fanno riferimento rispettivamente la Foresta Regionale Anfo-Val Caffaro e la Foresta Regionale Alpe Vaia. La prima si colloca nel settore orientale delle Prealpi Calceree Lombarde a ponente del Lago d'Idro. Si distingue a sua volta in due settori amministrativamente e idrologicamente distinti: il primo, più settentrionale, è posto in Comune di Bagolino nel bacino del torrente Caffaro e si sovrappone alla ZPS; il secondo settore ricade in Comune di Anfo nel bacino del Re di Anfo e non è interessato da siti Natura 2000. La quota più bassa è a 455 m, la più alta a 1.770 m slm. La Foresta Regionale Alpe Vaia, nel Comune di Bagolino (BS), è caratterizzata da un suggestivo ambiente di media e alta montagna, non dissimile da quello della Val Griogna, tra la quota di 1.150 m e la quota di 2.250 m slm.

ZPS IT2070402 - Alto Garda Bresciano, ZSC IT2070021 - Valvestino e ZSC IT2070022 - Corno della Marogna

- Inquadramento generale Alto Garda Bresciano

Nome sito	Alto Garda Bresciano
Codice sito	IT2070402
Tipo	ZPS
Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	21.526 ha
Area in demanio	9.855 ha
Gestore	Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano

Sito di grande estensione e estremamente significativo da un punto di vista naturalistico per la presenza di numerosi tipi di habitat, legati anche alla ampia escursione altitudinale. Di inestimabile valore la flora subalpina legata alle praterie calcaree e alle rupi carbonatiche. Estremamente importante anche la presenza di vegetazione di tipo mediterraneo in areale disgiunto con querceti a *Quercus ilex*. La presenza di numerosi elementi floristici, da quelli mediterranei a quelli illirici e centroeuropei, in uno spazio così ravvicinato costituiscono un importante elemento naturalistico e paesaggistico per la regione alpina. E' una delle zone di maggior valore faunistico; per l'avifauna si segnala la presenza di Gallo cedrone, Gallo forcello, Coturnice, Francolino di monte, Picchio cenerino, Aquila reale, Biancone, Civetta nana e Gufo reale. Spicca la presenza nell'area della più antica stazione per l'inanellamento degli uccelli migratori di tutta l'Europa meridionale (Passo di Spino). Sono presenti numerose specie di Chiroterteri. L'area è interessata da un importante, ma ancora poco conosciuto, flusso migratorio. All'interno della ZPS sono comprese le due ZSC descritte di seguito.

- Inquadramento generale Valvestino

Nome sito	Valvestino
Codice sito	IT2070021
Tipo	ZSC
Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	6.473 ha
Area in demanio	3.802 ha
Gestore	Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano

Sito di grande importanza naturalistica per la presenza di numerosissime specie endemiche, alcune di importanza internazionale, ben tre specie sono inserite nell'allegato 2 della direttiva habitat. Numerosi gli habitat presenti, in particolare quelli relativi alle vegetazioni subalpine calcofile risultano ben conservati e differenziati. Si sottolinea come parte del sito risulti significativa anche per la presenza di piccoli nuclei abitativi che costituiscono testimonianze storiche dell'antica civiltà contadina di montagna. La presenza di nuclei residui di faggete illiriche all'estremità dell'areale occidentale assume grande valore biogeografico.

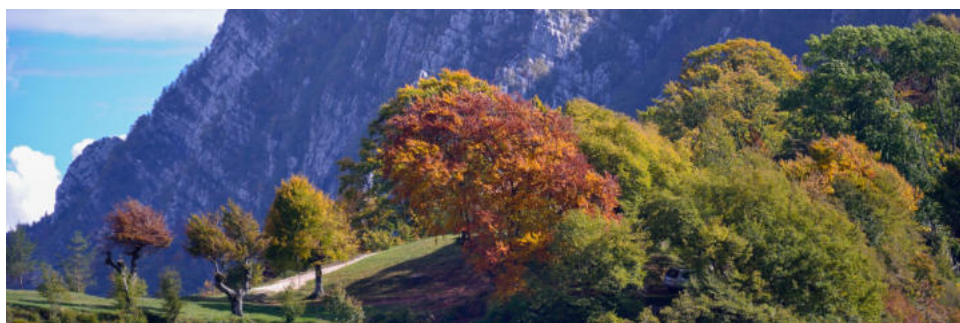
- Inquadramento generale Corno della Marogna

Nome sito	Corno della Marogna
Codice sito	IT2070022
Tipo	ZSC
Regione biogeografica	100% Alpina
Area sito N2000	3.571 ha
Area in demanio	2.528 ha

Gestore	Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano
----------------	---

Sito estremamente significativo da un punto di vista naturalistico per la presenza di numerosi tipi di habitat, moltissime specie endemiche e di importanza internazionale. Di inestimabile valore la flora subalpina legata alle praterie calcaree e alle rupi carbonatiche. Ben tre specie sono presenti nella direttiva habitat, allegato 2. Alto risulta anche il valore naturalistico per le mughete microterme e firmeti relitti. La vegetazione forestale risulta maggiormente destrutturata, tuttavia sono presenti formazioni forestali di tipo illirico al limite del loro areale di distribuzione. La zoocenosi a chiroterri assume un'importanza non trascurabile anche in relazione al potenziale ruolo di area di transito e/o stazionamento temporaneo di specie migratrici parziali come il serotino comune e il serotino bicolore (specie caratteristica dell'est europeo e sporadica in Italia e presente solo nella porzione nord orientale).

La Foresta Gardesana Occidentale, è la Foresta Regionale più ampia della Lombardia. Si trova ad ovest della porzione settentrionale del Lago di Garda nel settore più orientale delle Prealpi Lombarde. Buona parte della sua superficie



ricade all'interno della Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano. La foresta è posta per la quasi totalità al di sopra dei 600 m con quota minima a 400 m e quota massima a 1.976 m (Monte Caplone). Diverse porzioni della Foresta Gardesana si sovrappongono parzialmente alla ZSC e alle due ZPS sopra descritte.

5.1.5 Provincia di Mantova

ZSC/ZPS IT20B0007 - Isola Boschina

- Inquadramento generale

Nome sito	Isola Boschina
Codice sito	IT20B0007
Tipo	ZPS/ZSC
Regione biogeografica	100 % Continentale
Area	39 ha
Gestore	ERSAF

Sito di rilevante interesse naturalistico per la presenza di lembi relitti dell'originaria foresta planiziale lombarda, ancorché in facies degradate e bisognose di urgenti interventi di ripristino. Molto significativa la componente faunistica, in particolare quella avifaunistica, con presenza di numerose specie caratteristiche degli ambienti umidi e di specie di interesse comunitario. Presenza potenziale anche di *Lutra lutra*.

L'Isola Boschina è situata nell'alveo del fiume Po, compresa amministrativamente nel comune di Ostiglia (MN). La Boschina è l'unica isola del Po per la quale ne è accertata l'esistenza almeno dalla seconda metà del Milleseicento e che risulta stabilmente abitata in tempi storici (fino a circa 40 anni fa).



La foresta demaniale Isola Boschina in gestione ad ERSAF si sovrappone all'omonima area Natura 2000 ed è classificata come Riserva Naturale, istituita nel 1985.

5.2 Flora

Per quanto riguarda la flora, la tabella seguente riporta la presenza di specie elencate in All. II della Dir. Habitat nelle diverse ZSC interessate dal Piano Forestale. Per le ZSC non riportate in tabella non risulta la presenza di specie di allegato II. I formulari delle ZPS non riportano elenchi di specie o habitat Natura 2000.

Denominazione ZSC	Sasso Malasca	Valle del Bitto di Albaredo	Bagni di Masino - Pizzo Badile	Val di Mello - Piano di Preda Rossa	Valvestino	Corno della Marogna	Valle del Freddo
Codice ZSC	IT2020002	IT2040028	IT2040019	IT2040020	IT2070021	IT2070022	IT2060010
P <i>Gladiolus palustris</i>	X				X	X	X
P <i>Mannia triandra</i>					X	X	
P <i>Buxbaumia viridis</i>		X	X	X			
P <i>Orthotrichum rogeri</i>		X	X	X			
P <i>Adenophora liliifolia</i>					X		
P <i>Cypripedium calceolus</i>						X	
P <i>Daphne petraea</i>					X	X	
P <i>Saxifraga tombeanensis</i>					X	X	

Gladiolus palustris: Nonostante il nome non si tratta di una specie strettamente palustre ma piuttosto legata a prati magri e prati umidi tra 400 e 800 m.

Mannia triandra: Cresce generalmente in diversi ambienti di tipo aperto, soprattutto prati e pascoli, ma anche in formazioni forestali rade. Si rinviene anche in ambienti relativamente antropizzati, come ad esempio dove sono presenti muri a secco. Si trova costantemente associata a rocce di natura carbonatica, fino a circa 1700 m di quota, su versanti esposti e relativamente caldi.

Buxbaumia viridis: cresce tipicamente in densi boschi di conifere, soprattutto di abeti, solitamente dove è presente un tappeto di briofite nel sottobosco. Si rinviene soprattutto a quote superiori ai 1000 m.

Orthotrichum rogeri: è una Briofita che cresce in macchie boschive o su alberi isolati in sistemi agro-pastorali contraddistinti dalla presenza di ambienti aperti seminaturali (pascoli e prati), perfino nelle vicinanze di strade e abitazioni. Cresce inoltre in boschi radi (formazioni pre-forestali: betuleti, acero-frassineti, formazioni a salicone e/o sambuco), che invadono gli ambienti aperti seminaturali dopo l'abbandono gestionale oppure le radure forestali dei boschi di faggio e/o conifere. In genere si rinviene tra 1000-1500 m, di rado a quote inferiori ai 700 m.

Adenophora liliifolia: cresce tra la fascia collinare e quella montana, in ambienti tendenzialmente aperti come prati e pascoli umidi, margini di boschi freschi e lungo siepi. Predilige suoli calcarei a reazione basica.

Cypripedium calceolus: cresce in boschi di latifoglie (soprattutto faggete) o di conifere o misti, radure e arbusteti subalpini, altitudine compresa tra 500 e 2000 m.

Daphne petraea: vive in luoghi rocciosi e nelle fessure delle rupi, dove si accumula il materiale organico che permette alle radici molto robuste di attecchire, soprattutto su substrato calcareo, tra 700-2000 m s.l.m.

Saxifraga tombeanensis: Cresce su rupi e pinnacoli carbonatici compatti o fessurati, sia calcarei sia dolomitici, a quote comprese tra i 600 e i 2.170 m. La specie si ritrova talvolta anche in stazioni con una vegetazione più evoluta, come rupi parzialmente colonizzate da lembi di praterie o, in stazioni di bassa quota, pinnacoli quasi completamente avvolti dalla faggeta.

5.3 Habitat e habitat di specie

La tabella seguente illustra la distribuzione degli habitat Natura 2000 rilevati **nei Siti di Conservazione Speciale (ZSC) inclusi nelle foreste lombarde**. L'indicatore utilizzato distingue la localizzazione degli habitat rispetto al demanio:

- X: Habitat presente sia all'interno del Sito Natura 2000 che nel territorio di competenza del demanio.
- Y: Habitat presente nel Sito Natura 2000 ma assente all'interno del territorio demaniale.

Habitat N2000	Sasso Malascarpa	Isola Boschina	Valvestino	Corno della Marogna	Bagni di Masino-Pizzo Badile	Val di Mello-Pirosso	Val Lesina	Valle del Bitto di Gerola	Valle del Bitto di Albaredo	Valle del Freddo
3130								X	Y	
3220					Y					
3240				X	X					
4060			Y	X	X	X	X	X	X	
4070*			X	X						Y
4080					Y	Y		Y	X	
6150					X	X	X	X	Y	
6170			X	X						

Habitat N2000	Sasso Malascarpa	Isola Boschina	Valvestino	Corno della Marogna	Bagni di Masino-Pizzo Badile	Val di Mello-Pirosso	Val Lesina	Valle del Bitto di Gerola	Valle del Bitto di Albaredo	Valle del Freddo
6210(*)	X		X	X						X
6230*					X	X	X	X	X	
6410	X									
6430					X	X			Y	
6510			X					Y		X
6520			X		X	Y		X	Y	
7140					Y	X		X	Y	
7220*	X			X						
7230				X						
8110					X	X	X	X	Y	
8120										Y
8130			X	X						
8210	X		X	X						Y
8220					X	X	X	X	Y	
8230									Y	
8240*	X									
8310	X		X							
8340					X	X				
9110					X	X	X	Y	X	
9180*	X		X		X	X	X	Y	Y	
91E0*		X			X	X				
91F0		X								
91H0*			X							
91K0	X		X	X						
9260			Y						Y	

Habitat N2000	Sasso Malascarpa	Isola Boschina	Valvestino	Corno della Marogna	Bagni di Masino-Pizzo Badile	Val di Mello-Piano di Preda Rossa	Val Lesina	Valle del Bitto di Gerola	Valle del Bitto di Albaredo	Valle del Freddo
9410					X	X	X	X	X	
9420					X	X	X	X	X	

La tabella seguente riporta gli Habitat Natura 2000 ricavati dai Formulare Standard di dicembre 2022 per le **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**. Sebbene tale dato sia antecedente al recente aggiornamento normativo che ha rimosso dalle ZPS gli habitat, viene mantenuto per la sua rilevanza ecologica, in quanto offre un parametro fondamentale per la successiva valutazione degli habitat di specie faunistiche presenti nelle ZPS.

Come sopra l'indicatore utilizzato distingue la localizzazione degli habitat rispetto al demanio:

- X: Habitat presente sia all'interno del Sito Natura 2000 che nel territorio di competenza del demanio.
- Y: Habitat presente nel Sito Natura 2000 ma assente all'interno del territorio demaniale.

Habitat N2000	Val Grigna	Val Caffaro	Val di Scalve	Foresta di Legnoli	Triangolo Lariano	Valsolda	Monte Generoso	Monte Resegone	Costa del Pallio	Alto Garda Bresciano	Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrono e Piano di Preda Rossa	Parco Regionale Orobic Bergamasche	Parco Regionale Orobic Valtellinesi
3130	X												X
3240		X	X							X	X		
4060	X	X	X					X		X	X	X	X
4070*		X				X		X		X			
4080											X		X
6150	X	X		X							X	X	X

Habitat N2000	Val Grigna	Val Caffaro	Val di Scalve	Foresta di Legnoli	Triangolo Lariano	Valsolda	Monte Generoso	Monte Resegone	Costa del Pallio	Alto Garda Bresciano	Bagni di Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrono di Preda Rossa	Parco Regionale Orobic Bergamasche	Parco Regionale Orobic Valtellinesi
6170		X	X	X		X	X	X	X	X			
6210(*)		X	X		X	X		X	X	X			
6230*	X	X						X	X		X	X	X
6410					X								
6430											X	X	
6510			X		X					X			
6520		X	X				X			X	X	X	X
7140	X	X									X		X
7220*			X		X					X			
7230										X			
8110	X	X									X	X	X
8120								X					
8130		X			X			X	X	X			
8210		X	X		X	X		X		X			
8220	X	X		X							X	X	X
8240*					Y								
8310										X			
8340											X		
9110	X	X									X		X

Habitat	Val Grigna	Val Caffaro	Val di Scalve	Foresta di Legnoli	Triangolo Lariano	Valsolda	Monte Generoso	Monte Resegone	Costa del Pallio	Alto Garda Bresciano	Bagni di Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrono di Preda Rossa	Parco Regionale Orobic Valtellinesi
9130		X	X	X	X		X	X	X			
9180*		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
91E0*				X							X	
91H0*										X		
91K0		X	X		X	X		X	X	X		
9260			X		X							
9410	X	X									X	X
9420	X	X		X							X	X

Per la descrizione dei diversi habitat si riporta la “Frase diagnostica dell’habitat in Italia” presente nel “Manuale Italiano di Interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE” (Biondi et al., 2009), ripresa anche nel “Protocollo operativo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia” (Brusa et al., 2017):

3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea

Vegetazione costituita da comunità anfibie di piccola taglia, sia perenni (riferibili all’ordine Littorelletalia uniflorae) che annuali pioniere (riferibili all’ordine Nanocyperetalia fuscii), della fascia litorale di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti, dei Piani bioclimatici Meso-, Supra- ed Oro-Temperato (anche con la Variante Submediterranea), con distribuzione prevalentemente settentrionale; le due tipologie possono essere presenti anche singolarmente.

3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

Comunità pioniere di piante erbacee o suffrutescenti con prevalenza di specie alpine che colonizzano i greti ghiaiosi e sabbiosi dei corsi d'acqua a regime alpino. Le stazioni sono caratterizzate dall'alternanza di fasi di inondazione (nei periodi di piena dovuti alla fusione delle nevi e nelle fasi di moribonda) e disseccamento (generalmente in tarda estate).

3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto 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. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

4060 - Lande alpine e boreali

Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino. Si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse. Questo habitat, sulle Alpi, è certamente tra i più diffusi e ben rappresentati poiché include sia i rodoro-vaccinieti acidofili (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium* sp.) che i rodoreti basifili (*Rhododendron hirsutum*, *Rhododendron chamaecistus*), i tappeti di azalea nana (*Loiseleuria procumbens*), le formazioni a ginepro nano (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), quelle a ginestra stellata (*Genista radiata*), ad uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) dei crinali ventosi e, infine, quelle a camedrio alpino (*Dryas octopetala*), qualora non ricondotte all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine". Scendendo lungo l'Appennino molte di queste comunità (es. rodoreti e vaccinieti) scompaiono e nella porzione più meridionale è possibile rilevare soprattutto i ginepreti a *Juniperus communis* subsp. *alpina* e a *Juniperus hemisphaerica*, che vengono inclusi in questo habitat. Le numerose cenosi che confluiscono in questo tipo svolgono un ruolo essenziale sia per l'impronta che conferiscono al paesaggio vegetale, sia per il ruolo di protezione dei suoli e dei versanti.

4070* - Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)

Arbusteti prostrato-ascendenti densi, alti 2-3 (5) m, in cui la specie dominante è *Pinus mugo* (*P. mugo* subsp. *mugo*), il cui portamento dà origine a formazioni monoplane con sottobosco ridotto e costituito da ericacee arbustive basse (rododendro irsuto, rododendro nano, erica) e poche erbacee. Comunità tipiche di versanti detritici calcarei, è una delle espressioni più caratteristiche del paesaggio subalpino dolomitico e delle Alpi sudorientali, ma le mughete si possono riscontrare anche a quote più basse, spesso in prossimità delle aste torrentizie che favoriscono la discesa del pino mugo. Tollera frequenti e repentine variazioni delle condizioni di umidità (suoli a drenaggio molto rapido, soggetti a ruscellamento, talora sovralluvionati, ma anche con evidenti fenomeni di siccità estiva) e di temperatura (forti escursioni termiche diurne, innevamento prolungato). L'eventuale successione da stadi più primitivi (nettamente basifili) a quelli più maturi (decalcificati) è segnalata, nelle Alpi, dall'aumento di *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium* sp. pl.

4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.

Formazioni arbustive che occupano versanti freschi, lungamente innevati, spesso al margine dei torrenti e dei ruscelli, essendo la disponibilità idrica un fattore determinante per il loro sviluppo. Ne esistono di diversi tipi, sia di substrati silicei che carbonatici, presenti da 1.400-1.600, fino, nelle stazioni più favorevoli, a quote prossime ai

2.400–2.500 metri. Frequenti nelle valli continentali nei piani subalpino ed alpino, sono, in genere, legati a situazioni primitive, diffuse lungo torrenti e ruscelli, alla base di conoidi o su depositi morenici, ma anche su suoli più evoluti. Sono dominate da specie arbustive del genere *Salix*, di altezza compresa tra 0,3 e 2 m, e hanno densità variabile.

6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicicole

Praterie acidofile, talvolta discontinue, di quota elevata e/o di stazioni a prolungato innevamento, dell'arco alpino, e assai raramente dell'Appennino settentrionale, sviluppate su suoli derivanti da substrati silicatici o decalcificati. Esse comprendono curvuleti, festuceti, alcuni tipi di nardeti ipsofili e vallette nivali del *Salicion herbaceae*.

6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

Praterie alpine e subalpine, talvolta anche discontinue, comprese le stazioni a prolungato innevamento, (vallette nivali, dell'*Arabidion caeruleae*) delle Alpi e delle aree centrali e meridionali degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Talvolta anche sotto il limite della foresta nel piano altimontano e nelle forre umide prealpine (seslerieti di forra) eccezionalmente anche a 300-500 m di quota. (c)) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

6210 (*) - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
- (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
- (c)) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

6410 - Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

Prati magri (poveri di nutrienti), da sfalcio, o talora anche pascolati, diffusi dai fondovalle alla fascia altimontana (sotto il limite del bosco), caratterizzati dalla prevalenza di *Molinia caerulea*, su suoli torbosi o argillo-limosi, a umidità costante o anche con significative variazioni stagionali, sia derivanti da substrati carbonatici che silicei.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza Arrhenatherion. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica.

6520 - Praterie montane da fieno

Praterie mesofile, più o meno pingui, montano-subalpine, ricche di specie. Di norma falciate, ma talvolta anche pascolate in modo non intensivo. Prevalgono elementi di Poo-Trisetetalia ai quali si associano, talvolta, componenti di Nardetalia, Seslerietalia e/o Festuco-Brometea.

