PARCO MONTE BARRO

Via Bertarelli, 11 - 23851 Galbiate (LC)
Tel. 0341 542266 – Fax 0341 240216
info@parcobarro.it – www.parcobarro.it
C.F. 83008280139

PIANO DI GESTIONE

del

SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA
IT2030003 "MONTE BARRO"

e della

ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE
IT2030301 "MONTE BARRO"

Galbiate, ottobre 2014

coordinamento:	Mauro Villa
testi:	Guido Brusa, Mauro Villa

Si ringraziano in particolare le seguenti persone ed enti per il loro contributo:

- Bonifacio F. (Parco Monte Barro): flora e fauna;
- Cerabolini B.E.L. (Università degli Studi dell'Insubria): flora e vegetazione;
- FaunaViva: avifauna;
- Ferrario A. (Parco Monte Barro): orchidee;
- Manenti R. (Università degli Studi di Milano): gamberi di fiume;
- Negri D. (Parco Monte Barro): flora e fauna;
- Pierce S. (Università degli Studi di Milano-Bicocca): orchidee.

INDICE

1 PREMESSA 1

2 INTRODUZIONE 2

2.1 La Rete Natura 2000 2

2.2 Il Piano di Gestione 2

2.2.1 Le misure di conservazione per la gestione 2

2.2.2 Indicazioni per la gestione 4

2.2.3 Struttura del Piano di Gestione 6

2.2.3.1 Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del Sito 7

2.2.3.2 Analisi: valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie 9

2.2.3.3 Obiettivi 9

2.2.3.4 Strategia gestionale 9

3 QUADRO CONOSCITIVO 10

3.1 Introduzione 10

3.2 Inquadramento 10

3.2.1 Descrizione dei confini 10

3.2.1.1 Confini attuali 10

3.2.1.2 Modifica dei confini del SIC 12

3.2.2 Clima 12

3.2.3 Geomorfologia e geologia 14

3.2.4 Idrografia e idrogeologia 18

3.2.5 Uso del suolo 20

3.2.6 Bioclima e vegetazione potenziale 21

3.2.7 Carta della vegetazione reale 25

3.3 Descrizione biologica 29

3.3.1 Formulario Standard Natura 2000, verifica e aggiornamento 29

3.3.1.1 Habitat 29

3.3.1.2 Specie floristiche 32

3.3.1.3 Specie faunistiche 36

3.4 Pianificazione esistente 46

3.4.1 Aree protette 47

3.4.1.1 Piani Territoriali di Coordinamento del Parco 47

3.4.1.2 Piano delle Riserve 48

3.4.1.3 Piano di Settore Faunistico 49

3.4.1.4 Piano di Indirizzo Forestale 50

3.4.2 Pianificazione a livello regionale 52

3.4.2.1 Piano Paesaggistico Regionale 52
3.4.2.2 Rete Ecologica Regionale 52
3.4.3 Pianificazione a livello provinciale 54
3.4.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia 54
3.4.3.2 Piano Cave 56
3.4.3.3 Piano Faunistico Venatorio 58
3.4.4 Pianificazione a livello comunale 61
3.4.4.1 PGT del Comune di Galbiate 61
3.4.4.2 PGT del Comune di Malgrate 62
3.4.4.3 PGT del Comune di Pescate 62
3.4.4.4 PGT del Comune di Valmadrera 63
3.4.5 Altri vincoli 63
3.4.6 Rapporti con i Siti Natura 2000 circostanti 65
3.5 Descrizione socio-economica 66
3.5.1 Assetto demografico 66
3.5.2 Assetto insediativo e mobilità 67
3.5.3 Struttura economico-produttiva 67
3.5.4 Fruizione e turismo 69
4 ANALISI DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO 70
4.1 Valutazione delle esigenze ecologiche 70
4.1.1 Habitat 71
4.1.2 Specie vegetali 89
4.1.3 Specie faunistiche 93
4.1.3.1 Uccelli 93
4.1.3.2 Anfibi 106
4.1.3.3 Rettili 107
4.1.3.4 Mammiferi 109
4.1.3.5 Invertebrati 116
4.2 Indicatori per il monitoraggio 119
4.2.1 Habitat 119
4.2.2 Specie vegetali 120
4.2.3 Specie faunistiche 120
4.3 Individuazione dei fattori di pressione 121
4.3.1 Criticità di carattere generale 121
4.3.2 Sintesi delle criticità per habitat e specie 125
5 PIANO DI GESTIONE 127

5.1 Obiettivi 127
5.1.1 Obiettivi generali 127
5.1.2 Obiettivi specifici 128
5.2 Strategia 131
5.2.1 La strategia di gestione in rapporto agli obiettivi 131
5.2.2 Schede per le azioni di gestione 133
5.3 Norme di attuazione 164
6 DOCUMENTAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA CITATA O CONSULTATA 171
7 ALLEGATI 175
7.1 Aggiornamento dei dati dei Formulari Standard 175
7.1.1 Carta degli habitat di interesse comunitario 175
7.1.2 Formulario Standard SIC IT2030003 176
7.1.3 Formulario Standard ZPS IT2030301 183
7.2 Rete Ecologica Regionale 190
7.3 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia 193
7.3.1 Assetto insediativo e mobilità 193
7.3.2 Valori paesistici e ambientali 195
7.3.3 Il rischio di degrado paesaggistico – fenomeni locali/puntuali 196
7.3.4 Rete verde di ricomposizione paesaggistica 197
7.3.5 Caratteri, criticità e potenzialità paesistico ambientali dell'unità di paesaggio C2 198
7.4 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Monte Barro 199
7.4.1 Zonizzazione del Parco del Monte Barro 199
7.5 Piano Cave della Provincia di Lecco 200
7.5.1 Giacimento Gi.3 – Valle Oscura 200
7.5.2 Giacimento Gg.3 – Galbiate e Pescate, ex cava Mossini 201
7.6 PGT del Comune di Galbiate 202
7.6.1 Carta del Piano delle Regole (settore nord) 202
7.6.2 Estratto dalla Carta del Piano dei Servizi 203
7.7 PGT del Comune di Malgrate 204
7.7.1 Carta del Piano dei Servizi 204
7.8 PGT del Comune di Pescate 205
7.8.1 Carta del Piano delle Regole 205
7.9 PGT del Comune di Valmadrera 206
7.9.1 Carta del Piano delle Regole 206
7.10 Moduli per la valutazione di incidenza 207

1 PREMESSA

Il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2030003, denominato “Monte Barro”, nel giugno 1995 è stato proposto ai sensi della Direttiva 92/43/CE (c.d. Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. La Direttiva Habitat prevede la costituzione di una rete ecologica europea di Zone speciali di conservazione (ZSC), denominata Natura 2000, comprendente anche le zone di protezione speciale (ZPS) classificate a norma della Direttiva 79/409/CE del Consiglio del 2 aprile 1979 (c.d. Direttiva Uccelli). In Italia la Direttiva Habitat è stata recepita con DPR 8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche".

La Comunità Europea (CE) con la decisione 2004/69/CE della Commissione del 22 dicembre 2003, recante adozione dell'elenco dei SIC per la regione biogeografica Alpina, ha definitivamente designato il SIC IT2030003 “Monte Barro”. Con il successivo Decreto del Ministero dell'Ambiente 25 marzo 2004, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 167 del 19 luglio 2004, è stato definito l'elenco dei SIC per la regione biogeografica Alpina in Italia.

La Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2030301, denominata “Monte Barro”, nel dicembre 2003 è stata identificata ai sensi della Direttiva 79/409/CE dalla DGR 15 dicembre 2003 n. 7/15648. Con Decreto del Ministero dell'Ambiente 25 marzo 2005 viene aggiornato l’elenco delle ZPS in Italia, individuando anche la ZPS IT2030301.

La Regione Lombardia con DGR 8 agosto 2003 n. 7/14106 individua il "Consorzio per la gestione del Parco regionale del Monte Barro" quale Ente Gestore del SIC IT2030003.
Con DGR 15 ottobre 2004 n. 7/19018, viene individuato lo stesso Consorzio come Ente Gestore della ZPS IT2030301.

Con DGR 22 dicembre 2011, il "Consorzio per la gestione del Parco regionale del Monte Barro" è trasformato in Ente di diritto pubblico ai sensi dell’art. 22 della LR. 86/83, come modificato dalla LR 12/2011.

2 INTRODUZIONE

2.1 La Rete Natura 2000

2.2 Il Piano di Gestione

Gli obiettivi generali di un Piano di Gestione (PdG) di un Sito Natura 2000, indicati dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CE, consistono nel contribuire significativamente al mantenimento o al ripristino di un habitat o di una specie di interesse comunitario/prioritario in uno stato di conservazione soddisfacente, ed alla coerenza di rete nella regione biogeografica cui il Sito appartiene. Attraverso l'istituzione di una rete di "aree protette di nuova generazione" (selezionate in base ai criteri esposti nell'All. III della Direttiva), la Direttiva "Habitat" mira, infatti, alla tutela della biodiversità mediante "misure di conservazione" indirizzate ad habitat e specie di particolare interesse europeo, che richiedono misure di conservazione o una protezione rigorosa (All. I, II e IV), nonché a taxa il cui prelievo in natura o sfruttamento potrebbero essere soggetti a regolamentazione (All. V e VI). Tali misure, sia di tipo preventivo che gestionale, variano da Sito a Sito sulla base degli elementi che il Sito stesso contiene, in particolar modo gli habitat e le popolazioni di specie per i quali il singolo Sito è stato individuato e per i quali esso è in collegamento funzionale sia con il territorio circostante sia con gli altri siti della Rete. Il riferimento metodologico per la gestione dei siti Natura 2000 è dettato dalle "Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000" (Decreto Ministeriale 3 settembre 2002, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002). Conformemente a tale documento di indirizzo, la redazione del presente PdG si è sviluppata attraverso tre fasi sostanziali:

1. applicazione dell'iter logico-decisionale per la scelta del tipo di Piano di Gestione;
2. definizione del quadro conoscitivo e delle esigenze ecologiche di habitat e specie;
3. definizione degli obiettivi e della strategia di gestione.

Si è ritenuto importante l'utilizzo di forme di consultazione allargata e partecipazione del pubblico, al fine di coinvolgere le comunità locali nella pianificazione ed operare scelte il più possibile condivise. La compartecipazione di tutti gli stakeholder è, infatti, indispensabile per creare consapevolezza circa il valore della naturalità dei luoghi come ricchezza e risorsa per il territorio.

In aggiunta si è voluto dotare il PdG di uno strumento attuativo, ossia di "norme di attuazione", che contengono in special modo norme per la fruizione del Sito.

2.2.1 Le misure di conservazione per la gestione

Natura 2000 è una rete di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea istituita dall'art. 3 della direttiva 92/43/CE del Consiglio del 12 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. La Direttiva 92/43 si pone in continuità con un precedente intervento comunitario in tema di conservazione delle risorse naturali: la direttiva 79/409/CE del Consiglio del 2 aprile 1979, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici.
La direttiva 79/409/CE concerne la conservazione delle specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dell'Unione Europea; per tali ragioni è conosciuta come Direttiva "Uccelli". L'obiettivo primario non è, quindi, la protezione di determinati territori in quanto naturalisticamente rilevanti, bensì la tutela di determinate

specie ornitiche, tutela che vede come strumento prioritario la protezione degli habitat in cui tali specie hanno il proprio ambiente vitale.
La successiva Direttiva 92/43/CE, chiamata Direttiva "Habitat" perché riguarda gli habitat naturali e seminaturali, prevede la realizzazione della rete ecologica europea Natura 2000. La finalità di questo atto della Comunità Europea è quella di "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché la flora e la fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati Membri". La direttiva Habitat, in particolare, si propone di mantenere o ripristinare in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat naturali e le specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.
Per collocare esattamente i piani di gestione nel sistema normativo comunitario e nazionale è necessario partire dal fatto che, in primo luogo, per le aree inserite nella rete Natura 2000 devono essere previste adeguate misure di conservazione che implicano all'occorrenza, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei Siti. In generale, per tutte le misure di conservazione e, dunque, anche per i piani di gestione, lo scopo fondamentale è quello di permettere la realizzazione della finalità della direttiva, che è quella "di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il Trattato".
Più specificamente, per "misure di conservazione" si deve intendere "quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente". Lo stato di conservazione di un habitat naturale (art. 1 lett. e della direttiva 92/43/CE) è "effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle specie tipiche". Lo stato di conservazione di una specie è, invece, "la somma dei fattori che, influendo sulla specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni".
Per un habitat naturale, lo stato di conservazione è soddisfacente quando:

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

Per una specie, lo stato di conservazione è soddisfacente quando:

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

Le misure di conservazione dovranno assicurare il mantenimento o il ripristino in una stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e degli habitat di specie presenti nel Sito garantendo la coerenza di rete. La direttiva, inoltre, riferisce le misure di conservazione "alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei Siti". Sono da considerare "tutte le esigenze ecologiche dei fattori abiotici e biotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)".

2.2.2 Indicazioni per la gestione

L'attuazione delle disposizioni delle direttive Habitat e Uccelli per la gestione dei Siti Natura 2000 si traduce prioritariamente nel conservare la stessa ragion d'essere di ciascun Sito, ovvero nel salvaguardare la struttura e la funzione degli habitat e/o garantire la persistenza a lungo termine delle specie alle quali ciascun Sito è "dedicato".

Per la definizione dei criteri di gestione, può essere seguito il seguente percorso procedurale:

1) consultazione della scheda relativa al Sito (sia esso pSIC e/o ZPS) nella banca dati Natura 2000 e verifica delle motivazioni che hanno portato alla individuazione/designazione del Sito stesso, con particolare riferimento alla presenza di habitat o specie prioritari;
2) riconoscimento e individuazione sul territorio degli habitat e/o della superficie che costituisce habitat per ciascuna delle specie che hanno motivato la individuazione/designazione del Sito ed eventuale aggiornamento della scheda di cui al punto 1;
3) analisi dello stato di conservazione e di qualità del Sito, attraverso un adeguato insieme di informazioni e dati, tale da fornire indicazioni sugli aspetti ritenuti critici/significativi per la conservazione degli habitat e/o delle specie che hanno motivato la individuazione/designazione del Sito;
4) individuazione dell'impatto attuale o potenziale dei tipi di uso del suolo in atto o previsti dal progetto o dal piano;
5) messa a punto delle strategie di gestione e delle specifiche azioni da intraprendere; i passi da compiere sono:
    a) individuazione dei fattori di maggior impatto;
    b) esplicitazione degli obiettivi di gestione generali e di dettaglio e degli eventuali conflitti tra i diversi obiettivi;
    c) definizione delle priorità d'intervento, sulla base di una valutazione delle specifiche finalità che hanno determinato l'individuazione del Sito e dei costi e dei tempi di realizzazione necessari e sostenibili.

I criteri elencati devono comunque essere alla base di ogni "strategia di conservazione", salvo eccezioni dovutamente motivate e documentate.

Per impostare un'adeguata strategia di conservazione si devono prendere in considerazione:

- predisposizione di misure di pianificazione antincendio che comprendano un adeguato sistema di accessi e di viabilità;
- predisposizione di misure di regolamentazione degli accessi e dei flussi turistici e delle attività di fruizione, fondati sulle caratteristiche di vulnerabilità degli habitat e sugli andamenti dei cicli vitali delle popolazioni animali;
- predisposizione di misure di regolamentazione dell'attività di pascolo in rapporto alla componente faunistica e vegetale;
- predisposizione di interventi boschivi con criteri selvicolturali "sistemici" (o "naturalistici"), ispirati alla pianificazione forestale su basi naturali;
- conservazione, nei casi in cui è possibile, di boschi disetanei a composizione naturalmente mista, coerente con la tappa matura della serie di vegetazione autoctona;
- mantenimento di radure, per favorire la diversità ambientale anche in relazione alle esigenze della fauna;
- mantenimento di alberi vetusti, capaci di ospitare sia vertebrati che invertebrati;

- approntamento di programmi di monitoraggio e lotta alle specie patogene potenzialmente pericolose;
- approntamento di programmi di monitoraggio e lotta alle specie esotiche invasive sia animali che vegetali;
- approntamento di programmi per la realizzazione in situ di vivai per la coltivazione delle specie autoctone;
- predisposizione di misure contrattuali relative ad aree circostanti che garantiscono la piena efficienza funzionale dei sistemi più fragili, al fine di provvedere un'adeguata zona di rispetto e ridurre le pressioni antropiche, tenendo conto della caratterizzazione paesaggistica territoriale (geosigmeti).

Dovranno inoltre essere considerate le seguenti azioni da evitare, per non subirne gli effetti negativi:

- introduzione di provenienze non autoctone, che determinano l'inquinamento genetico delle popolazioni animali e vegetali con particolare riguardo a quelle soggette a prelievo;
- raccolta incontrollata di funghi e tartufi, che determina danni alla rinnovazione delle specie forestali;
- azioni che conducano alla variazione, all'inquinamento e/o alla salinizzazione della falda idrica (freatica o confinata);
- azioni che comportino modificazioni strutturali dei bacini idrografici, con alterazione degli equilibri idrologici e del regime idraulico dei corsi d'acqua (che determinano anche periodi "eccezionali" di magra e piene catastrofiche con vanificazione dei risultati della riproduzione naturale delle specie ittiche), quali i processi di urbanizzazione, la cementificazione degli argini fluviali, l'estrazione di ghiaia e sabbia in alveo e subalveo, lo sbarramento dei corsi d'acqua (che influiscono anche sui processi dell'erosione fluviale, oltre che sul movimento di alcune specie animali), le captazioni d'acqua (che producono anche l'abbassamento e il prosciugamento degli specchi d'acqua), lo scarico di eccessive quantità di azoto e fosforo, derivanti dalle acque reflue urbane e agricole, e/o l'emissione di composti organici volatili (ad esempio, CO_2, H_2S).

Nei casi in cui siano rilevanti gli aspetti di conservazione di una o più specie, si dovranno anche considerare:

- lo stato di conservazione della/e specie, desumibile dalle eventuali Liste Rosse, riferite ai diversi livelli di scala (regionale, nazionale, ecc.);
- la disponibilità di "piani d'azione" (action plan) per la/le specie in oggetto, definiti a livello comunitario, nazionale o ad altri livelli;
- l'effettivo livello di monitoraggio della/e specie in esame, attuato nel Sito considerato o a più ampia scala e, quindi, l'attualità delle conoscenze a disposizione;
- la presenza nel Sito di eventuali habitat (d'interesse comunitario o no) di particolare rilievo per la conservazione della/e specie considerate, tanto da determinare una priorità d'intervento in essi rispetto ad altri habitat.

La corretta conservazione e gestione delle risorse floristico-vegetazionali, forestali e faunistiche non può ignorare le esigenze della conservazione e della difesa del suolo (riferita sia alla fertilità dei suoli che alla stabilità dei versanti), né quelle della tutela della rete idrografica superficiale e profonda (riferita agli aspetti quantitativi e qualitativi) e del paesaggio (inteso nei suoi diversi aspetti).

A tal fine, sono raccomandabili:

- la salvaguardia e il monitoraggio delle cenosi vegetali, particolarmente negli ambiti che presentano rischi di erosione del suolo "accelerata", per processi di erosione idrica incanalata e per movimenti di massa;
- la salvaguardia delle situazioni in cui l'eterogeneità reale (serie di vegetazione) è coerente con l'eterogeneità potenziale;

- il mantenimento delle opere di terrazzamento, quali microhabitat specifici e riserve di suolo;
- la limitazione o l'eliminazione, ove necessario, delle lavorazioni agricole non coerenti con gli aspetti suddetti;
- la salvaguardia delle valenze paesaggistiche, intese sia in termini naturali (geosigmeti e mosaici di unità di paesaggio necessarie alla fauna) che in termini culturali ed estetici.

2.2.3 Struttura del Piano di Gestione

L'art. 6 della direttiva Habitat evidenzia la peculiarità dei piani di gestione dei Siti Natura 2000 nel considerare in modo comprensivo le caratteristiche ecologiche e socio-economiche di ciascun Sito (Figura 1.). La gestione di un Sito, qualunque sia il suo contributo nella rete, deve rispondere a un unico obbligo di risultato: salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e/o specie alle quali il Sito è "dedicato" contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali della direttiva.

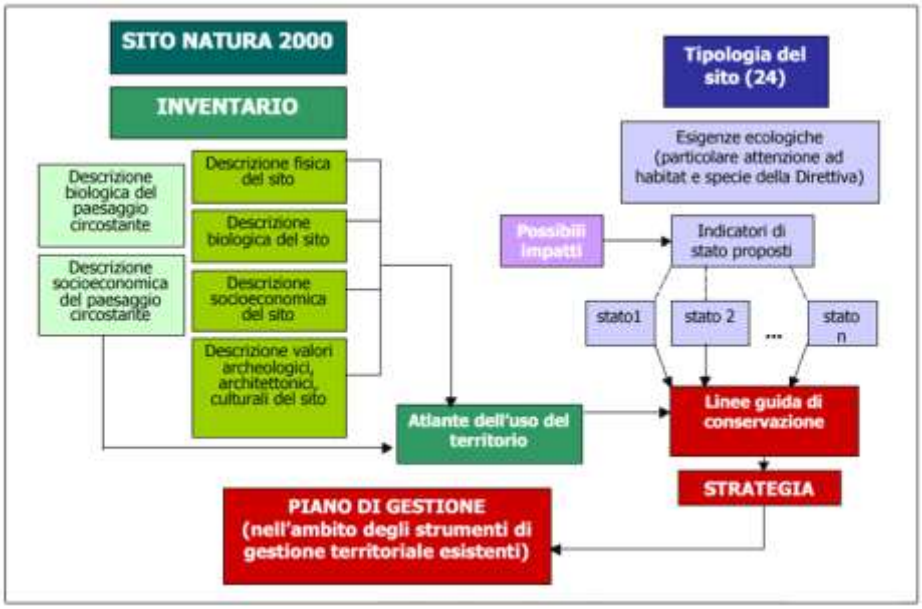


Figura 1. Schema per la definizione di un Piano di Gestione di un Sito della Rete Natura 2000.

A tale scopo è necessario tradurre il concetto di stato di conservazione soddisfacente dell'habitat/specie a scala di rete in parametri rilevabili a scala di Sito, che forniscano indicazioni circa le condizioni di conservazione della risorsa d'interesse (indicatori).
Mettere in relazione gli indicatori proposti con un ambito di variazione di "condizioni favorevoli", ovvero identificare soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat/specie nel Sito, rappresenta il passo successivo. Ciò al fine di utilizzare, nel corso dei cicli di gestione, il monitoraggio degli indicatori per verificare il successo della gestione stessa.
Gli indicatori relativi ai fattori ecologici devono essere individuati in base alle caratteristiche specifiche del Sito.

2.2.3.1 Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del Sito

La prima parte del piano consta del "quadro conoscitivo" del Sito e del paesaggio circostante, ove rilevante per le finalità del piano stesso. Il "quadro conoscitivo" riguarda cinque componenti, descritte sulla base delle conoscenze pregresse e, ove le risorse finanziarie lo consentano, di studi aggiuntivi. Le conoscenze pregresse sono costituite da pubblicazioni scientifiche, rapporti tecnici e statistici ed elaborazioni cartografiche.

A) Descrizione fisica del Sito
La descrizione fisica del Sito consta di:

- descrizione dei confini;
- clima regionale e locale;
- geologia e geomorfologia;
- substrato pedogenetico e suolo;
- idrologia.

B) Descrizione biologica del Sito
La descrizione biologica del Sito è incentrata sulle specie e sugli habitat (o quando ciò sia sensato dal punto di vista gestionale, su raggruppamenti di habitat) per i quali il Sito è stato individuato.
Il primo passo è la verifica e l'aggiornamento dei dati di presenza riportati nelle schede Natura 2000.
Segue una ricerca bibliografica esaustiva della letteratura scientifica rilevante sul Sito. Seguono gli studi di dettaglio che constano di un atlante del territorio (del Sito ed eventualmente del paesaggio circostante) composto da alcune mappe tematiche e delle liste delle specie vegetali e animali presenti. La scala dell'atlante è da definirsi essenzialmente sulla base dell'estensione del Sito.
L'atlante è composto dai seguenti tematismi, la cui selezione è subordinata alle necessità ed opportunità di ciascun caso in esame:

- uso del territorio; questa carta è ottenuta tramite interpretazione di immagini telerilevate (preferibilmente ortofoto) e validazione in campo ad opera di esperti. L'obiettivo è di mappare tutti gli habitat presenti, come codificati nell'allegato alla direttiva Habitat, e l'uso del suolo (inclusi i valori archeologici e architettonici);
- distribuzione reale e potenziale delle specie floristiche in allegato II e IV alla direttiva Habitat e delle specie di interesse nazionale, sulla base di rilievi di campo e, ove esistenti, di riferimenti bibliografici;
- distribuzione reale e potenziale delle specie zoologiche in allegato II e IV alla direttiva Habitat e in allegato I alla direttiva Uccelli, e delle specie di interesse nazionale; una particolare attenzione dovrà essere prestata alla localizzazione dei siti di riproduzione, di svernamento e di sosta delle specie di interesse, nonché alle aree ad elevata ricchezza di specie;
- fitosociologia (di tutto il Sito o di alcune aree campione) secondo l'approccio sinfitosociologico, capace di evidenziare oltre alla situazione reale anche quella potenziale.

Le liste delle specie botaniche e zoologiche sono messe a punto sulla base della bibliografia esistente e ove necessario di rilievi di campo ad hoc. Tali liste possono fornire informazioni quantitative o semiquantitative circa l'abbondanza delle singole specie o limitarsi a segnalarne la presenza. Sono evidenziate le specie degli allegati II e IV della direttiva Habitat e I della direttiva Uccelli, le specie prioritarie, le specie appartenenti alla lista rossa nazionale e quelle protette da convenzioni internazionali:

- lista delle specie botaniche in allegato alla direttiva Habitat e altre specie di interesse nazionale;
- lista delle specie zoologiche in allegato alla direttiva Habitat e alla direttiva Uccelli e altre specie di interesse nazionale.

C) Descrizione socio-economica del Sito

La fase di inventario socio-economico identifica i fattori esistenti o potenziali che si suppone possano influenzare (positivamente o negativamente) la conservazione degli habitat e delle specie di interesse presenti nel Sito. Anche questo inventario è costituito dall'atlante (insieme di tematismi socio-economici) e da raccolte di informazioni specifiche.

Questa parte dell'atlante contiene i seguenti tematismi:

- aree protette, suddivise per tipologia come riportato nell'elenco ufficiale delle aree protette;
- altri vincoli ambientali (paesaggistico, idrogeologico, ecc.);
- uso del suolo (già contenuta nell'inventario biologico);
- mappa catastale o almeno definizione di macrozone demaniali, pubbliche o private ove possibile;
- aree di programma per l'adozione di misure agro-ambientali (Piano di sviluppo Rurale).

Le ulteriori informazioni includono:

inventario dei soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il Sito;

- inventario dei piani, progetti, politiche settoriali, che interessano il territorio nel quale ricade il Sito;
- inventario delle tipologie di fondi (comunitari e di altra fonte) potenzialmente utilizzabili per il Sito;
- inventario e valutazione dell'intensità delle attività umane presenti all'interno del Sito: agricoltura, selvicoltura, acquicoltura, allevamento, pascolo, caccia, pesca commerciale, pesca sportiva, commercio, artigianato, turismo, servizi (in parte mappabili nell'atlante dell'uso del territorio);
- inventario delle regolamentazioni legate ai vincoli esistenti sul territorio e in generale alle attività antropiche (ad esempio, norme statutarie, usi civici).

Per meglio comprendere le possibilità di accoglienza e di successo delle misure di conservazione, è comunque necessario chiarire se nel Sito esista o meno popolazione e quali siano i diversi gruppi presenti, in base alle loro condizioni economiche, alla loro attitudine nei confronti delle azioni individuate (attivamente positive, passive, negative per ignoranza, negative per scelta) e alle loro motivazioni. Ciò può essere fatto anche tramite interviste presso gli uffici comunali e i soggetti informati.

D) Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali presenti nel Sito

Questa parte di inventario identifica i valori archeologici, architettonici e culturali, comprese le sistemazioni agrarie e forestali tradizionali, la cui tutela si suppone possa interagire con la conservazione degli habitat e delle specie di interesse presenti nel Sito.

Questa parte dell'atlante contiene i seguenti tematismi:

- aree archeologiche;
- beni architettonici e archeologici sottoposti a tutela e eventuali aree di rispetto.

Le ulteriori informazioni includono le prescrizioni relative a tali aree o beni derivanti dalla normativa nazionale di riferimento e dagli strumenti di pianificazione esistenti.

E) Descrizione del paesaggio

Il paesaggio assume una importanza del tutto particolare in quanto, dopo la firma della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, ottobre 2000), la rete dei paesaggi europei sarà la prossima tappa per la conservazione della diversità biologica e culturale. Il paesaggio non sarà quindi valutato in termini esclusivamente percettivi, ma sarà considerato come sintesi delle caratteristiche e dei valori fisici, biologici, storici e culturali.

Poiché le popolazioni animali e vegetali e gli habitat presenti all'interno del Sito rappresentano una unità gestionale che non può essere considerata isolata rispetto ad un

contesto territoriale più ampio, è necessario individuare un'area circostante in cui indagare determinate caratteristiche, funzionalmente collegate al Sito. Data la molteplicità degli aspetti ecologici e gestionali da considerare, risulta impossibile definire a priori l'ambito spaziale da considerare sulla base di principi ecologici: la scelta dell'estensione della fascia da considerare andrà quindi calibrata sulla base della fattibilità (risorse finanziarie disponibili) e delle caratteristiche di ciascun Sito e dell'ambito territoriale in cui esso si colloca.

2.2.3.2 Analisi: valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie

Realizzato il quadro conoscitivo del Sito, occorre:

- mettere a fuoco le esigenze ecologiche delle specie e delle biocenosi degli habitat di interesse comunitario;
- utilizzare gli indicatori che consentano di valutare se le specie e gli habitat per i quali il Sito è stato individuato versino in uno stato di conservazione favorevole e che consentano di valutarne l'evoluzione;
- valutare l'influenza sui suddetti indicatori da parte dei fattori biologici e socio-economici individuati nel quadro conoscitivo del Sito.

2.2.3.3 Obiettivi

Una volta individuati i fattori di maggior impatto, e quindi i problemi, dovranno essere formulati gli obiettivi gestionali generali (ad esempio, migliorare la qualità delle acque per le specie acquatiche, impedire l'interrimento di zone umide, allungare i cicli di utilizzazione delle risorse boschive) e gli obiettivi di dettaglio.
Vanno inoltre evidenziati eventuali obiettivi conflittuali (ad esempio, esigenze conflittuali tra due specie animali o tra una di queste e l'evoluzione delle componenti vegetali) e vanno definite le priorità d'intervento sulla base di valutazioni strategiche che rispettino le finalità istitutive del Sito.