7140 - Torbiere di transizione e instabili

Comunità vegetali che formano depositi torbosi e tappeti flottanti, in acque da oligotrofiche a mesotrofiche, nelle quali la componente ombrotrofica e quella minerotrofica (della falda) si mescolano poichè le superfici colonizzate sono prevalentemente piatte o ondulate, ricche di piccole depressioni, con un grado di umidità variabile. Sono presenti nei Piani Bioclimatici Supra-, Oro- e Crioro-Temperato. La vegetazione è rappresentata da densi popolamenti di sfagni e altre briofite, accompagnate da più o meno abbondante vegetazione delle alleanze Rynchosporion e Caricion lasiocarpae.

7220* - Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)

Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti e pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, attribuite all'alleanza Cratoneurion commutati che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose, prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc. Questa vegetazione che presenta un'ampia diffusione nell'Europa meridionale, è costituita da diverse associazioni che in Italia esprimono una notevole variabilità, a seconda della latitudine delle stazioni.

7230 - Torbiere basse alcaline

Torbiere basse alcaline legate a sistemi di zone umide, del tutto o per la maggior parte occupati da comunità torbigene a dominanza di carici calcicole di piccola taglia e muschi bruni. Si sviluppano su suoli permanentemente inondati da acque calcaree, soligene o topogene, ricche di basi, con falda superficiale (la formazione di torba avviene generalmente in acqua). Si tratta di habitat tipici del Macrobioclima Temperato e diffusi, in Italia settentrionale sia sulle Alpi che nell'avanterritorio alpino quali resti di un'antica vegetazione periglaciale, che, sporadicamente, si estende nell'Appennino centrale e meridionale. I sistemi delle torbiere basse alcaline possono includere elementi delle praterie umide (*Molinietalia caerulaeae*, CORINE 37), dei cariceti (*Magnocaricion*, CORINE 53.2), dei canneti (*Phragmition*, CORINE 53.1), dei cladieti (CORINE 53.3, Habitat 7210*), aspetti delle torbiere di transizione (CORINE 54.5, 54.6, Habitat 7140) e della vegetazione acquatica e anfibia (22.3, 22.4) o legata alle sorgenti (54.1).

8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)

Comunità dei detriti silicei, dalla fascia montana al limite delle nevi (*Androsacetalia alpinae*).

8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietalia rotundifolii*)

Ghiaioni mobili calcescistici, calcarei e marnosi dal piano montano all'alpino con comunità erbacee pioniere perenni delle alleanze *Drabion hoppeanae* (detriti criofili di calcescisti o di rocce di diversa natura dei piani alpino e

nivale), *Thlaspion rotundifolii* (detriti mesoxerofili dei calcari compatti a elementi medi, a elementi fini e dei calcescisti e rocce ultrabasiche dal piano subalpino a alpino), *Festucion dimorphae* (= *Linario-Festucion dimorphae*) e *Petasion paradoxi* (= *Gymnocarpion robertiani*) (detriti mesoigrofilo di calcari a elementi fini o di diversa pezzatura e dei calcescisti), *Dryopteridion submontanae* (= *Arabidenion alpinae*) (detriti calcarei o ultrabasici a blocchi).

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

Ghiaioni, pietraie e suoli detritici ad esposizione calda delle Alpi e degli Appennini con vegetazione termofila degli ordini *Androsacetalia alpinae* p., *Thlaspietalia rotundifolii* p., *Stipetalia calamagrostis* e *Polystichetalia lonchitis* p.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino.

8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Comunità pioniera di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (= *Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (*Rhizocarpetea geographici*).

8240* - Pavimenti calcarei

Superfici calcaree suborizzontali con vegetazione rada, spesso con muschi e licheni, che si estendono dalle creste dei massicci e delle piattaforme calcareo-dolomitiche esposte ad avanzati processi di carsificazione, dal bioclimate alpino a quello collinare.

8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell' Allegato II quali pipistrelli e anfibi.

I vegetali fotosintetici si rinvergono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe.

8340: Ghiacciai permanenti

Habitat privo di specie fanerogamiche. Importanti le alghe dei generi *Chlamydomonas* e *Chloromonas* e i mixomiceti specializzati, quali *Chionaster nivalis* e *Chionaster bicornis*, in passato ritenuti alghe, e *Selenotila nivalis*.

9110 - Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

Faggete, pure o miste, talvolta coniferae, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, da submontane ad altimontane, dell'arco alpino.

9130 - Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*

Faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in

quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvencono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche:

- 1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze Lunario-Acerenion, Lamio orvalae-Acerenion e Ostryo-Tilienion;
- 2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotopo 41.45 e alla suballeanza Tilio-Acerenion (Tilienion platyphylli).

91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale".

91H0*: Boschi pannonici di *Quercus pubescens*

Querceti xerofili e radi di *Quercus pubescens* delle vallate interne alpine delle Alpi orientali italiane con clima a carattere continentale. Si rinvencono come formazioni edafo-xerofile lungo i versanti assolati esposti a sud in cui la presenza di specie a gravitazione orientale, submediterranea e centro-europea è sensibile mentre le aree di potenzialità dell'habitat sono occupate dalle colture arboree intensive (vigneti e frutteti). Le condizioni edafiche, nell'ambito di un macrobioclima temperato favoriscono lo sviluppo di questi boschi anche in stazioni collinari padane e sul bordo meridionale dell'arco alpino.

91K0 - Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)

Faggete a distribuzione illirica e sud-est alpina dei piani bioclimatici orotemperato, supratemperato superiore, supratemperato inferiore, su substrati calcarei generalmente evoluti anche se non mancano esempi di faggete che si sviluppano su suoli calcarei primitivi o anche flyschoidi. Talvolta si tratta di faggete miste con conifere. La composizione floristica è generalmente molto ricca in specie nemorali mesofile, termofile e microterme alle altitudini più elevate, con buona partecipazione di specie a distribuzione illirica e sud-est europea. In Italia si rinvencono esclusivamente nelle Alpi orientali, dal Friuli-Venezia Giulia alle Alpi e Prealpi lombarde orientali (bresciane e bergamasche).

9260 - Boschi di *Castanea sativa*

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto Chestnut groves e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvencono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

9410 - Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)

Foreste a prevalenza di abete rosso (*Picea abies*), pure o miste con altre conifere, su substrato carbonatico o silicatico. Nelle Alpi, con progressiva attenuazione verso occidente, negli orizzonti altitudinali dal montano al subalpino. Eccezionalmente anche in altri orizzonti in corrispondenza di condizioni microclimatiche o edafiche particolari.

9420 - Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra

Foreste subalpine, o talvolta altimontane, con prevalenza di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*, costituenti formazioni pure o miste, talvolta associate con *Picea abies* o *Pinus uncinata*.

A conclusione della trattazione degli habitat (intesi anche come habitat di specie) presenti nei numerosi siti della Rete Natura 2000 oggetto di interventi previsti dal Piano di gestione forestale, è utile specificare che rispetto agli habitat elencati le interazioni potenzialmente generate dalle azioni di piano riguarderanno quasi esclusivamente gli habitat forestali (9XXX) ed in minor parte quelli prato pascolivi (6XXX).

La previsione e l'analisi di detti impatti è argomento del capitolo 6.

5.4 Fauna

La tabella sottostante riporta le specie di interesse comunitario all'interno dei siti Natura 2000.

[illegible]

[illegible]

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	ZSC							ZSC/ZPS		ZPS												
				Sasso Malas rpa	Valvest ino	Corn o della Maro gna	Bagni di Masino -Pizzo Badile	Val di Mello-P iano di Preda Rossa	Val Lesina	Valle del Bitto di Gerola	Valle del Bitto di Albarede	Isola Boschina	Val Grigna a	Val Caffaro	Val di Scalve	Forest a di Legno li	Trian golo Laria no	Valsold a	Monte Genero so	Monte Resegon e	Costa del Pallio	Alto Garda Brescian o	Parco Regiona le Orobic Bergama sche	Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa	Parco Regionale Orobic Valtellines i
B	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	U.I									X													
B	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice	U.I										X				X	X				X	X	X	X
B	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	U.I														X					X	X		
B	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	U.I										X	X		X	X	X	X			X	X	X	X
B	<i>Ardea alba</i>	Airone bianco maggiore	U.I									X													
B	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	U.I																			X			
B	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolin o di monte	U.I										X	X	X	X		X				X	X	X	X
B	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	U.I										X	X			X	X	X			X	X	X	X
B	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacap re	U.I										X	X			X		X	X	X	X	X		X
B	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	U.I									X										X			
B	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	U.I																X	X	X	X			X

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	ZSC								ZSC/ZPS	ZPS													
				Sasso Malas rpa	Valvest ino	Corn o della Maro gna	Bagni di Masino -Pizzo Badile	Val di Mello-P iano di Preda Rossa	Val Lesina	Valle del Bitto di Gerola	Valle del Bitto di Albarede	Isola Boschina	Val Grigna a	Val Caffaro	Val di Scalve	Forest a di Legno li	Trian golo Laria no	Valsold a	Monte Genero so	Monte Resegon e	Costa del Pallio	Alto Garda Bresciana	Parco Regionale Orobiche Bergamasche	Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa	Parco Regionale Orobiche Valtellinesi	
B	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	U.I													X					X					
B	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	U.I									X				X					X	X				
B	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	U.I									X									X					
B	<i>Crex crex</i>	Re di quaglie	U.I										X								X	X				
B	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	U.I										X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		
B	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	U.I										X				X				X	X				
B	<i>Eudromias morinellus</i>	Piviere tortolino	U.I																		X		X			
B	<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio	U.I																		X					
B	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	U.I										X				X	X		X	X			X		
B	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	U.I																		X					
B	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	U.I										X	X							X	X	X	X		
B	<i>Gypaetus barbatus</i>	Gipeto	U.I																		X					

[illegible]

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	ZSC								ZSC/ZPS	ZPS													
				Sasso Malascanza	Valvestino	Corno della Marogna	Bagni di Masino-Pizzobadile	Val di Mello-Preda Rossa	Vallesina	Valle del Bitto di Gerola	Valle del Bitto di Albaredo	Isola Boschina	Val Grigna	Val Caffaro	Val di Scalve	Foresta di Legnoli	Triangolo Lariano	Valsolda	Monte Generoso	Monte Resegone	Costa del Pallio	Alto Garda Bresciano	Parco Regionale Orobic Bergamasche	Bagni di Masino-Pizzobadile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa	Parco Regionale Orobic Valtellinesi	
B	<i>Sterna birundo</i>	Sterna comune	U.I									X														
B	<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana	U.I																	X	X					
B	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Gallo forcello	U.I										X							X	X	X		X	X	
B	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	U.I										X	X						X	X				X	
B	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	U.I									X														

Di seguito si riporta una tabella con indicazione degli habitat o degli ambienti frequentati di preferenza dalle diverse specie animali (elencate in tab. 3.2 dei formulati). Allo stato attuale gli habitat qui elencati rappresentano la miglior approssimazione per la definizione degli habitat di specie nei siti in esame.

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	Habitat/ambiente frequentato in prevalenza dalla specie
A	<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo	H.II	Habitat forestali e aperti dal piano basale fino a 1700 m s.l.m. Ha abitudini prevalentemente acquatiche, legata alle opere di natura antropica; utilizza molti tipi di zone umide: inclusi laghi, pozze, paludi, fiumi, torrenti, sorgenti, cisterne e anche acque temporanee quali copertoni pieni d' acqua piovana. Si trova in boschi decidui, di conifere e misti, in cespuglietti, praterie, pianie alluvionali. L'habitat riproduttivo tipico è rappresentato da pozze temporanee soleggiate in prossimità di boschi.
A	<i>Rana latastei</i>	Rana di Lataste	H.II	Habitat Natura 2000: 31XX, 91F0, 91E0*, 6510 L'habitat originale della specie è costituito dalla foresta semi-igrofila della Pianura Padana (quasi completamente scomparsa). La specie è attualmente associata a boschi decidui umidi lungo i corsi d' acqua, dove la vegetazione è abbondante. Può adattarsi localmente anche alle coltivazioni di pioppo, purché con sottobosco

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	Habitat/ambiente frequentato in prevalenza dalla specie
				non lavorato. Ibrina a terra anche a 1 km dall' acqua. Si riproduce prevalentemente in acque debolmente correnti o alimentate da falda (lanche fluviali) in aree boschive. Può adattarsi ad habitat modificati come i canali di irrigazione, ma solo se questi si trovano vicino a residui di bosco necessari per lo svernamento.
A	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	H.II	Habitat Natura 2000: 31XX, 9130, 91F0, 91E0* Gli adulti sono legati agli ambienti acquatici per il periodo riproduttivo. Durante il periodo post-riproduttivo, vive in un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici fino ad ambienti modificati. La riproduzione avviene in acque ferme, permanenti e temporanee. Alcuni individui possono rimanere in acqua durante tutto l'anno.
I	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Gambero di fiume	H.II	Habitat Natura 2000: 3150, 3260, 7220*. E' una specie in grado di colonizzare un'ampia gamma di habitat acquatici differenti, come fiumi, torrenti a corrente rapida, canali, laghi, dighe e campi inonati, purché con acque fresche e pulite e ossigenazione, a quote variabili ma comprese tra i 350 m e gli 800-1000 m, sebbene occasionalmente possa arrivare a quote superiori (fino a 1500 m s.l.m.).
I	<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	H.II	Habitat Natura 2000: 91F0, 91H0* La larva di questa specie è legata per lo sviluppo alla presenza di querce senescenti ma ancora vitali, con predilezione per quelle più esposte al sole. Occasionalmente può colonizzare specie arboree differenti, come noce, frassino, olmo, salici e, più raramente, castagno, faggio e betulla. Si trova facilmente anche in paesaggi rurali e parchi urbani.
I	<i>Coenonympha oedippus</i>	Ninfa delle torbiere	H.II	Habitat Natura 2000: 6410, 6510, 7XXX Specie igrofila legata a formazioni aperte naturali (molini, cariceti, e più raramente, prati umidi ai margini di saliceti) dal livello del mare fino a circa 1000 m di altitudine.
I	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	Falena dell'Edera	H.II	Habitat Natura 2000: 5130, 6110*, 6170, 6210, 6410. Pendii rocciosi e caldi su suoli calcarei in prossimità di corsi d'acqua, boschetti ripariali di pianura e di montagna fino a 1500 m s.l.m.
I	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	H.II	Habitat Natura 2000: 9160, 91H0*, 9340. Boschi maturi di latifoglie soprattutto querceti con disponibilità di ceppaie o legno in disfaccimento. Dal fondovalle fino a 800-1000 m s.l.m.
I	<i>Lycaena dispar</i>	Licena delle paludi	H.II	Habitat Natura 2000: 6430, 6410. Specie igrofila planiziale oligofaga (che si nutre di una ristretta varietà di alimenti). Le larve si sviluppano su alcune specie del genere <i>Rumex</i> .
I	<i>Rosalia alpina*</i>		H.II	Habitat Natura 2000: 9110, 9130, 9150, 91K0. Questa specie è associata alla presenza di faggete termofile e ben strutturate, sino a circa 1500 m di quota. Occasionalmente può colonizzare specie arboree differenti, come acero, olmo, frassino, castagno e ontano.

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	Habitat/ambiente frequentato in prevalenza dalla specie
F	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	H.II	Habitat Natura 2000: 3220, 3230, 3240, 3260. È un pesce bentonico territoriale, attivo soprattutto nelle ore crepuscolari e notturne. Essendo una specie reofila frigofila, vive nei tratti più a monte dei corsi d'acqua fino a quote elevate con corrente veloce e substrati ciottolosi, nei laghi di montagna e nei laghi oligotrofici. È una specie a limitata amplitudine ecologica: necessita di acque limpide, fredde e ben ossigenate.
M	<i>Lynx lynx</i>	Lince	H.II	Habitat Natura 2000: 9xxx Predilige vaste foreste mature e ben strutturate, che siano esse di conifere, latifoglie o miste. La copertura vegetale densa è cruciale per la caccia e per nascondere i cuccioli. Richiede un ampio territorio di caccia. Le aree devono essere caratterizzate da un basso disturbo antropico.
M	<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio di Blyth	H.II	Vari habitat fino a 1000 m di quota, vari habitat forestali, habitat erbacei almeno fino a 1000 m di quota, 6210*, 8310. Sembra che la biologia del <i>M. blythii</i> sia in complesso molto simile a quella del <i>M. myotis</i> , differendone però sensibilmente per quanto concerne la dieta e, di conseguenza, le aree di foraggiamento preferite. La specie è segnalata in Europa dal livello del mare fino a 1000 m di quota. Foraggia in ambienti con copertura erbacea; le colonie riproduttive si trovano in edifici o cavità ipogee, mentre l'ibernazione avviene in ambienti ipogei.
M	<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato	H.II	Habitat Natura 2000: 8310, 91K0 Specie termofila che si spinge sin verso i 1.800 m di quota, prediligendo le zone temperato-calde di pianura e collina, sia calcaree e selvagge sia abitate, con parchi, giardini e corpi d'acqua. Rifugi estivi al Nord soprattutto negli edifici, che condivide spesso con altre specie (quali <i>Rhinolophus hipposideros</i> e <i>Myotis myotis</i>), ma anche nelle bat-box e nei cavi dei muri e degli alberi. Sverna in cavità ipogee.
M	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	H.II	Habitat Natura 2000: 8310, 91K0 Specie termofila, predilige le località temperate e calde di pianura e di collina, ove frequenta gli ambienti più vari, ivi compresi quelli fortemente antropizzati, che anzi sono i preferiti nelle località relativamente più fredde del Nord o più elevate (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1). Colonie riproduttive in edifici o cavità ipogee, ibernazione in ambienti ipogei (Agnelli et al. 2004).
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	H.II	Vari habitat fino a 1000 m di quota, vari habitat forestali, habitat erbacei almeno fino a 1000 m di quota, 6210*, 8310. Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2.000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. Rifugi estivi in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie; svernamento in cavità sotterranee naturali o in edifici.
M	<i>Ursus arctos</i> *	Orso bruno	H.II	Tutti gli habitat a partire dal piano montano in su. L'orso bruno mostra un forte legame con gli ecosistemi forestali di montagna (querceti, faggete, boschi di conifere). Tuttavia questa preferenza potrebbe rappresentare almeno in parte una risposta comportamentale al disturbo antropico. Infatti nelle ore notturne l'orso bruno compie frequenti incursioni in ambienti aperti e a valle. Secondo osservazioni effettuate sugli orsi del Trentino, la specie si trova prevalentemente a quote comprese tra 500 e 1600 m s.l.m.

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	Habitat/ambiente frequentato in prevalenza dalla specie
B	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	U.I	Habitat Natura 2000: 9130, 9140, 9150, 91K0, 9410, 9420. Nidifica in foreste di conifere.
B	<i>Alda arvensis</i>	Allodola	U.I	Habitat Natura 2000: 6210, 6230, 6510. Preferisce praterie e aree coltivate aperte.
B	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	U.I	Habitat Natura 2000: 3150, 3270. La specie è legata alle zone umide quali canali, fiumi, laghi di pianura o collina. Frequenta anche lagune costiere.
B	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice	U.I	Habitat Natura 2000: 6170, 6210. Nidifica in ambienti montuosi, dagli 800 ai 2200 m s.l.m., su pendii pietrosi aperti e soleggiati con estesa copertura erbacea e presenza di arbusti nani e cespugli sparsi.
B	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	U.I	Habitat Natura 2000: 6210*, 6510 Nidifica in ambienti aperti, aridi e assolati, con presenza di massi sparsi e cespugli.
B	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	U.I	Habitat Natura 2000: 6170, 6210, 8210, 8220. Nidifica in zone rocciose montane ricche di praterie e pascoli. Localmente e sulle isole anche su falesie.
B	<i>Ardea alba</i>	Airone bianco maggiore	U.I	Habitat Natura 2000: 3150, 3240, 91E0*. Frequenta ambienti umidi, specialmente i canneti, le praterie umide, le lagune, le rive di laghi e fiumi. Lo si può trovare anche in zone agricole specialmente nelle risaie allagate.
B	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	U.I	Habitat: Frequenta aree aperte, vaste e umide, come pianure costiere, brughiere, praterie estensive, torbiere, paludi, e marcite. Allo stato attuale per le aree di interesse sono note solo presenze svernanti.
B	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	U.I	Habitat forestali dalla fascia submontana fino al limite della vegetazione arborea, 9xxx. Specie sedentaria, nidifica a terra in boschi disetanei misti di latifoglie e conifere.
B	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	U.I	Habitat Natura 2000: 9130, 9150, 91H0*. Nidifica in zone montane e collinari con presenza di pareti rocciose, forre e affioramenti rocciosi bordati da alberi e arbusti.
B	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	U.I	Habitat Natura 2000: 6210, 3240, 91H0*, 9340. Nidifica in ambienti xerici a copertura arborea e arbustiva disomogenea.
B	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	U.I	Habitat Natura 2000: 3150, 3240, 91E0*, 91F0 Nel nord Italia nidifica in zone boscate collinari confinanti con aree aperte umide.

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	Habitat/ambiente frequentato in prevalenza dalla specie
B	<i>Circus gallicus</i>	Biancone	U.I	Habitat Natura 2000: 6210, 9110, 9150, 91H0*. Foreste xerothermiche intervallate da aree aperte a pascolo e gariga. Foreste di conifere termofile sulle Alpi.
B	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	U.I	Habitat di prateria a bassa quota per la sosta e nidificazione, praterie montane durante migrazione, 6410, 6510, 6520. Nidifica in zone umide ricche di vegetazione palustre emergente, soprattutto fragmiteto.
B	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	U.I	Habitat di prateria a bassa quota per la sosta e nidificazione, praterie montane durante migrazione, 6410, 6510, 6520. Aperta campagna, colline e coste sabbiose. Nidifica sul terreno nelle brughiere, tra i cespuglieti, nei terreni coltivati e nelle paludi.
B	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	U.I	Habitat Natura 2000: 6210*, 6510 Nidifica in ambienti aperti erbosi e cespugliosi, preferibilmente collinari (500m s.l.m., max. 1000 m s.l.m.).
B	<i>Crex crex</i>	Re di quaglie	U.I	Habitat Natura 2000: 6510, 6520. Nidifica in pascoli e prati umidi collinari e montani.
B	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	U.I	Habitat forestali dal piano montano fino a quello subalpino, 9xxx. Foreste mature di conifere e latifoglie.
B	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	U.I	Habitat Natura 2000: 6210*, 6510, 6520 Preferisce ambienti aridi aperti come aree agricole intervallate da vegetazione naturale, aree occupate da coltivazioni arboree e aree ecotonali in transizione verso formazioni boschive.
B	<i>Eudromias morinellus</i>	Piviere tortolino	U.I	Habitat: Praterie alpine e subalpine, ambienti rocciosi, detriti e morene, brughiere e arbusteti d'alta quota. Nidifica sopra il limite superiore della vegetazione cespugliosa prostrata.
B	<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio	U.I	Habitat Natura 2000: 6210*, 6510, 8120, 8210, 8240* Ambienti aperti con alberi radi. Nidifica su cenge rocciose, sul suolo tra le eriche e le betulle, sugli alberi nei nidi di corvidi.
B	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	U.I	Habitat rocciosi ed aperti per caccia e nidificazione da zone di pianura fino all'alta quota, zone rocciose sopra laghi. Specie tipicamente rupicola, nidifica in zone dove sono presenti pareti rocciose, dalla costa alle zone montuose interne (canyon fluviali).
B	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	U.I	Habitat Natura 2000: Aree agricole, 6210, 6220, 6510. Nidifica in ambienti rurali aperti con predominanza di coltivazioni erbacee (Pianura Padana), filari alberati e zone umide
B	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	U.I	Habitat Natura 2000: 9130, 9140, 9150, 91K0, 9410, 9420. Nidifica in foreste di conifere.
B	<i>Gypaetus barbatus</i>	Gipeto	U.I	Habitat Natura 2000: 8xxx, 61xx, ambienti di alta quota.

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	Habitat/ambiente frequentato in prevalenza dalla specie
				Sulle Alpi, frequenta quote variabili tra circa 1.000 e 4.000 m s.l.m., prediligendo pascoli, praterie e altre aree aperte per la ricerca del cibo e ampie pareti rocciose per la nidificazione e anche come posatoi o dormitori
B	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca alpina	U.I	Habitat Natura 2000: 4060, 6170, 8340. Diffusa negli ambienti di brughiera e tundra al di sopra del limite della vegetazione arboreo-arbustiva fino al limite delle nevi perenni 2300-2700 m s.l.m.
B	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	U.I	Habitat Natura 2000: 6210, 3240, 91H0*, 9340, 91E0*. Specie ecotonale, tipica di ambienti aperti cespugliati o con alberi sparsi.
B	<i>Luscinia svecica</i>	Pettazzurro	U.I	Habitat Natura 2000: 61xx, 62xx. Caratteristica di ambienti palustri, ricchi di arbusti e di folta vegetazione. Nidifica fra l'erba o tra le radici delle piante (Betulle e Salici).
B	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	U.I	Habitat Natura 2000: 62xx, 65xx e radure. Frequenta pascoli inframezzati in vario grado da vegetazione arborea e arbustiva, brughiere localizzate ai margini delle formazioni boschive
B	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	U.I	Habitat forestali dal piano basale fino a 500 m, 9xxx. Nidifica in boschi misti di latifoglie, nelle vicinanze di siti di alimentazione come aree aperte terrestri o acquatiche, spesso discariche a cielo aperto o allevamenti ittici e avicoli.
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	U.I	Habitat Natura 2000: 3150, 3240, 91E0*. Nidifica in boschi igrofili ripari (come ontaneti o saliceti) circondati da risaie. In Sardegna anche in canneti, in associazione con altre specie di ardeidi.
B	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	U.I	Habitat Natura 2000: 91F0, 91E0* Sempre legato all'acqua: laghi, fiumi, coste marine.
B	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	U.I	Habitat forestali e aperti dal piano basale a quello altimontano, 9xxx, 6xxx. Boschi di latifoglie o conifere confinanti con aree erbose aperte ricche di imenotteri. Specie migratrice regolare e nidificante estiva in Italia.
B	<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino	U.I	Habitat forestali dal piano montano fino a quello subalpino, 9xxx. Aree collinari e montuose con estese fustaie e boschi di latifoglie e conifere, zone con alberi sparsi, fino al limite della vegetazione arborea. Nidifica in buchi scavati negli alberi.
B	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	U.I	Habitat Natura 2000: 6410, 6510 Tundra artica e brughiere dell'Europa settentrionale costituiscono l'habitat naturale di questa specie. Gli individui avvistati nel nostro Paese lungo la stagione fredda sono in parte svernanti e in parte di passaggio, per raggiungere siti di svernamento posti oltre il Mediterraneo. Specie prevalentemente "agricola", negli ultimi anni ha colonizzato maggiormente le aree interne della Pianura Padana, con una presenza eccezionale nel Bolognese a partire dal 2001.

Gruppo	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	Habitat/ambiente frequentato in prevalenza dalla specie
B	<i>Sterna albifrons</i>	Fratricello	U.I	Habitat Natura 2000: 3XXX Specie migrante che nidifica su coste, estuari, zone umide costiere o interne.
B	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	U.I	Habitat Natura 2000: 3XXX Nidifica in colonie in zone umide salmastre o d'acqua dolce.
B	<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana	U.I	Habitat Natura 2000: Ambienti alberati e cespugliati, in particolare greti, boschi ripariali e aree agricole eterogenee (62xx, 65xx).
B	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Gallo forcello	U.I	Habitat Natura 2000: 4060, 4070, 4080, 9140, 9420. Nidifica tra il limite superiore del bosco e la fascia ad arbusti contorti su versanti umidi e esposti a nord; in zone prealpine anche in faggete rade miste a conifere.
B	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	U.I	Habitat Natura 2000: 9130, 9150, 9410, 9420. Nidifica in boschi maturi di conifere, puri o misti di latifoglie.
B	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	U.I	Habitat Natura 2000: 6410, 7140 (durante la migrazione) Durante le migrazioni sosta in torbiere, zone umide, prati allagati, rive di fiumi e laghi, lagune, risaie e marcite.

Analogamente a quanto riferito a conclusione della trattazione degli habitat (intesi anche come habitat di specie), anche per quanto riguarda le molte specie presenti nei numerosi siti della Rete Natura 2000 oggetto di interventi compresi nel Piano di gestione forestale, è utile specificare che rispetto ai *taxa* elencati le interazioni potenzialmente generate dalle azioni di piano riguarderanno quasi esclusivamente i gruppi di specie legate agli habitat forestali (9XXX) ed in minor parte a quelli prato pascolivi (6XXX).

La previsione e l'analisi di detti impatti è argomento del capitolo seguente.

6. ANALISI ED INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000

Come definito dall'approccio metodologico adottato si compiono verifiche in ordine alla coerenza degli obiettivi del piano di assestamento forestale rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale desumibili dagli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale e sovra-ordinata, e in particolare per la Rete Natura 2000.

Durante la stesura del Piano è stata attentamente valutata la coerenza delle azioni di piano proposte, in relazione alle misure di conservazione contenute nei Piani di Gestione di ZSC e ZPS, sia quelli in gestione a ERSAF, sia quelli in gestione ad altri enti.

La Regione Lombardia, in qualità di Ente proprietario, ed ERSAF, in qualità di Ente affidatario, si impegnano a gestire le Foreste di Lombardia secondo i principi di etica ambientale e i criteri di buona gestione territoriale.

In particolare, secondo i principi ispiratori contenuti nella “Carta delle Foreste di Lombardia - per una gestione sostenibile e durevole delle Foreste e degli Alpeggi Demaniali Regionali”, sottoscritta in data 17 novembre 2020 per la corretta gestione delle “Foreste di Lombardia”, tale gestione:

- è integrata con le politiche di sviluppo sostenibile di Regione Lombardia in attuazione del Programma Regionale di Sviluppo e con tutte le politiche settoriali che interagiscono con l'ambito agro-silvopastorale (ambiente, ricerca, turismo, cultura, energia, risorse idriche) al fine di garantire l'effettiva dimensione multifunzionale delle foreste e alpeggi;
- valorizza tutte le diversità naturali e culturali esistenti quale patrimonio comune, a fini divulgativi, formativi e didattici, per promuovere e sostenere una cultura di conoscenza, rispetto, amore e partecipazione;
- promuove lo sviluppo e l'attuazione di ricerche e monitoraggi sugli ecosistemi agro-silvo-pastorali e sulle loro componenti, al fine di partecipare e contribuire, anche su scala sovraregionale ed internazionale, ai processi di studio, conoscenza e monitoraggio delle risorse naturali.

Il Piano di assestamento in esame si ispira a modalità di gestione sostenibile, prevedendo anche in via preventiva apposite mitigazioni per gli interventi in Rete Natura 2000, in linea con gli obiettivi di conservazione dei siti ZPS/ZSC. In particolare sono integrati i seguenti temi:

- Periodi di rispetto per la tutela della fauna
- Incremento della biodiversità forestale potenziale (necromassa, alberi monumentali, invecchiamento indefinito, specie rare, nidi di picchio, etc..)
- Gestione delle specie esotiche
- Regolamentazione della fruizione turistica, sportiva e delle manifestazioni

6.1 Metodo di rappresentazione delle analisi condotte

Data la complessità derivante dalla dimensione del piano, che comprende una moltitudine di interventi (poco meno di 600) a favore delle foreste regionali, si è adottato un approccio per quanto possibile sintetico nel processo di valutazione. A tal scopo i singoli interventi sono stati raggruppati, per tipologia, in diverse categorie e sottocategorie che permettono di definirne lo scopo ed eventuali incidenze. In questo modo la valutazione può procedere in

maniera più dettagliata laddove sia necessario, all'interno della singola categoria ed, eventualmente, per singolo sito e/o per singolo intervento.

Molte delle azioni di piano sono infatti assimilabili alle misure di conservazione per specie/habitat/habitat di specie definite dai piani di gestione dei vari siti e sono pertanto volte al solo miglioramento/mantenimento di superficie e stato di conservazione del target, sia esso una specie o un habitat. Si tratta in particolare delle misure che trovano diretta corrispondenza nel documento "MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE AD HABITAT E SPECIE DEI SITI NATURA 2000" appositamente elaborato da ERSAF in parallelo alla stesura del Piano Forestale (a cui si rimanda). Ne consegue, pertanto, che tali azioni siano migliorative.

Per le azioni che invece presentano diverso scopo e, quindi, potenziale impatto, si sono previste specifiche mitigazioni (vedi paragrafo 7) oppure si rimanda allo screening di incidenza in fase progettuale, nei casi in cui al momento gli interventi non hanno sufficienti dettagli.

Il quadro completo degli interventi è riportato negli allegati al piano, in forma di tabella (Prospetti riepilogativi - all. 5.2) e anche di shapefile (per la localizzazione). Qui di seguito si riporta lo schema utilizzato per la loro categorizzazione.

Categoria delle Azioni di Piano (IA indica la corrispondenza a misure di conservazione)	Sottocategoria
Interventi selvicolturali	IA - miglioramento strutturale e compositivo scopo fitosanitario produzione sicurezza
IA - Recupero e mantenimento delle radure boschive	
IA - Recupero e mantenimento castagneti	
IA - Interventi di gestione delle aree aperte	
IA - Recupero aree degradate per la presenza di specie nitrofile	
Sicurezza idraulica/antincendio	
Fabbricati e strutture	manutenzione ordinaria/straordinaria nuova previsione vasche di abbeverata e sistemazioni minori interventi idraulici
Interventi a scopo paesaggistico/ricreativo	
Viabilità	interpodereale manutenzione manutenzione straordinaria nuova previsione sentieri manutenzione sentieri nuova previsione

	sentieri nuova realizzazione - scopo didattico VASP manutenzione VASP nuova previsione
--	--

Categorie e sottocategorie delle Azioni di Piano analizzate

6.2 Flora di All. II Direttiva Habitat nelle ZSC

Per quanto riguarda le specie elencate in All. II della Dir. Habitat, sono segnalate diverse specie nei vari siti (par. 5.2). Data l'estensione degli interventi e la dimensione del piano, non è possibile allo stato attuale prevedere l'eventuale interferenza con le popolazioni presenti, che sono rinvenibile per la maggior parte in ambiti di rupe (*Daphne petraea*, *Saxifraga tombeanensis*), prati magri o umidi (*Gladiolus palustris*, *Adenophora liliifolia*), foreste (*Cypripedium calceolus*, *Orthotrichum rogeri*, *Buxbaumia viridis*, *Mannia triandra*).

Le azioni previste dal piano spesso coincidono con le misure di conservazione previste proprio a beneficio di queste specie. A tal proposito si segnala che a favore di *Gladiolus palustris* nei siti ZSC IT2020002 - Sasso Malascarpa e ZPS IT2060301 - Monte Resegone il Piano prevede, in sintonia con le Misure di Conservazione, specifiche misure di miglioramento dell'habitat di specie, di rafforzamento della popolazione, nonché di gestione del pascolo e delle radure. Anche in assenza di misure specificamente adottate a favore della flora (come nel caso del gladiolo), le azioni di piano sono state programmate tenendo in considerazione le esigenze delle specie floristiche di direttiva; a titolo di esempio, le strategie di conservazione per *Orthotrichum rogeri* (Brusa G. per Ersaf e ORBL, 2017) comprendono:

- gestione a rotazione su piccole superfici tra le formazioni pre-forestali e i prati e pascoli;
- mantenimento di formazioni forestali pioniere in stadi disetanei e a bassa densità;
- tagli a buche nei pressi di radure in fase di chiusura, ma che ospitano ancora il muschio;
- piantumazione di specie ospiti idonee a margini di strade e percorsi che attraversano o sono marginali ad aree aperte

Analoghe considerazioni si applicano alle altre specie elencate, per le quali è presente abbondante documentazione prodotta da Regione Lombardia, ERSAF ed i suoi consulenti scientifici, che permette di individuare chiaramente minacce e misure di conservazione specifiche, che sono proprio legate alla gestione attiva degli habitat seminaturali. Data la diffusione puntiforme delle popolazioni, si ritiene possibile prevenire la possibile incidenza attraverso misure di mitigazione volte ad un confronto delle aree di intervento con le stazioni note (dati in possesso dell'ente gestore e Regione Lombardia - Osservatorio Regionale per la Biodiversità <http://www.biodiversita.lombardia.it/>) prima di procedere agli interventi. Questo al fine di ottenere la mappatura più aggiornata allo stato delle conoscenze nel preciso momento di intervento. Di conseguenza sarà possibile prevenire ogni possibile incidenza modificando puntualmente le modalità o ubicazione dei singoli interventi forestali.

6.3 Fauna di All. II Direttiva Habitat nelle ZSC e di All. I Direttiva Uccelli nelle ZPS

La fauna che caratterizza le aree in esame è descritta nei paragrafi 5.3 e 5.4, dove sono elencate le presenze di specie di rilievo, anche in relazione ai relativi habitat di specie e alla distribuzione di detti habitat nelle numerose porzioni di proprietà demaniale oggetto del Piano forestale in valutazione.

Date l'eterogeneità e la frammentazione delle proprietà demaniali e degli ambienti coinvolti, sparsi dalla pianura all'area alpina, e di conseguenza dato il grande numero di habitat e di specie elencati, qui di seguito si propone una lettura sintetica utile a indirizzare le successive valutazioni di impatto.

Dalla lettura incrociata tra habitat presenti nei siti Natura 2000 interessati dal Piano forestale e zone di intervento risulta che i siti di Rete Natura 2000 interessati possono essere divisi in tre gruppi principali:

- un sito planiziale (Isola Boschina), caratterizzato da boschi ripariali e igrofilo (91E0, 91F0), su suoli alluvionali;
- una dozzina di siti prealpini, di ambiente esalpico, su substrati prevalentemente carbonatici (Sasso Malascarpa, Valvestino, Corno della Marogna, Alto Garda Bresciano, Val Caffaro limitatamente alla parte disgiunta a sud, Val di Scalve, Legnoli, Triangolo Lariano, Valsolda, Monte Generoso, Monte Resegone, Costa del Pallio), caratterizzati da ambienti di faggeta da mesofila a termofila (9130, 91K0), spesso a contatto con boschi collinari con querce e castagno 91H0, 9260). A questo gruppo può aggiungersi il sito collinare esalpico di Valle del Freddo che però non comprende habitat forestali codificati, limitandosi ad orno-ostrieti e pinete. Fa parziale eccezione il sito di Legnoli, eso-mesalpico e con substrato eterogeneo, prevalentemente silicatico (quindi con elementi di transizione al gruppo successivo).
- una decina di siti alpini, di ambiente mesalpico ed endalpico, su substrati silicatici (Bagni di Masino-Pizzo pernice bBadile, Val di Mello-Piano di Preda Rossa, Val Lesina, Valle del Bitto di Gerola, Valle del Bitto di Albaredo, Val Grigna, Val Caffaro limitatamente all'Alpe Vaia a nord, Orobie Bergamasche e Orobie Valtellinesi), caratterizzati da ambienti di pecceta (9410), a contatto in quota con lariceti (9420) e in basso con abieteti e faggete acidofile (9110).

Gli stessi gruppi, in termini di ambienti aperti si caratterizzano come segue:

- aree di golena/greto, fossi e radure a megaforbie nel bosco igrofilo;
- praterie alpine carbonatiche e talvolta mughete al limite superiore del bosco (4070, 6170), rocce e ghiaioni (8130, 8210) e in basso radure di prato magro (6210);
- praterie alpine silicatiche al limite superiore del bosco (6150), piccole torbiere (7140), rocce e ghiaioni (8110, 8220) e nelle aperture pascoli acidofili a nardo (6230).

Agli ambienti sopra descritti corrispondono diversi gruppi faunistici, oggetto di potenziale impatto:

- l'Isola Boschina è ambiente di anfibi (es. Rana di Latasse) e altra fauna legata alle zone umide: Licena delle paludi tra gli invertebrati; Ardeidi, Martin pescatore e Albanelle tra gli uccelli;
- pressoché tutti i siti boscati sono ambienti ottimali per i picchi (Picchio nero in primis), delle cui cavità fruiscono molte altre specie sia di uccelli sia di chiroterti; per i siti prealpini a prevalenza di faggio e specie termofile tra gli invertebrati simbolo possono essere ricordati Cervo volante e Cerambice della quercia, oltre al Gambero di fiume nei ruscelli;

- nei siti alpini il bosco grazie alle cavità dei picchi si qualifica per la presenza di specie boreali come Civetta nana e Civetta capogrosso. Altra specie boreale legata a boschi aperti è il raro Gallo cedrone. Tra gli invertebrati le ultime faggete della Valtellina ospitano la rara Rosalia alpina;
- gli ambienti aperti d'alta quota, sia in area alpina, sia in area prealpina, trovano nell'Aquila la specie simbolo, mentre gli ambienti aperti di quota inferiore hanno l'Averla piccola e la Coturnice come specie guida;
- gli ambienti aperti dei siti più espressamente alpini e di maggior quota sono impreziositi da Pernice bianca e Gallo forcello (al margine superiore del bosco).

Venendo ora alla definizione degli impatti occorre premettere che, come già più volte ricordato, il Piano di assestamento è stato sviluppato in parallelo con la definizione delle Misure di Conservazione per gli habitat e per le specie presenti nelle aree oggetto di pianificazione.

In molti casi le misure previste dal Piano sono quindi funzionali proprio alla conservazione dei gruppi di fauna sopra indicati; è il caso, ad esempio, degli interventi previsti per l'Isola boschina, tutti aventi scopo di migliorare gli habitat e gli habitat di specie caratteristici delle specie sopra riportate. Analogamente quasi tutti gli interventi volti a conservare/ripristinare un minimo di radure e di aree aperte a contatto con il bosco sono pensati per favorire le specie “ombrello” sopra ricordate mantenendo gli ambienti aperti sia dei siti prealpini che di quelli alpini, in cui le aree aperte sono comunque minacciate dalla progressiva avanzata del bosco.

Meno semplice è la definizione degli impatti connessi con gli interventi di utilizzazione forestale, interni al bosco consolidato: anche in questo caso molti interventi trovano la propria motivazione proprio nel miglioramento compositivo e strutturale dei boschi e quindi nel medio o nel lungo periodo nel rafforzamento delle specie ad essi legate. Sono esemplificativi i numerosissimi casi di taglio selettivo delle conifere introdotte in ambienti prealpini e/o di bassa quota di potenziale pertinenza delle latifoglie. Non mancano però alcuni interventi che comportano utilizzazioni forestali relativamente più intense o motivate da diverse finalità, di tipo produttivo o multifunzionale.