2.2.3.4 Strategia gestionale

Questa fase consiste nella messa a punto delle strategie gestionali di massima e delle specifiche azioni da intraprendere, unitamente ad una valutazione dei costi che devono supportare tali azioni e dei tempi necessari per la loro realizzazione. I risultati dovranno essere monitorati periodicamente tramite gli indicatori di cui ai paragrafi precedenti. Ciò consentirà di valutare l'efficacia della gestione ed eventualmente modificare la strategia.
Ai fini di indirizzo generale, come accennato, la Direzione Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha predisposto un manuale che contiene orientamenti gestionali modulati per tipologia di Sito ("Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000", pubblicato nel 2005). La logica impiegata per identificare le tipologie di Siti e attribuire loro le direttive di gestione è stata quella di riunire entità caratterizzate da fattori ambientali dominanti omogenei su base vegetazionale, individuare tutte le zoocenosi e fitocenosi associate, prospettando indicazioni focalizzate alla salvaguardia delle emergenze naturalistiche (habitat e specie) che costituiscono la ragion d'essere del Sito.
Sono state riconosciute 24 tipologie di Sito, per ciascuna delle quali vengono proposti orientamenti gestionali ad hoc. La tipologia fornisce quindi un primo riferimento gestionale anche se sarà essenziale verificarne la funzionalità sul caso reale. Infatti l'eterogeneità all'interno della tipologia comporta comunque un'attenta verifica per passare dall'analisi tipologica al caso specifico.

3 QUADRO CONOSCITIVO

3.1 Introduzione

I confini del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 sono stati ottenuti consultando il sito web ufficiale della Regione Lombardia (Geoportale della Lombardia, www.cartografia.regione.lombardia.it, data pubblicazione del dato vettoriale: 11/02/2013; dato vettoriale scaricato dal sito web: 18/09/2013).
Entrambi i Siti rientra nella regione biogeografica Alpina. Secondo i relativi Formulari Standard (FS), i Siti sono interamente ricompresi (100%) nel territorio del Parco Regionale del Monte Barro.
La ZPS è classificata ai sensi della DGR 8/7884 come tipologia di "Ambienti forestali alpini – Ambienti aperti alpini – Valichi montani".
I Siti sono situati su un rilievo montuoso dolomitico isolato dalla catena alpina, affacciato direttamente sull'area collinare brianzola. Sono pertanto caratterizzati da un elevato valore paesaggistico. Il lavoro di modellamento dei ghiacciai e del carsismo hanno conferito ai Siti alcune importanti peculiarità geomorfologiche.
La posizione isolata, la tipologia del substrato e la vicinanza con l'alta pianura conferiscono al Monte Barro aspetti unici sotto il profilo vegetazionale e faunistico. Nei FS sono infatti riportati 8 habitat di interesse comunitario e numerose specie di interesse comunitario, in stragrande maggioranza di uccelli. Il maggiore interesse naturalistico è però dato dalle praterie meso-xerofile e dall'elevato numero di specie endemiche e subendemiche.

3.2 Inquadramento

3.2.1 Descrizione dei confini

3.2.1.1 Confini attuali

Il SIC IT2030003 e la ZPS IT2030301 sono collocati nella porzione centro-meridionale della Provincia di Lecco, nei seguenti quattro comuni: Galbiate, Malgrate, Pescate e Valmadrera (Figura 2).

Figura 2. I quattro comuni amministrativamente interessati dal territorio del SIC IT2030003 (linea rosa) e della ZPS IT2030301 (linea azzurra).

La superficie risulta suddivisa tra i quattro comuni sulla base di quanto riportato nella Tabella 1 (confini derivati dal DBT della Provincia di Lecco).

Tabella 1. Superficie amministrativa di ciascun comune nel territorio del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301.

Comune	Superficie SIC		Superficie ZPS	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Galbiate	485	74.7	318	77.4
Malgrate	59	9.1	17	4.1
Pescate	30	4.6	0	0.0
Valmadrera	75	11.6	76	18.5
Totale	*649*	*100.0*	*411*	*100.0*

La Figura 3 rappresenta i principali toponimi del Monte Barro, a cui nel testo si farà spesso riferimento.

Figura 3. Mappa che mostra i principali toponimi del Monte Barro (la linea rossa è indicativamente rappresentativa del confine del SIC, mentre quella azzurra della ZPS).

3.2.1.2 Modifica dei confini del SIC

Nella sezione 5 “Site protection status” e più precisamente nella sotto-sezione 5.1 “Designation types at national and regional level” del FS ufficiale del SIC IT2030003 si riporta che il Sito stesso è interamente ricompreso (100.0%) in un’area protetta avente codice IT04. Tale codice individua un’area protetta del tipo “Parco naturale regionale/provinciale”, che coincide nel caso dei Siti in oggetto al Parco Regionale del Monte Barro.
I confini del SIC IT2030003, tuttavia, non corrispondono con quelli del Parco Regionale del Monte Barro sulla base dei limiti amministrativi ottenuti consultando il sito web della Regione Lombardia (Geoportale della Lombardia). Come si evidenzia dalla Figura 19, tali incongruenze riguardano tutti i quattro comuni interessati dalla presenza del SIC. E’ palese che queste incongruenze derivano da un mero errore materiale in sede di digitalizzazione del confine del SIC.
In conclusione, il confine del SIC IT2030003 deve essere riportato entro il confine del Parco Regionale del Monte Barro, al fine di rispettare quanto ufficializzato in sede di istituzione del SIC stesso.

3.2.2 Clima

A scala regionale il quadro del regime termico è mostrato nella Figura 4. In Lombardia si individua una notevole escursione termica, legata al gradiente altimetrico che coincide sostanzialmente con una variazione di 0.56°C nei valori medi di temperatura ogni 100 m di quota. Ne consegue che i valori di temperatura medi annuali più elevati si riscontrano nella Pianura Padana, mentre quelli più bassi si riscontrano nelle zone culminali dei principali massicci montuosi (P.zo Bernina, Orltes-Cevedale, M. Disgrazia e Adamello).

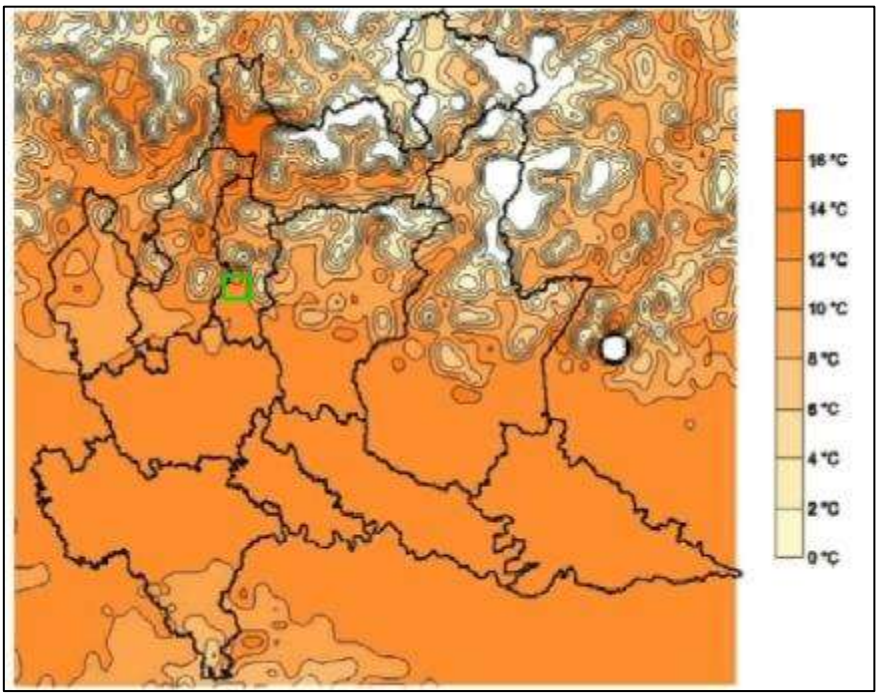


Figura 4. Carta delle isoterme medie annuali (°C) in Lombardia (ridisegnato dal sito web: http://www.ersaf.lombardia.it). In verde viene indicata approssimativamente l’area di studio.

Il regime pluviometrico nell’area presa in esame della provincia di Lecco è rappresentato nella Figura 5. Su scala regionale il gradiente pluviometrico è parzialmente influenzato dall’altitudine, in quanto si riscontra un aumento di circa 210 mm ogni 100 m di quota procedendo dalla Pianura Padana alle prime aree collinari (sino a ca. 400 m s.l.m.). Si

passa, infatti, da precipitazioni medie annuali di 1002 mm a Milano (121 m s.l.m.), a 1128 di Monza (162 m s.l.m.) sino a 1391 mm di Lecco (212 m s.l.m.).

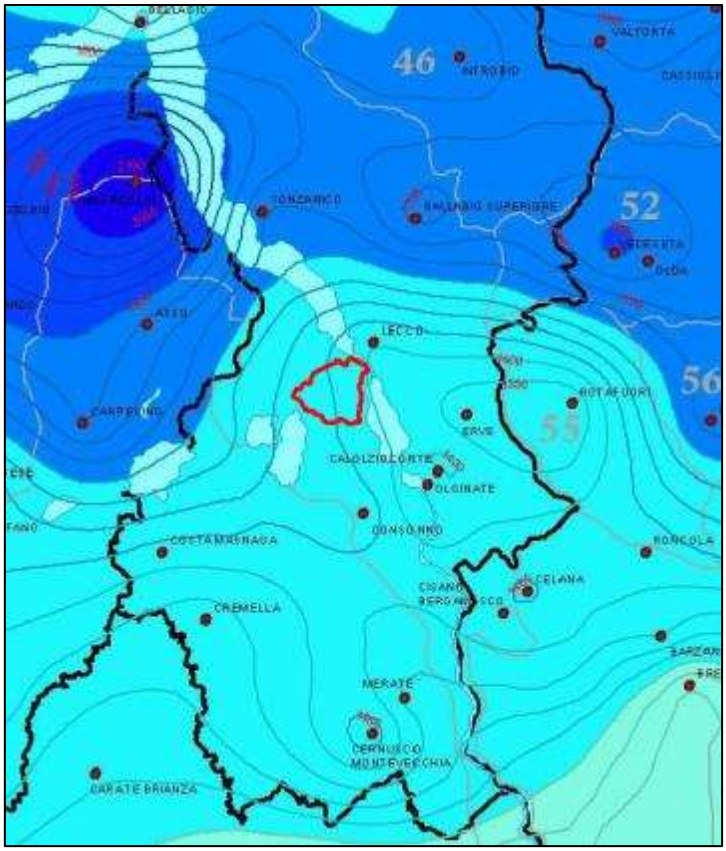


Figura 5. Carta delle precipitazioni medie annue (in mm; ridisegnato da Ceriani & Carelli, 1998). In rosso è riportato il confine del SIC Monte Barro.

Al fine di contestualizzare il clima dell'ambito territoriale in cui sono inseriti i Siti, si è scelto di analizzare i dati climatici riportati in Belloni (1975) per la stazione meteorologica di Lecco (Tabella 2).

Tabella 2. Statistiche meteorologiche relative alla stazione di Lecco (dati relativi al periodo 1958-1967, desunti da Belloni, 1975).

Parametro	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	anno
T media (°C)	3.2	5.8	8.9	12.0	17.6	21.3	23.3	22.6	19.9	14.4	8.7	4.7	13.7
T min. media (°C)	0.4	2.4	5.4	9.2	13.5	17.2	18.8	18.3	15.8	11.0	6.1	2.1	10.0
T max. media (°C)	6.0	9.2	12.4	16.8	21.6	25.4	27.8	26.9	23.9	17.7	11.2	7.3	17.2
T. media escursioni termiche (°C)	5.6	6.8	7.0	7.6	8.1	8.2	9.0	8.6	8.1	6.7	5.1	5.2	7.2
giorni di ghiaccio (mese: %; anno: gg)	4.8	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.6	2.3
giorni di gelo (mese: %; anno: gg)	36.8	23.0	4.2	0	0	0	0	0	0	0	3.3	29.5	29.3
precipitaz. medie mensili (mm)	47.5	47.2	86.5	133.3	123.0	197.4	147.5	160.6	117.4	174.0	151.2	81.3	1467.0
giorni piovosi	5.2	5.0	7.8	11.2	10.4	12.4	9.2	10.3	6.9	9.5	11.6	7.1	106.6

Sulla base dei dati medi su base mensile di temperatura e precipitazioni è stato realizzato il climogramma di Figura 6. Dal climogramma si riscontra come la curva termica è sempre positiva. Infatti, i valori medi delle temperature minime non sono mai inferiori a 0 °C nei mesi invernali, anche se valori assoluti negativi (giorni di gelo) si registrano tra novembre e marzo, mentre temperature non superiori a 0 °C (giorni di ghiaccio) sono poco frequenti e limitati ai mesi invernali, in particolare a gennaio. Per quanto concerne i valori medi di temperatura massima media vengono superati i 25°C nei mesi estivi.

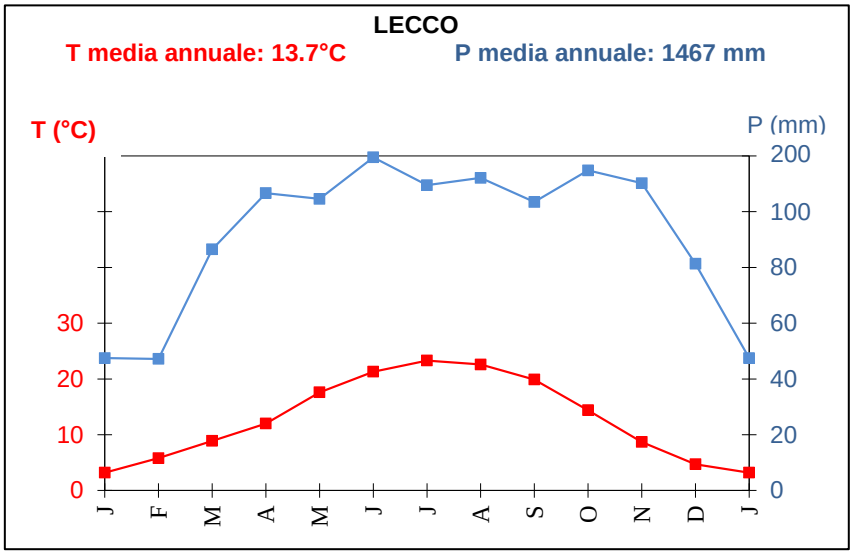


Figura 6. Climogramma relativo alla stazione di meteorologica di Lecco (dati da Belloni, 1975).

Le precipitazioni sono abbondanti tutto l'anno, tranne nei mesi invernali, specialmente in gennaio e febbraio dove non superano i 50 mm. Nei restanti mesi le precipitazioni superano gli 80 mm, con valori nettamente superiori a 100 mm tra aprile e novembre, includendo quindi tutti i mesi estivi (giugno è in effetti il mese più piovoso).
Non si evidenziano quindi episodi di deficit idrico (periodi di aridità o sub-aridità) in relazione all'andamento dei dati di temperatura e precipitazioni su base mensile (v. climogramma di Figura 6).

3.2.3 Geomorfologia e geologia

L'altimetria del territorio analizzato è rappresentata nella Figura 7. Entrambi i Siti in oggetto risultano compresi tra circa 206-922 m s.l.m. (quota media 474 m s.l.m.).

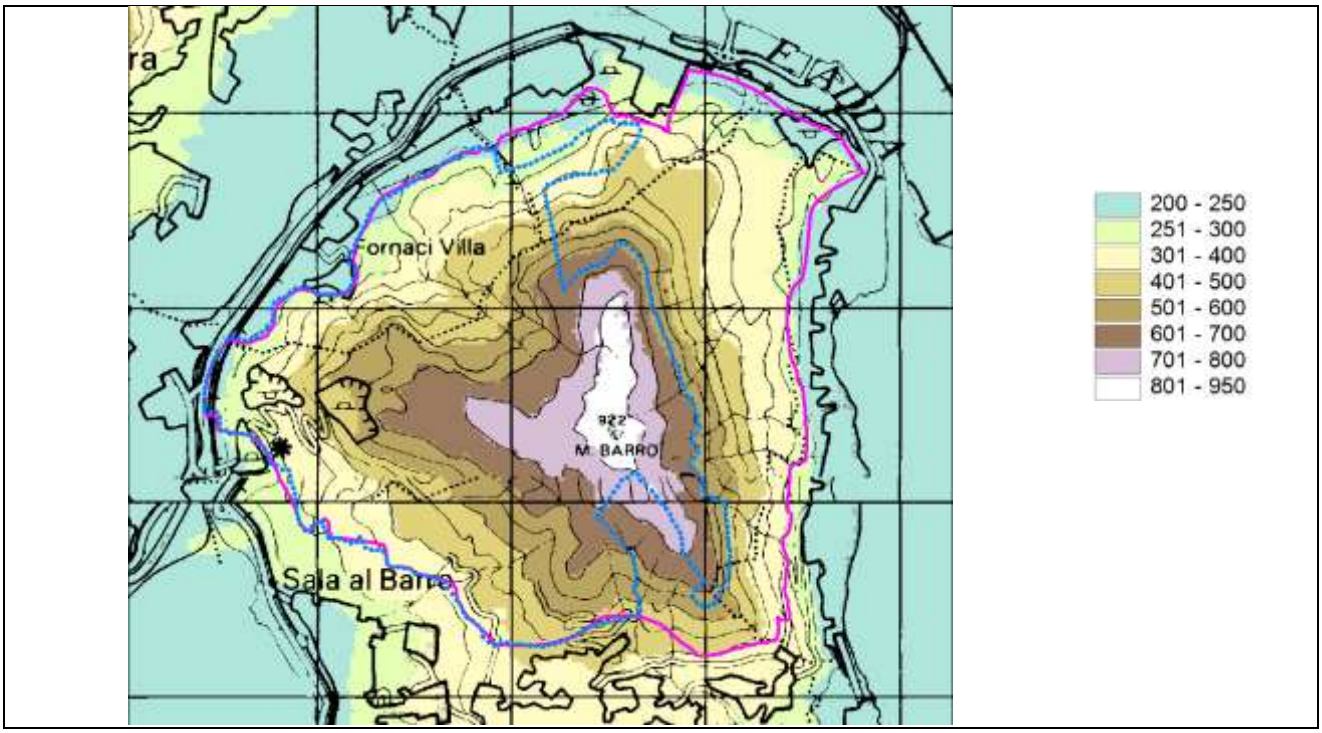


Figura 7. Carta dell'altimetria (in m s.l.m.); il confine del SIC IT2030003 è rappresentato dalla linea rosa, mentre quello della ZPS IT2030301 dalla linea azzurra.

Nei Siti mancano estesi territori subpianeggianti (Figura 8), con le aree relativamente più importanti di questo tipo localizzate lungo le pendici del Monte Barro nelle zone di San Michele, Prà Sciresa, Piani di Barra e Camporeso. In entrambi i Siti prevalgono soprattutto versanti ripidi (pendenza media di 28°), su ampi tratti con pendenze che superano generalmente i 30°.

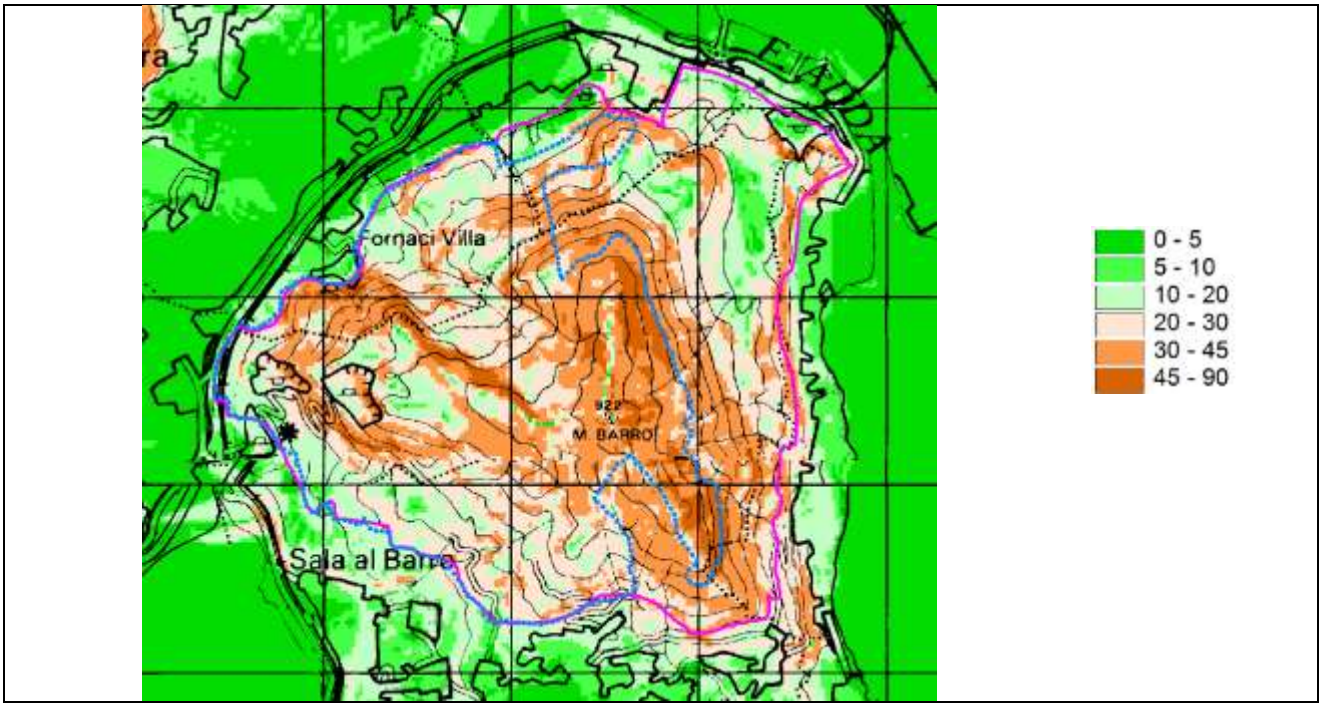


Figura 8. Carta della distribuzione delle pendenze (in gradi sessagesimali); il confine del SIC IT2030003 è rappresentato dalla linea rosa, mentre quello della ZPS IT2030301 dalla linea azzurra.

I versanti (Figura 9) presentano un'esposizione in tre direzioni prevalenti: il versante a E rivolto verso Pescate, quello a N o NE verso Valmadrera e Malgrate e infine a S o SW verso Galbiate.

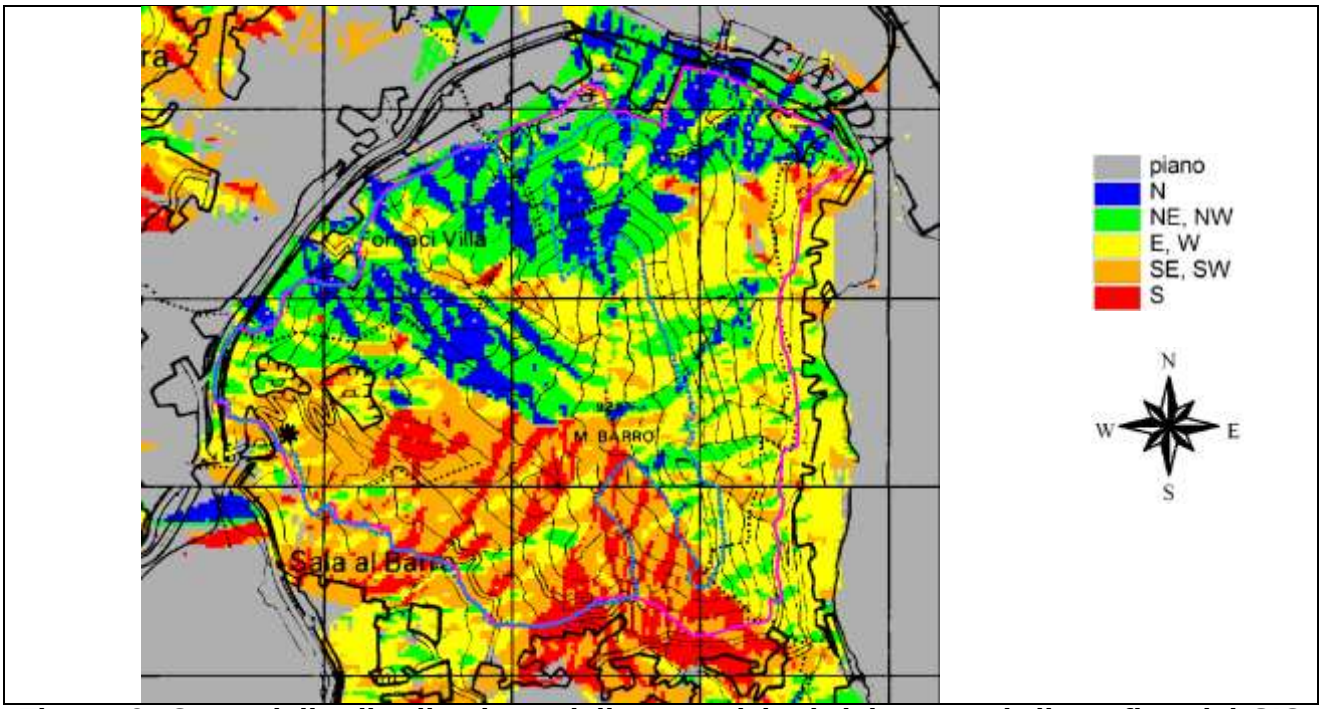


Figura 9. Carta della distribuzione delle esposizioni dei versanti; il confine del SIC IT2030003 è rappresentato dalla linea rosa, mentre quello della ZPS IT2030301 dalla linea azzurra.

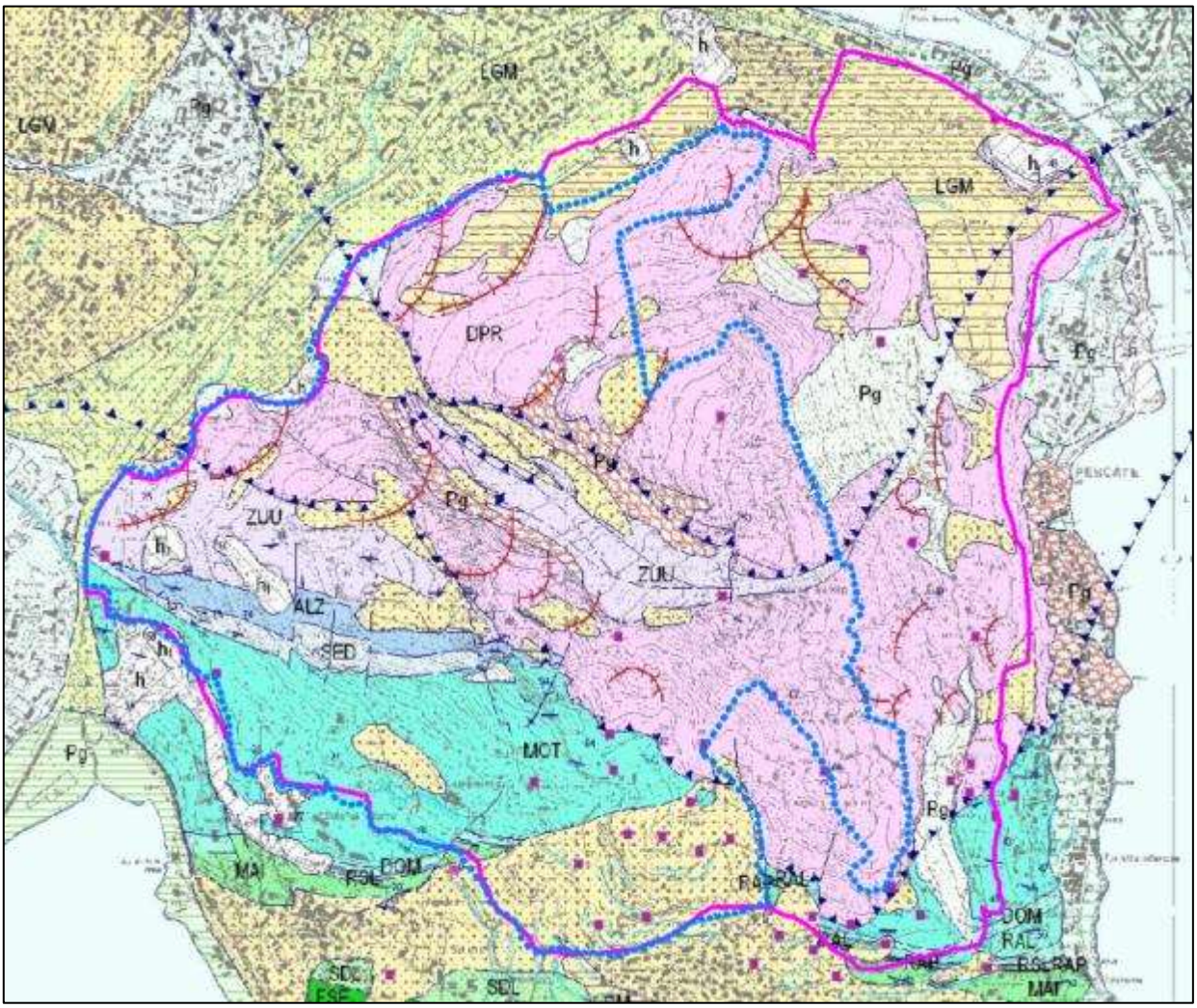


Figura 10. Carta geologica della provincia di Lecco (v. testo per significato delle sigle); il confine del SIC IT2030003 è rappresentato dalla linea rosa, mentre quello della ZPS IT2030301 dalla linea azzurra.

Nel territorio in esame (Figura 10) si possono rinvenire le seguenti principali formazioni geologiche:

- depositi continentali neogenico – quaternari
  - PG: unità post-glaciale (Pleistocene superiore – Olocene)
    Depositi di versante, successivi all'ultimo episodio glaciale (Episodio Cantù).
  - LGM: unità dell'ultimo episodio glaciale (Pleistocene superiore)
    Comprende tutti i depositi messi in posto durante l'ultimo episodio glaciale (Last Glacial Maximum, che localmente prende il nome d Episodio Cantù). Si tratta di un'unità diacrona ed eterogenea (diamicton massivi, ghiaie, sabbie, limi, ecc.). Superficie limite superiore caratterizzata da profilo di alterazione poco evoluto di spessore inferiore ai 2 m, colore 1OYR, copertura loessica assente, morfologia ben conservata. Limite inferiore costituito da superficie di erosione.
- successione sedimentaria delle Alpi Meridionali
  - MOT: calcare di Moltrasio (Sinemuriano - Pliensbachiano inferiore)
    Calcilutiti grigio-nocciola in strati decimetrici, talora bioturbati, alternati a calcareniti fini e calcisiltiti spongolitiche, laminate, di natura torbiditica, con selce da marroncina a grigio-bluastra. Ambiente di bacino in approfondimento con marcati gradienti topografici. Spessore: 30 - 800 m.
  - SED: calcare di Sedrina (Hettangiano)

Calcari micritici selciferi grigi, in strati irregolari; litofacies basale stratificata, con selce: seguono calcari massicci, con encriniti amalgamate. Ambiente di piattaforma carbonatica con locali approfondimenti e barre oolitiche. Spessore: da pochi metri a 150 m.