Il piano prevede infine una serie di interventi non direttamente legati alla gestione forestale, ma funzionali alla realizzazione o alla manutenzione di strutture e infrastrutture (edifici, viabilità ecc), il cui impatto dovrà essere valutato caso per caso, salvo che per azioni minimali con effetti evidentemente irrilevanti.

Per i casi in cui non si può escludere a priori l'esistenza di impatti (utilizzazioni forestali di rilevante entità e interventi su strutture/infrastrutture), occorre riferirsi a un quadro di analisi che consideri gli aspetti di intensità, durata nel tempo e reversibilità. In termini generali gli effetti sulla fauna possono essere schematicamente ricondotti a impatti:

1. nel breve periodo (fase temporanea di cantiere)
 - distruzione dei siti di riproduzione, alimentazione e rifugio delle specie (alberi con cavità, alberi su cui sono stati costruiti dei nidi, tane sotterranee, ecc.) con conseguente fallimento del ciclo riproduttivo e abbandono dei settori forestali coinvolti;

- allontanamento dal territorio causato dal rumore/disturbo antropico con possibili influenze negative sul successo riproduttivo di diverse specie;
 - rischio di investimento della microfauna e disturbi prodotti in funzione della frequenza del transito e della tipologia di veicoli circolanti;
2. nel medio periodo (fase di riequilibrio in seguito a disturbi temporanei/reversibili)
- sottrazione/alterazione temporanea di habitat: terminato il disturbo iniziale, a fronte di azioni parziali/reversibili, gli habitat e le relative comunità faunistiche tendono a riequilibrarsi, con la ricostruzione dell'habitat originario o modificato, anche in funzione dei risultati dei prelievi selettivi o di altre azioni di indirizzamento selvicolturale dei popolamenti;
 - in presenza di alterazioni irreversibili, quali realizzazione di infrastrutture e/o eventuali trasformazioni di coltura, si passa al caso successivo;
3. nel lungo periodo (fase di esistenza delle opere o di trasformazioni irreversibili)
- riduzione duratura di idoneità;
 - sottrazione permanente di habitat.

Nello specifico le utilizzazioni forestali previste dal Piano, anche quelle con motivazioni di tipo produttivo e/o paesaggistico e/o fitosanitario, si configurano quasi sempre come interventi a bassa intensità. In tutte le foreste i prelievi nel quindicennio sono stati previsti in modo da risultare di molto inferiori agli incrementi (prelievi mediamente inferiori a un quarto degli incrementi cumulati). Ciò risulta verificato a livello complessivo e di singola foresta (con la parziale eccezione della foresta del Monte Generoso - vedi oltre per la discussione dei casi relativamente più problematici) e può essere esteso con minime eccezioni sia a livello di categoria forestale, sia a livello di habitat Natura 2000, sia a livello di compresa ovvero di gruppo di particelle omogenee.. Inoltre le utilizzazioni saranno orientate preferenzialmente verso specie arboree problematiche (es. aree colpite da bostrico) o estranee al consorzio forestale potenziale (es. conifere introdotte in formazioni potenziali di latifoglie). In altre parole al termine del periodo del piano gli habitat forestali risulteranno comunque arricchiti, in termini di biomassa complessiva nonché migliorati in termini di composizione. Da evidenziare anche che in nessun caso gli stessi ambienti secondari, ad esempio le formazioni di impianto di abete rosso, verranno completamente eliminate a scala di singola foresta; ciò consente di mantenere comunque una diversificazione di habitat utile a supportare la biodiversità anche con situazioni di scarsa naturalità ma utili a particolari gruppi di specie (ad esempio ruolo di nuclei di abete rosso senescente per i picchi).

A tutto ciò non può che corrispondere nel medio e nel lungo termine un miglioramento anche per i gruppi di fauna legati agli ambienti boscati.

Se ne conclude che tutte le azioni selvicolturali, così come quelle di manutenzione delle radure o di recupero di aree aperte pre-esistenti sono riferibili al caso "2", ovvero rappresentano interventi reversibili, che già nel medio periodo possono essere considerati neutri o anche migliorativi nei confronti degli habitat e degli habitat di specie (e quindi della fauna ad essi legata).

Resta da valutare l'impatto delle azioni selvicolturali nel breve termine, ed in particolare nel caso di interventi relativamente intensi (ovvero tali da incidere localmente in modo significativo sulla biomassa in piedi) e/o estesi, che possono comportare danni diretti o allontanamento della fauna in fase di realizzazione. Il disturbo derivante dal rumore nelle aree di cantiere, seppure abbia effetti a breve distanza e durata limitata nel tempo, si inserisce generalmente in aree di norma poco disturbate, creando quindi una variazione importante rispetto alla condizione esistente. I principali recettori di questa fonte di impatto sono le specie dell'avifauna nidificante in area forestale. Durante il periodo di nidificazione il disturbo acustico e visivo derivante dalle attività e dai mezzi di cantiere potrebbe infatti portare all'abbandono di nidi situati nelle vicinanze delle aree interessate da lavorazioni di cantiere. Tra le specie potenzialmente interessate da questa incidenza si evidenziano soprattutto le specie forestali di interesse conservazionistico, come alcuni Piciformi e rapaci notturni.

Gli interventi più estesi e potenzialmente impattanti, tali tra l'altro da poter fare in alcuni casi localmente/temporaneamente eccezione rispetto alla regola di bilanciamento tra prelievi e incrementi, riguardano le seguenti particelle forestali:

Particella	Foresta	Destinazione	Provvigione	Ripresa	Superficie boscata	Periodi
88	Alpe Vaia	Produttiva	37712	7500	80,20	I-II-III
173	Alpe Vaia	Naturalistica	8796	2000	49,96	II
89	Anfo-Val Caffaro	Naturalistica	43758	5200	161,00	I-II-III
19	Corni di Canzo	Naturalistica	2700	700	29,50	III
21	Corni di Canzo	Produttiva	22945	4750	59,80	I-II
97	Gardesana Occidentale	Protettiva	3970	1300	29,50	I-II
105	Gardesana Occidentale	Naturalistica	4450	2000	89,00	I-II
1	Monte Generoso	Produttiva	24924	6100	81,40	I-II-III
3	Monte Generoso	Produttiva	6749	3000	11,80	I-II
4	Monte Generoso	Produttiva	25687	20500	33,70	I-II-III
6	Monte Generoso	Produttiva	20442	5650	49,40	I-III
25	Resegone	Produttiva	22445	6000	95,20	I-II
150	Resegone	Produttiva	45012	15000	95,30	I-II-III
65	Val di Scalve	Naturalistica	8871	2150	56,20	I-II-III
66	Val di Scalve	Produttiva	1118	400	23,40	III
69	Val di Scalve	Produttiva	15052	4100	40,97	I-II-III
70	Val di Scalve	Produttiva	14338	5000	43,00	I
71	Val di Scalve	Produttiva	26406	5000	67,10	I-II-III
73	Val di Scalve	Produttiva	1230	500	10,20	I
43	Val Gerola	Produttiva	28793	5000	50,40	I-II
44	Val Gerola	Produttiva	22552	5000	43,90	II

75	Val Grigna	Produttiva	44836	7750	91,90	I-II-III
76	Val Grigna	Produttiva	39699	8000	142,00	II-III
79	Val Grigna	Produttiva	36238	8800	104,90	I-II-III
83	Val Grigna	Produttiva	14264	4500	116,30	I-II-III
84	Val Grigna	Produttiva	17997	5450	84,20	I-II-III

Particelle forestali soggette ad interventi selvicolturali di maggiore entità

Riferendosi ai singoli interventi, quelli più incisivi, che singolarmente possono originare un disturbo significativo sono i seguenti:

ID in-tervento	Foresta	Parti-cella	Descrizione	Peri-odo	q.tà (mc)
38	Alpe Vaia	88	Taglio a buche nella pecceta verso Prà di Vaia	II	2.000
39	Alpe Vaia	88	Taglio a buche nella pecceta verso Acquaeta	III	3.000
43	Alpe Vaia	173	Taglio a strisce della pecceta e del lariceto sulla sinistra orografica della Valle Vaia	II	2.000
266	Anfo-Val Caffaro	89	Taglio saltuario a buche o piccoli gruppi a vantaggio dei gruppi di novellame già affermati nella parte nord-occidentale	III	5.000
274	Anfo-Val Caffaro	92	Conversione a fustaia dei nuclei di latifoglie meglio affermati	III	2.000
245	Azzaredo-Casù	56	Tagli successivi perfezionati a gruppi nei tratti maturi e stramaturi volti a stimolare la rinnovazione del popolamento e la diversificazione della struttura, indirizzati allo sgombero in presenza di rinnovazione affermata	II	2.000
3	Corni di Canzo	17	Taglio a buche e sgombero rimboschimenti di conifere sotto Colletta dei Corni e Sguancia con contestuale taglio a scelta delle latifoglie	I	4.000
17	Corni di Canzo	21	Taglio a buche nei rimboschimenti di conifere a nord	II	3.000
22	Corni di Canzo	22	Taglio a strisce nei rimboschimenti di conifere sotto Alpe Alto, all'Alpetto e sul Monte Rai sopra strada con asportazione del 90% degli individui per ripristinare il pascolo arborato	I	3.000
315	Gardesana Occidentale	107	Taglio di sementazione della faggeta nella parte settentrionale a nord di Cascina Resto	III	1.750
323	Gardesana Occidentale	109	Taglio a buche e a strisce della pineta artificiale per favorire la sostituzione con latifoglie	II	1.750
357	Gardesana Occidentale	123	Taglio di sementazione e a scelta della faggeta verso Dosso Garsù e in prossimità della VASP	I	2.500

ID intervento	Foresta	Particella	Descrizione	Periodo	q.tà (mc)
380	Gardesana Occidentale	135	Avviamento a fustaia latifoglie in continuità con la particella 134	I	2.000
384	Gardesana Occidentale	136	Taglio di sementazione latifoglie a monte di Cascina Gemelle Merle	III	2.000
395	Gardesana Occidentale	140	Avviamento a fustaia lungo sentiero Val di Faeno	III	2.000
66	Monte Generoso	1	Conversione a fustaia del faggio maturo	II	5.000
75	Monte Generoso	3	Taglio a fessura delle conifere	I-II	2.500
77	Monte Generoso	4	Taglio a strisce fino a 1,5 ettari della pecceta con rilascio delle latifoglie partendo dalla parte orientale	I	12.500
78	Monte Generoso	4	Taglio a strisce fino a 1,5 ettari della pecceta con rilascio delle latifoglie nella parte occidentale della particella	II	7.500
83	Monte Generoso	6	Diradamento selettivo e a strisce delle conifere nella parte orientale della particella	III	5.500
58	Resegone	25	Taglio di sementazione del faggio nella parte occidentale	II	4.000
55	Resegone	150	Diradamento dall'alto, selettivo o a gruppi principalmente a carico dell'abete rosso con rilascio di latifoglie, abete bianco e larice nella parte centrale (asportazione del 30% della massa e 50% dei soggetti)	II	2.500
56	Resegone	150	Diradamento dall'alto, selettivo o a gruppi principalmente a carico dell'abete rosso con rilascio di latifoglie, abete bianco e larice nella parte occidentale (asportazione del 25% della massa e del 25% dei soggetti)	I	7.500
57	Resegone	150	Diradamento selettivo su conifere per favorire le latifoglie	III	5.000
207	Val di Scalve	67	Taglio a gruppi o a scelta nella pecceta presso Castello Orsetto	II-III	2.000
214	Val di Scalve	69	Taglio a buche o a scelta della pecceta nella parte centrale	II	2.000
217	Val di Scalve	70	Taglio fitosanitario delle piante bostricate nelle aree più accessibili	I	5.000
218	Val di Scalve	71	Taglio a gruppi o a scelta della pecceta lungo la VASP con rilascio di abete bianco e larice	II-III	3.000
121	Val Gerola	43	Taglio a buche e a scelta delle conifere nella parte centro-settentrionale	I	4.000
123	Val Gerola	44	Taglio a buche e a scelta delle conifere nella parte bassa	I	4.500
421	Val Grigna	75	Taglio a buche o a strisce nella parte nord della pecceta fino al Roccolo della Bruciata	II	6.000

ID intervento	Foresta	Particella	Descrizione	Periodo	q.tà (mc)
429	Val Grigna	76	Taglio a buche nella parte nord-occidentale fino a Figarolo di mezzo	II	5.000
430	Val Grigna	76	Taglio a buche o per gruppi a est di Campolungo superiore	III	2.500
436	Val Grigna	78	Taglio a buche della pecceta a nord con contestuale taglio fitosanitario delle piante bostricate	III	2.000
442	Val Grigna	79	Taglio fitosanitario delle piante bostricate nella porzione centrale-settentrionale	I	2.000
443	Val Grigna	79	Taglio a buche nella porzione centrale della particella	II	5.000
456	Val Grigna	83	Taglio fitosanitario delle piante bostricate	I-II-II I	2.000
462	Val Grigna	84	Taglio a buche o taglio a scelta nella zona centro-occidentale	III	3.500
143	Val Lesina	32	Taglio saltuario di alleggerimento dei soprassuoli anche al fine di articolare la struttura e favorire i processi di rinnovazione	II-III	3.000
144	Val Lesina	33	Tagli a buche diffusi sulla pecceta e larice	II-III	2.500
146	Val Lesina	34	Taglio a scelta delle piante mature a est	I	3.000

Interventi selvicolturali di maggior entità (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

Di fatto si confermano le stesse aree problematiche, con qualche piccola differenza: la prima tabella evidenzia particelle soggette a interventi complessivamente significativi anche se (in alcuni casi) derivanti dalla somma di numerosi interventi minori, e in tal senso anticipa quanto risulta dalle elaborazioni relative agli effetti cumulativi (vedi paragrafo 6.5), con cui risulta ben allineata. La seconda tabella evidenzia alcuni interventi singolarmente significativi, anche se “diluiti” in particelle o in foreste molto estese o complessivamente poco utilizzate (ad esempio Gardesana Occidentale).

In sostanza la lettura incrociata delle due tabelle evidenzia che nelle foreste di Foppabona, Legnoli, Val Masino, Valle del Freddo e Valsolda non si prevedono interventi di rilievo. Viceversa nelle foreste Val Scalve, Monte Generoso, Val Grigna, Resegone e in alcune altre, soprattutto in presenza di estese aree artificialmente coniferaie e/o a fronte di estese fitopatie, sono previsti interventi che benché finalizzati a riequilibrare la composizione e la struttura delle foreste possono risultare di disturbo per la fauna nel breve periodo in fase di esecuzione. In particolare per questi interventi dovranno essere adottate le misure di mitigazione riportate nell'apposito paragrafo, e tra queste in particolare si sottolinea la previsione già contenuta nel Piano forestale di istituire apposite Isole di senescenza, ovvero aree da rilasciare ad evoluzione naturale indisturbata, utili proprio come ambienti di rifugio a fronte dei possibili disturbi provocati dalle utilizzazioni forestali.

Riguardo infine alle previsioni di realizzazione di strutture e infrastrutture (edifici, viabilità ecc), si ricade nel caso “3” sopra descritto, ovvero l’impatto di queste realizzazioni non si esaurisce nel tempo, ma comporta una locale sottrazione o un degrado permanente degli habitat e di conseguenza - se non si tratta di azioni molto limitate nello spazio - un impatto permanente anche sulla fauna. Meno problematico il caso di manutenzione di strutture e infrastrutture esistenti, che tipicamente - salvo che per la fase di cantiere - non variano in modo significativo la loro condizione come potenziale fonte di disturbo per le specie (e già risultano “non-habitat Natura 2000”). In ogni caso, salvo che per azioni minimali con effetti evidentemente irrilevanti, e in particolare per le nuove realizzazioni (si veda quanto dettagliato nei paragrafi a seguire) gli impatti di queste azioni saranno da valutare a fronte dei progetti di dettaglio (allo stato attuale si dispone solo di proposte di massima). Si veda quanto dettagliato nei paragrafi a seguire.

6.4 Categorie di intervento

6.4.1 Interventi selvicolturali

La moltitudine di interventi compresi nella categoria “interventi selvicolturali” può essere ulteriormente suddivisa in base allo scopo principale dell’intervento. Come già anticipato trattando la fauna, molti degli interventi sono infatti votati al miglioramento dell’habitat e corrispondono pienamente con le Misure di Conservazione proposte per il sito ZPS o ZSC interessato. Alcuni interventi, seppure condotti nell’ottica di una gestione sostenibile e durevole delle foreste di Lombardia, possiedono caratteristiche più votate alla produzione o sicurezza delle infrastrutture presenti. Per ognuna delle sottocategorie verranno discusse alcune delle casistiche rappresentative, al fine di comprendere il processo di analisi delle possibili incidenze. Gli interventi selvicolturali vengono qui suddivisi come segue:

- miglioramento strutturale e compositivo
- scopo fitosanitario
- produzione
- sicurezza

Miglioramento strutturale e compositivo

Sono interventi condotti al principale scopo di miglioramento del bosco, spesso in situazioni di degrado o nel tentativo di riconvertire alla naturalità particelle con impianti di conifere, effettuati in passato, in contesti a differente potenzialità oppure per la conversione di cedui in fustaia. Trovano diretta corrispondenza nelle Misure di Conservazione redatte in parallelo alla stesura del Piano forestale qui esaminato.

Foresta/SITO	Intervento prevalente
Corni di Canzo/ZPS	Taglio a buche e sgombero rimboschimenti di conifere con contestuale taglio a scelta delle latifoglie
Monte Generoso/ZPS	Diradamento selettivo e a strisce delle conifere allo scopo di rimuovere i rimboschimenti di conifere + Rimboschimento e/o semina a prevalenza di

	latifoglie con chiudende in collaborazione con enti di ricerca
Val di Scalve/ZPS	Avviamento a fustaia del faggio accompagnando il processo naturale
	Riduzione della componente a conifera in favore del faggio
Corni di Canzo/ZPS+ ZSC	Utilizzazione con rimozione di conifere esotiche o fuori areale
	Ceduazione carpino nero con rilascio di altre latifoglie per favorire la mescolanza
Val Masino/ZPS+ ZSC	Taglio a scelta e per gruppi del soprassuolo maturo partendo da nuclei di pre-rinnovazione con la finalità di articolare le strutture e innescare la nuova generazione
Isola Boschina/ZPS+ZSC	Rinfoltimento di Salix spp. in corrispondenza delle scarpate fluviali negli habitat Natura 2000 per favorire il valore protettivo e naturalistico del saliceto di ripa
	Taglio a buche di ridotte dimensioni (< 500 mq) o a scelta per innescare e monitorare i processi successionali dei vecchi pioppeti + Sottopiantagione nelle aree di intervento nei vecchi pioppeti laddove la rinnovazione naturale risulti insufficiente

Esempi di interventi-tipo (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

Tutti gli interventi esaminati (e molti altri analoghi rientranti nella presente sottocategoria) rispondono a specifiche situazioni di degrado riscontrate nei diversi siti, e sono volti al miglioramento dell'habitat/habitat di specie. Nel caso specifico del Monte Generoso, ad esempio, si riscontra una mancata rinnovazione del bosco a seguito della carenza di cure colturali e diradamenti della carenza di cure colturali e diradamenti dei vecchi rimboschimenti di conifere, aggravata dall'alta densità di ungulati e locale invasione di *Carex repens*. Al fine di favorire la naturale dinamica di rinnovazione si intende quindi procedere con rimboschimenti/semine e plot sperimentali (chiudende).

Le possibili incidenze su habitat e fauna forestale, derivanti dalle operazioni di esbosco, sono quindi da ritenere di natura temporanea e necessarie al miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat/habitat di specie.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? No: gli interventi sono migliorativi per la componente forestale.

Scopo fitosanitario

Sono interventi votati al contenimento di bostrico o malattie fungine in specifiche situazioni. Prevalentemente a carico della pecceta. Hanno carattere puntuale salvo che in alcune situazioni a fronte di estesi attacchi di bostrico che determinerebbero comunque la perdita della copertura arborea su superfici estese. Prevalentemente a carico della pecceta. Sono interventi assimilabili ai precedenti, in quanto vocati al miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat/habitat di specie.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? No: gli interventi sono migliorativi per la componente forestale.

Produzione

Sono tagli di utilizzazione produttiva, ma per lo più rispondono a esigenze multifunzionali, in parte riferibili ai due casi precedenti (miglioramento strutturale/compositivo e scopo fitosanitario), in parte ad altre funzioni ecologicamente importanti per la fauna, connesse alle misure di conservazione “IA - Recupero e mantenimento delle radure boschive”. Anche le utilizzazioni forestali ed eventuali tagli fitosanitari o per prevenzione incendi, possono contribuire a mantenere radure e aree di bosco in stadi giovanili ed eliofili, favorendo quindi le specie tipiche di ecotono con ambienti aperti.

Foresta/SITO	Intervento prevalente
Corni di Canzo/ZPS	Ceduazione orno-ostrieto lungo Via delle Alpi
Gardesana Occidentale/ZPS+ZSC	Taglio a buche e a strisce della pineta artificiale per favorire la sostituzione con latifoglie
Val di Scalve/ZPS	Ceduazione latifoglie a monte della VASP per Padone Taglio a buche o a scelta della pecceta nella parte meridionale. Utilizzazione anche per prevenire la diffusione del bostrico.
Legnoli/ZPS	Taglio a buche della pecceta (Utilizzazione della pecceta anche per prevenire il bostrico)
Val Gerola/ZPS+ ZSC	Taglio a buche della faggeta nella parte meridionale. NOTA: coerente con cure colturali per migliorare mescolanza faggio/abete rosso e bianco su 9110
Val Grigna/ZPS	Taglio a buche della pecceta a nord con contestuale taglio fitosanitario delle piante bostricate Taglio a buche o taglio a scelta nella zona centro-occidentale della particella 84. Utilizzazione anche per prevenire la diffusione del bostrico e promuovere la rinnovazione di altre specie.