- ALZ: formazione dell'Albenza – "dolomia a Conchodon auct." (Hettangiano)
  Calcari, calcari dolomitici e dolomie, chiari, massicci o in banchi. Oospariti grigio chiare nelle porzioni meglio preservate, dolomie saccaroidi biancastre nelle porzioni più diagenizzate. Piattaforma carbonatica non marginata di tipo bahamiano. Spessore: 80 - 120 m.
- ZUU: calcare di Zu (Retico)
  Calcareniti, calcari micritici e calcari marnosi, spesso bioclastici, grigi o grigio scuro, in strati ondulati fino a pseudo-nodulari, da centimetrici a decimetrici. Si intercalano marne bruno-nerastre ed argilliti nere. Rampa carbonatica subtidale. Spessore: 300 m.
- DPR: dolomia principale (Norico inferiore-medio)
  Dolomicriti e doloareniti da grigio-scure a biancastre, da microcristalline a saccaroidi. Strati spessi e sovente poco distinti, organizzati in ciclotemi. Frequenti livelli con laminazione stromatolitica, intercalazioni di livelli di brecce intraformazionali. I banchi doloarenitici sono frequentemente bioclastici. Locali biocostruzioni (Ostreidi, Serpulidi e microbialiti). Piana carbonatica peritidale. Spessore: 900 - 1500 m.

L'aspetto del Monte Barro è legato in maggior misura a una morfologia di tipo glaciale, sia di tipo erosivo che di accumulo. La prima è osservabile nella zona dello Zucco di Boffalora (di forma piuttosto arrotondata) e di Pian Sciresa oltre che lungo il tratto orientale del Monte Barro. La morfologia dovuta all'accumulo di materiale di origine glaciale è costituita da depositi caratterizzati da un ammasso caotico di ciottoli poco arrotondati e massi, immersi in una matrice prevalentemente sabbioso-limosa e argillosa. Tali depositi sono, ad esempio, ben visibili nella zona di San Michele. I depositi presso Fogliaro-Cascina Novella mostrano invece un grado di alterazione più spinto ed è pertanto probabile che si tratti di una fase glaciale relativamente più antica. Gli accumuli di origine glaciale appaiono consistenti non oltre 400 m di quota. Progressivamente e soprattutto a partire da 700 m, le testimonianze glaciali sono date da massi erratici di dimensioni e litologie varie.
Anche la litologia influenza in buona misura i caratteri morfologici. La dolomia e il calcare di Sedrina, essendo piuttosto resistenti agli agenti erosivi, danno luogo ai rilievi più elevati e alle pareti più ripide. Invece il calcare di Zu favorisce la formazione di selle, depressioni e modeste scarpate. Il calcare di Moltrasio dà generalmente luogo a dossi e pendii non molto ripidi.
Le forme dovute a fenomeni carsici non sono quindi particolarmente sviluppate e spettacolari. Pian Sciresa ha un aspetto di conca-depressione chiusa, nella quale è stata vista un "polje". Non è comunque conosciuta la presenza di grotte. Risultano invece diffusi i fenomeni carsici superficiali, anche se di modesta entità, che interessano le formazioni calcaree più facilmente corrodibili, come il calcare di Zu, il calcare di Sedrina e subordinatamente la dolomia. Si tratta di solchi (scannellature o Rillenkarren) paralleli, non molto ampi e profondi, che interessano soprattutto le superfici inclinate esposte all'azione delle acque meteoriche; costituiscono nel loro insieme i campi solcati. Nelle rocce più fratturate (dolomia) si assiste a fenomeni carsici superficiali che hanno portato all'allargamento delle fratture e quindi ad un aspetto ruiniforme delle superfici interessate (versante orientale del Monte Barro).

3.2.4 Idrografia e idrogeologia

I principali bacini idrografici sono rappresentati nella Figura 11.

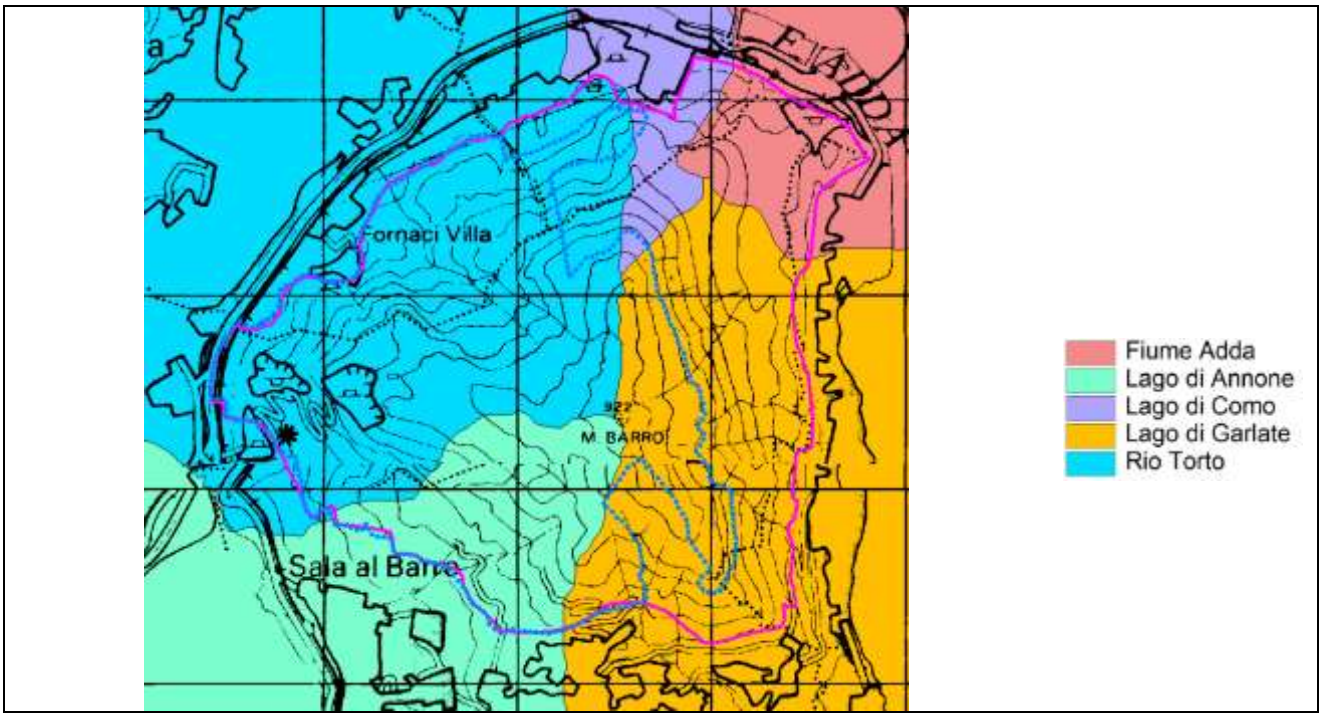


Figura 11. Principali bacini idrografici maggiori; il confine del SIC IT2030003 è rappresentato dalla linea rosa, mentre quello della ZPS IT2030301 dalla linea azzurra.

Tutti i corsi d'acqua del Monte Barro presentano una scarsa e intermittente portata, legata in modo esclusivo alla quantità di precipitazioni atmosferiche. I versanti nord-ovest del Monte Barro affluiscono al Rio Torto, emissario del Lago di Annone. I principali corsi d'acqua sono quello che scorre in Val Faè e subordinatamente quello in V. Funtanel.
Il Rio Torto scarica le proprie acque direttamente nel ramo lecchese del Lago di Como, a cui direttamente affluiscono le acque di un breve tratto del versante settentrionale del Monte Barro, che culmina a Pian Sciresa.
Nel breve tratto di Fiume Adda posto tra il Lago di Como e quello di Garlate, affluiscono invece le acque del versante nord-orientale. In questo bacino, come nel precedente, non sono presenti corsi d'acqua di significativa portata.
Le acque del versante orientale e sud-orientale confluiscono al Lago di Garlate. Pur in presenza di numerosi piccoli solchi vallivi, non sono presenti corsi d'acqua importanti, tranne quello che nasce da una sorgente in località San Michele.
Infine, il versante sud-occidentale afferisce direttamente le proprie acque al Lago di Annone. Il più importante corso d'acqua è quello che scorre nei pressi di Camporeso, nella valle denominata del Diavolo.

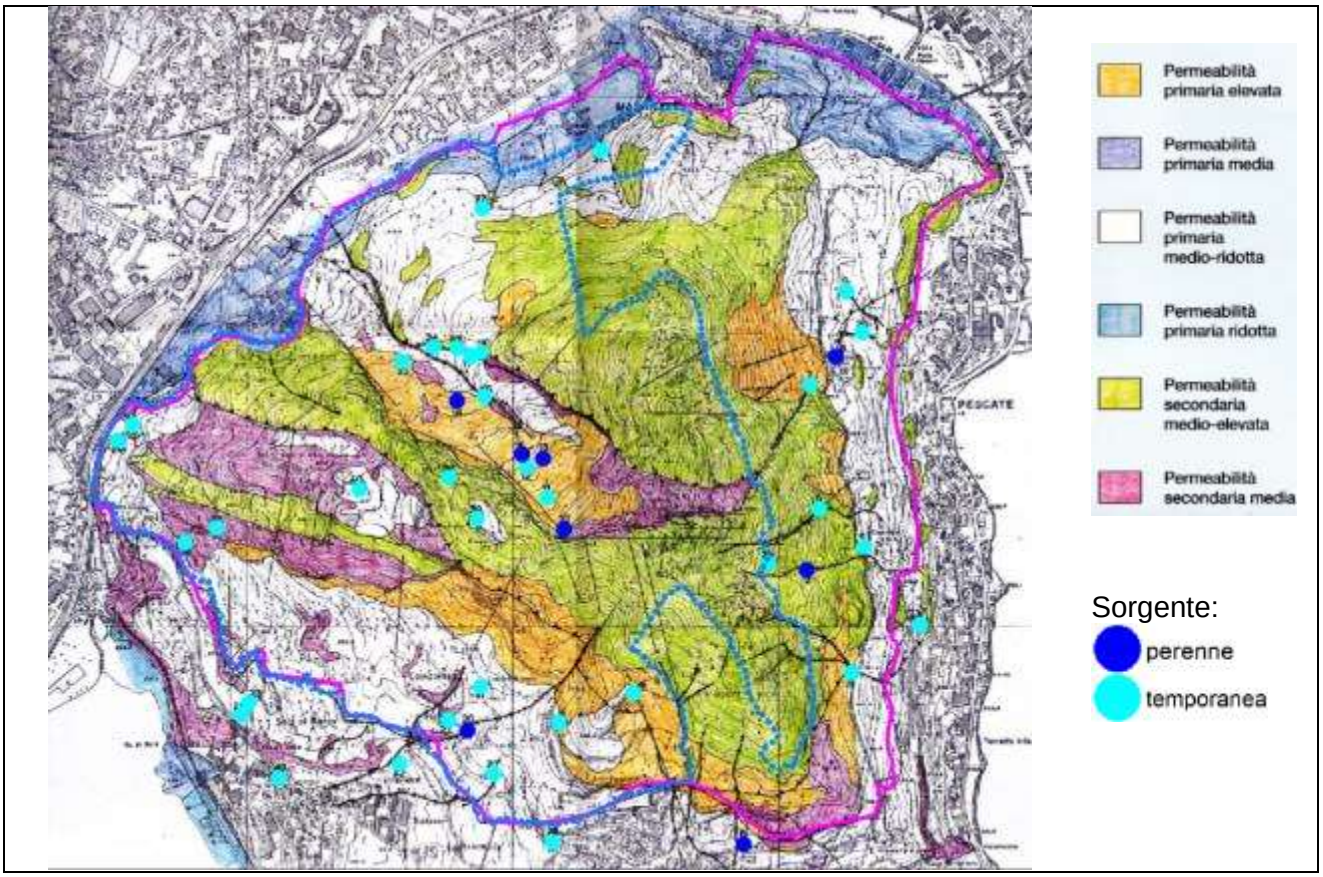


Figura 12. Carta idrogeologica; il confine del SIC IT2030003 è rappresentato dalla linea rosa, mentre quello della ZPS IT2030301 dalla linea azzurra.

Nel territorio in oggetto sono conosciute trentasei sorgenti (Figura 12), la maggior parte a carattere temporaneo. Nel complesso le acque non sono potabili, soprattutto per la presenza di batteri coliformi, dovuti probabilmente alla mancanza di una vera e propria opera di presa oppure nello stato di scarsa pulizia delle sorgenti stesse. Dal punto di vista chimico, le acque risultano da mediamente dure a dure, senza valori anomali dovuti a qualsiasi tipo di inquinamento.

A seguito della realizzazione del traforo del Monte Barro, si è riscontrata la diminuzione nel regime delle portate di alcune sorgenti, tanto che oggi alcune di esse risultano asciutte. Si ritiene che queste variazioni siano dovute a cambiamenti nella circolazione idrica sotterranea, causati probabilmente dalla dissoluzione parziale delle rocce serbatoio con natura dolomitico calcarea e dall'aumento della permeabilità secondaria in determinati settori.

E' presente uno stagno di origine artificiale, in località Prà Puzzet nei pressi dell'area archeologica dei Piani di Barra.
Si deve infine segnalare la presenza di un impianto di fitodepurazione, realizzato nel 2010 presso l'Eremo. L'impianto si compone di due vasche, ciascuna completa di bacino di chiarificazione e di degrassatore.

3.2.5 Uso del suolo

Al fine di evidenziare l'uso del suolo, si è esaminata la cartografia DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali della Regione Lombardia), realizzata da ERSAF per conto della Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia. Si è nello specifico analizzata la versione 2.1, derivata dalla foto-interpretazione di ortofoto (voli AGEA 2005-2007, IT2003) con restituzione cartografica alla scala 1:10,000.
Poiché nella versione originaria la legenda per il contesto territoriale risulta articolata in numerose classi di uso del suolo, si è provveduto ad una semplificazione e quindi ad un accorpamento di queste classi. L'uso del suolo è così rappresentato nella Figura 13, mentre nella Tabella 3 viene esplicitato l'uso del suolo nel SIC per ciascuna classe analizzata.

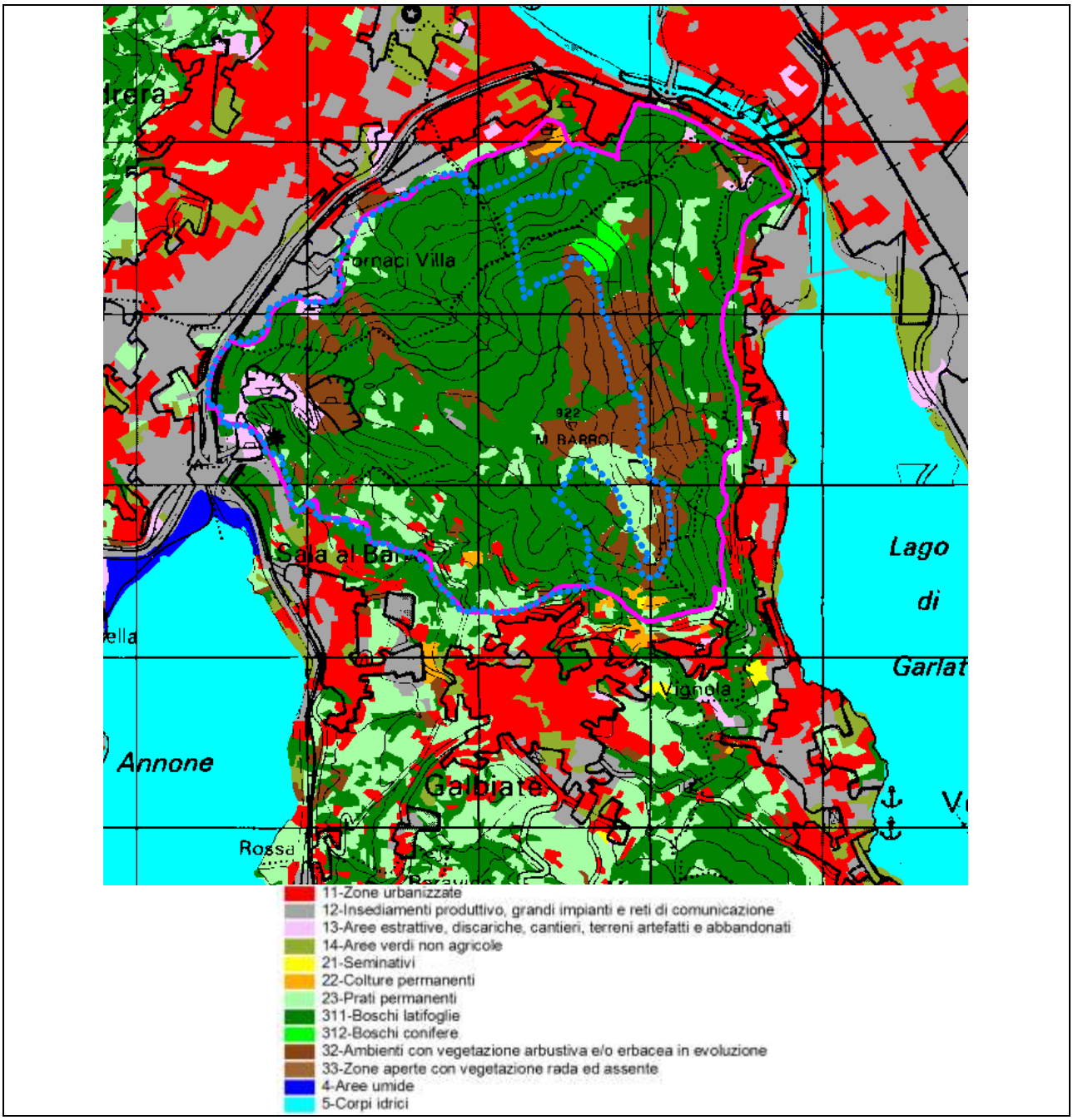


Figura 13. Carta dell'uso del suolo (rielaborato da DUSAF 2.1, ERSAF - Regione Lombardia); il confine del SIC IT2030003 è rappresentato dalla linea rosa, mentre quello della ZPS IT2030301 dalla linea azzurra

La maggior parte del SIC è occupata da formazioni boschive (ca. 73% della superficie complessiva del Sito), costituite quasi esclusivamente da latifoglie. In subordine gli ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione costituiscono la classe più rappresentata, sfiorando il 16% della superficie del SIC. Anche le formazioni prative sono ben rappresentate (7.5%). Le zone urbanizzate sono complessivamente poco rappresentate (ca. 3%) e ancor meno lo sono le aree strettamente agricole (meno dell'1%).

Tabella 3. Ripartizione dell'uso nel suolo nel SIC.

Uso del suolo	Superficie (ha)	(%)
11-Zone urbanizzate	6.99	1.1
12-Insediamenti produttivo, grandi impianti e reti di comunicazione	0.87	0.1
13-Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati	12.01	1.8
14-Aree verdi non agricole	0.04	<0.1
21-Seminativi	0.27	<0.1
22-Colture permanenti	3.62	0.6
23-Prati permanenti	48.71	7.5
311-Boschi latifoglie	466.44	71.9
312-Boschi conifere	5.62	0.9
32-Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione	102.81	15.9
33-Zone aperte con vegetazione rada ed assente	1.19	0.2
Totale	*648.57*	*100.0*

Si deve infine osservare la forte urbanizzazione di tutto il territorio che circonda il Monte Barro.

3.2.6 Bioclima e vegetazione potenziale

Secondo la carta dei bioclimi d'Italia (Blasi & Michetti, 2005), il territorio in esame si inserisce nell'ambito della Regione Temperata in cui si riscontra il bioclima di tipo semicontinentale-subcontinentale (Figura 14), corrispondente ad un termotipo mesotemperato-supratemperato e ad un ombrotipo umido-subumido, per le abbondanti precipitazioni che non determinano mesi di aridità estiva ma al più di subaridità.

Secondo la classificazione bioclimatica di Tomaselli et al. (1973), il territorio si inserisce in un'area caratterizzata da un clima temperato nell'ambito della "regione mesaxerica-sottoregione ipomesaxerica". Più precisamente, il clima presenterebbe caratteri di passaggio tra il tipo B, schiettamente Padano, e il tipo C, più propriamente insubrico, che differisce dal precedente per le relative abbondanti precipitazioni distribuite tutto l'anno. Si evidenzia comunque la mancanza di un periodo di subaridità estiva, a fronte di una curva termica sempre positiva. La vegetazione naturale potenziale sarebbe costituita da una formazione forestale con dominanza di farnia (*Quercus robur*), a cui si aggiungono l'acero campestre (*Acer campestre*), il frassino (*Fraxinus excelsior*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*), il nocciolo (*Corylus avellana*) ed anche la rovere (*Quercus petraea*). Dal punto di vista fitosociologico, le formazioni forestali più evolute rientrano nella classe *Querco-Fagetea*.

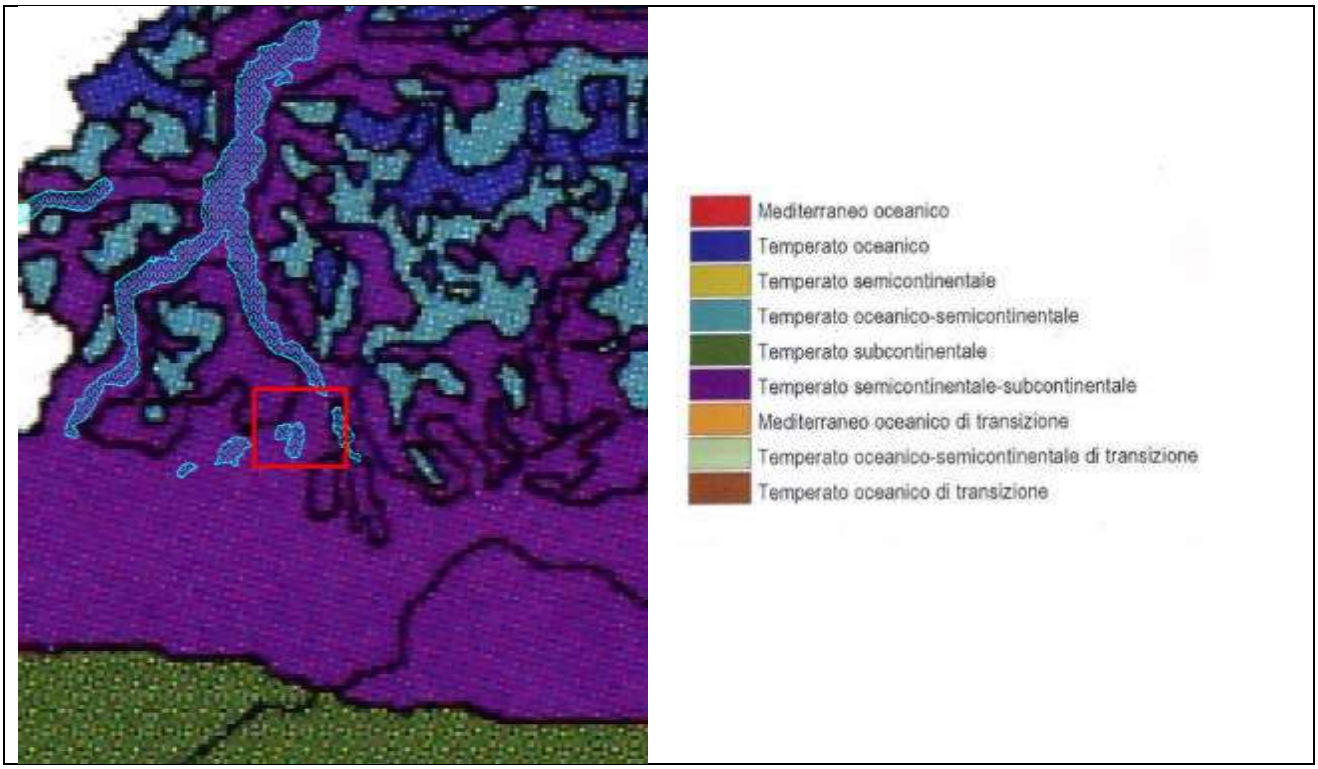


Figura 14. Carta dei bioclimi (ridisegnata da Blasi & Michetti, 2005; in rosso è approssimativamente indicata l'area di studio).

Sulla base della carta delle regioni forestali (Figura 15), il territorio in esame si trova sul confine tra due regioni forestali (Del Favero, 2002): l'avanalpica e l'esalpica.

- La regione forestale avanalpica si sviluppa con una stretta e discontinua fascia a nord della pianura e principalmente comprende le prime colline che s'incontrano abbandonando la pianura stessa. Si tratta di colline moreniche e di limitati rilievi arenaceo-marnosi. Dal punto di vista forestale, la regione avanalpica è caratterizzata dall'assenza del faggio e dalla presenza di boschi di latifoglie che potenzialmente possono ricoprire interamente i limitati rilievi. Nella realtà le formazioni della regione avanalpica appaiono molto frammentate essendo state spesso sostituite dalle colture agrarie o da boschi di sostituzione (es. robinieti). In questa regione la specie che trova potenzialmente il suo optimum è il carpino bianco mescolato alle querce, rovere e farnia, a formare i querco-carpineti collinari cui si sovrappongono spesso i castagneti di origine antropica.
- La regione forestale esalpica s'incontra successivamente all'avanalpica e comprende i primi rilievi prealpini di una certa rilevanza altitudinale. In questa regione prevalgono ancora nettamente le latifoglie. Gli abeti, pur talvolta presenti, sono stati spesso introdotti dall'uomo, anche se successivamente possono essersi diffusi spontaneamente. Carattere peculiare di questa regione, rispetto a quelle più interne, è che le formazioni altitudinalmente terminali, che spesso ricoprono anche la sommità dei rilievi, sono ancora costituite prevalentemente da latifoglie. La subregione esalpica centro-orientale esterna s'incontra soprattutto dove prevalgono i substrati carbonatici ed è caratterizzata dalla presenza nella fascia submontana dei querceti di roverella e degli orno-ostrieti, intervallati, nelle situazioni a minore evoluzione edafica, dalle pinete di pino silvestre e in quelle più favorevoli, ma assai rare, soprattutto d'impluvio, dagli aceri-frassineti. Nella fascia montana e in quella altimontana dominano invece nettamente le faggete che trovano in quest'ambiente le condizioni ottimali di sviluppo.

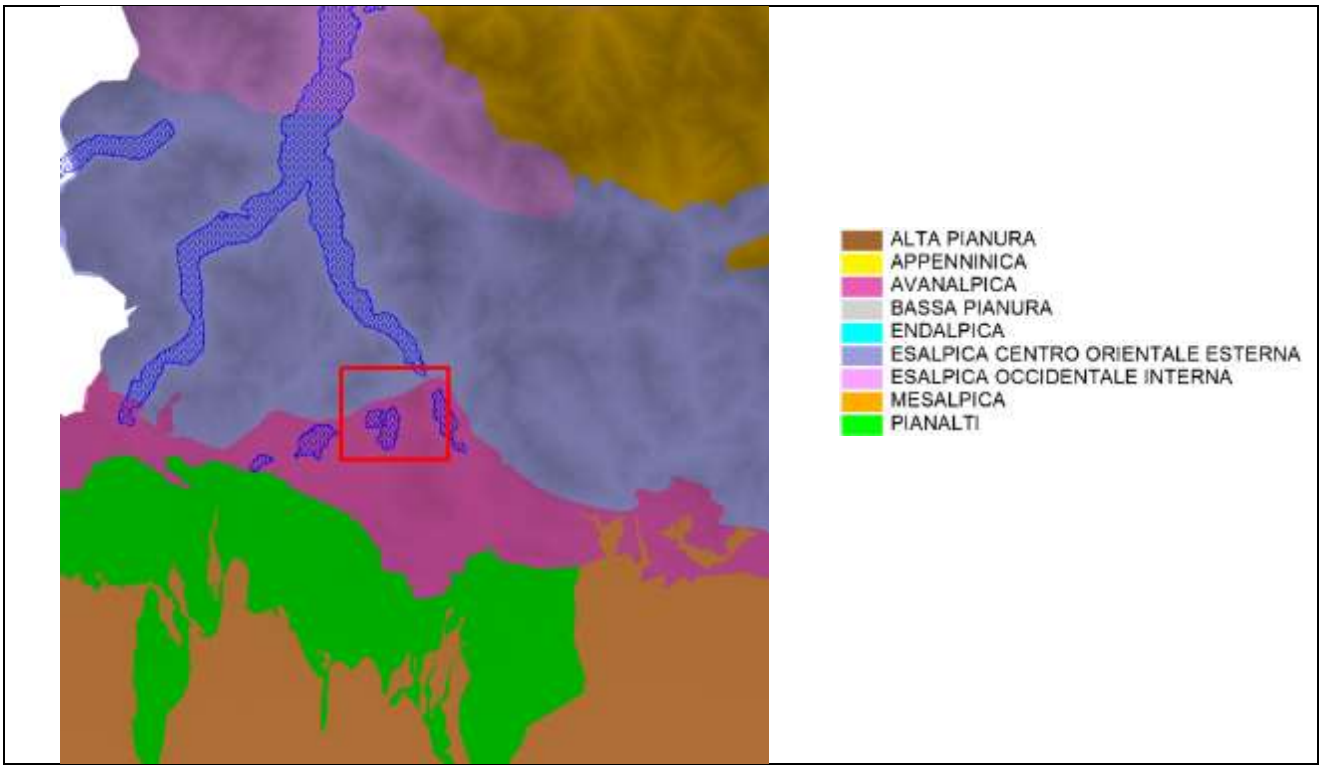


Figura 15. Carta delle regioni forestali (ridisegnata da AA.VV., 2006); in rosso è approssimativamente indicata l'area di studio.

I tipi forestali ecologicamente coerenti rappresentano le vegetazioni forestali che si ritiene possano esprimersi in un dato luogo con maggior probabilità in funzione delle caratteristiche stazionali locali e in assenza di rilevanti condizionamenti antropici o comunque esogeni rispetto al "sistema foresta". Si tratta in altri termini di una rappresentazione della potenzialità, non classicamente intesa come climax zonale (massima evoluzione possibile nel lunghissimo termine, indipendentemente da fattori micro-stazionali), ma come effettivo riferimento locale alle dinamiche evolutive nel medio periodo.
In relazione alla distribuzione riportata in da AA.VV. (2006), nel territorio del SIC i tipi forestali ecologicamente coerenti più rappresentati sono:

- il querco-carpineto collinare di rovere e/o farnia: è presente soprattutto nella regione avanalpica, sulle formazioni moreniche collinari e nella parte basale delle pianure intervallive e lungo i primi leggeri versanti, dove generalmente prevale la farnia. Costante è la presenza del carpino bianco, che in genere non riesce però mai a dominare. Questi querco-carpineti sono oggi presenti in piccoli lembi, poiché la loro area potenziale è stata occupata, oltre che dall'urbanizzazione, dalle colture agrarie, e dalla diffusione della robinia che ha notevolmente influito sul "disturbo" di questi consorzi, riducendone progressivamente la superficie o in ogni modo "inquinandone" la composizione.
- l'orno ostrieto tipico: sui versanti dei rilievi con rocce carbonatiche dove prevalgono suoli molto superficiali e ricchi in scheletro, quindi con spiccate condizioni di xericità edafica, si ha la presenza di questa formazione forestale dove nel soprassuolo a ridotto sviluppo sono soprattutto presenti l'orniello e il carpino nero, mentre la roverella o è assente o vi partecipa in modo sporadico, così come il maggiociondolo e il farinaccio, mentre nello strato arbustivo sono frequenti il biancospino, il nocciolo e il ginepro comune. Lo strato erbaceo, quantitativamente molto abbondante grazie anche alla ridotta copertura esercitata dalle chiome, è nel complesso semplificato e caratterizzato da specie xerofile (*Erico-Pinetalia*) e dall'abbondante diffusione di *Sesleria albicans*.

- il querceto di roverella dei substrati carbonatici: rispetto alla precedente formazione forestale, vegeta in ambienti più favorevoli, lungo i medio versanti o in quelli terrazzati o nei basso versanti, dove le condizioni di disponibilità idrica al suolo risultano più favorevoli. Si tratta in genere di un consorzio misto di roverella, orniello e carpino nero, a maggior sviluppo rispetto a quanto si verifica nell'orno-ostrieto.
- la faggeta submontana dei substrati carbonatici: si sviluppa su suoli derivati da substrati carbonatici nella fascia submontana (regione forestale esalpica). In particolare sui suoli con minor disponibilità idrica si assiste alla mescolanza del faggio con specie più rustiche (orniello, carpino nero, ecc.), determinando spesso condizioni di contaminazione fra faggete e orno-ostrieti.

Secondo Verde et al. (2010), nel territorio in esame si possono identificare le due seguenti serie di vegetazione:

- Serie alpina collinare neutro-acidofila della farnia e del frassino maggiore (*Salvio glutinosae-Fraxino excelsioris sigmetum*)
  Questa unità ambientale comprende le serie dei querco-carpineti collinari mesofili e meso-acidofili del *Carpinion betuli* (*Salvio glutinosae-Fraxinetum, Arunco-Fraxinetum*), distribuiti nell'area collinare comprendente i cordoni morenici del Würm in provincia di Como, Lecco e Varese, tra i 200 e i 450 metri. Su suoli neutri, profondi e con maggiore accumulo di humus come quelli presenti nell'area in esame, l'articolazione catenale si esprime nella serie del *Salvio glutinosae-Fraxinetum*, rappresentati da querco-carpineti collinari, dominati da *Quercus robur, Carpinus betulus, Acer campestre, A. pseudoplatanus, Fraxinus excelsio*r e *Prunus avium*. Si tratta di vegetazioni in parte degradate in seguito al continuo rimaneggiamento antropico, alla sottrazione di habitat e all'ingresso di specie esotiche infestanti (boschi con *Robinia pseudoacacia* in alcuni casi dominante, con elevate coperture di *Rubus* sp. pl.). Nello strato arboreo si ha codominanza di *Quercus robur, Carpinus betulus, Robinia pseudacacia, Acer pseudoplatanus*. Si ha inoltre la presenza di *Fraxinus excelsior, Prunus avium, Acer campestre*, sia nello strato arboreo che arbustivo. Quest'ultimo è costituito anche da: *Corylus avellana, Crataegus monogyna, Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Sambucus nigra*. Nello strato erbaceo si trovano specie di *Fagetalia sylvaticae* e *Querco-Fagetea*: *Anemone nemorosa, Scilla bifolia, Geranium nodosum, Polygonatum multiflorum, Erythronium dens-canis*. Si rinvengono inoltre *Vinca minor, Brachypodium sylvaticum, Carex pilosa, Athyrium filix-foemina, Convallaria majalis* e *Galeopsis pubescens*.
  Serie accessorie sono rappresentate dalla vegetazione acquatica legata alle rogge e soprattutto i prati falciati dell'*Arrhenatherion elatioris*.
- Serie prealpina occidentale del carpino nero (*Carpino betuli-Ostryo carpinifoliae sigmetum*)
  Questa serie è presente nella fascia prealpina lombarda, in prevalenza da quelle comasche a quelle bergamasche dai 300 agli 800 metri. Si tratta di boschi legati ai substrati carbonatici, su suoli piuttosto evoluti e con buona disponibilità idrica. Dal punto di vista climatico la serie si esprime nel distretto esalpico in climi piuttosto oceanici (1400-1600 mm/annui). Lo stadio maturo della serie è espresso dagli ostrieti mesofili del *Carpino betuli-Ostryetum* (*Erythronio-Carpinion*), boschi chiusi dove *Ostrya carpinifolia* raggiunge coperture del 70-80%. Nello strato arboreo è accompagnata da *Fraxinus ornus, F. excelsior, Carpinus betulus, Quercus pubescens, Prunus avium, Acer pseudoplatanus, A. campestre*. Lo strato arbustivo è particolarmente ricco di specie e annovera: *Cornus mas, C. sanguinea, Ligustrum vulgare, Ruscus aculeatus, Daphne mezereum, Lonicera xylosteum, Euonymus europaeus, Crataegus monogyna, Coronilla emerus*. Lo strato erbaceo

sottolinea la mesofilia di questi boschi per la presenza di *Helleborus niger, Cyclamen purpurascens, Lonicera caprifolium, Lamiastrum galeobdolon, Primula vulgaris, Geranium nodosum, Salvia glutinosa, Euphorbia dulcis, Lathyrus vernus, Hepatica nobilis, Carex alba, C. digitata, Euphorbia carniolica, Aposeris foetida*. La presenza di specie a distribuzione sud-est europea e illiricoidi (in rarefazione da est a ovest), ne suggeriscono l'attribuzione all'alleanza *Erythronio-Carpinion*. Tra gli stadi di questa serie troviamo orli composti da seslerieti esalpici e seslerio-molinieti e mantelli costituiti da corileti o cespuglieti a *Cornus sanguinea, Prunus spinosa, Ligustrum vulgare*.

In situazioni topostazionali molto fresche o di forra è presente la serie serie del carpino nero è sostituita da quella dell'*Asperulo taurinae-Tilietum (Tilio-Acerion),* dominata nello strato arboreo da *Tilia cordata, Fraxinus excelsior, Ulmus glabra*, cui si aggiungono, in percentuali variabili, *T. platyphyllos, Fagus sylvatica, Acer campestre*. Lo strato arbustivo, oltre che dai rinnovi delle suddette latifoglie, presenta *Lonicera xylosteum, Corylus avellana, Cornus sanguinea*, con sporadiche presenze di *Coronilla emerus, Viburnum opulus, V. lontana*. Elevata la biodiversità espressa dallo strato erbaceo, che è composto da *Mercurialis perennis, Asperula taurina, Carex digitata, Campanula trachelium, Brachypodium sylvaticum, Polygonatum multiflorum, Lamiastrum galeobdolon, Poa nemoralis*. Sui versanti rupestri e acclivi si possono rinvenire come vegetazioni extra-zonali gli ostrieti termofili primitivi riconducibili al *Seslerio-Ostryetum*. Le rupi ombrose e termicamente favorite ospitano cenosi del *Cratoneurion commutati*.

3.2.7 Carta della vegetazione reale

La Figura 16 mostra la carta della vegetazione reale su base fitosociologica (in genere, si è utilizzato come rango minimo l'alleanza).

Di seguito vengono descritte le comunità vegetali cartografate (maggiori dettagli sono riportati nel Paragrafo 4.1.1 per quanto concerne le comunità che vengono identificate come habitat di interesse comunitario).

classe: A*splenietea trichomanis*
ordine: *Potentilletalia caulescentis*
alleanza: *Potentillion caulescentis*
Vegetazione casmofitica, calcicola, dell'Europa temperata, che presenta comunità eliofile, xerofile e mesofile, da collinari ad alpine. Sul Monte Barro corrispondono a comunità con scarsa copertura presenti su pareti di roccia di natura carbonatica.

classe: *Thlaspietea rotundifolii*
ordine: *Stipetalia calamagrostis*
alleanza: *Stipion calamagrostis*
Comunità di ghiaioni mobili calcarei, da collinari a montani. Sul Monte Barro corrispondono a lembi di praterie discontinue su depositi clastici più o meno incoerenti.

classe: *Festuco valesiacae-Brometea erecti*
ordine: *Brometalia erecti*
alleanza: *Bromion erecti*
Comunità di praterie subatlantiche e atlantiche, da mesoxerofile a xerofile. Sul Monte Barro corrispondono ai prati magri con minor grado di termofilia (mesobrometi) impostate

su substrati carbonatici. Presentano localmente forme di passaggio ad *Arrhenatherion*. Sulle pendici con esposizione prevalente a nord, si riscontrano evidenti forme di passaggio all'ordine *Seslerietalia caeruleae* e più specificatamente all'alleanza *Caricion austroalpinae*.

alleanza: *Xerobromion erecti*

Comunità di praterie xerofile discontinue, da subatlantiche a subcontinentali, a carattere spiccatamente submediterraneo. Sul Monte Barro corrispondono ai prati magri con maggior grado di termofilia impostate su substrati carbonatici affioranti.

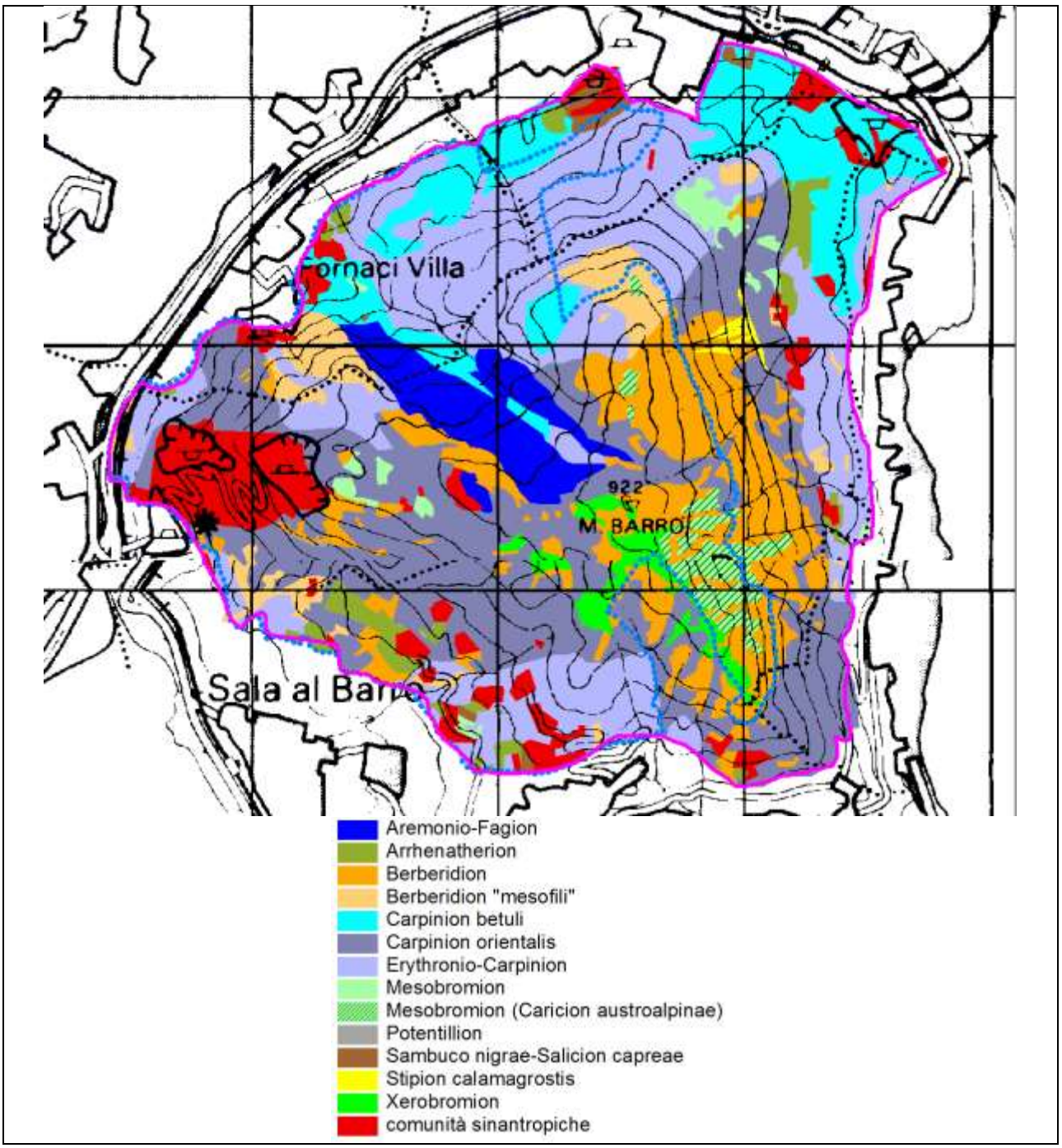


Figura 16. Carta della vegetazione reale su base fitosociologica; il confine del SIC IT2030003 è rappresentato dalla linea rosa, mentre quello della ZPS IT2030301 dalla linea azzurra.

classe: *Molinio-Arrhenatheretea*

ordine: *Arrhenatheretalia elatioris*

alleanza: *Arrhenatherion elatioris*

Comunità di prati da mesici a pingui, in genere regolarmente falciati due volte l'anno e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuite dalla pianura alla fascia montana inferiore. Sul Monte Barro corrispondono ai prati di bassa quota, spesso impostati su substrati sciolti. Presentano localmente forme di passaggio a *Bromion* (mesobrometi).

classe: *Rhamno alaterni-Prunetea spinosae*

ordine: *Prunetalia spinosae*

alleanza: *Berberidion vulgaris*

Comunità di arbusti calcicoli, xerofili, a prevalente distribuzione subatlantica e supramediterranea. Sul Monte Barro corrispondono alle comunità impostate su substrati carbonatici di transizione tra i prati e i boschi di *Carpinion orientalis*. Si individuano anche formazioni arbustive, a carattere più spiccatamente mesofilo, di transizione verso boschi di *Eryhtronio-Carpinion.* Vengono ricondotte a *Berberidion* anche le comunità di *Trifolio-Geranietea* (vegetazioni erbacee, più o meno a sviluppo lineare, che si rinvengono al margine del bosco o a contatto con il mantello di vegetazione dello stesso, ma che sul Monte Barro possono rivestire ampie superfici), ovvero le formazioni in evoluzione dai prati magri.

ordine: *Sambucetalia racemosae*

alleanza: *Sambuco nigrae-Salicion capreae*

Comunità di arbusti mesofili sui suoli più o meno desaturati. A questa alleanza sono provvisoriamente ricondotti gli arbusteti mesofili su substrati sciolti di transizione tra i prati e i boschi mesofili, in genere a prevalenza di rovi.

classe: *Querco roboris-Fagetea sylvaticae*

ordine: *Fagetalia sylvaticae*

alleanza: *Aremonio agrimonioidis-Fagion sylvaticae*

Boschi mesofili a prevalenza di faggio dell'Europa orientale e balcanica. Sul Monte Barro corrispondono alle comunità forestali impostate su substrati carbonatici con presenza o comunque potenzialità per il faggio. In quest'ultimo caso, si tratta di formazioni forestali di sostituzione (acero-tiglio-frassineti) della faggeta.

alleanza: *Carpinion betuli*

Boschi mesofili dei piani basale e collinare dell'Europa centro-occidentale. Sul Monte Barro corrispondono alle comunità forestali impostate su substrati prevalentemente sciolti (in massima parte depositi morenici) con buona presenza potenziale per il carpino bianco, anche se non mancano situazioni in corrispondenza di suoli in decalcificazione. La distinzione dai boschi di *Eryhtronio-Carpinion* è spesso arbitraria e legata a fattori ecologici locali di difficile rappresentazione cartografica (in primis di natura edafica, come il livello di umidità e l'acidificazione).

alleanza: *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli*

Boschi mesofili balcanici con penetrazioni in Italia nella parte centro-orientale e meridionale di Alpi e pre-Alpi e, relittuale, nella Pianura Padana. Sul Monte Barro corrispondono alle comunità forestali impostate su substrati carbonatici con buona presenza potenziale per il carpino bianco, quindi su suoli più profondi di quelli di *Carpinion orientalis*. La distinzione dalle formazioni di *Carpinion betuli* è spesso arbitraria e parte di questi boschi potrebbe in effetti ricadere in *Erythronio-Carpinion* (ad esempio, su depositi incoerenti di natura carbonatica dove il suolo non è in decalcificazione).

ordine: *Quercetalia pubescenti-petraeae*

alleanza: *Carpinion orientalis*

Comunità forestali termofile, distribuite sia sui Balcani che sulla penisola italiana. Sul Monte Barro corrispondono alle comunità forestali impostate su substrati carbonatici con buona presenza potenziale per la roverella e soprattutto per il carpino nero.

Nelle aree antropizzate si rinvengono invece comunità sinantropiche più o meno estese e sviluppate e spesso frammiste a lembi delle sopracitate comunità naturali o seminaturali. Le comunità sinantropiche sono riconducibili a diverse classi fitosociologiche tra cui *Artemisietea vulgaris* (vegetazione erbacea, perenne, pioniera, ruderale e nitrofila), *Polygono arenastri-Poetea annuae* (vegetazione nitrofila, pioniera, di terofite ed emicriptofite di piccola taglia, su suoli costipati e nitrificati, sottoposti a calpestio), *Stellarietea mediae* (vegetazione di erbe infestanti terofitiche effimere, nitrofile e semi-nitrofile, ruderali) e *Galio aparines-Urticetea dioicae* (vegetazione nitrofila, perenne, legata ad ambienti permanentemente umidi per umidità edafica o per ombreggiamento). Tra le comunità naturali o seminaturali più frequenti, si devono ricordare soprattutto le formazioni prative stabili con buona diversità floristica, in genere riconducibili all'alleanza *Arrhenatherion elatioris*.

3.3 Descrizione biologica

3.3.1 Formulario Standard Natura 2000, verifica e aggiornamento

I Formulari Standard (FS) del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 sono stati ottenuti consultanto il sito web ufficiale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE_2012/; data: 12/06/2013) e si riferiscono all'invio più recente alla Commissione Europea (ottobre 2012).
Le informazioni del FS sono state implementate per le specie mancanti e sottoposte a revisione per quelle già inserite, verificando se fossero ancora valide le informazioni riportate, con particolare riguardo a status della specie, stima della popolazione presente e valutazione dei parametri relativi al Sito per la specie. Per gli habitat si comunque proceduto ad una verifica dei dati a disposizione, anche alla luce di recenti segnalazioni dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità.
Nell'Allegato 7.1 vengono infine riportati i FS aggiornati sulla base di quanto riportato nei successivi paragrafi.

In massima parte, nelle analisi riportate di seguito si farà riferimento ai dati riportati nel solo FS del SIC, in quanto la ZPS è praticamente inclusa all'interno del SIC stesso (v. Paragrafo 3.4.1) e pertanto le segnalazioni di specie e habitat per quest'ultimo sono ovviamente da ricondurre anche alla ZPS.

3.3.1.1 Habitat

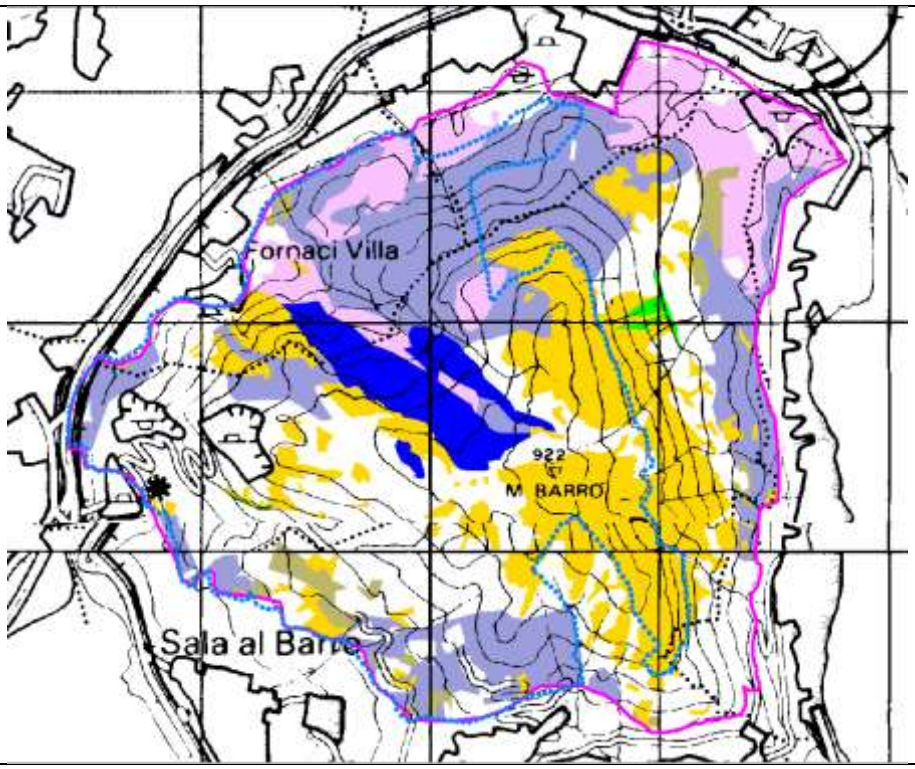
Ai fini della descrizione degli habitat di interesse comunitario, si fa riferimento al solo FS del SIC IT2030003, istituito ai sensi della Direttiva Habitat. Si rimanda all'Allegato 7.1 per quanto concerne i dati aggiornati del FS della ZPS IT2030301 (le motivazioni degli aggiornamenti sono le stesse indicate per il SIC IT2030003).

<u>Formulario Standard Natura 2000</u>

Il Formulario Standard del SIC IT2030003 riporta la presenza per il sito di otto habitat di interesse comunitario (cioè inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE):

- 6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee);
- 6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*);
- 7220: Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*);
- 8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;
- 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 9160: Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*;
- 91K0: Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*);
- 91L0: Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*).

Nella Figura 17 è rappresentata la distribuzione degli habitat di interesse comunitario riportati dal FS per il Sito in oggetto.



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

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

8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

9160: Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*

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

91L0: Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)

Figura 17. Distribuzione degli habitat riportati dal FS ufficiale del SIC (NB: l'habitat 7220 non è riportato).

Nella Tabella 4 sono elencati gli habitat presenti con le relative caratteristiche.

Tabella 4. Estratto dal Formulario Standard (Tabella 3.1): tipi di habitat presenti nel sito e valutazione del sito rispetto ad essi.

Tipi di habitat dell'Allegato I						**Valutazione del sito**			
Cod.	**PF**	**NP**	**Sup. (ha)**	**Grotte (n)**	**Qualità dei dati**	**Rappresent.**	**Sup. rel.**	**Grado conserv.**	**Valutaz. globale**
6210	x		142.85			B	C	B	B
6510			14.09			B	C	B	C
7220			0.001			B	C	C	B
8130			2.11			C	C	B	C
8210			0.24			B	C	B	B
9160			68.90			D			
91K0			30.01			D			
91L0			164.09			D			

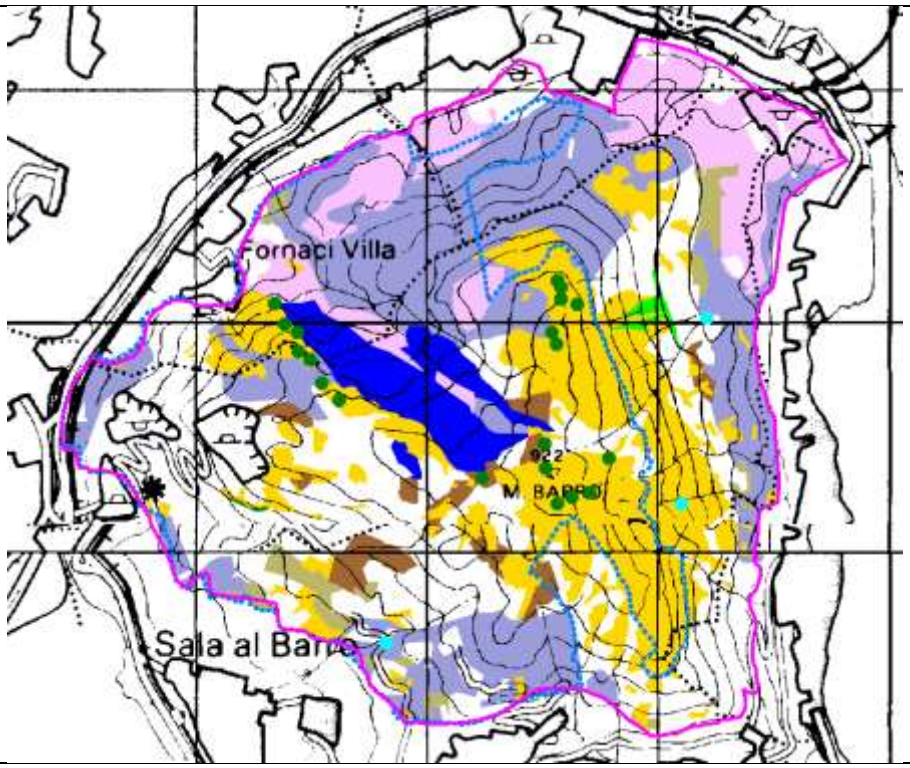
PF: per gli habitat che possono avere prioritaria oppure non prioritaria (6210, 7130, 9430), inserire una "x" nella colonna PF se la forma è prioritaria.
NP: per un habitat che non esiste più nel sito inserire "x" (facoltativo).
Superficie: è possibile inserire valori decimali.
Grotte: per i tipi di habitat 8310 e 8330 (grotte) inserire il numero di grotte, se non è disponibile una stima della superficie.
Qualità dei dati: G=buona (per esempio: proveniente da indagini); M=media (per esempio: sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P=scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimata).
Rappresentatività: A=rappresentatività eccellente; B=buona rappresentatività; C=rappresentatività significativa; D=presenza non significativa.
Superficie relativa: A, 100 > = p > 15%; B: 15 > = p > 2%; C: 2 > = p > 0%.
Grado di conservazione: A=conservazione eccellente; B=buona conservazione; C=conservazione media o limitata.
Valutazione globale: A=valore eccellente; B=valore buono; C=valore significativo.

Aggiornamento 2013

I dati riportati nel Formulario Standard ufficiale del SIC IT2030003 sono stati aggiornati sulla base di nuove indagini. Nello specifico si introducono le seguenti modifiche:

- agli habitat 9160, 91K0 e 91L0, riportati con una presenza non significativa (lettera D nella Tabella *4*), viene assegnata una rappresentatività significativa;
- sulla base dei risultanze dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità, che ha indicato l'habitat 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca" come presente sul territorio regionale, è stato delimitato questo habitat anche nel SIC in oggetto;
- è stata precisata la localizzazione dell'habitat 7220*.

La mappa di Figura 18 riporta la distribuzione così aggiornata degli habitat di interesse comunitario.



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

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

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

8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

9160: Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*

91AA*: Boschi orientali di quercia bianca

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

91L0: Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)

Figura 18. Mappa di aggiornamento della distribuzione degli habitat (NB: non sono rappresentate le situazioni puntiformi dove è presente l'habitat 8210; v. Paragrafo 3.3.1.1 per ulteriori dettagli).

Nella Tabella 5 si riportano i cambiamenti da apportare alla Tabella 3.1 del Formulario Standard.

Tabella 5. Aggiornamento della Tabella 3.1 del Formulario Standard (in rosso sono riportati i cambiamenti rispetti a quanto riportato nella Tabella 4).

Tipi di habitat dell'Allegato I						Valutazione del sito			
Cod.	**PF**	**NP**	**Sup. (ha)**	**Grotte (n)**	**Qualità dei dati**	**Rappresent.**	**Sup. rel.**	**Grado conserv.**	**Valutaz. globale**
6210	x		142.85		**G**	B	C	B	B
6510			14.09		**G**	B	C	B	C
7220			**0.002**		**G**	B	C	C	B
8130			2.11		**G**	C	C	B	C
8210			**0.25**		**G**	B	C	B	B
9160			68.90		**G**	**C**	**C**	**B**	**C**
91AA			**16.95**		**G**	**B**	**C**	**B**	**B**
91K0			30.01		**G**	**C**	**C**	**B**	**C**
91L0			164.09		**G**	**B**	**C**	**B**	**B**

PF: per gli habitat che possono avere prioritaria oppure non prioritaria (6210, 7130, 9430), inserire una "x" nella colonna PF se la forma è prioritaria.
NP: per un habitat che non esiste più nel sito inserire "x" (facoltativo).
Superficie: è possibile inserire valori decimali.
Grotte: per i tipi di habitat 8310 e 8330 (grotte) inserire il numero di grotte, se non è disponibile una stima della superficie.
Qualità dei dati: G=buona (per esempio: proveniente da indagini); M=media (per esempio: sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P=scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimata).
Rappresentatività: A=rappresentatività eccellente; B=buona rappresentatività; C=rappresentatività significativa; D=presenza non significativa.
Superficie relativa: A, 100 > = p > 15%; B: 15 > = p > 2%; C: 2 > = p > 0%.
Grado di conservazione: A=conservazione eccellente; B=buona conservazione; C=conservazione media o limitata.
Valutazione globale: A=valore eccellente; B=valore buono; C=valore significativo.

Complessivamente gli habitat di interesse comunitario occupano il 68% della superficie complessiva del SIC.

3.3.1.2 Specie floristiche

Ai fini della descrizione delle specie floristiche di interesse conservazionistico, si fa riferimento al solo FS del SIC IT2030003, istituito ai sensi della Direttiva Habitat.

<u>Formulario Standard Natura 2000</u>

Per il Sito in oggetto il FS ufficiale non indica nessuna specie di pianta elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE (Tabella 3.2 del FS).

Il FS ufficiale riporta invece altre specie vegetali importanti per il SIC (Tabella 6), pari ad un numero complessivo di 52. Tra queste, spiccano *Physoplexis comosa* e *Primula glaucescens*, specie incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CE.

Tabella 6. Estratto dal Formulario Standard (Tabella 3.2): altre specie importanti di flora.