Esempi di interventi-tipo (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

Oltre a quanto già riferito riguardo al disturbo in fase di cantiere sulla fauna, si aggiunge che le utilizzazioni, soprattutto se estese/intense, comportano un temporaneo degrado dell’habitat forestale, determinandone la frammentazione. D’altro canto le aree temporaneamente liberate favoriscono la rinnovazione del bosco e la lotta al bostrico, problema diffuso in quasi tutti i siti esaminati. Vengono inoltre favorite le specie tipiche di ecotono con ambienti aperti. Da qui la scelta di procedere per le utilizzazioni produttive quasi ovunque con tagli di limitata estensione, a buche o a scelta o a gruppi. I tagli più estesi (a strisce o di sgombero) si limitano a pochi casi e riguardano spesso situazioni di intervento per ragioni fitosanitarie o per sostituire rimboschimenti senescenti.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? No: gli interventi sono condotti in modo da garantire la rinnovazione e funzionalità del bosco e pertanto sono da considerarsi di natura temporanea.

Sicurezza

Sono interventi puntuali, votati a favorire la stabilità dei versanti, la prevenzione dagli incendi, la sicurezza pubblica lungo la viabilità e infrastrutture.

Foresta/SITO	Intervento prevalente
Corni di Canzo/ZPS+ZSC	Ceduazione latifoglie lungo il Sentiero geologico per mantenimento stabilità del versante
Gardesana Occidentale/ZPS	Diradamento e sgombero per ridurre il combustibile AIB lungo la viabilità da Passo Nota a Muravalle con un buffer di 6-7 metri per lato
Gardesana Occidentale/ZPS+ZSC	Ampliamento fascia antincendio di 6 metri per lato sulla tagliafuoco Molino di Bollone - Martelecc fino all'area incendiata nel 2021
Valle del Freddo/ ZSC	Ceduazione sul ciglio della ex-cava e alleggerimenti della vegetazione insediata in parete allo scopo di ridurre il sovraccarico del versante e contenere i fenomeni di cedimento del materiale litoide
Val Grigna/ZPS	Taglio a strisce lungo il Torrente Grigna per la sicurezza idraulica e contestuale taglio fitosanitario. Part. 176

Esempi di interventi-tipo (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

Come per i casi precedenti, le funzioni delle utilizzazioni sono spesso plurime, ad esempio un alleggerimento di versante può comportare la creazione di radure e habitat prativi (è quanto avviene nel primo caso in tabella, ai Corni di Canzo, dove il taglio volto a migliorare la stabilità di versante presso il sentiero geologico favorisce anche gli habitat 6210 e 6410 in ZSC, e con essi mantiene un ambiente idoneo alla crescita di *Gladiolus palustris*).

Nel complesso sono interventi che, oltre ad assumere un ruolo primario per la sicurezza pubblica, risultano anche migliorativi per gli habitat/habitat di specie, in quanto volti alla prevenzione delle calamità.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? No: gli interventi sono condotti in modo da garantire la rinnovazione e funzionalità del bosco e pertanto sono da considerarsi di natura temporanea.

6.4.2 Recupero e mantenimento delle radure boschive

Gli interventi compresi in questa categoria trovano diretta corrispondenza nelle Misure di Conservazione redatte in parallelo alla stesura del Piano forestale qui esaminato, alla voce "IA – Recupero e mantenimento delle radure boschive". Sono interventi puntuali, espressamente vocati al mantenimento degli habitat aperti e a favorire le specie (soprattutto ornitiche) connesse.

Foresta/SITO	Intervento prevalente
Corni di Canzo/ZPS+ZSC	Taglio a buche dei rimboschimenti di conifere verso Alpe Alto con

	asportazione del 90% degli individui per ripristinare pascolo arborato (rimozione di conifere esotiche)
Legnoli/ZPS	Sfalcio e decespugliamento triennale della radura in Malga Jai
Gardesana Occidentale/ZPS+ZSC	Rimozione della rinnovazione e dei polloni di latifoglia cresciuti a seguito dell'incendio per mantenere le aree aperte

Esempi di interventi-tipo (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? No: gli interventi sono migliorativi per gli habitat/habitat di specie.

6.4.3 Recupero e mantenimento castagneti

Gli interventi compresi in questa categoria trovano diretta corrispondenza nelle Misure di Conservazione redatte in parallelo alla stesura del Piano forestale qui esaminato, alla voce “IA – Recupero e mantenimento castagneti”. Per quanto riguarda i lembi di boschi di castagno, essi si presentano per lo più come cedui abbandonati o come castagneti da frutto trascurati. Nell’ottica di una gestione naturalistica si punta, mediante diradamenti orientati, a valorizzare tutte le specie presenti, in particolare querce e faggio. Si rilascia all’invecchiamento qualche albero, anche di specie diverse dal castagno, e si favorisce la riconversione di alcune situazioni abbandonate e invecchiate verso tipi più coerenti con la vegetazione potenziale come la faggeta. Per recuperare i castagneti da frutto sono attuate cure specifiche che prevedono la selezione delle ceppaie, la spollonatura, l’asportazione dei succhioni e la potatura di riequilibrio delle chiome, al fine di migliorare il vigore vegetativo e la produttività degli alberi.

Gli interventi sono ubicati principalmente nella Foresta dei Corni di Canzo (ZPS) e comprendono cure colturali ed un piccolo rimboschimento con realizzazione di un castagneto da frutto zona in Valentina. Gli interventi previsti sono migliorativi, a beneficio diretto degli habitat.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? No: gli interventi sono migliorativi per gli habitat/habitat di specie.

6.4.4 Interventi di gestione delle aree aperte

Gli interventi compresi in questa categoria trovano diretta corrispondenza nelle Misure di Conservazione redatte in parallelo alla stesura del Piano forestale qui esaminato, alla voce “IA - Interventi di gestione delle aree aperte”. Sono interventi volti al mantenimento di habitat seminaturali che, in assenza di interventi, sono soggetti a riduzione di superficie e degrado della composizione specifica. Gli interventi previsti sono migliorativi, a beneficio diretto degli habitat.

Foresta/SITO	Intervento prevalente
Resegone/ZPS	Recupero del pascolo nelle aree ricolonizzate nella parte settentrionale della particella 203
Val Masinoi/ZPS+ZSC	Decespugliamento quinquennale lungo le aree pascolive limitrofe al bosco

	e le fasce di ecotono
Valle del Freddo/ZSC	Contenimento dell'avanzata del bosco in corrispondenza della chiara per miglioramento e recupero habitat 6210*
Gardesana Occidentale/ZPS+ZSC	Controllo dell'avanzata del bosco su ex pascoli con decespugliamenti quinquennali
Val Grigna/ZPS	Recupero delle aree invase da colate detritiche abbondanti derivanti da fenomeni meteorologici avversi e data dall'elevata pendenza dei versanti a monte.

Esempi di interventi-tipo (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? No: gli interventi sono migliorativi per gli habitat/habitat di specie.

6.4.5 Recupero aree degradate per la presenza di specie nitrofile

Gli interventi compresi in questa categoria trovano diretta corrispondenza nelle Misure di Conservazione redatte in parallelo alla stesura del Piano forestale qui esaminato, alla voce "IA - recupero aree degradate per la presenza di specie nitrofile". Sono interventi principalmente finalizzati al miglioramento della composizione del pascolo degradato, sia in casi di abbandono e invasione da parte di specie nitrofile o preforestali, sia in caso di sovrappascolo. La linea di demarcazione con gli interventi di mantenimento delle radure boschive e di gestione delle aree aperte non è sempre netta perché dipende dalle condizioni stazionali dei singoli siti, dove un aspetto risulta talvolta prevalente sugli altri. Lo scopo degli interventi appartenenti a queste tre categorie è sempre e comunque vocato al miglioramento dell'habitat/habitat di specie.

Foresta/SITO	Intervento prevalente
Val Gerola/ZPS+ZSC	Sfalcio biennale/triennale delle superfici invase da felci e rumex nei pressi dei fabbricati
Azzaredo-Casù/ZPS	Lotta infestanti nitrofile e ricostituzione del cotico
Val Grigna/ZPS	Interventi di recupero del pascolo degradato a Casera di Val Gabbia
	Taglio e allontanamento e/o accatastamento ordinato di larici e abeti sradicati dalla tempesta Vaia e altri eventi calamitosi

Esempi di interventi-tipo (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

Nel caso della Val Gerola, ad esempio, l'intervento è coerente con l'azione prevista dal Piano di Gestione della ZSC "Contenimento e riduzione superficie di pascolo invaso da felce aquilina nell'habitat prioritario H 6230*".

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? No: gli interventi sono migliorativi per gli habitat/habitat di specie.

6.4.6 Sicurezza idraulica/antincendio

Nella fattispecie si tratta di un unico intervento localizzato al confine della ZPS, in un'area di pascolo degradato (non habitat Natura 2000) servita da strada. La vasca AIB è già presente (circa 10X5m), ma non funzionante e necessita di manutenzione straordinaria. Il ripristino della vasca rappresenta inoltre una possibile azione di tutela verso la minaccia di incendio per la vicina pendice con boschi e prati magri esposti a sud. L'approvvigionamento idrico potrà avvenire recuperando l'acqua di scorrimento superficiale su strada e sul prato adiacente (NB - qualora invece si dovessero intercettare sorgenti o ruscelli e/o prevedere opere significative per l'adduzione idrica sarà necessario procedere con apposito Screening di impatto).

Foresta/SITO	Intervento prevalente
Val di Scalve/ZPS	Sistemazione vasca per funzionalità antincendio boschivo. Part 216

Lista completa degli Interventi per la sicurezza idraulica previsti dal Piano (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2)

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? Sebbene gli interventi non siano strettamente necessari al mantenimento degli habitat/habitat di specie sono di minima entità (salvo verifica su modalità di approvvigionamento) e inoltre risultano indirettamente funzionali alla loro tutela.

6.4.7 Fabbricati e strutture

Manutenzione ordinaria/straordinaria

Allo stato attuale non si possiedono gli estremi progettuali delle opere in esame: i possibili impatti dipendono dall'entità dell'intervento che potrebbe essere di minima entità oppure richiedere scavi/condotte di sviluppo significativo, con possibile incidenza sulle componenti flora, habitat e fauna. Si raccomanda quindi di avviare un iter di Screening di incidenza **in fase di progettazione**, per valutare al meglio i possibili impatti e l'eventuale necessità di una Valutazione di incidenza appropriata.

L'eventuale screening dovrà meglio chiarire la portata delle interferenze, analizzando l'accessibilità, la presenza di habitat o specie di pregio, le modalità di trasporto dei materiali, le tempistiche e le eventuali mitigazioni in fase di cantiere e di esercizio. Sono state considerate "irrilevanti" le sistemazioni interne e rifacimento dei tetti, per i quali si può ragionevolmente ipotizzare l'assenza di incidenza sulle componenti ambientali naturali e seminaturali. Maggiore cautela è stata applicata alle sistemazioni riguardanti la rete idrica, in quanto potrebbero richiedere scavi e riporti da valutare caso per caso.

Per quanto riguarda la "manutenzione arredi e aree destinate alla fruizione turistica", sebbene possano essere considerati in linea generale interventi di minore entità, si consiglia di procedere con lo screening di incidenza in quanto potrebbero interessare habitat di specie o stazioni floristiche di pregio che indubbiamente potrebbero essere impattate da maggiore frequentazione o sbancamenti per la posa di tavoli, aree pic-nic, etc. Qualora si trattasse di manutenzioni o ripristini, ad esempio come nel caso di sostituzione del legname ammalorato in località già a tal scopo adibite, si può ipotizzare invece un impatto irrilevante sulle componenti tutelate da Rete Natura 2000.

Purtroppo al momento non si possiedono gli estremi progettuali degli interventi previsti e la loro precisa ubicazione e non è pertanto possibile esprimere un parere motivato da elementi certi.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? Dipende dai singoli interventi. Per alcuni di essi sarà necessario uno screening di incidenza per poter valutare correttamente le possibili incidenze.

Di seguito si riporta la tabella completa degli **interventi di manutenzione** inclusi nelle sottocategorie “Manutenzione ordinaria” e “Manutenzione straordinaria”.

La colonna “INCIDENZA” riporta le considerazioni riguardo alla possibile incidenza dell’intervento, con la metodologia illustrata precedentemente. In linea di massima, la maggior parte degli interventi proposti è funzionale alla manutenzione/fruizione del territorio, requisito necessario per il mantenimento degli habitat seminaturali. Si tratta infatti di manutenzione e adeguamento di strutture di alpeggio, rifugi e bivacchi. Si ritiene quindi che, a lungo termine, il complesso di tali interventi risulti utile al mantenimento di struttura e funzioni degli habitat/habitat di specie di Rete Natura 2000. La colonna ID rimanda al numero dell’intervento come riportato nell’allegato del Piano forestale “Prospetto riepilogativo degli interventi”.

ID intervento o	ZPS/ZSC	Foresta	Particella	Descrizione	Incidenza
155	ZPS (parte ZSC)	Val Lesina	207	Manutenzione biennale dei sistemi di approvvigionamento idrico	irrilevante
161	ZPS+ZSC	Val Lesina	208	Manutenzione biennale degli impianti tecnologici (acqua, luce ecc.)	irrilevante

Sottocategorie di manutenzione straordinaria (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

ID intervento o	ZPS/ZSC	Foresta	Particella	Descrizione	Incidenza
70	ZPS	Monte Generoso	1	Manutenzione straordinaria del tetto dei fabbricati “Baracche”	irrilevante
72	ZPS	Monte Generoso	1	Ripristino dei manufatti della Linea Cadorna con taglio delle piante cresciute sui muri e sulle trincee	irrilevante
136	ZPS+ZSC	Val Gerola	209	Manutenzione straordinaria due acquedotti	vinca/screening su progetto
137	ZPS+ZSC	Val Gerola	209	Manutenzione straordinaria dei punti di	irrilevante

	C			abbeverata	
151	ZPS (parte ZSC)	Val Lesina	207	Manutenzione straordinaria acquedotto a servizio dei fabbricati dell'alpe Legnone	vinca/screening su progetto
154	ZPS (parte ZSC)	Val Lesina	207	Manutenzione straordinaria dei sistemi di paravalanghe lapideo	vinca/screening su progetto
157	ZPS (parte ZSC)	Val Lesina	207	Manutenzione biennale degli impianti tecnologici	irrilevante
159	ZPS+ZS C	Val Lesina	208	Manutenzione straordinaria della casera Luserna	vinca/screening su progetto
160	ZPS+ZS C	Val Lesina	208	Manutenzione straordinaria per l'approvvigionamento idrico	vinca/screening su progetto
185	ZPS+ZS C	Val Masino	213	Ristrutturazione della Casera del Cameraccio	vinca/screening su progetto
211	ZPS	Val di Scalve	68	Manutenzione arredi e aree destinate alla fruizione turistica	vinca/screening su progetto
216	ZPS	Val di Scalve	69	Manutenzione arredi e aree destinate alla fruizione turistica	vinca/screening su progetto
252	ZPS	Azzaredo-Ca sù	205	Manutenzione straordinaria delle coperture Stazione Casera compreso stallone e Baita Arletto (accesso solo con sentiero, in nardeto)	vinca/screening su progetto
253	ZPS	Azzaredo-Ca sù	205	Adeguamento e razionalizzazione scarichi acque reflue (Baita Casera, Baita Laghetti, Baita dell'Orso)	vinca/screening su progetto
254	ZPS	Azzaredo-Ca sù	205	Manutenzione straordinaria Baita dell'orso ai fini di un possibile impiego ai fini ricettivi	vinca/screening su progetto
408	solo RN	Gardesana Occidentale	228	Realizzazione di nuovo solaio nella malga in sostituzione dell'attuale ormai ammalorato	irrilevante
409	solo RN	Gardesana Occidentale	228	Realizzazione di un soppalco nell'aula didattica con fini di ospitalità	irrilevante
410	solo RN	Gardesana Occidentale	228	Rinforzo del sistema fotovoltaico con maggior possibilità di accumulo con batterie e installazione di pannelli integrati nella copertura e di colore mattone	irrilevante?

413	ZPS	Gardesana Occidentale	230	Ripristino dei fabbricati della Grande Guerra per funzione turistica relativa anche al pascolo di Passo Nota	vinca/screening su progetto
479	ZPS	Val Grigna	217	Nell'area di Scandolaro ampliamento del bivacco Fop di Cadì, quale alloggio al monticatore nel periodo di pascolo	vinca/screening su progetto
480	ZPS	Val Grigna	217	Sistemazione di Baita di mezzo come deposito/alloggio monticatore	vinca/screening su progetto
481	ZPS	Val Grigna	217	Miglioramenti dei bivacchi, sistemazione manto di copertura e adeguamento degli impianti (elettrico, igienico-sanitario, ecc.)	vinca/screening su progetto
486	ZPS	Val Grigna	218	Da valutare congiuntamente con il Comune di Bovegno, installazione di una turbina sul tubo dell'acquedotto a fine di garantire energia elettrica alla stazione di Casinetto	vinca/screening su progetto
489	ZPS	Val Grigna	218	Ottimizzazione degli spazi dediti alla trasformazione a Stabil Solato	vinca/screening su progetto
490	ZPS	Val Grigna	218	Recupero di parte dell'unità a fianco del fabbricato di Stabil Solato per realizzazione di deposito/abitazione monticatore	vinca/screening su progetto
491	ZPS	Val Grigna	218	Consolidamento statico della struttura della malga di Cigoletto principale ed adeguamento degli spazi per possibile la trasformazione del latte	vinca/screening su progetto
492	ZPS	Val Grigna	218	Recupero dell'unità collabente vicino la malga di Cigoletto per realizzazione abitazione per monticatore. Comprensivo di impianti e arredamento	vinca/screening su progetto
493	ZPS	Val Grigna	218	è presente un portico nella stazione di Casinetto che ben si presta ad attività agrituristiche, devono pertanto essere previsti adeguati servizi igienici, locale per la preparazione vivande e la somministrazione e la sistemazione e la installazione di arredo esterno	vinca/screening su progetto
496	ZPS	Val Grigna	219	Alloggio: adeguamento igienico sanitario generalizzato e potenziamento	irrilevante

				dell'approvvigionamento elettrico con pannelli fotovoltaici.	
497	ZPS	Val Grigna	219	Caseificio: deve essere realizzato sopra l'attuale soletta in getto un tetto di copertura sia per evitare le infiltrazioni di acqua che isolare termicamente i locali. Inoltre, dovranno essere rivisti gli spazi interni prevedendo anche idoneo locale per l'affioramento del latte	irrilevante
498	ZPS	Val Grigna	219	Nella stazione Val Brescianina, recupero unità collabente per ricavare dei locali per l'alloggio del monticatore durante il periodo estivo e come punto di emergenza per il periodo invernale. Intervento comprensivo di arredamento interno	vinca/screening su progetto
499	ZPS	Val Grigna	219	Adeguamento servizi igienici, locale per la preparazione vivande e la somministrazione e la sistemazione e la installazione di arredo esterno nella pertinenza esterna ai fabbricati di Stabil Fiorito	irrilevante
509	ZPS	Val Grigna	222	Miglioramento condizioni di deposito derrate per attività agrituristica e recupero alloggio per i concessionari, sia recuperando il piano superiore del fabbricato principale che il completamento dei servizi igienici nei fabbricati in legno esterni. Creazione spaccio	irrilevante
510	ZPS	Val Grigna	222	Completamento e adeguamento igienico sanitario presso la stazione Val Bresciana propedeutico all'acquisizione dell'autorizzazione sanitaria alla caseificazione del latte. Compreso di acquisto arredi per la lavorazione del latte	irrilevante
511	ZPS	Val Grigna	222	Rifacimento copertura, potenziamento impianto fotovoltaico, installazione satellitare e completamento degli arredi interni al fabbricato Silter di Campolungo. Sistemazione ed adeguamento	irrilevante

				igienico-sanitario e sistemazione locali per il pernottamento di gruppi. Efficientamento e miglioramento degli impianti esistenti. Nonché rifacimento dei serramenti	
512	ZPS	Val Grigna	222	Sistemazione delle pertinenze esterne alla stazione di Figarolo per accoglienza e adeguamento delle attrezzature della cucina	irrilevante
518	ZPS	Val Grigna	223	Riorganizzazione degli spazi interni per migliorare la vivibilità del monticatore e i luoghi di lavoro per la trasformazione del latte, miglioramento degli scarichi delle acque reflue nel sottosuolo. La struttura è allacciata alla rete elettrica. Realizzazione di tettoia esterna/deposito, con annesso camminamento esterno lungo il fabbricato.	irrilevante
519	ZPS	Val Grigna	223	Manutenzione ed eventuale sostituzione della copertura in legno del museo Silter di Gianico, compresa la posa di linea vita	irrilevante
520	ZPS	Val Grigna	223	Recupero a fini didattici/ di accoglienza del fabbricato di Roselletto, compreso di acquisto degli arredi	irrilevante
521	ZPS	Val Grigna	223	Sistemazione dell'area turistico-ricreativa adiacente il fabbricato di Rosello di sopra, anche mediante acquisto e posa arredi (bacheche, staccionate, tavoli panca, ricarica e-bike, rastrelliere ecc.)	irrilevante
522	ZPS	Val Grigna	223	Estensione linea elettrica al fabbricato di Roselletto da Rosello di mezzo: attraversa habitat di nardeto, brughiera e lariceto; valutare anche possibili impatti su fauna	vinca/screening su progetto
535	ZPS	Val Grigna	224	Manutenzione straordinaria dei fabbricati Silter e Cascinetto al fine di riorganizzare gli spazi sia per l'alloggio che per la trasformazione del latte, che necessitano di interventi urgenti per ottemperare le normative sanitarie vigenti. Adeguamenti	vinca/screening su progetto

				degli impianti (elettrico, ecc.) e degli scarichi delle acque reflue in sottosuolo. Realizzazione di tettoie/deposti esterni adiacenti ai fabbricati.	
536	ZPS	Val Grigna	224	Sistemazione della casera di Val Gabbia per fini pascolivi/multifunzionali	vinca/screening su progetto
546	ZPS	Corni di Canzo	18	Rifacimento impianto elettrico e riscaldamento Prim'alpe	irrilevante
547	ZPS	Corni di Canzo	18	Ristrutturazione fabbricato Prim'alpe	vinca/screening su progetto
548	ZPS	Corni di Canzo	18	Sistemazione impianto di fitodepurazione	da associare al precedente
550	ZPS	Corni di Canzo	206	Adeguamento impianto elettrico con potenziamento fotovoltaico Terz'alpe	irrilevante
551	ZPS	Corni di Canzo	206	Conversione energetica da gpl a elettrico per cucina e caseificio Terz'alpe	irrilevante
552	ZPS	Monte Generoso	200	Rifacimento del tetto Alpe Gotta	irrilevante
565	ZPS	Valsolda	9	Adeguamento punti fuoco mediante inserimento schermature e sostituzione canna fumaria fabbricato Serte	irrilevante
566	ZPS	Valsolda	9	Adeguamento punti fuoco mediante inserimento schermature e sostituzione canna fumaria fabbricato Pessina	irrilevante

Sottocategorie di manutenzione ordinaria (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

Nuova previsione

Allo stato attuale non si possiedono gli estremi progettuali delle opere in esame: i possibili impatti dipendono dall'entità dell'intervento e dalla precisa ubicazione. Dato che ogni nuovo intervento prevede movimenti terra e occupazione permanente di suolo, è necessario procedere con **screening o valutazione di incidenza appropriata in fase progettuale**, al fine di valutare le possibili incidenze su specie e habitat di Rete Natura 2000.