Specie				Popolazione sul sito				Motivazione					
Cod.	**Nome scientifico**	**S**	**NP**	**Dimens.**		**Unità**	**Cat. abbond.**	**Allegato specie**		**Altre categorie**			
				Min	**Max**			**IV**	**V**	**A**	**B**	**C**	**D**
	Anacamptis pyramidalis						P						x
	Aquilegia braunerana						P				x		
	Campanula raineri						P			x			
	Campanula spicata						P						x
	Carex baldensis						P				x		
	Carex ferruginea						P				x		

Specie				Popolazione sul sito				Motivazione					
Cod.	Nome scientifico	S	NP	Dimens.		Unità	Cat. abbond.	Allegato specie		Altre categorie			
				Min	Max			IV	V	A	B	C	D
	austroalpina												
	Centaurea rhaetica						P				x		
	Cephalanthera longifolia						P						x
	Cytisus emeriflorus						P			x			
	Epipactis helleborine						P						x
	Gentiana acaulis						P						x
	Globularia cordifolia						P				x		
	Gymnadenia conopsea						P						x
	Herminium monorchis						P						x
	Hieracium porrifolium						P				x		
	Laserpitium krapfii gaudinii						P				x		
	Laserpitium nitidum						P				x		
	Leontodon incanus tenuiflorus						P				x		
	Lilium bulbiferum						P						x
	Lilium martagon						P						x
	Limodorum abortivum						P						x
	Listera ovata						P						x
	Neottia nidus-avis						P						x
	Nigritella rhellicani						P						x
	Ophrys insectifera						P						x
	Ophrys sphecodes sphecodes						P						x
	Orchis mascula mascula						P						x
	Orchis morio						P						x
	Orchis papilionacea						P						x
	Orchis provincialis						P						x
	Orchis tridentata						P						x
	Orchis ustulata						P						x
	Orobanche lucorum						P				x		
	Paeonia officinalis						P						x
1749	*Physoplexis comosa*						P	x					
	Phyteuma michelii						P				x		
	Phyteuma scheuchzeri						P				x		
	Phyteuma scorzonerifolium						P				x		
	Phyteuma sieberi						P				x		
	Platanthera bifolia						P						x
	Platanthera chlorantha						P						x
	Primula auricula ciliata						P						x
1629	*Primula glaucescens*						P	x					
	Pteris cretica						P						x
	Pulsatilla montana montana						P						x
	Rhododendron hirsutum						P						x
	Saxifraga mutata mutata						P						x
	Serapias vomeracea vomeracea						P						x
	Traunsteinera globosa						P						x
	Valeriana saxatilis						P				x		
	Viola dubyana						P				x		
	Xerolekia speciosissima						P				x		

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: “sì”.
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire “x” (facoltativo).
Unità: i = individui, p = coppie - o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento).
Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.
Categorie di motivazioni: IV, V: specie di cui all'allegato corrispondente (direttiva Habitat), A: dati dal Libro rosso nazionale; B: specie endemiche: C: convenzioni internazionali; D: altri motivi.

Aggiornamento 2014

Sulla base della nuova documentazione disponibile e di segnalazioni inedite, è stato quindi aggiornato l'elenco delle specie botaniche e conseguentemente sono stati rivisti gli elenchi del FS.

L'aggiornamento dei dati floristici riportati nella Tabella 3.2 del FS ufficiale è stato effettuato tenendo anche in considerazione i principi esposti nell'art. 1 (Definizioni) della Direttiva 92/43/CE, ovvero:

> *Ai fini della presente direttiva si intende per:*
> *…*
> *g) Specie di interesse comunitario: le specie che nel territorio di cui all'articolo 2:*
> *i) sono in pericolo, tranne quelle la cui area di ripartizione naturale si estende in modo marginale su tale territorio e che non sono in pericolo né vulnerabili nell'area del paleartico occidentale, oppure*
> *ii) sono vulnerabili, vale a dire che il loro passaggio nella categoria delle specie in pericolo è ritenuto probabile in un prossimo futuro, qualora persistano i fattori alla base di tale rischio, oppure*
> *iii) sono rare, vale a dire che le popolazioni sono di piccole dimensioni e che, pur non essendo attualmente in pericolo né vulnerabili, rischiano di diventarlo. Tali specie sono localizzate in aree geografiche ristrette o sparpagliate su una superficie più ampia, oppure*
> *iv) sono endemiche e richiedono particolare attenzione, data la specificità del loro habitat e/o le incidenze potenziali del loro sfruttamento sul loro stato di conservazione.*

Ai fini di considerare una specie vegetale di particolare interesse naturalistico e conservazionistico, sono stati quindi considerati i seguenti criteri:

- specie elencate negli allegati della Direttiva Habitat;
- specie considerate a rischio di estinzione in Italia;
- specie endemiche.

Inoltre, sono state incluse tutte le specie di orchidee segnalate per il Monte Barro, in quanto la maggior parte di queste specie qualifica come prioritario (*stupenda fioritura di orchidee) l'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" (v. Paragrafo 3.3.1.1).

Rispetto al precedente elenco (Tabella 6), le modifiche hanno riguardato soprattutto specie non di interesse comunitario. In generale, tali modifiche hanno comportato l'esclusione di specie la cui presenza sul Monte Barro non è stata confermata oppure di specie non considerate più come endemiche sulla base di nuovi dati distributivi.

La Tabella 7 riporta l'elenco delle specie vegetali attualmente segnalate, corrispondenti ad almeno uno dei criteri sopra indicati. Nella tabella viene riportato anche il livello di protezione secondo la normativa regionale (LR 10/2008).
Nel complesso sono segnalate per il territorio in oggetto:

- sei specie di interesse comunitario, di cui:
  - due specie inserite nell'Allegato II e nel IV;
  - due specie incluse nell'Allegato IV;
  - due specie riportate nell'Allegato V;
- quattro specie considerate a rischio d'estinzione in Italia, di cui:
  - tre specie considerate a minor rischio d'estinzione (LR = Low Risk);
  - una specie considerata come vulnerabile (VU = Vulnerable);
- diciassette specie endemiche.

Per la maggior parte delle specie i dati relativi alla "categoria di abbondanza" della popolazione sono riferiti ad una stima sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni.

Tabella 7. Aggiornamento dell'elenco delle specie importanti di flora per il SIC.

Specie	Direttiva Habitat	Red List nazionale	Endemita	Orchidee *	LR 10/2008	Categoria di abbondanza
Anacamptis pyramidalis				x[p]	C1	R
Aquilegia brauneana			x		C1	R
Campanula martinii			x			C
Campanula raineri		LR [2]	x		C1	V
Carex austroalpina			x			R
Carex baldensis			x			R
Centaurea rhaetica			x		C2	C
Cephalanthera damasonium				x	C1	V
Cephalanthera longifolia				x[p]	C1	C
Cytisus emeriflorus		LR [2]	x			R
Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii				x[p]	C1	V
Epipactis atropurpurea				x[p]	C1	V
Epipactis helleborine				x[p]	C1	V
Euphorbia variabilis			x			C
Galanthus nivalis	V				C1	P
Gladiolus palustris	II - IV				C2	V
Gymnadenia conopsea				x[p]	C1	R
Gymnadenia odoratissima				x[p]	C1	V
Knautia velutina			x		C1	R
Laserpitium krapfii subsp. gaudinii			x			R
Laserpitium nitidum			x		C1	R
Leontodon incanus subsp. tenuiflorus			x			C
Limodorum abortivum				x[p]	C1	R
Listera ovata				x[p]	C1	R
Neottia nidus-avis				x	C1	R
Ophrys apifera				x[p]	C1	V
Ophrys benacensis			x	x[p]	C1	V
Ophrys insectifera				x[p]	C1	R
Ophrys sphecodes subsp. atrata				x[p]	C1	V
Orchis mascula				x[p]	C1	R
Orchis morio				x[p]	C1	V
Orchis papilionacea				x[p]	C1	V
Orchis provincialis				x	C1	V
Orchis tridentata				x[p]	C1	R
Orchis ustulata				x[p]	C1	V
Paeonia officinalis subsp. officinalis					C1	R
Paeonia officinalis subsp. banatica	II - IV	VU [1]			C1	P
Pedicularis gyroflexa			x			R
Physoplexis comosa	IV		x		C1	V
Phyteuma betonicifolium			x			R
Platanthera bifolia				x[p]	C1	R

Specie	Direttiva Habitat	Red List nazionale	Endemita	Orchidee *	LR 10/2008	Categoria di abbondanza
Primula glaucescens	**IV**		**x**		**C1**	**R**
Pulsatilla montana					**C1**	**V**
Ruscus aculeatus	**V**				**C2**	**C**
Serapias vomeracea				**x[p]**	**C1**	**V**
Spiranthes spiralis				**x[p]**	**C1**	**V**
Xerolekia speciosissima		**LR [2]**	**x**		**C1**	**R**

Direttiva habitat: specie elencate negli Allegati della Direttiva 92/43/CE.
Red List nazionale: specie considerate a rischio d'estinzione in Italia secondo Rossi et al. (2013); se una specie non è stata considerata in questa pubblicazione, ci si è riferiti a Scoppola & Spampinato (2005). Categorie IUCN: LR: Low Risk; VU: Vulnerable.
Endemita: specie considerata come endemita alpico (in massima parte lo status è stato desunto da Aeschimann et al. (2004).
Orchidee: specie di orchidee segnalate; p = specie presente nei prati magri riferibili all'habitat 6210*.
LR 10/2008: specie protette su scala regionale dalla LR 10/2008 ed elencate nella DGR 27 gennaio 2010 n. 8/11102 (C1: specie a protezione rigorosa; C2: specie a raccolta limitata).
Categoria di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.

* L'elenco delle specie di orchidee è derivata da Guidi (2011), Pierce et al. (2006, 2010, 2013), Scaccabarozzi (2005) e da altre segnalazioni a carattere personale (Simon Pierce, Andrea Ferrario); *Gymnadenia odoratissima* è stata segnalata da Giuseppe Spreafico per il Prato della Corna (16/06/2000, *in litt.*).

3.3.1.3 Specie faunistiche

4.2.1.3.1 Uccelli

Formulario Standard Natura 2000

Di seguito sono elencate le specie di avifauna di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE.

Tabella 8. Estratto dal Formulario Standard (Tabella 3.2): Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CE.

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Cod.	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimens.		Unità	Cat. abbond.	Qualità dati	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
					Min	Max							
A086	*Accipiter nisus*			p				C	DD	C	B	C	B
A293	*Acrocephalus melanopogon*			c				R	DD	C	B	B	B
A229	*Alcedo atthis*			c				P	DD	D			
A412	*Alectoris graeca saxatilis*			p				R	DD	C	B	B	B
A255	*Anthus campestris*			r				R	DD	C	B	B	B
A256	*Anthus trivialis*			c				C	DD	D			
A256	*Anthus trivialis*			r	6	10	i		G	D			
A226	*Apus apus*			r				C	DD	C	B	C	B
A226	*Apus apus*			c				C	DD	C	B	C	B
A228	*Apus melba*			c				P	DD	C	B	C	B
A228	*Apus melba*			r				P	DD	C	B	C	B
A028	*Ardea cinerea*			r				V	DD	C	B	C	A
A221	*Asio otus*			p				R	DD	C	B	C	B
A218	*Athene noctua*			p				R	DD	C	B	C	B
A087	*Buteo buteo*			r				P	DD	C	B	C	B
A087	*Buteo buteo*			w				R	DD	C	B	C	B
A087	*Buteo buteo*			c				C	DD	C	B	C	B
A224	*Caprimulgus europaeus*			r	6	10	i		G	C	B	B	B
A366	*Carduelis cannabina*			c				R	DD	C	B	C	B
A366	*Carduelis cannabina*			w				R	DD	C	B	C	B
A364	*Carduelis carduelis*			p				C	DD	C	B	C	B
A363	*Carduelis chloris*			p				R	DD	C	B	C	B
A365	*Carduelis spinus*			w				C	DD	C	A	C	A
A365	*Carduelis spinus*			c				C	DD	C	A	C	A

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Cod.	**Nome scientifico**	**S**	**NP**	**Tipo**	**Dimens.**		**Unità**	**Cat. abbond.**	**Qualità dati**	**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
					Min	**Max**							
A335	*Certhia brachydactyla*			p				R	DD	C	B	C	B
A264	*Cinclus cinclus*			c				R	DD	C	B	C	B
A081	*Circus aeruginosus*			w				R	DD	C	B	C	B
A081	*Circus aeruginosus*			c				R	DD	C	B	C	B
A082	*Circus cyaneus*			w	1	5	i		G	D			
A373	*Coccothraustes coccothraustes*			w				R	DD	C	B	C	B
A373	*Coccothraustes coccothraustes*			c				R	DD	C	B	C	B
A208	*Columba palumbus*			w				C	DD	C	B	C	A
A208	*Columba palumbus*			c				C	DD	C	B	C	A
A208	*Columba palumbus*			p				C	DD	C	B	C	A
A208	*Columba palumbus*			r				C	DD	C	B	C	A
A350	*Corvus corax*			p				P	DD	C	B	C	B
A212	*Cuculus canorus*			r				C	DD	C	B	C	B
A212	*Cuculus canorus*			c				C	DD	C	B	C	B
A253	*Delichon urbica*			c				C	DD	C	B	C	B
A253	*Delichon urbica*			r				C	DD	C	B	C	B
A237	*Dendrocopos major*			p				C	DD	C	B	C	B
A378	*Emberiza cia*			w				R	DD	C	B	C	B
A378	*Emberiza cia*			r				C	DD	C	B	C	B
A378	*Emberiza cia*			c				R	DD	C	B	C	B
A377	*Emberiza cirlus*			p				R	DD	D			
A376	*Emberiza citrinella*			w				R	DD	C	B	C	B
A376	*Emberiza citrinella*			r				R	DD	C	B	C	B
A376	*Emberiza citrinella*			c				R	DD	C	B	C	B
A379	*Emberiza hortulana*			r	1	5	i		G	C	B	B	B
A269	*Erithacus rubecula*			w				C	DD	C	A	C	A
A269	*Erithacus rubecula*			r				C	DD	C	A	C	A
A269	*Erithacus rubecula*			c				C	DD	C	A	C	A
A269	*Erithacus rubecula*			p				P	DD	C	A	C	A
A098	*Falco columbarius*			w				R	DD	C	B	C	B
A103	*Falco peregrinus*			r	1	5	i		G	D			
A096	*Falco tinnunculus*			r				P	DD	C	B	C	B
A321	*Ficedula albicollis*			c				R	DD	D			
A322	*Ficedula hypoleuca*			c				C	DD	C	A	C	A
A359	*Fringilla coelebs*			c				C	DD	C	A	C	A
A359	*Fringilla coelebs*			w				C	DD	C	A	C	A
A359	*Fringilla coelebs*			r				C	DD	C	A	C	A
A360	*Fringilla montifringilla*			w				C	DD	C	A	C	A
A360	*Fringilla montifringilla*			c				C	DD	C	A	C	A
A342	*Garrulus glandarius*			p				C	DD	C	B	C	B
A299	*Hippolais icterina*			c				R	DD	C	B	C	B
A300	*Hippolais polyglotta*			r	6	10	i		G	C	B	B	C
A300	*Hippolais polyglotta*			c				C	DD	C	B	B	C
A251	*Hirundo rustica*			c				C	DD	C	B	C	B
A251	*Hirundo rustica*			r				R	DD	C	B	C	B
A233	*Jynx torquilla*			c				R	DD	C	B	C	C
A233	*Jynx torquilla*			r	11	50	i		G	C	B	C	C
A338	*Lanius collurio*			c				P	DD	C	B	C	C
A338	*Lanius collurio*			r	6	10	i		G	C	B	C	C
A290	*Locustella naevia*			c				R	DD	D			
A369	*Loxia curvirostra*			r				V	DD	C	B	C	B
A246	*Lullula arborea*			c				R	DD	C	B	C	B
A271	*Luscinia megarhynchos*			c				C	DD	D			
A271	*Luscinia megarhynchos*			r	11	50	i		G	D			
A272	*Luscinia svecica*			c				P	DD	D			
A073	*Milvus migrans*			r	1	5	i		G	C	B	C	C
A074	*Milvus milvus*			w				R	DD	D			
A074	*Milvus milvus*			c				R	DD	D			
A280	*Monticola saxatilis*			r	1	5	i		G	C	B	B	C
A319	*Muscicapa striata*			r	6	10	i		G	D			
A319	*Muscicapa striata*			c				R	DD	D			
A337	*Oriolus oriolus*			r	6	10	i		G	D			
A337	*Oriolus oriolus*			c				P	DD	D			
A323	*Panurus biarmicus*			c				R	DD	C	B	C	B
A328	*Parus ater*			c				C	DD	C	B	C	B
A328	*Parus ater*			r				R	DD	C	B	C	B
A328	*Parus ater*			w				C	DD	C	B	C	B
A329	*Parus caeruleus*			p				C	DD	C	A	C	A
A327	*Parus cristatus*			w				P	DD	C	B	B	B
A327	*Parus cristatus*			c				P	DD	C	B	B	B

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Cod.	**Nome scientifico**	**S**	**NP**	**Tipo**	**Dimens.**		**Unità**	**Cat. abbond.**	**Qualità dati**	**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
					Min	**Max**							
A327	*Parus cristatus*			p				R	DD	C	B	B	B
A330	*Parus major*			p				C	DD	C	A	C	A
A325	*Parus palustris*			p				C	DD	C	B	C	B
A112	*Perdix perdix*			p				R	DD	D			
A072	*Pernis apivorus*			r				C	DD	C	A	C	B
A072	*Pernis apivorus*			c				C	DD	C	A	C	B
A273	*Phoenicurus ochruros*			p				C	DD	C	B	C	B
A273	*Phoenicurus ochruros*			w				P	DD	C	B	C	B
A274	*Phoenicurus phoenicurus*			r	6	10	i		G	D			
A274	*Phoenicurus phoenicurus*			c				C	DD	D			
A313	*Phylloscopus bonelli*			r	11	50	i		G	C	B	B	C
A313	*Phylloscopus bonelli*			c				C	DD	C	B	B	C
A315	*Phylloscopus collybita*			c				C	DD	C	B	C	B
A315	*Phylloscopus collybita*			w				C	DD	C	B	C	B
A315	*Phylloscopus collybita*			r				C	DD	C	B	C	B
A314	*Phylloscopus sibilatrix*			r				R	DD	C	B	C	B
A314	*Phylloscopus sibilatrix*			c				R	DD	C	B	C	B
A316	*Phylloscopus trochilus*			c				C	DD	C	B	C	B
A235	*Picus viridis*			p				C	DD	C	B	C	B
A267	*Prunella collaris*			w				R	DD	C	B	C	B
A266	*Prunella modularis*			c				C	DD	C	B	C	B
A266	*Prunella modularis*			w				C	DD	C	B	C	B
A250	*Ptyonoprogne rupestris*			r				R	DD	C	B	C	B
A250	*Ptyonoprogne rupestris*			c				C	DD	C	B	C	B
A372	*Pyrrhula pyrrhula*			c				R	DD	C	B	C	B
A372	*Pyrrhula pyrrhula*			w				R	DD	C	B	C	B
A318	*Regulus ignicapillus*			w				R	DD	C	B	C	B
A318	*Regulus ignicapillus*			c				R	DD	C	B	C	B
A317	*Regulus regulus*			w				C	DD	C	B	C	B
A317	*Regulus regulus*			c				C	DD	C	B	C	B
A275	*Saxicola rubetra*			c				R	DD	C	B	C	B
A276	*Saxicola torquata*			r				R	DD	C	B	C	B
A276	*Saxicola torquata*			c				R	DD	C	B	C	B
A155	*Scolopax rusticola*			c	51	100	i		G	D			
A362	*Serinus citrinella*			c				R	DD	C	B	C	B
A361	*Serinus serinus*			p				R	DD	C	B	C	B
A332	*Sitta europaea*			p				C	DD	C	B	C	B
A210	*Streptopelia turtur*			r				C	DD	C	B	C	B
A210	*Streptopelia turtur*			c				C	DD	C	B	C	B
A219	*Strix aluco*			p				C	DD	C	B	C	B
A311	*Sylvia atricapilla*			r				C	DD	C	A	C	A
A311	*Sylvia atricapilla*			w				C	DD	C	A	C	A
A311	*Sylvia atricapilla*			c				C	DD	C	A	C	A
A310	*Sylvia borin*			r				P	DD	C	B	C	B
A310	*Sylvia borin*			c				C	DD	C	B	C	B
A309	*Sylvia communis*			r	6	10	i		G	C	B	B	C
A309	*Sylvia communis*			c				R	DD	C	B	C	B
A308	*Sylvia curruca*			c				R	DD	C	B	C	B
A305	*Sylvia melanocephala*			p				P	DD	D			
A333	*Tichodroma muraria*			p				P	DD	D			
A265	*Troglodytes troglodytes*			p				C	DD	C	A	C	A
A265	*Troglodytes troglodytes*			c				C	DD	C	A	C	A
A265	*Troglodytes troglodytes*			r				C	DD	C	A	C	A
A265	*Troglodytes troglodytes*			w				C	DD	C	A	C	A
A286	*Turdus iliacus*			c				C	DD	C	B	C	B
A286	*Turdus iliacus*			w				R	DD	C	B	C	B
A283	*Turdus merula*			r				C	DD	C	B	C	B
A283	*Turdus merula*			p				P	DD	C	B	C	B
A283	*Turdus merula*			w				C	DD	C	B	C	B
A283	*Turdus merula*			c				C	DD	C	B	C	B
A285	*Turdus philomelos*			w				R	DD	C	B	C	B
A285	*Turdus philomelos*			c				C	DD	C	B	C	B
A284	*Turdus pilaris*			c				C	DD	C	B	C	B
A284	*Turdus pilaris*			r				V	DD	C	B	C	B
A284	*Turdus pilaris*			w				C	DD	C	B	C	B
A232	*Upupa epops*			c				R	DD	C	C	B	C
A232	*Upupa epops*			r				R	DD	C	C	B	C

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: “sì”.
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire “x” (facoltativo).

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Cod.	**Nome scientifico**	**S**	**NP**	**Tipo**	**Dimens.**		**Unità**	**Cat. abbond.**	**Qualità dati**	**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
					Min	**Max**							

Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, W = svernamento (per piante e specie non migratorie usare "p").
Unità: i = individui, p = coppie - o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento).
Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.
Qualità dei dati: G=buona (per esempio: proveniente da indagini); M=media (per esempio: sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P=scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimata); DD=dati insufficienti (categoria da usare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa delle dimensioni della popolazione).
Popolazione (rispetto alla dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale): A= 100 % ≥ p > 15 %; B= 15 % ≥ p > 2 %; C= 2 % ≥ p > 0 %.
Grado di conservazione: A= eccellente; B=buona; C= media o limitata.
Isolamento: A=(in gran parte) isolata; B=non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C=non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.
Valutazione globale: A=eccellente; B=buono; C= significativo.

Aggiornamento 2014

Sulla base di dati inediti, in massima parte desunti dai monitoraggi effettuati presso la stazione ornitologica sperimentale di Costa Perla, si segnalano le seguenti quindici specie che si aggiungono a quelle in precedenza riportate:

- *Accipiter gentilis;*
- *Aegithalos caudatus;*
- *Anthus spinoletta;*
- *Bubo bubo;*
- *Certhia familiaris;*
- *Corvus monedula;*
- *Dryocopus martius;*
- *Motacilla alba;*
- *Motacilla cinerea;*
- *Nucifraga caryocatactes;*
- *Oenanthe oenanthe;*
- *Passer montanus;*
- *Pica pica;*
- *Turdus torquatus;*
- *Turdus viscivorus.*

4.2.1.3.2 Anfibi

Di seguito sono elencate le specie di Anfibi inserite nel FS, alla voce 3.2.d - Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Tabella 9. Estratto dal Formulario Standard (Tabella 3.3): Anfibi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Cod.	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimens.		Unità	Cat. abbond.	Qualità dati	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
					Min	Max							
1215	*Rana latastei*			p				P	DD	D			

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: "sì".
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire "x" (facoltativo).
Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, W = svernamento (per piante e specie non migratorie usare "p").
Unità: i = individui, p = coppie - o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento).
Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.
Qualità dei dati: G=buona (per esempio: proveniente da indagini); M=media (per esempio: sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P=scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimata); DD=dati insufficienti (categoria da usare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa delle dimensioni della popolazione).
Popolazione (rispetto alla dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale): A= 100 % ≥ p > 15 %; B= 15 % ≥ p > 2 %; C= 2 % ≥ p > 0 %.
Grado di conservazione: A= eccellente; B=buona; C= media o limitata.
Isolamento: A=(in gran parte) isolata; B=non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C=non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.
Valutazione globale: A=eccellente; B=buono; C= significativo.

Aggiornamento 2014

Rana latastei è una specie che vive nei boschi golenali e in altri tipi di boschi umidi e freschi; i tipici boschi misti aperti e freschi di quercia e carpino, con sottobosco erbaceo, sembrano essere i più adatti. Queste tipologie di ambiente non sono tuttavia assolutamente presenti nel SIC.
Le uniche specie di rane rosse segnalate con certezza nel SIC risultano essere *R. dalmatina* e *R. temporaria*, con le quali *R. latastei* potrebbe essere stata in passato scambiata, viste le notevoli affinità morfologiche superficiali. Di conseguenza la segnalazione di *R. latastei* indicata nel FS per il SIC non è supportata da alcun dato, né tantomeno trova riscontro nell'ecologia della specie. Si ritiene pertanto opportuno rimuovere *R. latastei* dalle specie presenti nel SIC.

4.2.1.3.3 Mammiferi

Di seguito sono elencate le specie di Mammiferi inserite nel FS incluse negli Allegati II della Direttiva 92/43/CE.

Tabella 10. Estratto dal Formulario Standard (Tabella 3.3): Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Cod.	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimens.		Unità	Cat. abbond.	Qualità dati	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
					Min	Max							
1308	*Barbastella barbastellus*			p				R	DD	C	C	C	C
1307	*Myotis blythii*			p				R	DD	C	C	C	C
1321	*Myotis emarginatus*			p				R	DD	C	B	C	C
1324	*Myotis myotis*			p				R	DD	C	C	B	C
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*			p				R	DD	C	C	C	C

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: "sì".
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire "x" (facoltativo).
Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, W = svernamento (per piante e specie non migratorie usare "p").
Unità: i = individui, p = coppie - o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento).
Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.
Qualità dei dati: G=buona (per esempio: proveniente da indagini); M=media (per esempio: sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P=scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimata); DD=dati insufficienti (categoria da usare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa delle dimensioni della popolazione).
Popolazione (rispetto alla dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale): A= 100 % ≥ p > 15 %; B= 15 % ≥ p > 2 %; C= 2 % ≥ p > 0 %.
Grado di conservazione: A= eccellente; B=buona; C= media o limitata.
Isolamento: A=(in gran parte) isolata; B=non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C=non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.
Valutazione globale: A=eccellente; B=buono; C= significativo.

Aggiornamento 2014

Sulla base dei più recenti dati distributivi, è possibile formulare il presente quadro sulla presenza di chirotteri nel SIC:

- *Barbastella barbastellus*: non viene indicato per il territorio del SIC da Prigioni et al. (2001); nel punto più vicino al SIC, secondo Fornasari & de Carli (2004) arriva in modo certo solamente presso i boschi del Parco di Montevecchia e della Valle del Curone; la sua presenza nel SIC non è di fatto accertata da parte di de Carli et al. (2004);
- *Myotis blythii / M. myotis*: presenza accertata unicamente nelle vicinanze del SIC (L. di Annone e L. di Garlate) da de Carli et al. (2004), senza distinzione tra le due specie;
- *Myotis capaccinii*: nel SIC, de Carli et al. (2004) hanno rilevato la presenza di esemplari di *M. capaccinii*/*M. daubentonii* (la mancata identificazione specifica è stata causata dalla difficoltà nel distinguere le due specie tra loro basandosi esclusivamente sulle loro emissioni ultrasoniche); la distribuzione di questi esemplari di *M. capaccinii*/*M. daubentonii* è comunque prevalentemente marginale al SIC stesso (L. di Annone e L. di Garlate);
- *Myotis emarginatus*: specie confermata per il SIC da de Carli et al. (2004);
- *Rhinolophus ferrumequinum*: presenza potenziale nell'ambito territoriale del SIC secondo Prigioni et al. (2001); riportato da Fornasari & de Carli (2004) come presente nel Triangolo Lariano; secondo de Carli et al. (2004), la sua presenza non risulta accertata nel SIC.

In considerazione di quanto sopra esposto, si ritiene opportuno escludere *Barbastella barbastellus* e *Rhinolophus ferrumequinum* in quanto la presenza nel SIC è basata solamente sulla potenzialità delle specie e non è stata invece accertata in modo diretto. Per contro si riporta la presenza di *Myotis capaccinii*, che al pari di *Myotis blythii / M. myotis*, è specie presente nei pressi del SIC e sulla base della sua biologia con tutta probabilità frequenta assiduamente gli ambienti presenti nel SIC stesso.
La Tabella 11 riporta quindi un aggiornamento delle specie di Mammiferi presenti nel SIC.

Tabella 11. Aggiornamento dell'elenco dei Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Cod.	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimens.		Unità	Cat. abbond.	Qualità dati	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
					Min	Max							
1307	*Myotis blythii*			p				V	P	C	C	C	C
1316	*Myotis capaccinii*			p				V	P	C	C	C	C
1321	*Myotis emarginatus*			p				V	G	C	B	C	C
1324	*Myotis myotis*			p				V	P	C	C	B	C

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: "si".
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire "x" (facoltativo).
Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, W = svernamento (per piante e specie non migratorie usare "p").
Unità: i = individui, p = coppie - o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento).
Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.
Qualità dei dati: G=buona (per esempio: proveniente da indagini); M=media (per esempio: sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P=scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimata); DD=dati insufficienti (categoria da usare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa delle dimensioni della popolazione).
Popolazione (rispetto alla dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale): A= 100 % ≥ p > 15 %; B= 15 % ≥ p > 2 %; C= 2 % ≥ p > 0 %.
Grado di conservazione: A= eccellente; B=buona; C= media o limitata.
Isolamento: A=(in gran parte) isolata; B=non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C=non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.
Valutazione globale: A=eccellente; B=buono; C= significativo.

4.2.1.3.3 Invertebrati

Di seguito sono elencate le specie di Invertebrati inserite nel FS, alla voce 3.2.f - Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Tabella 12. Estratto dal Formulario Standard (Tabella 3.3): Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Cod.	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimens.		Unità	Cat. abbond.	Qualità dati	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
					Min	Max							
1088	*Cerambyx cerdo*			p				P	DD	C	B	C	B
1083	*Lucanus cervus*			p				P	DD	D			
1084	*Osmoderma eremita*			p				P	DD	D			

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: "sì".
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire "x" (facoltativo).
Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, W = svernamento (per piante e specie non migratorie usare "p").
Unità: i = individui, p = coppie - o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento).
Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.
Qualità dei dati: G=buona (per esempio: proveniente da indagini); M=media (per esempio: sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P=scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimata); DD=dati insufficienti (categoria da usare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa delle dimensioni della popolazione).
Popolazione (rispetto alla dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale): A= 100 % ≥ p > 15 %; B= 15 % ≥ p > 2 %; C= 2 % ≥ p > 0 %.
Grado di conservazione: A= eccellente; B=buona; C= media o limitata.
Isolamento: A=(in gran parte) isolata; B=non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C=non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.
Valutazione globale: A=eccellente; B=buono; C= significativo.

Aggiornamento 2014

Nel territorio del Parco viene segnalata la presenza del gambero di fiume autoctono, *Austropotamobius pallipes* (Manenti, 2007). Una popolazione, più consistente (sono stati censiti 106 esemplari), è situata sul limite del SIC, lungo l'asta del Torrente Cologna a valle del lavatoio di Camporeso; altri esemplari (ne sono stati censiti 60) sono presenti più a valle dello stesso corso d'acqua, fuori SIC, nei pressi del ponte stradale in Via Monte Oliveto (comune di Galbiate). La seconda popolazione, presente nel corso d'acqua presso San Michele, per la quale oggi non si hanno dati precisi sul numero di individui, è entrata in conflitto con il gambero esotico *Orconectes limosus* (Manenti, 2014).
La Tabella 11 riporta quindi un aggiornamento delle specie di Invertebrati presenti nel SIC.

Tabella 13. Aggiornamento dell'elenco degli Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE.

Specie				Popolazione sul sito						Valutazione del sito			
Cod.	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimens.		Unità	Cat. abbond.	Qualità dati	Pop.	Con.	Iso.	Glo.
					Min	Max							
1088	*Cerambyx cerdo*			p				P	DD	C	B	C	B
1083	*Lucanus cervus*			p				P	DD	D			
1084	*Osmoderma eremita*			p				P	DD	D			
1092	*Austropotamobius pallipes*			p				V	M	C	C	B	C

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: "sì".
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire "x" (facoltativo).
Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, W = svernamento (per piante e specie non migratorie usare "p").
Unità: i = individui, p = coppie - o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento).
Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.
Qualità dei dati: G=buona (per esempio: proveniente da indagini); M=media (per esempio: sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P=scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimata); DD=dati insufficienti (categoria da usare in caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa delle dimensioni della popolazione).
Popolazione (rispetto alla dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale): A= 100 % ≥ p > 15 %; B= 15 % ≥ p > 2 %; C= 2 % ≥ p > 0 %.
Grado di conservazione: A= eccellente; B=buona; C= media o limitata.
Isolamento: A=(in gran parte) isolata; B=non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C=non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.
Valutazione globale: A=eccellente; B=buono; C= significativo.

4.2.1.3.4 Altre specie faunistiche importanti

Il FS ufficiale riporta altre specie faunistiche importanti per il SIC (Tabella 14), pari ad un numero complessivo di 17.

Tabella 14. Estratto dal Formulario Standard (Tabella 3.3): altre specie importanti di fauna.

Specie					Popolazione sul sito				Motivazione					
Gruppo	Cod.	Nome scientifico	S	NP	Dimens.		Unità	Cat. abbond.	Allegato specie		Altre categorie			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
R	1283	*Coronella austriaca*						P	X					
R	1281	*Elaphe longissima*						P	X					
M	1327	*Eptesicus serotinus*						P	X					
M		*Hypsugo savii*						P					X	
R		*Lacerta bilineata*						P					X	
I		*Lasiommata achine*												X
I	1058	*Maculinea arion*						P	X					
M	1314	*Myotis daubentoni*						P	X					
M	1330	*Myotis mystacinus*						P	X					
M	1331	*Nyctalus leisleri*						P	X					
M	2016	*Pipistrellus kuhli*						P	X					
M	1317	*Pipistrellus nathusii*						P	X					
M	1309	*Pipistrellus pipistrellus*						P	X					
M	1326	*Plecotus auritus*						P	X					
R	1256	*Podarcis muralis*						P	X					
M	1333	*Tadarida teniotis*						P	X					
I	1053	*Zerynthia polyxena*						P	X					

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: "sì".
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire "x" (facoltativo).
Unità: i = individui, p = coppie - o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento).
Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.
Categorie di motivazioni: IV, V: specie di cui all'allegato corrispondente (direttiva Habitat), A: dati dal Libro rosso nazionale; B: specie endemiche: C: convenzioni internazionali; D: altri motivi.

<u>Aggiornamento 2014</u>

Sulla base dei più recenti dati distributivi, è possibile formulare il presente quadro sulla presenza di altre specie animali di importanza conservazionistica nel SIC:

- Anfibi:
  - *Bufo viridis*: nel 2001 osservato un esemplare allo stagno di origine artificiale, in località Prà Puzzet nei pressi dell'area archeologica dei Piani di Barra (Mauro Villa);
  - *Rana dalmatina*: segnalazione della Banca Dati della Societas Herpetologica Italica sezione Lombardia per la Valle Faè; presenza lungo il corso d'acqua presso San Michele (Manenti, 2014);
  - *Rana temporaria*: segnalazione della Banca Dati della Societas Herpetologica Italica sezione Lombardia per la Valle Faè; presenza lungo il corso d'acqua presso San Michele (Manenti, 2014);
  - *Salamandra salamandra*: diverse segnalazioni per il territorio del SIC, come ad esempio lo stagno di Roccolo di Costa Perla e quello di Prà Puzzet (Baratelli, 1999), il corso d'acqua presso San Michele (Manenti, 2014), la Valle Faè (Banca Dati della Societas Herpetologica Italica sezione Lombardia) e l'Eremo (Luoni Federica);
- Rettili:
  - *Coluber viridiflavus*: segnalazione della Banca Dati della Societas Herpetologica Italica sezione Lombardia (anno 2000) per la località S.

Francesco (= Eremo); ripetutamente avvistato in numerose le zone aride del versante sud del Monte barro (Mauro Villa);
  - *Natrix natrix*: segnalata in Baratelli (1999) per lo stagno di Prà Puzzet;
  - *Vipera aspis*: specie presente diffusamente nei prati magri all'interno del Parco, sulla base di diverse fonti (Baratelli, 1999; segnalazione di Mauro Villa);
- Mammiferi:
  - *Capreolus capreolus:* segnalato nel territorio del Parco (Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Lecco): "in considerazione dei rari soggetti di capriolo attualmente presenti, per immigrazione spontanea dalla Penisola Lariana …";
  - *Eptesicus serotinus*: specie confermata per il SIC da de Carli et al. (2004);
  - *Glis glis*: abbondante nei boschi del Parco, tanto da causare spesso danni ad infissi, serramenti, pavimenti in legno, ecc. (Mauro Villa);
  - *Hypsugo savii*: specie confermata per il SIC da de Carli et al. (2004);
  - *Meles meles*: specie di recente arrivo nel territorio del SIC, per la prima volta avvistato nel 2013 (Federico Bonifacio);
  - *Myotis daubentonii*: nel SIC de Carli et al. (2004) hanno rilevato la presenza di esemplari di *M. capaccinii*/*M. daubentonii* (la mancata identificazione specifica è stata causata dalla difficoltà nel distinguere le due specie tra loro basandosi esclusivamente sulle loro emissioni ultrasoniche), sebbene la distribuzione sia prevalentemente marginale al SIC stesso (L. di Annone e L. di Garlate);
  - *Myotis mystacinus*: presenza accertata nel SIC da de Carli et al. (2004);
  - *Nyctalus leisleri*: specie accertata nel SIC da de Carli et al. (2004);
  - *Pipistrellus kuhlii*: specie accertata nel SIC da de Carli et al. (2004);
  - *Pipistrellus nathusii*: possibile presenza (individui indeterminati P. kuhlii / P. nathusii) nel SIC secondo de Carli et al. (2004), essendo sicuramente presente nelle vicinanze (L. di Garlate);
  - *Pipistrellus pipistrellus*: accertata come presente nel SIC da de Carli et al. (2004);
  - *Plecotus* sp.: specie accertata come presente nel SIC da de Carli et al. (2004), senza distinzione della specie; ai fini della redazione del presente Piano, si ritiene in via cautelativa di mantenere la specie indicata nella Tabella *14* (*P. auritus*);
  - *Sciurus vulgaris:* specie di recente arrivo nel territorio del SIC, almeno dal 2010; ripetute segnalazioni per il versante sud del M. Barro (Mauro Villa, Diego Negri);
  - *Tadarida teniotis*: specie accertata come presente nel SIC da de Carli et al. (2004).

Di conseguenza la Tabella 15 riporta l'aggiornamento dei dati del FS.

Tabella 15. Aggiornamento dell'elenco di altre specie importanti di fauna.

Specie					Popolazione sul sito				Motivazione					
Gruppo	**Cod.**	**Nome scientifico**	**S**	**NP**	**Dimens.**		**Unità**	**Cat. abbond.**	**Allegato specie**		**Altre categorie**			
					Min	**Max**			**IV**	**V**	**A**	**B**	**C**	**D**
A		*Bufo bufo*						V					X	
M		*Capreolus capreolus*						P					X	
R	1283	*Coronella austriaca*						P	X					
R	1281	*Elaphe longissima*						P	X					
M	1327	*Eptesicus serotinus*						V	X					
M		*Glis glis*						P					X	
M		*Hypsugo savii*						C					X	
R		*Lacerta bilineata*						P					X	
I		*Lasiommata achine*												X
I	1058	*Maculinea arion*						P	X					
M	1314	*Myotis daubentoni*						P	X					
M	1330	*Myotis mystacinus*						V	X					
M		*Meles meles*						P					X	
R		*Natrix natrix*						V					X	
M	1331	*Nyctalus leisleri*						V	X					
M	2016	*Pipistrellus kuhli*						C	X					
M	1317	*Pipistrellus nathusii*						R	X					
M	1309	*Pipistrellus pipistrellus*						C	X					
M	1326	*Plecotus auritus*						V	X					
R	1256	*Podarcis muralis*						P	X					
R		*Salamandra salamandra*						R					X	
M		*Sciurus vulgaris*						P					X	
M	1333	*Tadarida teniotis*						C	X					
R		*Vipera aspis*						P					X	
I	1053	*Zerynthia polyxena*						P	X					

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: "sì".
NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire "x" (facoltativo).
Unità: i = individui, p = coppie - o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici, in conformità degli obblighi di rendicontazione di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento).
Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente.
Categorie di motivazioni: IV, V: specie di cui all'allegato corrispondente (direttiva Habitat), A: dati dal Libro rosso nazionale; B: specie endemiche: C: convenzioni internazionali; D: altri motivi.

3.4 Pianificazione esistente

Sulla base delle indicazioni riportate nel DM del 3 settembre *2002 "Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000*" è stata effettuata una attenta disamina della pianificazione territoriale in essere, presentata in forma sintetica nella Tabella 16.

Tabella 16. Elenco dei piani che coinvolgono il SIC IT2030003 e la ZPS IT2030301.

Piano	Ente	Obiettivi
Piani Territoriali di Coordinamento del Parco	Parco del Monte Barro	Riportano gli obiettivi sia generali sia di settore dell'attività amministrativa al fine di tutelare e valorizzare le caratteristiche ambientali, naturalistiche, agricole e storiche del Parco Regionale e del Parco Naturale, contemperandole alle attività sociali compatibili con la primaria esigenza della conservazione e tutela degli ecosistemi, del territorio e del paesaggio.
Piano delle Riserve Naturali	Parco del Monte Barro	Definisce per le tre riserve naturali gli obiettivi di conservazione e i corrispettivi interventi di conservazione e ripristino, nonché regolamenta le attività incluse quelle di natura scientifica.
Piano di Settore Faunistico	Parco del Monte Barro	Nel quadro delle finalità di recupero e di arricchimento del patrimonio naturalistico e ambientale del parco, definisce le previsioni e le prescrizioni relative alla fauna.
Piano di Indirizzo Forestale	Parco del Monte Barro	Strumento utilizzato ai sensi della LR 31/2008 e smi per delineare gli obiettivi di sviluppo del settore silvopastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche.
Piano Paesaggistico Regionale	Regione Lombardia	Il piano regola la pianificazione paesistica nei territori dove e fino a quando non intervengono atti a specifica valenza paesistica di maggiore dettaglio.
Rete Ecologica Regionale	Regione Lombardia	Definisce il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti e un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Provincia di Lecco	Strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della provincia, coordina le politiche settoriali di competenza provinciale e la pianificazione urbanistica comunale.
Piano Cave	Provincia di Lecco	Strumento con il quale si attua la programmazione in materia di ricerca e coltivazione delle sostanze minerarie di cava.
Piano Faunistico Venatorio	Provincia di Lecco	Strumento di pianificazione che definisce le linee strategiche per la riqualificazione delle risorse ambientali, la destinazione programmata dell'uso del territorio rurale e la regolamentazione del prelievo venatorio.
Piano di Governo del Territorio	Comuni di: Galbiate, Malgrate, Pescate, Valmadrera	Strumento introdotto dalla LR 12/2005 ai fini della programmazione urbanistica comunale.

3.4.1 Aree protette

Secondo i FS ufficiali (Tabella 5.1), il SIC IT2030003 e la ZPS IT2030301 sono completamente coperti (100%) da un "Parco naturale regionale/provinciale" (cod. IT04), corrispondente al Parco Regionale del Monte Barro (Figura 19).
La ZPS IT2030301 risulta completamente inclusa nel SIC IT2030003 (nello specifico il 62.8% della superficie del SIC è sovrapposta alla ZPS). La ZPS IT2030301 è inoltre istituita nell'ambito territoriale del Parco Naturale del Monte Barro (individuato ai sensi dell'articolo 16 ter della LR 86/1983 e istituito con LR 28/2002).

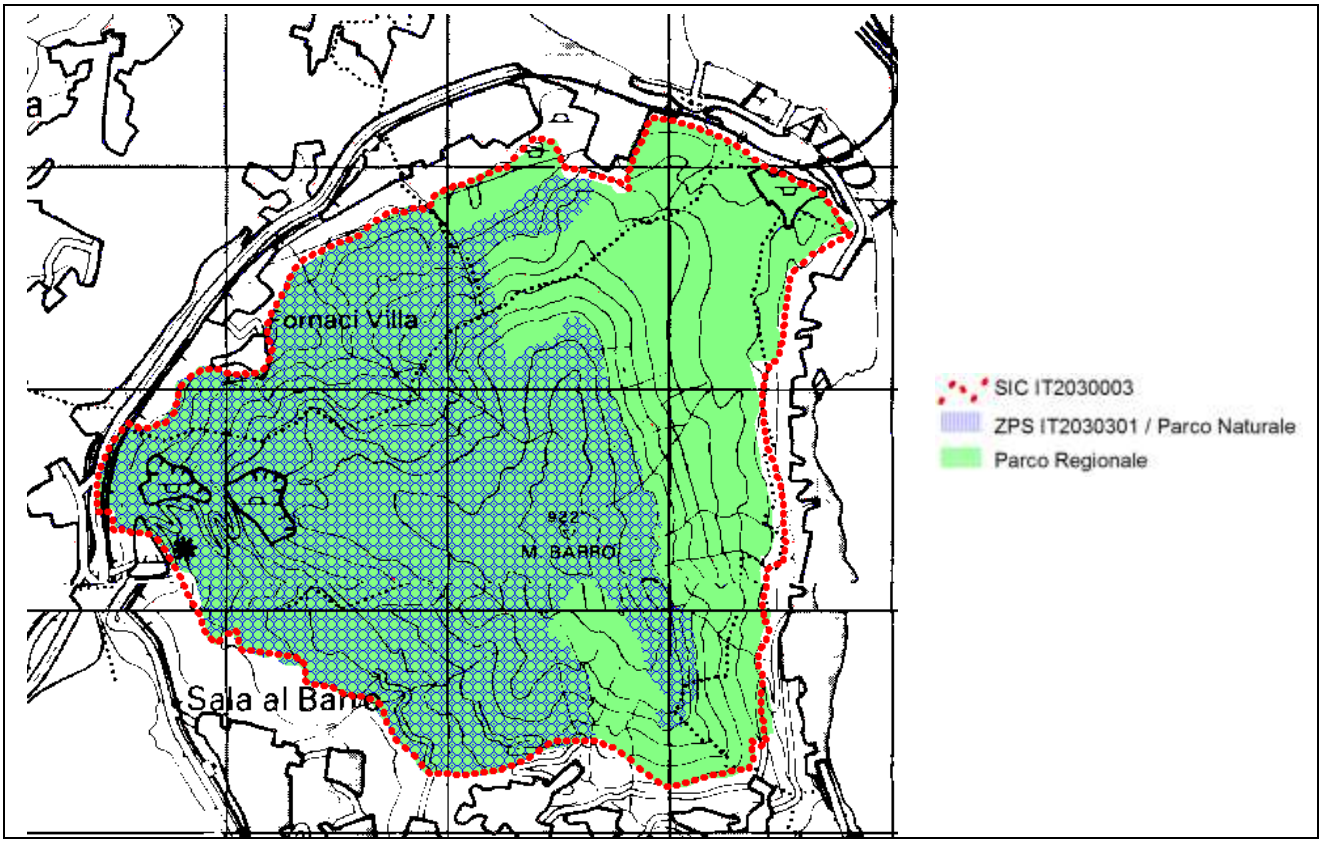


Figura 19. Rapporti planimetrici tra il SIC IT2030003 con il Parco Regionale e con la ZPS IT2030301 (coincidente con il Parco Naturale).

Ai fini della redazione del presente Piano di Gestione, vengono analizzati i seguenti piani, approvati dall'Ente Parco Monte Barro e implicanti norme riguardanti direttamente la gestione degli aspetti naturalistici:

- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco;
- Piano delle Riserve;
- Piano di Settore Faunistico;
- Piano di Indirizzo Forestale del Parco.

3.4.1.1 Piani Territoriali di Coordinamento del Parco

Il territorio del Parco è governato dai seguenti due Piani Territoriali di Coordinamento:

- il territorio a Parco Naturale dal PTC approvato con DCR n. 7/992 del 6 aprile 2004;
- il restante territorio, a Parco Regionale, dal PTC approvato con la LR 16 marzo 1991, n. 7.

L'azzonamento complessivo del Parco prevede le seguenti suddivisioni:

a) zona di riserva naturale parziale di interesse forestale della valle del Faè (solo nel Parco Naturale);
b) zona di riserva naturale parziale di interesse botanico e paesistico della Vetta (solo nel Parco Naturale);
c) zona di riserva naturale parziale di interesse faunistico-forestale del Roccolo di Costa Perla (solo nel Parco Naturale);
d) zona di tutela silvo-pastorale;
e) zona agricola;
f) zona parco naturale archeologico dei prati di Barra (solo nel Parco Naturale);
g) zona di interesse storico-ambientale;
h) zona di recupero ambientale.

Ciascuna zona è normata da un proprio articolo che definisce le finalità (destinazione funzionale), la pianificazione e i limiti alle attività antropiche (divieti e prescrizioni).
Nell'Allegato A del PTC del Parco Regionale sono riportati i "criteri specifici di tutela inerenti le singole zone relativamente agli aspetti paesistico-culturali".

3.4.1.2 Piano delle Riserve

Il Piano delle Riserve è stato adottato con Delibera Assembleare del Parco n. 13 del 28/01/1994 e successivamente approvato con Delibera Assembleare del Parco n. 37 del 29/9/1994. Dopo l'approvazione del PTC del Parco Regionale con la LR 16 marzo 1991 n. 7, il Piano delle Riserve assume un ruolo preminentemente di documento tecnico di riferimento.
Il Piano delle Riserve riporta la disciplina per tutte le attività nelle seguenti tre riserve (art. 13 del PTC del Parco; v. Allegato 7.4.1):

- riserva naturale parziale di interesse forestale della valle del Faè;
- riserva naturale parziale di interesse botanico e paesistico della Vetta;
- riserva naturale parziale di interesse faunistico-forestale del Roccolo di Costa Perla.

Il Piano contempla i seguenti aspetti principali:

1. Studio degli aspetti naturalistici del territorio;
2. Relazione generale al Piano: comprendente, tra l'altro:
    a. gli obiettivi del Piano:
        i. tutelare le caratteristiche naturali e paesaggistiche delle riserve;
        ii. individuare le aree di maggior interesse scientifico e conservazionistico, nonché le aree maggiormente sensibili all'interferenza antropica;
        iii. sorvegliare e orientare scientificamente l'evoluzione della natura, anche con interventi sperimentali, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:
            - favorire interventi e promuovere attività silvicolturali e metodi di governo dei boschi finalizzati alla ricostruzione e alla conservazione di comunità in equilibrio;
            - tutelare, conservare e incrementare i motivi di interesse floristico, anche mediante la sperimentazione di tecniche di riproduzione e reimmissione di specie di particolare rilievo naturalistico;
            - garantire il raggiungimento ed il permanere delle migliori condizioni per il funzionamento della stazione ornitologica sperimentale di Costa Perla;
        iv. regolamentare le attività antropiche consentite;
        v. disciplinare e controllare la fruizione del territorio a fini scientifici e didattico-ricreativi;

vi. individuare le aree da acquisire o da espropriare per pubblica utilità per il conseguimento delle finalità delle riserve;
vii. integrare le riserve nel contesto del parco naturale del Monte Barro;

b. le scelte di Piano, tra cui:
   i. zonizzazione;
   ii. regolamentazione delle attività antropiche;
   iii. regolamentazione degli accessi e della percorribilità;
   iv. interventi di conservazione e ripristino:
      - interventi di conservazione delle praterie e delle loro peculiarità floristiche;
      - infrastrutture necessarie per la silvicoltura;
      - interventi di miglioramento dei boschi;
      - interventi connessi alla riserva del Roccolo di Costa Perla;
   v. attività esterne con influenza negativa sulle riserve;

3. Norme Tecniche di Attuazione (non più cogenti con l'istituzione del Parco Naturale);
4. Programma degli interventi prioritari.

La DGR n. 5/18861 del 11/02/1992 istituisce la Stazione sperimentale dell'Osservatorio ornitologico di Costa Perla.
Presso il Roccolo di Costa Perla, realizzato all'inizio del '900, è attiva una stazione ornitologica, il cui impianto originale costituisce una delle tante uccellande create in passato sulle Alpi e Prealpi lombarde, nell'ambito della radicata pratica dell'uccellagione. La dislocazione del Roccolo comportò diverse fasi di sviluppo e ingenti lavori iniziali di sbancamento e sistemazione della piccola morena denominata "Costa Perla", che fu escavata e livellata manualmente per permettere la piantumazione del sistema arboreo di base. L'assetto definitivo consiste in un doppio roccolo e una doppia bresciana, accompagnati da passate e sottotondi utilizzati in modo variabile. Dismesso con la fine dell'uccellagione legale, l'impianto è stato ripristinato a fini scientifici dal Consorzio di Gestione del Parco nel biennio 1989-90, e dal 1990 effettua operazioni di cattura e inanellamento degli uccelli migratori.
Con deliberazione del Consiglio Direttivo del Parco n. 198 del 16/10/1991, sono state stabilite le finalità delle attività di sperimentazione scientifica e didattica presso l'Osservatorio di Costa Perla, comprendente:

1. recupero e riconversione funzionale delle strutture di aucupio ed attività di sperimentazione scientifica e didattica;
2. attivazione dell'Osservatorio Ornitologico sperimentale;
3. recupero e conservazione di tecniche tradizionali di cura degli impianti arborei destinati alla cattura di specie ornitiche migratrici;
4. utilizzo dell'Osservatorio per lo svolgimento dell'attività didattica e di educazione ambientale in connessione alle attività di sperimentazione;
5. funzione di centro di riferimento per la raccolta e l'organizzazione di dati faunistici relativi al territori circostante il Parco Monte Barro.

3.4.1.3 Piano di Settore Faunistico

Il Piano di Settore Faunistico, adottato con Delibera Assembleare del Parco n. 4 del 06/03/1999 e successivamente approvato con Delibera Assembleare del Parco n. 11 del 10/07/1999, è attualmente vigente unicamente per la parte a Parco Regionale in seguito alla emanazione del PTC del Parco Naturale LR 16 marzo 1991 n. 7.
Il Piano di Settore Faunistico si compone di due documenti principali:

1. Contributi contestuali alla stesura del Piano: comprende degli studi di approfondimento riguardanti:
   a. lo stato delle aree prative, anche in riferimento al valore faunistico;
   b. la fattibilità di recupero naturalistico di alcune sorgenti;

   c. la fattibilità della reintroduzione del capriolo;
   d. la conservazione dei chirotteri negli interventi di manutenzione e recupero degli edifici;
   e. l'importanza ornitologica;
2. Scelte di piano e normativa: si articola in diverse parti, comprendenti tra l'altro:
   a. gli obiettivi del piano faunistico:
      i. tutelare, gestire ed incrementare la fauna del Parco;
      ii. indicare gli interventi di miglioramento ambientale e gestionali necessari al mantenimento ed all'incremento dell'attuale popolamento faunistico del parco;
      iii. assicurare una qualità ambientale idonea alla conservazione delle specie biologiche presenti;
      iv. regolamentare la tutela, il ripopolamento, la reintroduzione ed il controllo delle specie faunistiche appartenenti alla fauna autoctona del comprensorio protetto;
   b. le scelte di piano:
      i. ripristino delle aree prative in stato di abbandono;
      ii. ripristino di tazze sorgentizie in funzione della presenza riproduttiva di anfibi urodeli;
      iii. realizzazione di invasi artificiali per anfibi e vertebrati terrestri;
      iv. conservazione delle colonie di chirotteri negli edifici;
      v. attività venatoria;
      vi. salvaguardia dell'ornitofauna del parco;
      vii. reintroduzioni faunistiche;
      viii. introduzioni di fauna;
      ix. ripopolamenti faunistici;
      x. gestione della lepre;
      xi. protezione della fauna vertebrata eteroterma terrestre;
      xii. protezione della fauna invertebrata;
      xiii. controllo delle popolazioni di fauna vertebrata omeoterma;
      xiv. gestione forestale in funzione delle presenze faunistiche.
   c. gli interventi gestionali previsti, a vantaggio soprattutto degli anfibi, che prevedono:
      i. la realizzazione di un invaso artificiale collocato in località "Prà Puzzett";
      ii. la realizzazione di un invaso artificiale in prossimità di Costa Perla;
      iii. la realizzazione di un invaso artificiale in località S. Michele;
      iv. il recupero della sorgente "La Botta" in località Costa Perla;
      v. il ripristino della sorgente n. 8 presso il lavatoio di S. Michele;
      vi. il ripristino della sorgente del vecchio acquedotto di Malgrate.

Il piano si completa con due Tavole riguardanti lo "Stato di fatto delle aree prative" e la "Localizzazione delle sorgenti e degli interventi gestionali previsti".

3.4.1.4 Piano di Indirizzo Forestale

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) del Parco del Monte Barro è in fase di redazione. Al momento della redazione del presente PdG, è in corso la fase di VAS.

Mediamente le denunce di taglio dall'inizio degli anni '90 si sono ridotte a circa 10-15 l'anno (nel 2012 sono state 17), con prelievi variabili fra 10-50 quintali per intervento. Le chiare difficoltà legate a un assetto morfo-orografico piuttosto complesso, il forte sviluppo economico del secondo dopoguerra e un regime di proprietà oltremodo frazionato hanno determinato la sostanziale scomparsa delle attività forestali che, ove ancora presenti, sono

estremamente modeste e finalizzate al solo autoconsumo. Spesso gli interventi nel bosco sono funzionali al mantenimento di idonee condizioni al margine dei terreni coltivati Gli interventi vengono fatti dai proprietari che pertanto non hanno né attrezzature né metodiche di lavoro sufficienti per ripagarsi del lavoro svolto; si tratta quindi di interventi che resistono oggi in ragione di un atteggiamento per lo più hobbistico, ma destinati a scomparire con il prossimo cambio generazionale.
La complessità morfo-orografica del M. Barro condiziona fortemente l'accessibilità delle superfici forestali. I boschi son in media poco o nulla accessibili a fronte di una sostanziale prossimità alle aree urbanizzate. Solo pochi tracciati possono essere classificati come viabilità di servizio agro-forestale.
I boschi del M. Barro sono privi di potenzialità produttive. Si intravede quindi la possibilità di impostare un'azione gestionale fortemente orientata in senso naturalistico. In quest'ottica, la scarsa reattività di gran parte dei boschi, in particolare degli orno-ostrieti (formazione non riconducili ad alcun habitat di interesse comunitario), impone l'adozione di modalità colturali particolarmente "lente" e caute, estremamente coerenti con la prassi di un Ente gestore di un'area protetta. Non deve poi essere trascurata l'importanza che la funzione protettiva (etero-protettiva) assume su una quota rilevante del territorio forestale. Una quota molto rilevante di territorio si colloca ai primi stadi delle dinamiche evolutive, in condizioni preforestali; l'espansione del bosco consente di aumentare il significato protettivo delle stazioni sommitali, ma comporta la perdita dei valori floristici correlati agli spazi aperti. La presenza di SIC e ZPS implica l'adozione di modalità gestionali specifiche, compatibili con le esigenze di tutela delle specie e degli habitat; in questa prospettiva la diffusione dell'ailanto appare particolarmente preoccupante.

Gli obiettivi del PIF sono ricondotti a due "macro-obiettivi":

- conservazione e ricostituzione dei valori ambientali:
  - tutela dei sistemi forestali da possibili pericoli, abiotici e biotici (es. incendi e specie esotiche);
  - conservazione/miglioramento delle condizioni di struttura e composizione;
  - aumento della stabilità dei boschi con valore protettivo;
  - diversificazione degli ambienti (es. controllo dell'espansione del bosco);
- sostegno alla gestione forestale:
  - migliorare l'accessibilità ai boschi;
  - promuovere la formazione degli operatori in ambito forestale.

Tra le modiche alle norme forestali regionali (RR 5/2007), si segnala la proposta di riduzione della stagione silvana per finalità di tutela faunistica.
La bozza di PIF prevede che nella Riserva della Vetta e nella Riserva del Roccolo di Costa Perla sono ammessi gli interventi di trasformazione del bosco per finalità scientifico-floristiche, anche per la ricostruzione della fisionomica vegetazionale delle praterie.

3.4.2 Pianificazione a livello regionale

Ai fini della redazione del presente Piano di Gestione, sono stati analizzanti due strumenti di pianificazione redatti dalla Regione Lombardia nell'ambito del Piano Territoriale Regionale (PTR): il Piano Paesaggistico Regionale e la Rete Ecologica Regionale.

3.4.2.1 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesistico Regionale definisce gli ambiti di appartenenza di rilevanza regionale. Nello specifico il Monte Barro rientra nell'ambito paesaggistico della fascia prealpina e più precisamente nei paesaggi della montagna e delle dorsali.
Per quanto riguarda gli indirizzi di tutela, il Piano riporta che nella fascia prealpina i paesaggi vanno tutelati con una difesa rigida delle loro particolarità morfologiche, idrografiche, floristiche e faunistiche. Il principio di tutela deve basarsi sulla difesa della naturalità come condizione necessaria per la fruizione caratteristica di questi ambiti vocati all'escursionismo, all'alpinismo, al turismo, oltre che per la loro importanza nel quadro ecologico regionale. Importanti elementi di connotazione sono quelli legati alle eredità glaciali, al carsismo, alle associazioni floristiche particolari. Anche la panoramicità della montagna prealpina verso i laghi e la pianura è un valore eccezionale che va rispettato. Ogni edificazione o intervento antropico deve essere assoggettato a una scrupolosa verifica di compatibilità.
L'art. 17, che definisce la "Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità", riporta comunque che "sono escluse dalle disposizioni del presente articolo le aree ricomprese in parchi regionali dotati di PTC definitivamente approvati, o nelle riserve naturali regionali dotate di piano di gestione".

3.4.2.2 Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale (RER), e i criteri per la sua implementazione, forniscono al PTR il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, e un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP e i PGT; aiuta il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Il Monte Barro rientra nel settore 69 "Adda Nord" della RER. Si rimanda all'Allegato 7.2 per la scheda di riferimento di questo settore.