In generale si tratta di strutture funzionali alle attività di alpeggio, e quindi indirettamente al mantenimento degli habitat seminaturali. Tuttavia, localmente, potrebbero generare incidenze che al momento non è possibile quantificare. Fanno eccezione un paio di casi relativi ad un intervento molto limitato di adeguamento WC + Cucina presso Alpe Gotta (monte Generoso), assimilabili entrambi ad una manutenzione straordinaria.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? Non è possibile definirlo. Necessario Screening di incidenza

Id	ZPS/ZSC	Foresta	Particella	Descrizione	Incidenza
132	ZPS+ZSC	Val Gerola	209	Realizzare piazzole di mungitura attrezzate	vinca/screening su progetto
139	ZPS+ZSC	Val Gerola	209	Realizzazione di una veranda annessa alla struttura del Bar Bianco a servizio di attività multifunzionali	vinca/screening su progetto
403	ZPS	Gardesana Occidentale	227	Realizzazione caseificio	vinca/screening su progetto
482	ZPS	Val Grigna	217	In caso conversione di Val di Frà quale stazione della malga di Rosello, edificazione del diruto ex-stalla di fianco al fabbricato di Rosellino per realizzazione di Caseificio	vinca/screening su progetto
483	ZPS	Val Grigna	217	Realizzazione bagno esterno (modello Kazuba) per i frequentatori del bivacco Marino Bassi e del Fop di Cadi - presenza di zona umida sottostante e mancanza di accesso	vinca/screening su progetto
537	ZPS	Val Grigna	224	Nell'ambito del progetto di adeguamento della struttura di Cascinetto di Val Gabbia si ritiene, stante l'importante passaggio di turisti, di recuperare spazi anche esterni per lo sviluppo di attività multifunzionali	vinca/screening su progetto
553	ZPS	Monte Generoso	200	Costruzione di un wc per disabili: presso edificio esistente fuori habitat natura 2000 (accessibile)	irrilevante
554	ZPS	Monte Generoso	200	Ampliamento cucina - come sopra	irrilevante

Tutti gli interventi su Fabbricati e strutture – sottocategoria nuova previsione (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2)

Vasche di abbeverata e sistemazioni minori

Gli interventi su questa sottocategoria riguardano, per la maggior parte, la realizzazione di vasche o pozze di abbeverata per il bestiame in ambiente pascolivo. Sono piccoli interventi, funzionali alla conduzione del bestiame e quindi al mantenimento degli habitat seminaturali. Sebbene si possa ipotizzare una minima quota di scotico della superficie pascoliva per la realizzazione della pozza, va considerato che tali pozze di abbeverata vengono

generalmente realizzate in luoghi di stazionamento del bestiame. Queste aree sono caratterizzate da prati pingui di scarso pregio e non attribuibili ad habitat. Tuttavia, non conoscendo la posizione esatta delle pozze in esame, si raccomanda di effettuare un sopralluogo preliminare per valutare lo stato di conservazione delle aree di progetto, onde evitare il possibile degrado di stazioni floristiche o habitat natura 2000 a causa proprio del calpestio del bestiame (compattamento suolo e deiezioni). Si ritiene che, in linea di massima, gli interventi in esame non necessitino di una vera e propria valutazione di incidenza, ma di una semplice ricognizione cartografica e di campo per valutare la migliore posizione in relazione alla conservazione delle cenosi prative nelle immediate vicinanze.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? No: gli interventi sono funzionali al loro mantenimento, se ubicati correttamente.

ID interv ento	ZPS/ZSC	Foresta	Particella	Descrizione	Incidenza
150	ZPS (parte ZSC)	Val Lesina	207	Realizzare pozze di abbeverata all'alpe Legnone per colmare la carenza idrica	irrilevante
228	ZPS	Val di Scalve	210	Predisposizione di una vasca di accumulo e posa di un'adeguata vasca di abbeverata per il bestiame	irrilevante
232	ZPS	Val di Scalve	216	Sistemazione della fontana di abbeverata presente al fine di evitare perdite e relativa sistemazione dei pozzetti e opere adiacenti.	irrilevante
233	ZPS	Val di Scalve	216	Realizzazione nuova fontana/vasca utilizzando l'acqua derivante dal troppo pieno della fontana esistente, da posizionarsi tra la fontana esistente e la pozza a valle	irrilevante
235	ZPS	Val di Scalve	216	Riprofilazione della pozza e riattivazione canali per il convogliamento dell'acqua nella pozza	irrilevante
250	ZPS	Azzaredo-C asù	205	Realizzazione pozzetti di decantazione sulla tratta stazione Casera Azzaredo e Laghetti	irrilevante
402	ZPS+ZS C	Gardesana Occidentale	226	Manutenzione straordinaria delle fontane e delle pozze di abbeverata	irrilevante
407	solo RN	Gardesana	228	Realizzazione di una gronda di scolo	irrilevante

		Occidentale		delle acque piovane sul lato ovest del fabbricato principale di Prato della Noce	
419	ZPS+ZS C	Gardesana Occidentale	320	Realizzazione pozza di abbeverata e insoglio nella valletta tra Cascina Nalbò e la Colma, nella parte basale della particella	irrilevante
477	ZPS	Val Grigna	217	Per il comparto pascolivo di Scandolaro, posizionamento delle vasche di abbeverata idonee e adeguare le opera di presa esistenti, al fine di garantire l'abbeverata del bestiame	irrilevante
539	fuori Natura 2000	Val Grigna	229	Sistemazione pozza in corrispondenza del Dosso Acuto e della vasca limitrofa alla malga Val Bonina	irrilevante
540	fuori Natura 2000	Val Grigna	229	Accatastamento malga Val Bonina	irrilevante: Fabbricato già presente da regolarizzare

*Tabella di tutti gli interventi su Fabbricati e strutture – sottocategoria vasche di abbeverata e sistemazioni minori
(fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)*

Interventi idraulici

Sono opere che riguardano prese, captazioni e allacciamenti idrici dei fabbricati. Allo stato attuale non si possiedono gli estremi progettuali delle opere in esame: i possibili impatti dipendono dall'entità dell'intervento e dalla precisa ubicazione. In generale si tratta di strutture funzionali alle attività di alpeggio, e quindi utili indirettamente al mantenimento degli habitat seminaturali. Tuttavia, localmente, potrebbero generare incidenze che al momento non è possibile quantificare quali, ad esempio: alterazioni a carico della circolazione idrica o del deflusso minimo, scavi e riporti di terra.

Si ritiene quindi necessario, per questa sottocategoria, procedere con **screening o valutazione di incidenza appropriata in fase progettuale**, al fine di valutare le possibili incidenze su specie e habitat di Rete Natura 2000.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? Non è possibile definirlo. Necessario Screening di incidenza.

ID intervento	ZPS/ZSC	Foresta	Particella	Descrizione	Incidenza
248	ZPS	Azzaredo-Casù	205	Razionalizzazione delle captazioni anche nell'ottica di preservare la torbiera	vinca/screening su progetto
249	ZPS	Azzaredo-Casù	205	Predisposizione e miglioramento opere di presa dell'acqua	vinca/screening su progetto
373	ZPS	Gardesana Occidentale	129	Realizzazione di pompa ad ariete idraulico a sostegno della malga Vesta di Cima	vinca/screening su progetto
406	ZPS	Gardesana Occidentale	227	Sperimentazione di allacciamento idrico del fabbricato principale ad una sorgente posta a quota 1020 m slm con pompa ad ariete che andrebbe a rifornire le cisterne del fabbricato e il laghetto rosso a servizio dell'attività zootecnica	vinca/screening su progetto
412	ZPS	Gardesana Occidentale	230	Ampliamento cisterne ed eventuale cisterna dietro stallone anche sbancando e realizzandola semi interrata (5 x 1,5 x 2 = 15 mc)	vinca/screening su progetto
576	ZPS	Alpe Vaia	223	sistemazione dell'opera di presa dell'acqua prelevata dal lago vaia per garantire il massimo approvvigionamento della turbina posta a Vaia di Mezzo. Prevedere sistemi di accumulo dell'energia elettrica alimentati sia dall'eccesso di produzione della turbina che di eventuali pannelli fotovoltaici	vinca/screening su progetto

Tabella di tutti gli interventi su Fabbricati e strutture – sottocategoria interventi idraulici (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

6.4.8 Interventi a scopo paesaggistico/ricreativo

Per gli interventi votati esclusivamente alla fruizione turistica non si può escludere a priori la possibile incidenza su specie e habitat di Rete Natura 2000, sia direttamente a causa delle operazioni di taglio (ad esempio per creare con visuali), sia indirettamente per la possibile incidenza dovuta ad una maggiore frequentazione delle aree oggetto di valorizzazione.

In molti casi però si tratta di interventi di piccola entità, molto localizzati e a carico di formazioni già condizionate dalla presenza di strutture fruibili preesistenti. Ad esempio per l'Isola Boschina si può ipotizzare che l'impatto sia irrilevante, dato che si tratta di un ex-pioppeto produttivo e che, tra le azioni, è prevista anche la ricostituzione del bosco con specie congrue.

Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie? Sebbene gli interventi non siano strettamente necessari al mantenimento degli habitat/habitat di specie, sono per lo più di minima entità. In un singolo caso non è possibile, allo stato attuale delle conoscenze, escludere a priori un possibile impatto e quindi si rimanda a Screening di incidenza.

ID inte rve nto	ZPS/Z SC	Foresta	Partic ella	Descrizione	Destinazione d'uso	Incidenza
30	ZPS	Corni di Canzo	23	Cure colturali acero-frassineto verso Terz'alpe per creare chiarie anche a scopo ricreativo	Produttiva	irrilevante, intervento di minima entità con taglio di singole piante in un'area di sosta già presente, con 4 o 5 tavoli
73	ZPS	Monte Generoso	1	Ripristino dei punti di veduta delle principali postazioni della Linea Cadorna	Produttiva	vinca/screening su progetto
166	ZPS+Z SC	Val Masino	47	Taglio a scelta e per gruppi di miglioramento paesaggistico e di alleggerimento a ridosso delle aree ad alta frequentazione	Sociale e Culturale	irrilevante, intervento di piccola entità in prossimità di una radura e lungo la strada presso la Chiesa di Bagni di Masino
243	ZPS+Z SC	Isola Boschina	323	Ricostituzione del bosco con finalità naturalistica in parte delle aree nell'ex pioppeto industriale	Incolto produttivo	irrilevante

Interventi a scopo paesaggistico/ricreativo (fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

6.4.9 Viabilità

Gli interventi compresi in questa categoria riguardano sia nuovi tracciati, sia la manutenzione di tracciati esistenti, siano essi sentieri, strade VASP, viabilità interpodereale. Allo stato attuale non si conoscono le caratteristiche progettuali dei singoli interventi, caratteristiche necessarie alla precisa valutazione degli impatti. In linea generale gli interventi sulla viabilità possono interferire con una moltitudine di recettori, siano essi flora, habitat o fauna.

I principali effetti stimabili a carico delle componenti ambientali possono essere schematicamente classificati in:

- temporanei, provocati dalla fase di cantiere;

- permanenti, connessi alla fase di esercizio della strada agro-silvo-pastorale o del sentiero

Il grado di incidenza che si origina durante la fase di cantiere è direttamente collegato a una serie di variabili e attività quali il tipo, la portata e le modalità di intervento, gli habitat coinvolti, la loro estensione e il periodo di cantierizzazione.

Gli impatti su flora e vegetazione possono essere schematicamente ricondotti a:

1. Impatti diretti
 - a. Rimozione di habitat o stazioni floristiche tutelate (scavi)
 - b. Seppellimento e modificazioni della struttura vegetazionale (riporti)
 - c. Frammentazione di habitat
2. Impatti indiretti
 - a. Deposizione di polveri atmosferiche
 - b. Degrado dei margini stradali

Gli impatti sulla fauna possono essere schematicamente ricondotti a:

- distruzione dei siti di riproduzione, alimentazione e rifugio delle specie (alberi con cavità, alberi su cui sono stati costruiti dei nidi, tane sotterranee, ecc.) con conseguente fallimento del ciclo riproduttivo e abbandono dei settori forestali coinvolti,
- allontanamento e abbandono (temporaneo e/o permanente) del territorio causato dal rumore/disturbo antropico con possibili influenze negative sul successo riproduttivo di diverse specie,
- rischio di investimento della microfauna e disturbi prodotti in funzione della frequenza del transito e della tipologia di veicoli circolanti

Diversamente dagli interventi puntuali, per i quali è possibile ipotizzare una limitata sfera di interferenza, per lo più limitata nel tempo, le infrastrutture lineari richiedono maggiore attenzione: oltre a provocare possibile frammentazione dell'habitat, prolungano nello spazio e nel tempo l'effetto del disturbo, interrompendo la continuità ambientale con effetti più intensi nei settori più integri, particolarmente sensibili in ambiente forestale.

Durante l'analisi degli interventi proposti si è fatto lo sforzo di ipotizzare, caso per caso, quale potesse essere la potenziale incidenza sulle componenti ambientali. Tuttavia, dato che non si conoscono le caratteristiche progettuali delle opere, risulta praticamente impossibile valutare la significatività dell'incidenza.

I vari tracciati e interventi di manutenzione proposti sono principalmente finalizzati al mantenimento e al recupero di aree forestali e prative, aspetto indubbiamente positivo. Ma nel dettaglio, gli effetti potenzialmente generati da disturbo alla fauna e frammentazione degli habitat, oltre che alle singole possibili dirette asportazioni di vegetazione, non possono essere sottovalutati. Soprattutto nell'ottica di possibili effetti cumulativi.

Il principio di precauzione impone quindi, in questo caso, di procedere con lo screening di incidenza ed eventualmente con la valutazione di incidenza appropriata, a seconda del caso.

Ciò premesso si propongono alcune eccezioni alla regola generale: per quanto riguarda la categoria dei sentieri, uniche eccezioni che si ritengono ragionevolmente prive di rischi, sono gli allestimenti di sentieri didattici (dove sia solamente prevista la posa di segnaletica) o il ripristino di piccoli tratti franati. Ogni altro intervento che richieda

nuove aperture con scavi e riporti, asportazione di specie erbacee o arboree presenta sempre un certo grado di rischio che, anche se minimo, andrebbe valutato caso per caso.

Per quanto riguarda le strade, sia che si tratti di nuova realizzazione, sia che si tratti di manutenzioni, valgono le stesse considerazioni, specialmente rilevanti in merito alla lunghezza dell'infrastruttura. Unica eccezione è rappresentata dalle ordinarie manutenzioni che prevedono la rimozione di alberi pericolanti lungo il tracciato o sistemazione del piano viabile con piccole ricariche/livellamenti di materiale sul fondo stradale. Di seguito si riporta la tabella dei soli tre interventi proposti, per i quali si ritiene di poter escludere interferenza con la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie.

Per tutti gli altri interventi si consiglia di procedere con screening di incidenza in via preliminare e quindi eventuale valutazione appropriata per i casi che richiedano ulteriori chiarimenti/indagini di dettaglio.

ID intervento	Sottocategoria	ZP S/Z SC	Foresta	Particella	Descrizione	q.tà	Incidenza
4	VASP nuova previsione	ZP S+ ZS C	Corni di Canzo	17	Realizzazione strada di servizio su sentiero tagliafuoco ed ex VASP - categoria C4	175 ml	irrilevante: breve e su viabilità esistente, funzionale a selvicoltura e anti incendio
5	VASP nuova previsione	ZP S	Corni di Canzo	17	Realizzazione strada di servizio classe su terrazzo - categoria C4	125 ml	irrilevante: breve, funzionale a selvicoltura e anti incendio
69	sentieri manutenzione	ZP S	Monte Generoso	1	Ripristino straordinario del tratto crollato del Sentiero dei contrabbandieri	50 ml	irrilevante: breve tratto di sentiero esistente

(fonte: Prospetti riepilogativi - all. 5.2 del Piano)

6.4.10 Analisi complessiva – Quantificazione delle incidenze

Categoria delle Azioni di Piano (IA indica la corrispondenza a misure di conservazione)	Sottocategoria	Incidenza stimata
Interventi selvicolturali	IA - miglioramento strutturale e compositivo	corrispondono pienamente con le misure di conservazione
	scopo fitosanitario	vocati al miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat/habitat di specie
	produzione	prelievi sostenibili e in parte connessi alle misure di conservazione "IA - Recupero e mantenimento delle radure boschive" e/o utili alla rinnovazione del bosco
	sicurezza	si tratta di interventi minori, limitati a poche piante in prossimità di sentieri o aree di sosta, irrilevanti ai fini della tutela complessiva degli habitat/habitat di specie
IA - Recupero e mantenimento delle radure boschive		corrispondono pienamente con le misure di conservazione
IA - Recupero e mantenimento castagneti		corrispondono pienamente con le misure di conservazione
IA - Interventi di gestione delle aree aperte		corrispondono pienamente con le misure di conservazione
IA - Recupero aree degradate per la presenza di specie nitrofile		corrispondono pienamente con le misure di conservazione
Sicurezza idraulica/antincendio		Irrilevante: sono interventi indirettamente utili alla conservazione degli habitat
Fabbricati e strutture	manutenzione ordinaria/straordinaria	A seconda del caso: talvolta irrilevante, talvolta necessario screening di incidenza. Rif paragrafo 6.4.7
	nuova previsione	vinca/screening su progetto
	vasche di abbeverata e sistemazioni minori	Irrilevante: sono interventi indirettamente utili alla conservazione degli habitat seminaturali
	interventi idraulici	A seconda del caso: talvolta irrilevante, talvolta necessario screening di incidenza. Rif paragrafo 6.4.7
Interventi a scopo paesaggistico/ricreativo		A seconda del caso: talvolta irrilevante, talvolta necessario screening di incidenza. Rif paragrafo 6.4.8
Viabilità	Tutte sottocategorie	vinca/screening su progetto

6.5 Effetto cumulativo

Gli impatti cumulativi, ossia quegli effetti generati da una pluralità di interventi e azioni che si esercitano in una determinata area o regione, risultano prodotti da fonti diverse ma operanti in simultanea. Tali impatti sono potenzialmente correlabili tanto alla fase di cantiere, quanto a quella di esercizio. Considerati singolarmente, del resto, ciascuno degli impatti potrebbe non risultare significativo per le componenti ambientali analizzate separatamente. Data l'enorme estensione del piano in esame e la lontananza relativa tra i siti interessati, di seguito si analizzano complessivamente gli interventi previsti in ognuno dei siti Rete Natura 2000. Per i siti classificati ZPS e ZSC, qualora anche parzialmente sovrapposti, è stata considerata l'area più vasta (generalmente la ZPS), includendo le aree in essa ricomprese. Questo al fine di evitare la duplicazione degli interventi, dovuta semplicemente a errato conteggio. Va specificato che tutti gli interventi analizzati, seppur condotti nel medesimo sito Natura 2000, non saranno realizzati contemporaneamente, ma distribuiti nel tempo di durata del piano (15 anni), seguendo la classificazione di urgenza indicata nello stesso, (3 periodi di 5 anni ciascuno).

La tabella sottostante riporta tutti gli interventi previsti all'interno dei singoli Siti di Rete Natura 2000, raggruppati come specificato sopra (ZPS e ZSC se sovrapposte riportate una sola volta). Gli interventi sono suddivisi secondo le categorie di intervento analizzate nel paragrafo 6.1.

La precedente analisi sulle possibili incidenze delle singole categorie di intervento può essere schematicamente riassunta con "interventi migliorativi" (colore verde in tabella) e "interventi da valutare con screening" (colore arancione in tabella). Si nota come la maggior parte degli interventi nei singoli siti sia di stampo migliorativo, in quanto espressione delle misure di conservazione per habitat/habitat di specie dei siti analizzati.

Conteggio di categoria intervento

(* = di cui non migliorativi)

SITO N2000	TIPO di sito	Interve nti selvicult urali	Recupe ro e manten imento castagn eti	Recupe ro e manten imento delle radure	Interve nti di gestion e delle aree aperte	Recupe ro aree degrada te per nitrofil e	Interve nti a scopo paesagg istico/ri creativo	Sicurez za idraulic a	Fabbri cati e struttur e	Viabilit à	Totale comples sivo INTER VENTI (*)
IT2020301 Tr. Lariano	ZPS - ZSC	17	3	5			1		5	9	40 (15)
IT2020302 Generoso	ZPS	12			1		1		5	4	23 (10)
IT2020303 Valsolda	ZPS	2							2		4 (2)
IT2040401 Orobie V.	ZPS-Z SC	26		1		1			12	18	58 (30)
IT2040601 B. Masino	ZPS-Z SC	17			1		1		1	4	24 (6)
IT2060010 V. Freddo	ZSC	3			1						4 (0)

SITO N2000	TIPO di sito	Interve nti selvicolt urali	Recupe ro e manten imento castagn eti	Recupe ro e manten imento delle radure	Interve nti di gestion e delle aree aperte	Recupe ro aree degrada te per nitrofil e	Interve nti a scopo paesagg istico/ri creativo	Sicurez za idraulic a	Fabbric ati e struttur e	Viabilit à	Totale comples sivo INTER VENTI (*)
IT2060301 Resegone	ZPS	3									3 (0)
IT2060302 C. d. Palio	ZPS	6			1					4	11 (4)
IT2060304 Val Scalve	ZPS	30			5			1	6	10	52 (17)
IT2060401 Orobie BG	ZPS	2		1	1	1			6	1	12 (7)
IT2070301 Legnoli	ZPS	11		1	2						14 (0)
IT2070302 Val Caffaro	ZPS	15			2					3	20 (3)
IT2070303 Val Grigna	ZPS	40		13	19	3			31	29	135 (60)
IT2070402 Alto Garda	ZPS-Z SC	98		6	12				11	20	147 (30)
IT20B0007 I. Boschina	ZPS-Z SC	6		1			1				8 (1)

Oltre alla qualità degli interventi, analizzata sopra, si è ritenuto utile valutare la distribuzione degli interventi nei vari siti. La tabella sottostante analizza quindi quante delle particelle presenti in siti Natura 2000 siano interessate da interventi previsti dal piano forestale. Si nota come gli interventi siano distribuiti omogeneamente all'interno dei singoli siti, in quanto vengono interessate generalmente la maggior parte delle particelle. A questo proposito è utile anche ricordare il dato di estensione delle suddette particelle, che in media è pari a 100 ha, quindi anche i casi che vedono 4 o 5 interventi a particella (in 15 anni) nel concreto hanno densità basse.

Si può quindi concludere che gli impatti cumulativi, a scala di piano, siano pressoché irrilevanti essendo caratterizzati da una buona distribuzione spaziale e temporale all'interno del territorio interessato dal piano, nonché di prevalente natura migliorativa, essendo funzionali alla manutenzione in buono stato di habitat e habitat di specie.

	Sito Natura 2000	Nome sito	Foresta	Particelle forestali tot. in sito	Particelle soggette a interventi	% particelle interessate	n° medio interventi per particella
ZPS- ZSC	IT2020301	Triangolo lariano	Corni di Canzo	9	9	100%	4,4
ZPS	IT2020302	Monte Generoso	Monte Generoso	8	7	88%	3,3
ZPS	IT2020303	Valsolda	Valsolda	4	2	50%	2,0
ZPS- ZSC	IT2040401	Parco Reg. Orobic Valt.	Val Lesina e Val Gerola	24	22	92%	2,6
ZPS- ZSC	IT2040601	Bagni Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrone - Preda Rossa	Val Masino	19	17	89%	1,4
ZSC	IT2060010	Valle del Freddo	Valle del Freddo	3	3	100%	1,3
ZPS	IT2060301	Monte Resegone	Resegone	4	2	50%	1,5
ZPS	IT2060302	Costa del Pallio	Resegone	3	3	100%	3,7
ZPS	IT2060304	Val di Scalve	Val di Scalve	16	15	94%	3,5
ZPS	IT2060401	Parco Reg. Orobic BG	Foppabona e Azzaredo Casù	7	3	43%	4,0
ZPS	IT2070301	Foresta di Legnoli	Legnoli	6	5	83%	2,8
ZPS	IT2070302	Val Caffaro	Alpe Vaia e Anfo - Val Caffaro	9	9	100%	2,2
ZPS	IT2070303	Val Grigna	Val Grigna	25	25	100%	5,4
ZPS- ZSC	IT2070402	Alto Garda Bresciano	Gardesana Occidentale	56	53	95%	2,8

	Sito Natura 2000	Nome sito	Foresta	Particelle forestali tot. in sito	Particelle soggette a interventi	% particelle interessate	n° medio interventi per particella
ZPS- ZSC	IT20B0007	Isola Boschina	Isola Boschina	2	2	100%	4,0
	Totale			195	177	91%	3,1

Premesso che in nessun caso si manifestano situazioni critiche, si può notare che nel complesso i siti esposti a potenziali effetti cumulativi relativamente più intensi, ovvero quelli soggetti ad un numero di interventi non trascurabile e contemporaneamente con una densità spaziale/temporale superiore alla media) sono:

- Triangolo lariano (foresta Corni di Canzo)
- Monte Generoso
- Orobie valtellinesi (foresta Val Gerola in particolare)
- Val di Scalve
- Val Grigna
- Alto Garda Bresciano

E' interessante notare che di fatto questi siti coincidono con quelli già segnalati come potenzialmente più soggetti al disturbo in sede di analisi degli impatti sulla fauna, dove vengono identificate anche le particelle forestali e gli interventi di maggior rilevanza. Si tratta quindi di ribadire che qui più che altrove dovranno trovare applicazione le misure di mitigazione descritte nei paragrafi a seguire.

7. MISURE DI MITIGAZIONE ¹

A titolo di premessa, in base all'analisi effettuata, si rileva come per la maggior parte degli interventi di Piano l'incidenza sia per lo più irrilevante ai fini della conservazione di habitat e specie presenti nei siti Natura 2000: molti di essi sono anzi migliorativi e volti al mantenimento di habitat e specie, in concordanza con le misure di conservazione proposte dai vari enti gestori di ZPS/ZSC.

In linea generale, nell'attuazione di interventi di gestione agro-silvo-pastorale e di manutenzione alle strutture e infrastrutture presenti nelle Foreste di Lombardia, per ciascuna categoria di azioni di piano, è comunque importante attenersi alle seguenti misure di mitigazione:

7.1 Indicazioni generali

- nelle radure eventuali sfalci e decespugliamenti dovranno essere eseguiti periodicamente, preferibilmente con schema a mosaico, con sfalcio tardivo, in modo da garantire il successo riproduttivo e la conclusione delle fioriture delle specie vegetali ospitate negli habitat interessati;
- dovranno essere impiegati mezzi ed attrezzature il più possibile idonei a minimizzare l'impatto acustico ed il danno ambientale (ad es. lubrificanti biodegradabili), avendo cura di ripristinare i luoghi al termine dei lavori;
- dovranno essere impiegati materiali e metodologie di costruzione rispettose degli habitat e ascrivibili alla "ingegneria naturalistica", laddove possibile, privilegiando l'uso di materiali naturali (legname, pietrame, sementi, piante e materiale vegetale in genere) di provenienza locale;
- gli interventi in cui si richiede l'impiego di materiale vegetale devono essere possibilmente effettuati con l'utilizzo di specie autoctone certificate ai sensi del D.Lgs 386/03 e del D.Lgs 214/05;
- in alcune aree problematiche (esempio: Monte Generoso) al fine di favorire la perpetuazione delle foreste si intende tutelare la rinnovazione naturale con apposite chiudende; in assenza di rinnovazione naturale si potrà procedere con rimboschimenti/semine e plot sperimentali;
- eventuali trasformazioni d'uso o interventi di fuoco prescritto o interventi su strutture e infrastrutture, anche non previsti dal Piano, dovranno essere sottoposti a specifica procedura di valutazione dell'incidenza;
- in occasione di interventi su strutture/infrastrutture è da favorire la predisposizione di spazi utili alla nidificazione o di accorgimenti per favorire la permanenza di specie di pregio quali i chiroterri;
- anche in presenza di interventi di modesta entità o di piccole trasformazioni è sempre utile prestare attenzione nei periodi di realizzazione ad evitare zone e periodi sensibili, scegliendo preferenzialmente i settori meno rappresentativi degli habitat interessati;
- divieto d'uso di fertilizzanti chimici artificiali in aree pascolive.

¹ Le misure riportate ai paragrafi da 7.1 a 7.6 e nel paragrafo 7.8 sono state proposte dal presente studio di incidenza e in seguito riprese nelle prescrizioni della valutazione di incidenza approvata con DECRETO N. 2172 del 20/02/2026. A queste nella suddetta valutazione di incidenza si aggiungono alcune ulteriori prescrizioni richieste dalla Provincia di Sondrio e qui riportate al paragrafo 7.7 per le ZSC IT2040019 e IT2040020 per la ZPS IT2040601

7.2 Gestione delle specie esotiche

- Non è ammessa l'introduzione di specie esotiche invasive, nel rispetto delle disposizioni, sulle specie alloctone di rilevanza unionale o nazionale, del D.lgs. 15 dicembre 2017, n.230 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive", e ai sensi della L.r. 10/20008 e della D.g.r. n. 2658 del 16 dicembre 2019 – Aggiornamento delle liste nere delle specie alloctone animali e vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione.
- E' obbligatorio contrastare la loro diffusione mediante controllo, taglio o estirpazione dei soggetti presenti in occasione dei tagli selvicolturali.

7.3 Gestione della fruizione turistica, sportiva e delle manifestazioni

Per ridurre gli impatti potenziali della fruizione turistica sarà utile prevedere:

- L'organizzazione di manifestazioni varie (eventi sportivi, raduni ecc.) dovranno essere comunicate all'Ente gestore.
- In occasione di gare o manifestazioni è vietato tracciare segni con vernice su alberi o pietre per segnalare i percorsi. Tale segnaletica dovrà essere rimovibile ed asportata a cura degli organizzatori entro 10 giorni dall'evento.
- È vietato provocare rumori forti e molesti, quali botti e fuochi d'artificio.
- Gli escursionisti e gli ospiti dei fabbricati e delle aree di sosta sono tenuti a non abbandonare alcun genere di rifiuto che va riportato a valle. In particolare, nei pressi dei fabbricati non vanno abbandonati residui organici allo scopo di alimentazione della fauna selvatica.
- Qualora si intenda attrezzare una parete rocciosa per l'arrampicata (palestra di roccia, chiodatura di una falesia ecc.) è necessario presentare richiesta all'Ente gestore che si riserverà di autorizzare l'intervento previo valutazione di incidenza dello stesso con modalità di screening o di valutazione appropriata.

Oltre a queste indicazioni di carattere generale, per quanto possibile, vista la grande estensione del Piano forestale e l'elevato numero di interventi previsti, procedendo (e quindi anche in questo caso per gruppi di azioni e per ambiti territoriali), si forniscono i seguenti dettagli riguardo alle possibili azioni di mitigazione dei potenziali impatti evidenziati nello specifico capitolo..

7.4 Indicazioni particolari per la tutela della flora

Le presenti indicazioni costituiscono in generale una buona pratica, ma valgono in particolare per interventi in siti in cui è segnalata la presenza di flora di interesse comunitario, con particolare riferimento ai seguenti habitat di specie:

- Corni di Canzo, Valle del Freddo e Gardesana occidentale: ambienti di prateria umida/arida, arbusteti, ecotoni e ambienti rocciosi (in tutti possibile presenza di *Gladiolus palustris*; inoltre nella gardesana anche *Mannia triandra*, *Adenophora liliifolia*, *Cypripedium calceolus*, *Daphne petraea*, *Saxifraga tombeanensis*);
- al Gerola e Val Masino: ambienti forestali e ambienti alberati (possibile presenza di *Buxbaumia viridis* e *Orthotrichum rogeri*).

La mitigazione degli impatti sulle specie di flora elencate in All. II della Dir. Habitat può essere attuata attraverso un confronto delle aree di intervento con le stazioni note (dati in possesso dell'ente gestore e Regione Lombardia - Osservatorio Regionale per la Biodiversità <http://www.biodiversita.lombardia.it/>) prima di procedere agli interventi. Questo al fine di ottenere la mappatura più aggiornata dello stato delle conoscenze nel preciso momento di intervento. In presenza di situazioni dubbie è utile un approfondimento tramite sopralluogo da parte di un botanico prima di procedere agli interventi.

Di conseguenza sarà possibile prevenire ogni possibile incidenza modificando puntualmente le modalità o ubicazione dei singoli interventi forestali.

7.5 Indicazioni particolari per la tutela della fauna

La mitigazione degli impatti sulla fauna si fonda in primo luogo sull'applicazione dei periodi di rispetto e sulla istituzione (già prevista nel Piano) di apposite Isole di senescenza, ovvero aree da rilasciare ad evoluzione naturale indisturbata, utili proprio come ambienti di rifugio a fronte dei possibili disturbi provocati dalle utilizzazioni forestali più intense.

Periodi di rispetto per la tutela della fauna

Gli interventi condotti all'interno delle ZPS-Zone di Protezione Speciale devono tener conto dei periodi sensibili della riproduzione delle specie ornitiche di interesse comunitario.

In linea con quanto disposto con l'Avviso di rettifica n. 24/01-Se.O. 2009 in riferimento alla D.g.r. 8 aprile 2009, n. 8/9275 «Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008», si riportano le tabelle dell'Avviso che individuano i periodi di rispetto per la tutela di alcune specie.

<i>Specie</i>	<i>Nome comune</i>	<i>Periodo riproduttivo</i>
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	15 maggio-15 settembre
<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	1 aprile-31 luglio
<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Gallo forcello	15 marzo-15 agosto
<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	15 febbraio-15 agosto
<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	1 aprile-15 agosto
<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	15 febbraio-15 agosto

Specie	Nome comune	Periodo riproduttivo
<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino	15 aprile-31 luglio
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	15 marzo-31 luglio

Specie caratteristiche degli Ambienti forestali alpini e corrispondente periodo riproduttivo nel quale non è opportuno effettuare tagli selvicolturali (il periodo considerato va dalle fasi di corteggiamento fino all'involto dei giovani)

Specie	Nome comune	Periodo riproduttivo
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	1 aprile-15 agosto
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	1 aprile-31 agosto
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	1 maggio-31 luglio
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice alpina	1 aprile-31 agosto
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	15 maggio-31 agosto
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	15 marzo-31 agosto
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	1 maggio-15 agosto
<i>Sylvia nisoria</i>	Bigia padovana	1 maggio-15 luglio
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	1 maggio-15 luglio
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	1 maggio-31 luglio

Specie non elencate tra quelle caratteristiche degli Ambienti forestali alpini, ma che possono frequentare ambienti (ad esempio habitat arbustivi) in cui vengono effettuati lavori forestali

Nei periodi riproduttivi delle specie ornitiche dell'All. I DU e segnalate nei Formulati Standard, laddove sia indicata la loro presenza, sono da evitare interventi selvicolturali, in particolar modo quelli che determinano il disturbo complessivo di un intero versante o vallata, o gli interventi sulla viabilità di notevole entità/estensione.

Previa verifica di assenza delle specie, nella specifica area di progetto, procedendo per settori con interventi non intensivi e garantendo, quindi, la presenza di aree di rifugio tranquille, resta la possibilità di intervenire nei suddetti periodi (ad esempio trattando di una specie legata ad un differente habitat rispetto a quello oggetto di intervento, come nel caso di un cantiere per il contenimento degli arbusti in prateria rispetto alla presenza di picchi in aree forestali non direttamente contigue).

A seguito di studi e monitoraggi, o del verificarsi di situazioni particolari (es. post incendio), l'ente gestore può motivare l'adozione di differenti periodi di rispetto, adattati al caso specifico e al sito interessato.

Dovrà essere comunque eseguito un approfondimento a livello progettuale delle fasi di cantiere con attenzione a luoghi e metodologia di stoccaggio dei materiali, tempi e modalità di trasporto al fine di evitare periodi e localizzazioni che possono interferire con gli habitat e le fasi più sensibili delle specie di interesse comunitario.

Creazione di isole di senescenza

Le isole di senescenza consentono di diversificare strutture e composizione degli habitat forestali, migliorando gli habitat di specie e risultano anche particolarmente utili come ambienti di rifugio per la fauna. Il piano prevede quanto segue.

SITO		Foresta	N° isole	Superficie ha
IT2070302	Val Caffaro	Anfo-Val Caffaro	1	14,90
IT2070402	Alto Garda Bresciano	Gardesana Occidentale	2 (+ riserva integrale + area wildeness)	60,9 (+160 + 1525)
IT2020302	Monte Generoso	Monte Generoso	1	12,10
IT2060301	Monte Resegone	Resegone	1	18,00
IT2060304	Val di Scalve	Val di Scalve	2	16,30
IT2040401	Parco Reg. Orobie Valt.	Val Gerola	1	12,40
IT2070303	Val Grigna	Val Grigna	3	39,00

Le mitigazioni sopra riportate intendono ridurre nel tempo gli effetti di disturbo e offrire nello spazio situazioni di rifugio/calma. A queste mitigazioni andranno ad unirsi le altre pratiche generali e quelle di seguito descritte in tema di habitat, molte delle quali hanno effetti sia sulla fauna, sia sulla vegetazione.

7.6 Indicazioni particolari per la tutela degli habitat e degli habitat di specie

In presenza di cantieri per creazione/manutenzione di strutture/infrastrutture, la mitigazione degli impatti sulla vegetazione deve innanzitutto tendere a limitare l'occupazione/asportazione di suolo fertile al minimo indispensabile. Eventuali residui di scavo non devono essere stoccati su superfici vegetali diverse da quelle di cantiere. Per evitare l'ingresso di specie alloctone, inoltre, andrà evitato l'utilizzo di terre di riporto provenienti da altri cantieri, utilizzando invece le terre di scavo prodotte in loco.

Sempre per le medesime motivazioni andrà sempre conservato separatamente e riutilizzato in loco il primo strato fertile di suolo e le zolle asportate, per procedere ai successivi ripristini. Le attività di inerbimento avranno lo scopo di ripristinare, laddove possibile, struttura e composizione delle cenosi prative asportate tramite utilizzo di sementi autoctone o ecologicamente compatibili accuratamente selezionate, che alla funzione tecnica di veloce copertura associno specie tipicamente afferenti alla serie vegetazionale del sito.

Per quanto riguarda invece gli interventi selvicolturali di maggior entità si rimanda a quanto già riferito trattando la fauna (periodi e localizzazioni). Inoltre, in relazione all'obiettivo di conservazione degli habitat e delle specie presenti nella ZPS e ZSC, potranno essere adottate diverse metodologie di quantificazione della biodiversità potenziale, utili a orientare gli interventi in modo da migliorare l'habitat forestale. Anche in questo caso si tratta di una buona pratica generale la cui applicazione è raccomandata soprattutto in relazione agli interventi messi in evidenza al paragrafo 6.3 trattando della fauna e generalmente confermati anche nell'analisi degli effetti cumulativi.

Necromassa in piedi e a terra: l'obiettivo è mantenere (sempre che ve ne sia disponibilità), o raggiungere nel tempo (anche con l'individuazione di piante da lasciare all'invecchiamento indeterminato - vedi specifico punto a seguire),

un adeguato quantitativo di legno morto in piedi e a terra, preferibilmente di grandi dimensioni, conservando un quantitativo almeno “sufficiente” nel caso di particelle produttive o turistiche, almeno “buono” nel caso di particelle a vocazione naturalistica.