L'intera area del SIC/ZPS è valutata nell'ambito della RER (Figura 20) come una core area di primo livello a elevata biodiversità e destinata alla tutela e valorizzazione. Le aree sorgenti rappresentano i 'serbatoi' di biodiversità per l'intero territorio di riferimento.

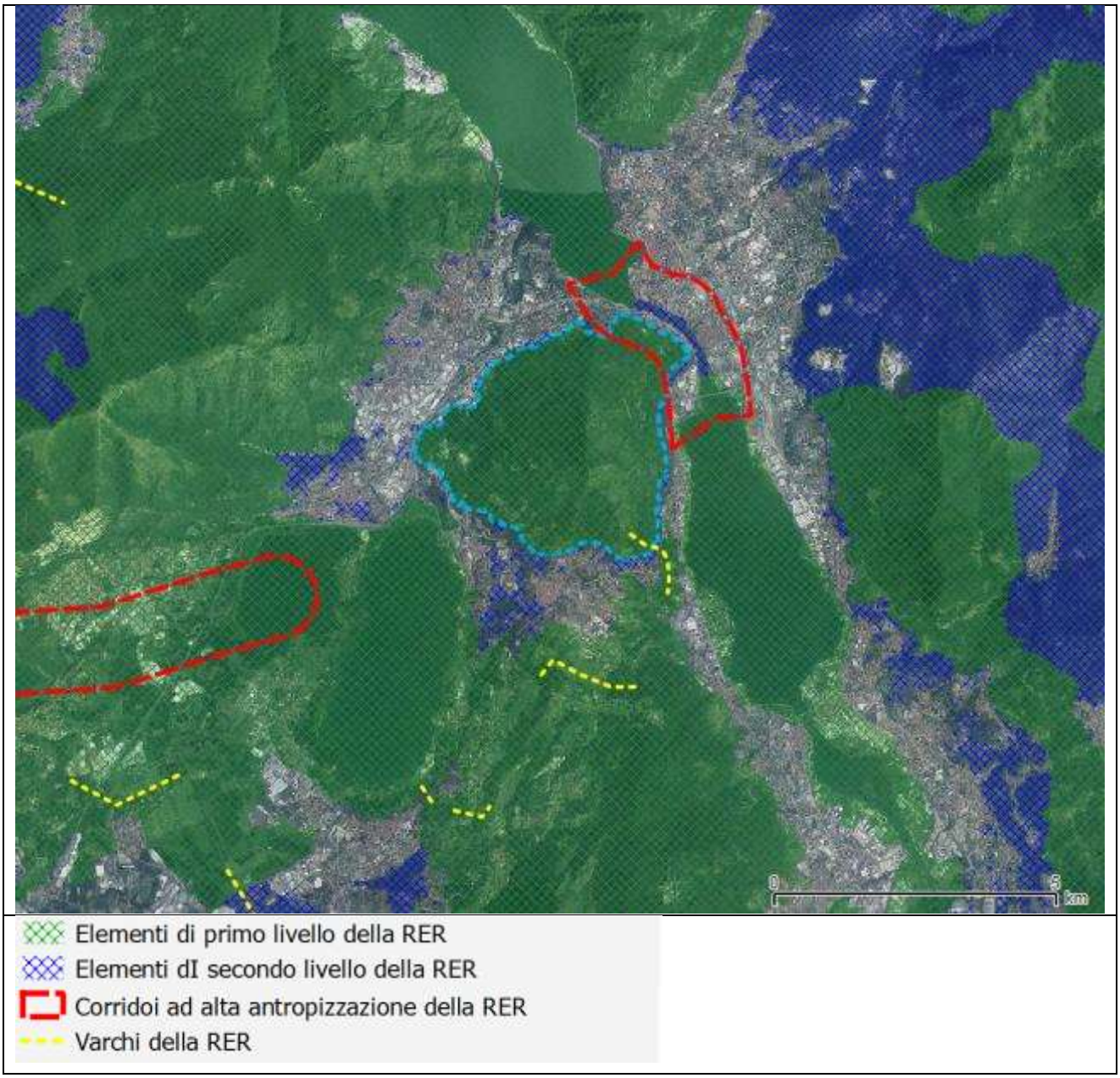


Figura 20. La Rete Ecologica Regionale nel contesto territoriale del SIC IT2030003 (linea tratteggiata azzurra).

Secondo lo schema della RER, il Monte Barro è interessato dal corridoio ad alta antropizzazione denominato "Fiume Adda", per il tratto che collega il Lago di Como al Lago di Garlate. Tuttavia l'importanza di questo corridoio è, in senso stretto, piuttosto trascurabile per rispetto ai possibili obiettivi di conservazione nei due Siti Natura 2000 analizzati. Sicuramente sotto questo punto di vista riveste una maggior rilevanza il varco da tenere-deframmentare in località Sant'Alessandro. Questo varco collega il Monte Barro con aree ad elevata naturalità che si ricollegano verso sud verso il neo-nato PLIS di S. Genesio-Colle Brianza.
Una continuità territoriale per mezzo di aree parzialmente antropizzate è ravvisabile anche verso il Lago di Annone nel tratto in comune di Galbiate. Queste aree sono solo parzialmente evidenziate nella RER come elementi di secondo livello. Questa continuità territoriale è stata messa in evidenza a livello locale nell'ambito del Progetto "Biodiversità in Rete - Studio di fattibilità della Rete Ecologica locale tra Adda e Lambro passando per il Monte Barro", tanto da essere proposta come varco della REP (v. Paragrafo 3.4.3.1).

3.4.3 Pianificazione a livello provinciale

Ai fini della redazione del presente PdG, sono stati analizzanti tre strumenti di pianificazione redatti dalla Provincia di Lecco: il Piano Territoriale di Coordinamento, il Piano Cave e il Piano Faunistico Venatorio.

3.4.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento con il quale la collettività provinciale, attraverso le istituzioni rappresentative che hanno partecipato alla sua formazione, si impegna a perseguire lo sviluppo del proprio territorio in forme ambientalmente sostenibili. In data 23-24/03/2009 è stata approvata dal Consiglio Provinciale la variante di adeguamento del vigente PTCP alla LR 12/2005. La Provincia di Lecco con delibera di Giunta Provinciale n. 208 del 13/09/2011 ha avviato il procedimento di revisione del PTCP. La variante di revisione del PTCP è stata adottata con delibera di Consiglio Provinciale n. 81 del 16 dicembre 2013 e successivamente approvata con delibera di Consiglio Provinciale n. 40 del 9 giugno 2014. Ai fini della redazione del presente Piano di Gestione ci si è quindi riferiti ai documenti di questa revisione (http://www.provincia.lecco.it/territorio-2/ptcp/revisione-ptcp-elaborati-vas/vas-elaborati-luglio-2013/; data consultazione: 21/10/2013), relativa a luglio 2013 e finalizzata al miglioramento della qualità paesistico ambientale del territorio provinciale.

Nelle Unità di Paesaggio (UdP) vengono individuati i caratteri identificativi e quindi gli elementi di criticità e gli indirizzi di tutela. Il Parco del Monte Barro ricade nell'UdP delle colline pedemontane e più specificatamente in quella denominata C2 "Monte Barro".
L'UdP C2 rientra maggiormente negli ambiti paesaggistici di interesse sovra-provinciale in corrispondenza con le aree boschive di questo territorio; queste aree (C1) sono tutelati per legge ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettera g, del DLGS 22/1/2004, n. 42. Le aree agricole e i cespuglieti, invece, rientrano negli ambiti paesaggistici di rilevanza provinciale (C2); comprendono quindi aree ritenute di importanza strategica per il mantenimento dei valori paesistici e naturalistici del territorio lecchese. All'interno degli ambiti a prevalente valenza paesistica di interesse provinciale le previsioni degli strumenti di pianificazione generale e settoriale sono orientate a garantire la conservazione dei caratteri paesistici e della funzionalità dei luoghi, indirizzandosi verso interventi che non implichino sostanziali trasformazioni territoriali e alterazioni definitive della copertura del suolo quali:

- le attività agro-silvo-pastorali che non comportino modifiche dello stato dei luoghi, né dell'assetto del territorio;
- la manutenzione ordinaria e straordinaria, il restauro e il risanamento conservativo degli edifici nel rispetto delle tipologie edilizie originarie;
- le opere necessarie alla realizzazione di infrastrutture di rete dei servizi di pubblico interesse.

Per quanto riguarda il degrado in essere, il PTCP segnala fenomeni di urbanizzazione-conurbazioni di espansioni insediative lungo i margini dell'UdP. Le principali forme di degrado potenziale derivano da (v. Allegato 7.3.2):

- fenomeni di abbandono - relativi al sistema boschivo-forestale e rurale;
- fenomeni di dissesto idrogeologico - frane e crolli localizzati sul versante sud del Monte Barro;
- fenomeni di urbanizzazione - presenza di impianti tecnologici e di un'area estrattiva nel territorio tra Galbiate e Civate.

Il PTCP riporta che l'UdP ha un indice di idoneità faunistica mediamente alto, soprattutto in corrispondenza delle aree boschive lungo i versanti del Monte Barro. Il modello di idoneità faunistica sottolinea la risorsa in termini ambientali e di servizi ecosistemici dell'UdP.

La Rete Verde del PTCP non mostra particolari peculiarità per l'UdP (v. Allegato 7.3.4), pur segnalando che per un suo potenziamento, sono da promuovere i sistemi museali e l'Ecomuseo che ingloba il territorio. Inoltre, lungo il perimetro dell'UdP si riscontra la presenza di nodi dell'intermodalità dolce, da potenziare per migliorarne la fruizione.
La scheda riassuntiva relativa a "Caratteri, criticità e potenzialità paesistico-ambientali dell'unità di paesaggio" C2 è riportata nell'Allegato 7.3.1.

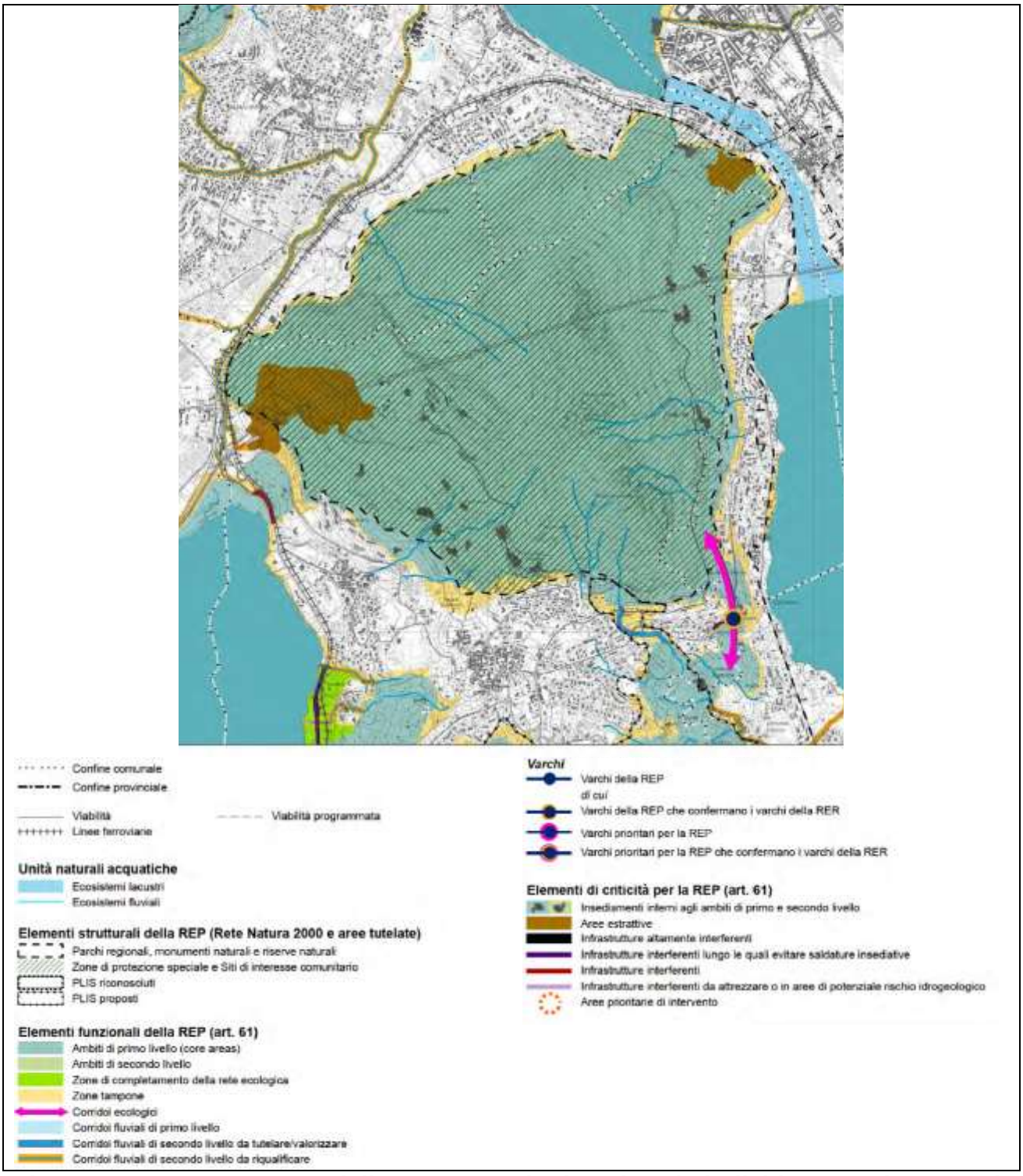


Figura 21. La struttura della Rete Ecologica (REP) individuata nel PTCP in corrispondenza del Monte Barro (da "Quadro Strategico, Rete Ecologica Provinciale, Progetto-Tavola B").

La struttura della Rete Ecologica Pronciale (REP) individuata nel PTCP in corrispondenza del Monte Barro è rappresentata nella Figura 21. Nello specifico si individua un varco

prioritario della REP tra il SIC IT2030003 e il neo-nato PLIS del Monte di Brianza, lungo la cosiddetta "dorsale briantea" costituita dal Monte Barro, dal San Genesio e da Montevecchia. La "dorsale briantea" viene individuata nel PTCP come ambito paesisticamente unitario, oggetto di politiche territoriali e paesaggistiche coerenti e coordinate.
Esaminando la tavola denominata "Quadro Strategico, Rete Ecologica Provinciale, Carta di base", si riconosce un'ulteriore direttrice di sviluppo della REP tra il SIC IT2030003 "Monte Barro" e i laghi briantei, in particolare verso il Lago di Annone data la sua prossimità al SIC.

Ai sensi della DGR 8 agosto 2003 n. 7/14106 e s.m.i., il Parco del Monte Barro, in qualità di Ente Gestore del SIC/ZPS, ha espresso parere favorevole ai fini della Valutazione di Incidenza sulla revisione del PTCP in data 13/09/2013, subordinatamente al rispetto di tutte le dettagliate prescrizioni riportate nel parere stesso.
In particolare, si è richiesta l'individuazione di un varco prioritario della REP tra il Monte Barro e il Lago di Annone, funzionale al mantenimento di una connessione ecologica verso il lago stesso e quindi verso il corridoio ad alta antropizzazione della RER denominato "Fiume Adda" (v. Paragrafo 3.4.2.2 e Figura 20), lungo il quale si trovano altri Siti Natura 2000 (in primis, il SIC IT2020006 "Lago di Pusiano", v. Figura 23). Tale varco ecologico andrebbe a costituire un elemento della rete rcologica locale tra Adda e Lambro. Nello specifico questa rete rcologica locale risulta in fase di definizione nell'ambito di un progetto cofinanziato da Fondazione Cariplo ("Biodiversità in rete. Studio di fattibilità della Rete Ecologica locale tra Adda e Lambro passando per il Monte Barro").

3.4.3.2 Piano Cave

Con Deliberazione n. 20 del 8/04/2013 il Consiglio Provinciale di Lecco ha adottato la Proposta del nuovo Piano Cave.
Nel territorio in oggetto il Piano Cave individua:

- Giacimento Gi.3 – Valle Oscura
  Area complessiva dell'ambito (mq): 136.880
  Area estrattiva (mq): 61.535
  Volumi disponibili nell'Ambito stimati (mc): 1.000.000 (non sono concesse ulteriori volumetrie)
  Il giacimento è localizzato sul versante occidentale del M. Barro (Allegato 7.5.1), a nord-ovest della località Sala al Barro. Il giacimento è in fase di sfruttamento (settore rocce industriali: rocce carbonatiche costituite da calcari e calcari dolomitici adatti all'impiego nell'industria della calce e del cemento). Nel giacimento è individuato l'Ambito di Recupero 6.1 individuato nel vigente Piano Cave, dove è presente la cava Valle Oscura con coltivazione a gradoni discendenti e in parte già recuperata con adeguati interventi di recupero ambientale.
  Il quadro vincolistico è caratterizzato dalla presenza di vincoli escludenti l'apertura di nuovi ambiti estrattivi e dalla presenza di ulteriori vincoli che configurano, unitamente ai valori paesistici ed ambientali riconosciuti dagli strumenti di pianificazione sovralocale, un quadro di riferimento critico che preclude l'ulteriore sfruttamento del giacimento.
  Il soprassuolo boschivo che interessa il giacimento assume funzioni protettiva e paesaggistica e contribuisce a valorizzare le valenze escursionistiche e ricreative del comprensorio del Parco del Monte Barro. L'area in oggetto richiede interventi finalizzati ad un omogeneo recupero morfologico del versante, che mostra oggi una conformazione di chiara matrice antropica, oltre che interventi di miglioramento e implementazione della multifunzionalità offerta dal comprensorio:

riqualificazione selvicolturale; miglioramento della viabilità agro-silvo-pastorale, antincendio ed escursionistica; recupero e mantenimento di prati a scopo faunistico e paesaggistico; valorizzazione delle falesie di arrampicata e delle aree di interesse archeologico; ecc. Per limitare gli impatti legati alla trasformazione d'uso del suolo e per eventuali ulteriori sfruttamenti della risorsa, comunque da assoggettare ad approfondite valutazioni di incidenza sul SIC, dovranno essere utilizzati gli impianti e le infrastrutture già esistenti. Si ritiene che la posizione e le possibili modalità di sfruttamento del giacimento siano compatibili con le emergenze e valenze segnalate (storiche, culturali, sportive, naturalistiche, paesaggistiche), ancorché in presenza del vincolo derivante dall'appartenenza del giacimento ad un'area di Parco Naturale e ad un SIC. In caso di trasformazione del bosco, dovranno essere previsti interventi compensativi finalizzati al miglioramento boschivo. Il recupero ambientale dell'area dovrà prevedere interventi di ricostituzione di un soprassuolo forestale coerente con il contesto circostante oltre che di creazione e mantenimento di superfici prative a scopo ambientale, paesaggistico e faunistico.

Il PGT del Comune di Galbiate ipotizza il recupero dell'area di cava anche a fini produttivi e per accogliere funzioni pubbliche (servizi di livello sovralocale).

- Giacimento Gg.3 – Galbiate e Pescate, ex cava Mossini

  Area complessiva dell'ambito (mq): 150.000 (valore indicativo)

  Area estrattiva (mq): 100.000 (valore indicativo)

  Volumi disponibili nell'Ambito stimati (mc): 550.000 (valore indicativo)

  Il giacimento si colloca ai piedi delle pendici nord-est del M. Barro (v. Allegato 7.5.2). All'interno del giacimento è presente l'Ambito Estrattivo finalizzato al recupero AR 5.1 individuato nel vigente Piano Cave, che comprende un'area di cava cessata e a tutt'oggi abbandonata denominata ex cava Mossini. L'eventuale sfruttamento della rimanente parte del giacimento (settore ghiaie e sabbie: la reale estensione in profondità di tali depositi è comunque da accertare mediante indagini geognostiche locali) sarebbe auspicabile nell'ottica di realizzare un progetto di recupero complessivo della ex cava Mossini, che attualmente si trova in stato di elevato degrado con fronti di scavo sub-verticali a possibile rischio d'instabilità.

  Il quadro vincolistico comprende tutele paesaggistiche di cui alla parte terza del DLgs 42/04, alcuni vincoli PAI ed idrogeologici, nonché significativi valori paesistici ed ambientali riconosciuti dagli strumenti di pianificazione sovralocale.

  Il recupero dell'ex cava Mossini, caratterizzata attualmente da neoformazioni forestali di scarso pregio e aree incolte o sterili, consentirebbe, dopo decenni di abbandono, di ripristinare il versante mediante la formazione di un soprassuolo forestale coerente con il contesto circostante, con ricadute positive in termini paesaggistici, ecologici, faunistici, vegetazionali, turistico-ricreativi, ecc. La temporanea riduzione di superficie forestale a monte del fronte di cava, indispensabile in termini di sostenibilità economica, di sicurezza e di assetto idrogeologico, dovrà essere inizialmente compensata con interventi di miglioramento boschivo e di sistemazione idraulico-forestale nelle aree adiacenti, che necessitano di interventi urgenti, e successivamente con la costituzione di boschi di pregio naturalistico e ambientale, anche con finalità sperimentale e didattica.

  Il PGT del Comune di Galbiate ipotizza sviluppi insediativi connessi al recupero della cava che possano prevedere la localizzazione di servizi sovralocali, l'accessibilità al Monte Barro e l'integrazione con il sistema ferroviario.

Ai soli fini dell'art. 5 del DPR 357/97 e s.m.i. e ai sensi della DGR 8 agosto 2003 n. 7/14106 e s.m.i., l'Ente Gestore del SIC "Monte Barro" ha espresso parere favorevole, a

patto che vengano rispettate tutte le prescrizioni riportate nel parere stesso, sia a riguardo del giacimento Valle Oscura, sia soprattutto per le dettagliate prescrizioni riguardanti l'ex cava Mossini.
Con deliberazione n. 7 del 22 maggio 2013 la Comunità del Parco ha espresso indirizzo favorevole a procedere nel recupero ambientale della ex Cava Mossini secondo le previsioni della proposta di Piano Cave. Tuttavia l'Ente Parco, con Parere n. 1 del 7 giugno 2013, ha espresso parere negativo ai sensi dell'art. 7 comma 4 della LR 14/1998, in virtù del fatto che la proposta di nuovo Piano Cave Provinciale risulta incompatibile con il PTC del Parco del Monte Barro e con i suoi strumenti attuativi.

3.4.3.3 Piano Faunistico Venatorio

Il Piano Faunistico Venatorio (di seguito PFVP) costituisce il documento di analisi dello stato di conservazione delle popolazioni uccelli e di mammiferi oggetto di prelievo, nonché dei risultati fino ad ora raggiunti attraverso la gestione venatoria delle specie di fauna omeoterma. Il PFVP contiene inoltre la pianificazione dell'intero territorio provinciale ai fini venatori.
Attualmente la Provincia di Lecco ha avviato la completa revisione del proprio Piano Faunistico Venatorio. Le informazioni di seguito riportate sono state desunte dal sito web della Provincia (http://www.provincia.lecco.it/caccia-e-pesca/caccia/piano-faunistico-venatorio-vas-ii/; data consultazione: 21/10/2013) e si riferiscono alla versione datata 08/02/2013.

Il Parco del Monte Barro rientra nell'Ambito Territoriale di Caccia "Meratese". In tale ambito, viene identificato l'Istituto di Protezione IST-25 "Monte Barro", corrispondente al territorio del Parco Naturale e quindi della ZPS, dove è quindi vietata l'attività venatoria. La vegetazione forestale nell'Istituto di Protezione è in fase evolutiva, come conseguenza dei cambiamenti di utilizzo verificatisi dal dopoguerra, principalmente nel senso di un'espansione su superfici destinate in passato al prato o al pascolo, e di un invecchiamento dei cedui. Si rileva quindi una buona idoneità per il capriolo, per il quale si può stimare una potenzialità di almeno 50 capi; questo Ungulato può trarre vantaggio dalla attuale fase della dinamica vegetazionale, per la presenza di un cospicuo strato arbustivo. La vocazionalità per la lepre comune è limitata dalla progressiva riduzione dei prati falciati e del rimboschimento dei pascoli. Gli interventi faunistici e gestionali proposti riguardano i ripopolamenti, in considerazione dei rari soggetti di capriolo attualmente presenti per immigrazione spontanea dalla Penisola Lariana. L'area del Parco potrebbe essere sede di rilascio di un nucleo di almeno 10 capi, in funzione di una colonizzazione verso sud di tutto il comprensorio di Colle Brianza. Tuttavia, non si considera tale intervento una priorità della gestione faunistica provinciale. Non viene prevista nessuna reintroduzione. Tra i miglioramenti ambientali, vengono indicati la gestione forestale, con il contrasto all'espansione delle formazioni forestali pioniere, e l'introduzione del pascolo programmato; inoltre, occorre creare pozze di abbeverata e porre elevata attenzione alla prevenzione degli incendi.
Per le specie faunistiche d'interesse conservazionistico attualmente segnalate (Paragrafo 3.3.1.3), si riportano le indicazioni riportate nel PFVP nella Tabella 17.

Tabella 17. Obiettivi di monitoraggio e gestionali secondo il Piano Faunistico Venatorio per le specie di interesse conservazionistico segnalate nel SIC/ZPS sulla base degli aggiornamenti introdotti con il presente PdG (v. Paragrafo 3.3.1.3).

Gruppo	Specie	Monitoraggio	Obiettivi gestionali
Rettili			
	Coronella austriaca	Verifica della distribuzione in provincia	Ripristino di muretti a secco in zone idonee
	Lacerta bilineata	-	Ripristino di muretti a secco in zone idonee

Gruppo	Specie	Monitoraggio	Obiettivi gestionali
	Vipera aspis	Verifica della distribuzione in provincia	Ripristino di muretti a secco in zone idonee
Uccelli			
	Accipiter gentilis	Verifica della nidificazione	Gestione forestale indirizzata alla conversione del ceduo ad alto fusto nelle zone idonee; Limitazione all'uso di cavi sospesi nelle aree di caccia e interramento di quelli esistenti
	Acrocephalus melanopogon	Verifica della possibilità di nidificazione	Mantenimento e ripristino di canneti estesi, parzialmente allagati
	Alcedo atthis	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Creazione e conservazione delle scarpate fluviali e lacustri idonee alla nidificazione; Regolamentazione degli interventi in ambito fluviale
	Anthus campestris	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento di alberi isolati e di ambienti a mosaico nelle zone collinari xerotermiche
	Anthus spinoletta	-	Conservazione dei prati stabili di pianura per lo svernamento
	Anthus trivialis	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento di alberi isolati e di fasce ecotonali nelle zone collinari e montane
	Apus melba	Individuazione dei principali siti di nidificazione; individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	-
	Asio otus	Monitoraggio dello svernamento	Conservazione delle siepi alberate e dei piccoli boschi di pianura, con eventuale conversione ad alto fusto
	Bubo bubo	Regolamentazione dell'arrampicata sportiva; Limitazione all'uso di cavi sospesi nelle aree di caccia e interramento di quelli esistenti	Mappaggio delle coppie nidificanti; individuazione dei principali siti di nidificazione
	Caprimulgus europaeus	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Conservazione e creazione di habitat a mosaico; riduzione dell'uso di pesticidi e fitofarmaci
	Carduelis cannabina	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento di ambienti a mosaico nelle zone montane
	Carduelis spinus	Monitoraggio della nidificazione	Mantenimento di ambienti a mosaico o di boschi aperti nelle zone montane
	Certhia brachydactyla	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Gestione forestale con mantenimento di vecchi alberi, con cavità (linee guida)
	Certhia familiaris		Gestione forestale con mantenimento di vecchi alberi, con cavità (linee guida)
	Cinclus cinclus	Mappaggio delle coppie nidificanti	Regolamentazione degli interventi in ambito fluviale
	Circus aeruginosus	Mappaggio delle coppie nidificanti	Mantenimento e ripristino di canneti estesi, parzialmente allagati
	Circus cyaneus	Monitoraggio dello svernamento	Mantenimento di aree aperte nelle zone montane di svernamento; Limitazione all'uso di cavi sospesi nelle aree di caccia e interramento di quelli esistenti
	Coccothraustes coccothraustes	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Conservazione delle siepi alberate e dei piccoli boschi ben strutturati di pianura di collina
	Columba palumbus	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	-
	Corvus corax	Mappaggio delle coppie nidificanti	Regolamentazione dell'arrampicata sportiva
	Corvus monedula	Verifica della possibilità di nidificazione	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche, in particolare negli edifici storici
	Dryocopus martius	Individuazione dei principali siti di nidificazione; monitoraggio della popolazione	Gestione forestale con mantenimento di vecchi alberi, con cavità (linee guida)
	Emberiza cia	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento di ambienti a mosaico nelle zone collinari e montane
	Emberiza cirlus	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento di ambienti a mosaico nelle zone xerotermiche collinari
	Emberiza hortulana	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento di alberi isolati e di ambienti a mosaico nelle zone collinari xerotermiche
	Falco peregrinus	Individuazione dei principali siti di	Regolamentazione dell'arrampicata sportiva

Gruppo	Specie	Monitoraggio	Obiettivi gestionali
		nidificazione; monitoraggio della popolazione e dei parametri riproduttivi	
	Ficedula albicollis	Verifica della possibilità di nidificazione	Gestione forestale con mantenimento di vecchi alberi, con cavità (linee guida)
	Lanius collurio	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Linee guida sulla conservazione e regolazione delle siepi interpoderali e ripariali; contenimento dell'uso di pesticidi (linee guida)
	Loxia curvirostra	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento di ambienti a mosaico o di boschi aperti nelle zone montane
	Lullula arborea	Verifica della possibilità di nidificazione	Conservazione e creazione di habitat a mosaico, in particolare nelle zone xerotermiche collinari
	Luscinia svecica	Monitoraggio della migrazione mediante catture con *mist-nets*	Mantenimento e ripristino di canneti estesi, parzialmente allagati
	Milvus migrans	Individuazione dei principali siti di nidificazione; verifica dei parametri riproduttivi; monitoraggio delle migrazione; individuazione dei valichi	Gestione forestale indirizzata alla conversione del ceduo ad alto fusto nelle zone idonee; regolamentazione dell'arrampicata sportiva; Limitazione all'uso di cavi sospesi nelle aree di caccia e interramento di quelli esistenti
	Monticola saxatilis	Individuazione dei principali siti di nidificazione	Mantenimento delle aree aperte montane, in particolare nelle zone a prateria e rocce
	Nucifraga caryocatactes	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	-
	Oenanthe oenanthe	-	Mantenimento delle aree aperte montane, in particolare nelle zone a prateria e rocce
	Oriolus oriolus	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Gestione forestale verso l'alto fusto nelle aree più umide
	Passer montanus	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento di zone incolte in pianura
	Pernis apivorus	Mappaggio delle coppie nidificanti; monitoraggio delle migrazione; individuazione	Gestione forestale indirizzata alla conversione del ceduo ad alto fusto nelle zone idonee; Limitazione all'uso di cavi sospesi nelle aree di caccia e interramento di quelli esistenti
	Phoenicurus ochruros	Monitoraggio dell'espansione nelle zone planiziali	Linee guida sul recupero architettonico dei ruderi e sul ripristino architettonico
	Phylloscopus sibilatrix	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Gestione forestale con mantenimento di vecchi alberi, con cavità (linee guida)
	Pica pica	Monitoraggio dell'areale di nidificazione	-
	Ptyonoprogne rupestris	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	-
	Serinus citrinella	Verifica dello svernamento	-
	Serinus serinus	Monitoraggio dell'espansione	-
	Streptopelia turtur	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Conservazione e creazione di habitat a mosaico
	Sylvia borin	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento delle fasce ecotonali
	Sylvia communis	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento delle fasce ecotonali in zona collinare e planiziale; Mantenimento delle aree cespugliate o arbustate, in particolare a rovo, nella fascia collinare xerotermica e in pianura
	Sylvia curruca	Individuazione dei principali siti di nidificazione	-
	Sylvia melanocephala	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Mantenimento delle aree cespugliate o arbustate, in particolare a rovo, nella fascia collinare xerotermica
	Tichodroma muraria	Mappaggio delle coppie nidificanti; Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Regolamentazione dell'arrampicata sportiva
	Turdus torquatus	Individuazione dei principali siti di nidificazione	-
	Turdus viscivorus	Individuazione dei principali siti di nidificazione	Mantenimento di alberi isolati o di ambienti forestali disetanei nelle fasce ecotonali delle zone montane
	Upupa epops	Individuazione di metodi quantitativi di monitoraggio	Conservazione delle siepi alberate e dei piccoli boschi di pianura, con mantenimento di alberi

Gruppo	Specie	Monitoraggio	Obiettivi gestionali
			con cavità
Mammiferi			
	Eptesicus serotinus	Precisazione della distribuzione in provincia	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche degli edifici storici; Gestione forestale indirizzata a mantenimento di alberi cavi, in boschi non troppo chiusi; posa di bat-boxes
	Hypsugo savii	Precisazione della distribuzione in provincia	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche, in particolare negli edifici storici
	Myotis capaccinii	Verifica della presenza	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche degli edifici storici; regolamentazione dell'attività speleologica
	Myotis daubentonii	Precisazione della distribuzione in provincia	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche degli edifici storici; Gestione forestale indirizzata a mantenimento di alberi cavi, in particolare in zone ripariali; posa di bat-boxes
	Myotis emarginatus	Verifica della presenza	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche degli edifici storici; riduzione trattamenti chimici alle travi in legno delle costruzioni
	Myotis myotis	Verifica della presenza	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche degli edifici storici; riduzione trattamenti chimici alle travi in legno delle costruzioni
	Myotis mystacinus	Precisazione della distribuzione in provincia	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche degli edifici storici; riduzione trattamenti chimici alle travi in legno delle costruzioni
	Nyctalus leisleri	Precisazione della distribuzione in provincia (migrazione / svernamento)	Gestione forestale indirizzata a mantenimento di alberi cavi; posa di bat-boxes
	Pipistrellus kuhli	-	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche; posa di bat-boxes
	Pipistrellus nathusii	Precisazione della distribuzione in provincia (migrazione / svernamento)	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche; Gestione forestale indirizzata a mantenimento di alberi cavi; posa di bat-boxes
	Pipistrellus pipistrellus	-	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche; posa di bat-boxes
	Plecotus auritus	Precisazione della distribuzione in provincia	Linee guida sulle ristrutturazione urbanistiche; Gestione forestale indirizzata a mantenimento di alberi cavi, in boschi non troppo chiusi; posa di bat-boxes
	Sciurus vulgaris	Monitoraggio della popolazione	Verifica zone di interazione con Scoiattolo grigio
	Tadarida teniotis	Verifica della presenza	-

3.4.4 Pianificazione a livello comunale

Ai fini della redazione del presente Piano di Gestione, è stato analizzato il Piano di Governo del Territorio (PGT: LR 12/2005) di ciascun comune il cui territorio è interessato dalla presenza del SIC/ZPS (v. Paragrafo 3.2.1). Il PGT si compone dei seguenti documenti:

- Documento di Piano (DdP): contiene gli elementi conoscitivi del territorio e le linee di sviluppo che l'amministrazione comunale intende perseguire;
- Piano dei Servizi (PdS): riguarda le modalità di inserimento delle attrezzature di interesse pubblico o generale nel quadro insediativo;
- Piano delle Regole (PdR): contiene gli aspetti regolamentativi e gli elementi di qualità della città costruita.