All'interno di Habitat di interesse comunitario, secondo i recenti indirizzi ministeriali per la definizione di attributi e target sugli obiettivi di conservazione delle Zone Speciali di Conservazione sono stati proposti i seguenti target da mantenere e raggiungere:

per gli Habitat cod. 9160, 9190, 91E0*, 91F0:

Legno morto a terra	> 25	mc/ettaro
Legno morto in piedi	> 25	mc/ettaro

Per gli Habitat cod. 9110, 9130, 9180*, 91K0, 91L0, 9260, 9410, 9420:

Legno morto a terra	> 20	mc/ettaro
Legno morto in piedi	> 20	mc/ettaro

Durante le operazioni di contrassegnatura e negli interventi selvicolturali, fatte salvo particolari e comprovate esigenze di tipo fitosanitario (o di pubblica sicurezza, ad es. prevenzione degli incendi), dovranno essere conservati:

- alberi di grandi dimensioni: l'obiettivo è mantenere (sempre che ve ne sia disponibilità), o raggiungere nel tempo (anche con l'individuazione di piante da lasciare all'invecchiamento indeterminato - vedi specifico punto a seguire), un adeguato quantitativo di alberi di grandi dimensioni, conservando un quantitativo almeno “sufficiente” nel caso di particelle produttive, almeno “buono” nel caso di particelle a vocazione naturalistica o turistiche.
- altri alberi destinati all'invecchiamento a tempo indefinito fino a morte e successiva marcescenza, scelti secondo i criteri indicati all'art. 24 del R.R. 5/2007, a integrazione di quelli sopra individuati come piante di grandi dimensioni. La scelta dovrebbe ricadere su alberi rappresentativi e differenziati per specie e dimensione, privilegiando diametri medio-grossi (superiori ai 30-50 cm a seconda delle formazioni) e esemplari particolari per specie/conformazione. Eventuali piante morte tra quelle individuate in precedenza vanno sostituite, ma non asportate, né abbattute. Il numero di individui da contrassegnare (comprensivo di quelli sopra individuati come piante di grandi dimensioni) è di almeno 10 alberi/ha nelle aree appartenenti alla rete Natura 2000.
- gli alberi e gli arbusti di specie rare o sporadiche, tra cui quelli segnalati dal Manuale di Gestione Forestale Sostenibile;
- gli alberi con cavità o nidi di picchio, ricchi in dendromicrohabitat, o ramosi e policormici, salvaguardandoli ove possibile per gruppi;

- gli alberi che delimitano arene di canto o piante isolate con rami prostrati per rifugio invernale;
- gli alberi con chioma tabulare utilizzati per nidificazione dai rapaci (es. biancone su pino silvestre).

Andranno, inoltre, tutelate:

- le piante arboree ed arbustive con fioritura vistosa e/o con evidenti variazioni cromatiche;
- le piante produttrici di frutti e semi importanti per l'alimentazione della fauna;
- le piante di importanza culturale.

7.7 Indicazioni specifiche per le ZSC IT2040019 e IT2040020 e per la ZPS IT2040601 (prov. di Sondrio)

Per le ZSC IT2040019 e IT2040020 valgono inoltre le seguenti prescrizioni:

- in merito agli interventi selvicolturali di “rimboschimenti/rinfoltimenti con pino cembro” previsti nelle schede di alcune particelle ricadenti nelle ZSC IT2040019 e IT2040020, si elimini il termine “rimboschimenti” in quanto in contrasto con l’art. 4, comma 5 delle Misure di conservazione sito specifiche (DGR 4429/2015) delle ZSC IT2040019 e IT2040020);
- nella sezione “Attività da evitare”, di ogni particella ricadente interamente o parzialmente nelle ZSC, si espliciti il divieto di realizzare nuove strade e nuovi sentieri come disposto dell’art. 6 commi 1 e 2 delle Misure di conservazione sito specifiche (D.G.R. 4429/2015);
- nelle particelle ricadenti parzialmente o interamente in ZSC e in cui è presente l’habitat 6520 – “Praterie montane da fieno”, si preveda l’intervento attivo per il miglioramento/mantenimento dell’habitat con gestione mediante sfalcio e rimozione della biomassa, secondo quanto previsto dalle Misure di conservazione programmatiche sito specifiche, D.G.R. 4008/2025;
- nelle particelle a pascolo ricadenti parzialmente o interamente in ZSC e in cui è presente l’habitat 7140 – “Torbiera di transizione e instabili”, si vieti il pascolo nelle aree dove l’habitat è localizzato (prevedendo l’installazione di staccionate per delimitare l’accesso del bestiame nei punti più critici) e si vieti la possibilità di effettuare drenaggi, secondo quanto previsto dalle Misure di conservazione programmatiche sito specifiche, D.G.R. 4008/2025;
- nelle particelle ricadenti parzialmente o interamente in ZSC e in cui è presente l’habitat potenziale di *Buxbaumia viridis* (in particolare vicino agli attuali substrati di crescita), durante gli interventi di taglio vengano mantenute ceppaie alte > 50 cm (soprattutto nel caso di conifere) e tronchi di conifera a terra (non accatastati), secondo quanto previsto dalle Misure di conservazione programmatiche sito specifiche, D.G.R. 4008/2025;
- a favore di *Orthotrichum rogeri*, entro 500 m dalle popolazioni accertate, si garantisca un giusto compromesso tra la ricolonizzazione delle praterie e il mantenimento delle attività tradizionali di pascolamento o di fienagione. La scarsa longevità di alcune specie ospiti, su tutte *Salix caprea*, deve essere contrastata mediante una pianificazione del turnover tra i potenziali alberi e arbusti ospiti. È necessaria una gestione a rotazione su piccole superfici tra le formazioni pre-forestali (anche soltanto di 50 mq) e gli alberi isolati con i prati e pascoli, favorendo se possibile la rinnovazione naturale e la conservazione degli alberi idonei a questo muschio (es *Salix caprea* e *Acer pseudoplatanus*), secondo quanto previsto dalle Misure di conservazione programmatiche sito specifiche, D.G.R. 4008/2025;

Inoltre per la ZPS IT2040601 si prescrive:

- sulla base delle Misure di conservazione delle ZPS (D.G.R. 9275/2009) si posticipi il periodo di esecuzione degli sfalci e dei decespugliamenti oltre il periodo di nidificazione delle specie prative;
- si sottopongano a Valutazione d'incidenza (D.G.R. 5523/2021), come previsto per l'uso di cavi aerei al capitolo 7.7 dello Studio di incidenza, anche per tutte le attività, esbosco compreso, che implicano l'uso dell'elicottero, in particolare durante il periodo riproduttivo delle specie di Uccelli in allegato 1 della Direttiva "Uccelli" presenti nella ZPS.

7.8 Indicazioni per interventi che necessitano di ulteriori valutazioni

Per gli interventi su strutture e infrastrutture ad oggi non valutabili, per i quali si è rimandato a Screening/Vinca, le possibili interferenze con habitat e specie tutelate da Rete Natura 2000 possono essere riassunte in breve nella tabella sottostante che anticipa, in modo non esaustivo, alcuni aspetti che andranno analizzati più in dettaglio in fase progettuale.

HABITAT/SPECIE target	INTERFERENZA	MITIGAZIONE - MODALITÀ ATTUAZIONE
tutti ambiti forestali	frammentazione	Evitare frammentazioni che definiscano patches residuali di bosco e conseguente perdita di funzionalità dello stesso.
tutti ambiti forestali	diversificazione microhabitat	Taglio del bosco a margine irregolare, non rettilineo, per favorire piccole zone ecotonali.
tutti ambiti prativi	movimenti terra	Limitare i movimenti terra, livellamenti, riporti al minimo indispensabile. Inerbimenti con sementi autoctone/ecologicamente compatibili.
Specie flora all.II	Asportazione accidentale	Ubicazione stazioni note/intervento e sopralluogo preventivo
Tutti ambiti naturali e seminaturali	alloctone	Evitare inserimento terre da ambiti esterni, piano di monitoraggio alloctone
avifauna	cavi aerei	verifica compatibilità (Vinca/screening progetto)
avifauna	rumore	evitare le attività di cantiere forestale nei periodi riproduttivi delle specie target (vedi sopra), realizzando opportuno cronoprogramma degli interventi
avifauna	Inquinamento luminoso	Evitare/limitare illuminazione esterna notturna degli edifici e infrastrutture
fauna forestale	abbattimento alberi (nidi o rifugio)	ispezione preliminare, evitare febbraio-luglio, installare bat-box se necessario

Mitigazioni consigliate per tutte le tipologie di interventi

8. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Fatta eccezione per gli interventi di cui non si possiedono sufficienti elementi progettuali per valutarne la possibile incidenza, per i quali le misure di mitigazione vengono demandate allo Screening o Studio di Incidenza in fase di progetto, si ritiene che le misure proposte siano sufficienti a ridurre drasticamente la soglia di significatività degli interventi di Piano. Ovvero per quanto riguarda gli interventi selvicolturali, quelli sulle aree aperte e quelli giudicati irrilevanti su strutture e infrastrutture l'applicazione di quanto sopra è ritenuta una misura adeguata a mantenere il buono stato di conservazione di habitat e specie interessati dagli interventi.

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze

Elementi rappresentati nello Standard Data Form	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo attuazione delle misure di mitigazione
Habitat					
Forestali (9XXX)	Sottrazione temporanea	-	Bassa	Mitigazioni (confrontare capitolo 8)	Mitigata/Nulla
Arbustivi (40XX)	Sottrazione – habitat in espansione a discapito degli habitat prativi o di radura	-	Bassa	Mitigazioni (confrontare capitolo 8)	Mitigata/Bassa
Prativi (6XXX)	miglioramento	-	Nulla	-	Mitigata/Nulla
Torbiere (7XXX)	Accidentale alterazione regime idrico	-	Da valutare in sede progettuale		
Flora All. II					

Elementi rappresentati nello Standard Data Form	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo attuazione delle misure di mitigazione
Tutte le specie	Accidentale rimozione/degrado popolazione	-	Bassa, da valutare caso per caso	Ubicazione stazioni da bibliografia e sopralluogo preventivo	Mitigata/Nulla
Fauna					
<u>Fase di cantiere</u>					
Habitat di specie forestali	Sottrazione temporanea	-	Bassa	Mitigazioni (confrontare capitolo 8)	Mitigata/Bassa
Avifauna forestale, Chiroterti forestali	Abbattimento di alberi con nidi o rifugi	Dall'analisi effettuata si è concluso che gli interventi sono ben distribuiti nel tempo e nello spazio	Bassa	Isole di senescenza + Ispezione degli esemplari arborei soggetti ad abbattimento per verificare la presenza di nidi o rifugi	Mitigata/Bassa
Avifauna forestale, Chiroterti forestali	Disturbo visivo e acustico	Dall'analisi effettuata si è concluso che gli interventi sono ben distribuiti nel tempo e nello spazio	Bassa	Verifica della presenza di siti riproduttivi di specie di interesse conservazionistico, adeguamento della calendarizzazione delle attività al di fuori dei periodi di nidificazione	Mitigata/Bassa
<u>Fase di esercizio</u>					

Elementi rappresentati nello Standard Data Form	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo attuazione delle misure di mitigazione
Habitat di specie forestali	miglioramento	-	Nulla	-	Mitigata/Nulla
Fauna forestale	A seconda della specie da basso a leggermente migliorativo - complessivamente ininfluente	-	Nulla	-	Mitigata/Nulla
Fauna saproxilica	Migliorativo	-	Nulla	-	Mitigata/Nulla

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze, limitatamente agli interventi valutabili in questa sede

9. CONCLUSIONI

In base al percorso di analisi fin qui effettuato, si può concludere che, ad eccezione degli interventi per cui è richiesta una maggiore documentazione progettuale per definire il quadro delle interferenze e delle eventuali mitigazioni (Screening o Valutazione di Incidenza in fase progettuale), il Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Pergine, 08/07/2026

Redatto da:

Dott. Agronomo Maurizio Odasso

Dott.ssa Biologa Francesca Brentazzoli

Dott.ssa Naturalista Federica Gironi

10. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Battisti C., 2004. *Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica*. Provincia di Roma, Assessorato alle politiche ambientali, Agricoltura e Protezione civile.

Brambilla, M., Bazzi, G., Ilahiane, L., Bergero, V., Borghetti, C., Falco, R., 2019. D.3 Programma di monitoraggio scientifico della Rete Natura 2000 in Lombardia – Avifauna. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, LIFE14 IPE IT 018 GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020.

Brusa G., Cerabolini B.E.L., Dalle Fratte M., De Molli C., 2017. *Protocollo operativo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia*. Versione 1.1. Università degli Studi dell'Insubria - Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.

Brusa G., 2018. Schede per il riconoscimento delle briofite di interesse comunitario (Allegato II della Direttiva Habitat) presenti in Lombardia. ERSAF, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.

Commissione Europea. (2003). Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. <http://europa.eu.int> . Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.

Fornasari L. (1997). *I rapporti tra i Vertebrati e il paesaggio: teoria ed esempi*. In Ingegnoli V. (ed.): Esercizi di ecologia del paesaggio. UTET, Milano, pp.131-168.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). *Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend*. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014
Ufficio delle pubblicazioni delle Comunità Europee, 2018. *La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE*".

Studio Associato PAN, ERSAF, 2025. MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE AD HABITAT E SPECIE DEI SITI NATURA 2000 - Piano di Assestamento Forestale Semplificato delle Foreste di Lombardia 2026 - 2040. Decreto di adozione n° ... del,XXXX

Normativa regionale

- Legge Regionale n. 86/1983 “Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l’istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale” (2° S.O. BURL n. 48 del 02/12/1983) - Vedere anche L.R. 12/2011

- DGR n. VII/14106 del 8 agosto 2003 - Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza (3° Suppl. Straordinario BURL n.37 del 12 settembre 2003).
- DGR n. VII/15648 del 15 dicembre 2003 - Revoca delle deliberazioni n. 7/2572 dell'11 dicembre 2000 e n. 7/11707 del 23 dicembre 2002 e contestuale individuazione di n. 17 ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della dir. 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- DGR n. VII/16338 del 13 febbraio 2004 - Individuazione di nuove ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della dir. 79/409/CEE.
- DGR n. VII/18453 del 30 luglio 2004 - Individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), non ricadenti in aree naturali protette, e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), designate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000.
- DGR n. VII/18454 del 30 luglio 2004 - Rettifica dell'Allegato A della deliberazione della Giunta regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106 «Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7 - Obiettivo 9.5.7.2».
- DGR n. VII/19018 del 15 ottobre 2004 - Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Dir. 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 ZPS ed individuazione dei relativi soggetti gestori.
- DGR 21233 del 18 aprile 2005 – “Individuazione di nuove aree al fine della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE”. – DGR n. VIII/1791 del 25 gennaio 2006 - Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti (2° Suppl. Straordinario BURL n. 8 del 20 febbraio 2006).
- DGR n. VIII/1876 del 8 febbraio 2006 - Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti.
- DGR n. VIII/2300 del 5 aprile 2006 - «Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti» (DGR n. 8/1876 del 2006): integrazione e rettifica.
- DGR n. 8/2486 del 2 maggio 2006 – “Parziale rettifica alla DGR n. 8/1876 dell'8 febbraio 2006 “Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della Banca Dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti” (1° Suppl. Straordinario Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 21 del 23 maggio 2006).
- DGR n. VIII/2486 del 11 maggio 2006 - Parziale rettifica alla DGR n. 8/1876 dell'8 febbraio 2006 «Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della Banca Dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti».
- DGR n. VIII/3624 del 28 novembre 2006 - Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della direttiva 79/409/CEE.

- DGR n. VIII/3798 del 13 dicembre 2006 - Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle DGR n. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti. (SO BURL n.2 del 8 gennaio 2007).
- DGR n. VIII/4197 del 28 febbraio 2007 - Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della direttiva 79/409/CEE integrazione DGR 3624/2006.
- DGR 13 marzo 2007, n. VIII/351 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (articolo 4, comma 1, LR 11 marzo 2005, n. 12)".
- DGR n. VIII/5119 del 18 luglio 2007 - Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd. gg. rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori (1° Suppl. Straordinario BURL n. 33 del 14 agosto 2007).
- DGR n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007, "Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della LR 12/05 e della DCR VIII/351".
- DGR n. VIII/6648 del 20 febbraio 2008 - Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 «Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)».
- Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea", che ha abrogato e sostituito la vecchia LR n. 33 del 1977, "Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica".
- DGR n. VIII/7736 del 24 luglio 2008, a seguito della LR 10/2008, la quale contiene gli elenchi della flora e della fauna lombarde protette dalla legge regionale.
- DGR n. VIII/7884 del 30 luglio 2008 - Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 - Integrazione alla DGR n. 6648/2008.
- DGR n. VIII/9275 del 8 aprile 2009 - Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 - Modificazioni alla DGR n. 7884/2008. (BURL 20 aprile 2009, n. 16, suppl. straord. 23 aprile 2009, n. 4).
- Legge Regionale 12/2011 "Rete Natura 2000". Nuova organizzazione degli enti gestori delle aree regionali protette.
- DGR n. X/632 del 6 settembre 2013 - Determinazioni relative alle Misure di Conservazione per la tutela delle ZPS lombarde - modifiche alle deliberazioni 9275/2009 e 18453/2004, classificazione della ZPS IT2030008 "Il Toffò" e nuova individuazione dell'ente gestore del SIC IT2010016 "Val Veddasca" (BURL 10 settembre 2013, n.37 S.O.).
- DGR n. X/1029 del 5 dicembre 2013 - Adozione delle Misure di Conservazione relative ai Siti di Importanza Comunitaria e delle Misure sito-specifiche per 46 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i.
- DGR n. X/1873 del 23 maggio 2014 - Approvazione delle Misure di Conservazione relative al Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2010012 "Brughiera del Dosso", ai sensi del DPR 357/97 e s.m.i. del DM 184/2007 e s.m.i.

- DGR n. X/3709 del 12 giugno 2015 - Modifica della DGR 9275/2009 in tema di derivazioni idriche riguardanti ZPS classificate “Ambienti aperti alpini” e “Ambienti forestali alpini” in attuazione del Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR).
- DGR n. X/4429 del 30 novembre 2015 - Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000, ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i. e proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i siti Natura 2000 lombardi.
- DGR n. X/5928 del 30 novembre 2016 - Adozione delle misure di conservazione relative ai 9 siti rete natura 2000 compresi nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio e trasmissione delle stesse al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi del D.P.R. 357/97 e S.M.I. e del D.M. 184/2007 E S.M.I.
- DGR n. X/5947 del 05 dicembre 2016 - Approvazione della candidatura a sito di importanza comunitaria (pSIC) del sito “Complesso morenico di Castiglione delle Stiviere” in comune di Castiglione delle Stiviere (MN) e trasmissione della presente deliberazione al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, per i seguiti di competenza.
- DGR n. X/6136 del 23 gennaio 2017 - Approvazione della candidatura a sito di importanza comunitaria (pSIC) dei seguenti siti: “Sassi neri – Pietra corva” in comune di Romagnese (PV); “Le Torraie – Monte Lesima” in comune di Brallo di Pregola (PV) e trasmissione della presente deliberazione al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, per i seguiti di competenza.
- DGR n. XI/932 del 3 dicembre 2018 - Disposizioni in ordine alla gestione dei Siti Natura 2000 “Sassi Neri – Pietra Corva” in comune di Romagnese (PV), “Le Torraie – Monte Lesima” in comune di Brallo di Pregola (PV) e “Fontana del Guercio” in comune di Carugo (CO), ai sensi dell'art.25bis della l.r.86/83. Approvazione dello schema di protocollo d'intesa tra la Regione Lombardia e la Provincia di Pavia per la gestione dei siti “Sassi Neri – Pietra Corva” in comune di Romagnese (PV) e “Le Torraie – Monte Lesima” in comune di Brallo di Pregola (PV).
- DGR n. XI/2972 del 23 marzo 2020 – Approvazione della candidatura a Sito di Importanza Comunitaria (pSIC) del sito denominato “Siti riproduttivi di *Acipenser naccarii*” nell'alveo del Fiume Ticino in provincia di Pavia e trasmissione della presente Deliberazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per i seguiti di competenza. Recentemente, con Decisione UE 2019/18 pubblicata sulla GU dell'Unione Europea n. 7 del 9 gennaio 2019, la Commissione Europea ha ufficialmente riconosciuto i Siti di Importanza Comunitaria “Sassi Neri – Pietra Corva” e “Le Torraie – Monte Lesima”.
- DGR n. 4008 del 3 marzo 2025 - Approvazione in via definitiva dell'aggiornamento delle Misure di Conservazione di tutte le 193 ZSC e dei 4 SIC presenti sul territorio regionale. L'aggiornamento consiste nella miglior definizione degli obiettivi di conservazione (individuando target quantitativi e tempistiche di attuazione delle misure) per gli habitat e le specie di interesse prioritario di ciascun sito tutelato.

Siti consultati

Geoportale Regione Lombardia

<https://www.geoportale.regione.lombardia.it/>

Formulari Standard dei Siti Natura 2000 (aggiornamento a dicembre 2024)

https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2024/schede_mappe/Lombardia/

Piani di Gestione dei siti Natura 2000

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/ambiente-ed-energia/Parchi-e-aree-protette/biodiversita-e-reti-ecologiche/red-piani-gestione-misure-conservazione-siti-natura-2000-amb/red-piani-gestione-misure-conservazione-siti-natura-2000-amb>

Misure di conservazione Siti Natura 2000 Lombardia ZSC

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/ambiente-ed-energia/parchi-e-aree-protette/biodiversita-e-reti-ecologiche/misure-conservazione-sic-e-zsc/misure-conservazione-sic-e-zsc>

Tabella riassuntiva dei Piani e delle Misure di Conservazione vigenti nei Siti Natura 2000

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/ambiente-ed-energia/Parchi-e-aree-protette/biodiversita-e-reti-ecologiche/red-piani-gestione-misure-conservazione-siti-natura-2000-amb/red-piani-gestione-misure-conservazione-siti-natura-2000-amb>

Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) (2010)

<http://vnr.unipg.it/habitat/>

Osservatorio Regionale per la Biodiversità

<http://www.biodiversita.lombardia.it/>