I PGT, in qualità di strumenti subordinati, rinviano ai PTC del Parco per quanto riguarda la disciplina nella pianificazione all'interno del SIC/ZPS.

3.4.4.1 PGT del Comune di Galbiate

Il PGT è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 85 del 10/12/2009. Con successiva Deliberazione del Consiglio Comunale e ai sensi dell'art. 13 comma 14 bis della LR 12/2005 sono state introdotte correzioni di errori materiali e rettifiche degli atti del PGT, non costituenti varianti.

Gli interventi proposti nel DdP sono tutti previsti all'esterno dei Siti, evitando pertanto il consumo degli Habitat di interesse comunitario presenti e l'interferenza diretta con gli unità ambientali di interesse faunistico presenti nel Siti.
Il PdR (Allegato 7.6.1) ed il PdS (Allegato 7.6.2) individuano gli ambiti che costituiscono le rete ecologica locale, che è costituita dal sistema delle aree boscate di pregio, dei torrenti e di alcuni ambiti strategici localizzati in prossimità dei nuclei insediativi. La rete ecologica si basa sugli indirizzi del progetto di rete ecologica provinciale. Permangono alcune criticità relative alla connessione tra i sistemi del Barro e del Monte Crocione e il sistema del Lago di Annone, in quanto i due ambiti sono tagliati dalle infrastrutture della ferrovia e della strada provinciale lungo il lago.
Nello specifico, il metaprogetto della rete ecologica locale prevede il coinvolgimento del Parco del Monte Barro e dell'Amministrazione Provinciale. Obiettivi del metaprogetto, parzialmente inserito nel PTCP, sono:

- la connessione tra il Monte Barro e il Lago di Annone (con i problemi di attraversamento e superamento della fascia infrastrutturale di cui si è già detto);
- la connessione tra il Monte Barro e il Monte Crocione;
- la connessione tra Monte Crocione e il Lago di Annone;
- la cura del passaggio tra il verde urbano e quello agricolo;
- la realizzazione del bosco didattico e la sua fruibilità;
- la definizione di modi di segnalazione e di comunicazione dei percorsi.

Gli obiettivi di tutela e salvaguardia degli ecosistemi esterni ai siti Natura 2000 (boschi, prati, ecc.) e la definizione di una Rete ecologica a scala locale possono rappresentare un'opportunità di riqualificazione ambientale dei luoghi con la creazione di sistemi ecologicamente significativi, in grado di aumentare, almeno in parte, la qualità e la valenza ecosistemica locale, nonché di ricomporre continuità con le forme strutturali del territorio interessato.
Al momento della redazione del presente Piano di Gestione, è stato avviato il procedimento per la redazione della variante n. 1 agli atti del PGT vigente. La procedura di variante è finalizzata a:

1. correzioni/modifiche della normativa tecnica dei tre documenti costituenti il PGT a seguito dell'applicazione delle stesse negli anni nell'emanazione dei provvedimenti edilizi;
2. rendere omogenei tra di loro gli atti di PGT (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi);
3. integrare le norme a seguito di eventuali adeguamenti, modifica cartografie inerenti errori segnalati dall'ufficio tecnico, procedere con il relativo procedimento di esclusione valutazione ambientale strategica (VAS).

3.4.4.2 PGT del Comune di Malgrate

Il PGT è stato adottato in data 27/09/2013 con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 34 e conseguentemente approvato nella seduta del Consiglio Comunale del 14/03/2014 (Delibera n. 08).
Gli interventi proposti nel DdP sono tutti previsti all'esterno del Siti, evitando pertanto il consumo degli Habitat di interesse comunitario presenti e l'interferenza diretta con gli unità ambientali di interesse faunistico presenti nei Siti.
Il PdS (v. Allegato 7.7.1) prevede la realizzazione/la gestione di un sistema di verde pubblico/verde di connessione; inoltre, riconosce e mappa le aree a verde pubblico, prevalentemente boscate e funzionali a mantenere adeguate condizioni di mediazione tra i tessuti urbani in essere e previsti e le aree di tutela ambientale dei Siti.

3.4.4.3 PGT del Comune di Pescate

Il PGT è stato adottato in data 17/12/2012 con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 31 e conseguentemente approvato nella seduta con Deliberazione n. 26 del 06/07/2013.

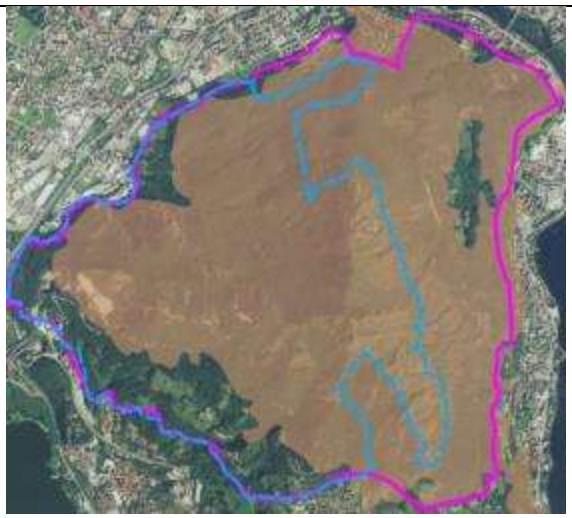
Allo stato attuale, gli interventi proposti nel DdP sono tutti previsti all'esterno dei Siti, evitando pertanto il consumo degli Habitat di interesse comunitario presenti e l'interferenza diretta con gli unità ambientali di interesse faunistico nei Siti. Due Ambiti di Trasformazione (AT4 e AT5, entrambi a prevalente destinazione residenziale) sono localizzati in stretta connessione con il confine dei Siti; il DdP prevede opportuni interventi di mitigazione dell'impatto paesistico a protezione delle zone boscate confinanti.
Tra gli obiettivi di carattere generale del PdS viene riportato il seguente: "Promozione del sistema del verde: tutelare il sistema del verde come servizio fondamentale alle diverse scale di fruizione e in relazione alle diverse utenze, tutela delle aree a vocazione agricola e boschiva, conservazione della biodiversità, creazione di corridoi ecologici e valorizzazione del paesaggio tradizionale". Riferimenti di carattere generale alla rete ecologica sono riportati nel PdR. Si riporta la carta del PdR nell'Allegato 7.8.1.
In qualità di Ente Gestore, il Parco del Monte Barro ha espresso parere favorevole ai fini della Valutazione di Incidenza sul PGT in data 8/10/2012, subordinatamente al rispetto di alcune prescrizioni. Tra queste prescrizioni occorre ricordare la tutela dei prati magri ospitanti importanti popolazioni di specie di orchidee, situati esternamente al perimetro del SIC ma comunque a breve distanza da esso. Il PdR (art. 6.7), che definisce questi prati magri come "aree agricole caratterizzate dalla presenza di habitat prioritari protetti", stabilisce che "dovranno essere attuate le cautele e le mitigazioni suggerite nello studio di incidenza, con particolare riferimento ai prati magri esistenti, con divieto di ogni edificazione e/o trasformazione del suolo, con prosecuzione dell'attuale condizione agricola a prato permanente con divieto di concimazione, aratura e semina e possibilità di ovicoltura nel rispetto delle emergenze floristiche presenti.".

3.4.4.4 PGT del Comune di Valmadrera

Il PGT è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 10 del 24 aprile 2013.
Gli interventi proposti nel DdP sono tutti previsti all'esterno dei Siti, evitando pertanto il consumo degli Habitat di interesse comunitario presenti e l'interferenza diretta con gli unità ambientali di interesse faunistico presenti nei Siti. Il DdP individua un unico ambito di trasformazione (ATP1) prossimo al confine del SIC; per maggiore cautela, si propone comunque di inserire, come elemento prescrittivo nell'attuazione dell'ATP, l'obbligatoria realizzazione di una fascia boscata filtro.
Il DdP ha individuato gli ambiti del territorio comunale riferibili alla Rete Ecologica Regionale, e d'intesa con gli enti gestori dei siti Rete Natura 2000 (Parco Monte Barro e Riserva Sasso Malascarpa) ha definito appositi indirizzi di tutela normativa. Purtroppo è stato molto difficile individuare elementi di connessione ecologica tra i due versanti della valle, in quanto la massiccia edificazione recente ha di fatto saturato quasi tutti gli spazi, compresi i corridoi fluviali. Tuttavia nella "Carta condivisa del paesaggio" (v. Allegato 7.9.1) è stata prevista una forma di tutela della residua naturalità dei corsi d'acqua nei loro tratti urbani.
Ai fini della valorizzazione ambientale e paesaggistica, il PdR per le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche detta ulteriori regole di salvaguardia e di valorizzazione in attuazione dei criteri di adeguamento e degli obiettivi stabiliti dal piano territoriale regionale, dal piano paesaggistico territoriale regionale e dal piano territoriale di coordinamento provinciale.

3.4.5 Altri vincoli

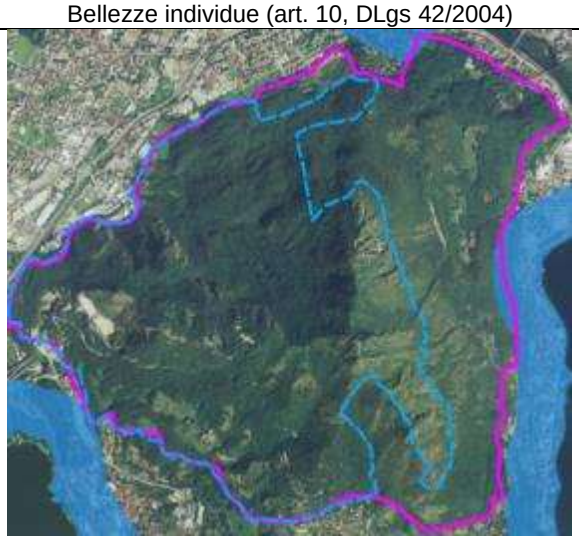
Il quadro vincolistico è stato desunto dal SIT della Provincia di Lecco (http://www.cartografia.provincia.lecco.it/wms.html) ed è rappresentato nella Figura 22.



Vincolo idrogeologico

Bellezze individue (art. 10, DLgs 42/2004)

Bellezze d'insieme (art. 136, DLgs 42/2004)



Laghi (art. 142, lettera b, DLgs 42/2004)

Corsi d'acqua (art. 142, lettera c, DLgs 42/2004)

Boschi (art. 142, lettera g, DLgs 42/2004)

Figura 22. Cartografia riferita ai vincoli.

Le bellezze individue presenti nei Siti corrispondono alle Fortificazioni di Barra, complesso fortificato in località Piani di Barra, e alla Chiesa di S. Maria degli Angeli (Eremo del Monte Barro).

Ai vincoli rappresentati nella Figura 22, si deve aggiungere quello dovuto alla presenza del Parco del Monte Barro (art. 142, lettera f, del DLgs 42/2004).

Le zone di interesse archeologico (art. 142, lettera m, DLgs 42/2004) sono indicate dalla tavola del PTCP riportata nell'Allegato 7.3.2. In questa tavola, sono evidenziati altri elementi paesistici e ambientali tutelati dalle norme del PTCP. A questi vincoli, verosimilmente si aggiungerà a breve un ulteriore emergenza medievale, scavata nell'autunno 2013 in località Monte Castelletto (Comune di Pescate) nel corso di ricerche finanziate dal Parco e dirette dalla Sovrintendenza Archeologica.

La quasi totalità della superficie dei Siti risulta essere di proprietà privata (90% circa della superficie). Fanno eccezione alcune proprietà comunali e altre proprietà del Parco del Monte Barro. Generalmente la proprietà privata è parcellizzata in superfici di piccole dimensioni, disaggregate, cosa che rende difficile l'intervento su superfici contigue ed estese; in molti casi è anche difficoltoso risalire all'individuazione dei proprietari stessi.

3.4.6 Rapporti con i Siti Natura 2000 circostanti

I rapporti del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 con gli altri Siti della Rete Natura 2000 sono rappresentati nella Figura 23.

Figura 23. I siti della Rete Natura 2000 (SIC in verde, ZPS in rosso) nei pressi del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301.

La Tabella 18 esplicita le distanze degli altri Siti della Rete Natura 2000 dal SIC IT2030003 e dalla ZPS IT2030301. Come è possibile osservare anche dall'esame di Figura 23, si denota come entrambi i Siti risultano isolati da quelli più vicini, non tanto in termini di distanza, ma piuttosto di funzionalità ecologica, essendo circondati da un ampia fascia di territorio urbanizzato lungo pressoché tutto il perimetro del Monte Barro. La zona con un basso livello di antropizzazione più prossima ai due Siti è quella che ospita il bacino del Lago di Annone, elemento considerato di primo livello nella RER (v. Paragrafo 3.4.2.2).

Tabella 18. Elenco dei siti della Rete Natura 2000 più prossimi al SIC IT2030003 e alla ZPS IT2030301.

Codice Sito	Nome Sito	Designazione Sito	Ente Gestore	Distanza (km)
IT2030601	Grigne	ZPS	Provincia di Lecco	2.1
IT2020301	Triangolo Lariano	ZPS	ERSAF	2.1
IT2020002	Sasso Malascarpa	SIC	ERSAF	2.3
IT2030002	Grigna Meridionale	SIC	Provincia di Lecco	2.3
IT2030004	Lago di Olginate	SIC	Parco Regionale Adda Nord	2.8
IT2020010	Lago del Segrino	SIC	PLIS Lago del Segrino	4.8
IT2020006	Lago di Pusiano	SIC	Parco Regionale Valle del Lambro	4.9
IT2060301	Monte Resegone	ZPS	ERSAF	5.5
IT2030005	Palude di Brivio	SIC	Parco Regionale Adda Nord	5.8

3.5 Descrizione socio-economica

Nei Siti non risultano inclusi centri abitati o installazioni industriali. Sono presenti unicamente case sparse o nuclei isolati, i maggiori dei quali sono Camporeso, San Michele e Fogliaro. Gli insediamenti urbani principali di Galbiate, Malgrate, Pescate e Valmadrera si pongono comunque a limitata distanza e, pertanto, per la descrizione socio-economica si è fatto riferimento principalmente ai dati ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica) e all'Annuario Statistico della Regione Lombardia relativi a questi quattro comuni.

3.5.1 Assetto demografico

La popolazione residente nei quattro comuni interessati dai Siti è rappresentata nella Figura 24.
Il comune più popoloso è Valmadrera, mentre quello con un minor numero di residenti è Pescate. Il grafico evidenzia un leggero incremento per questi due comuni, mentre per Galbiate e Malgrate si riscontra un lieve decremento nella popolazione residente.
Per il periodo considerato, il saldo complessivo è comunque positivo (902 unità) nei quattro comuni interessati dai Siti.

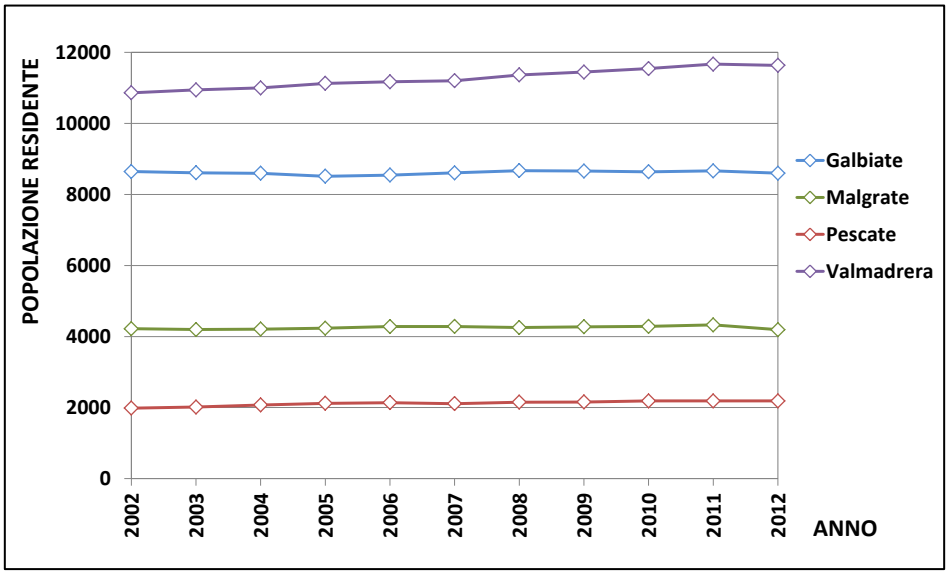


Figura 24. Andamento della popolazione residente nei quattro comuni interessati dai Siti durante l'ultimo decennio (fonte: dati ISTAT).

3.5.2 Assetto insediativo e mobilità

L'assetto insediativo e la mobilità vengono illustrati nell'Allegato 7.3.1.
I Siti ospitano piccoli nuclei di tipo abitativo, in special modo sul versante meridionale e su quello orientale del Monte Barro. I principali di questi nuclei corrispondono alle frazioni di San Michele, Fogliaro e Camporeso.
Alcune aree produttive sono localizzate nei pressi dei Siti o parzialmente ricomprese in esso nella parte occidentale.
I Siti sono attraversati da una viabilità di grande comunicazione: la SS 36, denominata del Lago di Como e dello Spluga. Si tratta di una superstrada che costituisce la principale via d'accesso alla Valtellina partendo da Milano. Dopo lo svincolo di Civate, presso il quale la superstrada ha avuto termine fino al 2000, il tratto a scorrimento veloce prosegue verso e oltre Lecco con un traforo sotto il Monte Barro. Il Parco del Monte Barro risulta quindi attraversato per tutta la sua lunghezza in direzione est-ovest da questo traforo.
Nella parte sud del Parco del Monte Barro, è presente una viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica ed ambientale. Si tratta di strade a piccola careggiata con un traffico locale e soprattutto di tipo turistico; tra queste strade, occorre citare la strada di accesso all'Eremo e quella di collegamento alla frazione di San Michele.

3.5.3 Struttura economico-produttiva

La struttura economico-produttiva può essere desunta dall'esame dei dati riportati nella Tabella 19

Tabella 19.

Tabella 19. Unità locali per settore imprese d'impresa al 2010 presenti nei quattro comuni.

Attività	Comune				Totale
	Galbiate	Malgrate	Pescate	Valmadrera	
A-Agricoltura, silvicoltura e pesca	35	2	1	13	51
B-Estrazione di minerali da cave e miniere	1	0	0	3	4
C-Attivitá manifatturiere	154	32	29	251	466
E-Forn. Acqua; reti fognarie, gest.rifiuti e risanam.	0	1	0	7	8
F-Costruzioni	153	38	36	132	359
G-Comm.ingrosso e dettaglio; rip. autov.e motocicli	146	85	54	254	539
H-Trasporto e magazzinaggio	18	4	8	37	67
I-Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	30	23	11	56	120
J-Servizi di informazione e comunicazione	7	8	0	19	34
K-Attività finanziarie e assicurative	12	8	2	19	41
L-Attività immobiliari	13	7	6	17	43
M-Attività professionali, scientifiche e tecniche	20	24	7	31	82
N-Noleggio,ag. viaggio, serv. supporto imprese	13	9	6	20	48
P-Istruzione	3	2	1	6	12
Q-Sanità e assistenza sociale	5	1	2	3	11
R-Attiv.artistich e,sport.,di intrattenim.e divertim	4	2	5	4	15
S-Altre attività di servizi	18	20	11	38	87

In tutti i quattro comuni, le unità locali delle imprese maggiormente rappresentate sono le attività manifatturiere, il settore delle costruzioni e il settore commerciale. Insieme queste tre attività rappresentano il 69% delle unità locali delle imprese.

Tabella 20. Addetti per settore d'impresa al 2010 presenti nei quattro comuni.

Attività	Comune				Totale
	Galbiate	Malgrate	Pescate	Valmadrera	
A-Agricoltura, silvicoltura e pesca	46	2	1	16	65
B-Estrazione di minerali da cave e miniere	13	0	0	32	45
C-Attivitá manifatturiere	801	152	294	2176	3423
E-Forn. Acqua;reti fognarie,gest.rifiuti e risanam.	0	7	0	103	110
F-Costruzioni	383	93	67	269	812
G-Comm.ingrosso e dettaglio;rip. autov.e motocicli	276	218	205	548	1247
H-Trasporto e magazzinaggio	42	9	11	175	237
I-Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	90	91	27	177	385
J-Servizi di informazione e comunicazione	11	10	0	42	63
K-Attività finanziarie e assicurative	34	15	7	63	119
L-Attività immobiliari	15	9	9	20	53
M-Attività professionali, scientifiche e tecniche	20	27	12	60	119
N-Noleggio,ag. viaggio,serv. supporto imprese	19	82	10	85	196
P-Istruzione	13	13	1	36	63
Q-Sanità e assistenza sociale	172	4	8	30	214
R-Attiv.artistich e,sport.,di intrattenim.e divertim	4	2	23	13	42
S-Altre attività di servizi	26	26	12	82	146

Anche il numero degli addetti ricalca sostanzialmente il quadro appena illustrato. Infatti, il maggior numero di addetti si riscontra nei settori manifatturiero, edile e commerciale. Questi tre settori rappresentano il 41% degli addetti totali nei quattro comuni.

Per quanto concerne il settore agricoltura, la Tabella 21 riporta il quadro delle aziende agricole nei quattro comuni interessati dai Siti.
Dall'esame di questi dati, si riscontra la pressoché assenza di aziende agricole a Malgrate e Pescate. Per quanto riguarda le superfici agricole, queste si concentrano sul territorio di Galbiate (il 74% della SAU è situata in questo comune).
Le forme d'utilizzo riguardano in modo preponderante i prati permanenti (86% della SAU complessiva) e in modo nettamente subordinato i seminativi e le legnose agrarie (entrambe con il 7%).

Tabella 21. Aziende agricole, Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e Superficie Agricola Totale (SAT) nei quattro comuni al 2010.

Comune	Aziende (n.)	SAU (ha)					SAT (ha)
		Seminativi	Legnose agrarie	Orti familiari	Prati permanenti e pascoli	Totale	
Galbiate	50	21.48	14.95	0.50	204.38	241.31	387.87
Malgrate	0	0	0	0	0	0	0
Pescate	1	0	0	0.03	0.35	0.38	0.80
Valmadrera	29	1.88	6.44	0.29	75.63	84.24	188.58
Totale	80	23.36	21.39	0.82	280.36	325.93	577.25

Sono 49 le aziende agricole che praticano l'allevamento, per due terzi localizzate nel comune di Galbiate. Per quanto riguarda il numero di capi, prevalgono nettamente i caprini (248 capi) e gli ovini (170), seguiti dai bovini (175) e dagli equini (83). Per quanto riguarda gli animali da cortile, vengono complessivamente sfiorati i mille capi.

3.5.4 Fruizione e turismo

La fruizione nei Siti è soprattutto legata ad attività presenti durante i fine settimana, con numeri anche importanti di visitatori "di giornata" (per lo più escursionisti).
Nei fine settimana la strada di accesso all'Eremo è chiusa al traffico veicolare; tuttavia viene aperta la strada sterrata nella Cava di Valle Oscura, che consente di arrivare ad un parcheggio situato a circa quota 400 m (il cosiddetto Piazzale 400), da cui si diparte la sentieristica di accesso al Parco. Gli spostamenti all'interno dei Siti avvengono quindi principalmente lungo la fitta rete sentieristica.
Si assiste generalmente a una concentrazione delle presenze in luoghi ben circoscritti caratterizzati dalla presenza di strutture ricettive e/o particolarmente attrattive, come la zona dell'Eremo e quella di San Michele. Molto frequentate dagli escursionisti sono pure le zone della vetta e delle cosiddette anticime.
Nel territorio in oggetto sono presenti due musei: il Museo Archeologico del Barro (MAB), presso l'Eremo, e il Museo Etnografico dell'Alta Brianza (MEAB), in località Camporeso. Il Centro Parco per l'educazione ambientale è localizzato presso l'Eremo, mentre alla Baita Pescate vi è un piccolo Centro visitatori del Parco. Anche presso la Stazione Ornitologica di Costa Perla vengono organizzate attività didattico-divulgative e non solo di ricerca sull'avifauna.
Nella zona circostante il Piazzale Alpini e i Piani di Barra vi sono cinque baite, di proprietà del Parco, affidate ad altrettante associazioni.
Da segnalare, infine, la presenza di una palestra per arrampicate, presso la falesia di Camporeso.

4 ANALISI DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

4.1 Valutazione delle esigenze ecologiche

La creazione e la struttura di rete Natura 2000 hanno come scopo principale il mantenimento o il ripristino di habitat, habitat delle specie e specie in uno stato di conservazione soddisfacente, così come recita l'articolo 2, paragrafo 2 della Direttiva Habitat che specifica l'obiettivo delle misure da adottare a norma della Direttiva: "Le misure adottate (…) sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario". La definizione di cosa si intenda con tale termine gioca pertanto un ruolo chiave sia nel mantenimento che nella gestione dei siti che formano la rete stessa: lo stato di conservazione soddisfacente è definito in termini generali nell'art. 1. e) (habitat) e art. 1. i) (specie) della Direttiva. In tale contesto la valutazione dello "stato di conservazione favorevole", esplicitato all'Art. 1 della Direttiva, non può comprendere solo un elemento di "diagnosi" basato sulle condizioni attuali, ma dovrà considerare anche un elemento importante di "prognosi" basato sulla conoscenza delle minacce. Pertanto, un habitat o una specie che non sono a rischio di estinzione, non debbono necessariamente essere in uno stato favorevole di conservazione.
La Commissione ha prodotto, negli ultimi anni, diversi documenti che aiutano gli Stati Membri a definire uno stato di conservazione favorevole delle specie tutelate dalla Direttiva, in maniera coerente e uniforme, in particolare alla luce del report sessennale che la Direttiva stessa richiede all'Art. 17. Ciò che emerge dal documento "Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive" (Evans & Arvela, 2011) è quello di un sistema di valutazione mediante l'uso di matrici riferiti a determinati parametri di habitat e specie. Risultato finale di questo processo di valutazione è la schematizzazione dello stato di conservazione secondo tre livelli, a cui se ne aggiunge un quarto, legato alla mancanza di informazioni sufficienti per definire lo stato di conservazione di un habitat o di una specie. Lo schema finale può essere sintetizzato come segue:

- favorevole — tutti i parametri analizzati presentano buone prospettive: habitat/specie sono in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto;
- non favorevole (inadeguato) — nessun parametro analizzato presenta cattive prospettive, ma non tutti i parametri analizzati presentano buone prospettive: habitat/specie richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non sono a rischio di estinzione (a livello locale);
- non favorevole (cattivo) — uno o più parametri presentano cattive prospettive; habitat/specie sono in serio pericolo di estinzione (almeno a livello locale);
- sconosciuto — due o più parametri risultano sconosciuti; è necessario attivare ricerche per colmare il più possibile le lacune conoscitive su habitat/specie.

Per ulteriori dettagli sui parametri da analizzare per specie e habitat si rimanda alla pubblicazione sopra citata (Evans & Arvela, 2011) e a quanto riportato nel Paragrafo 2.2.1.

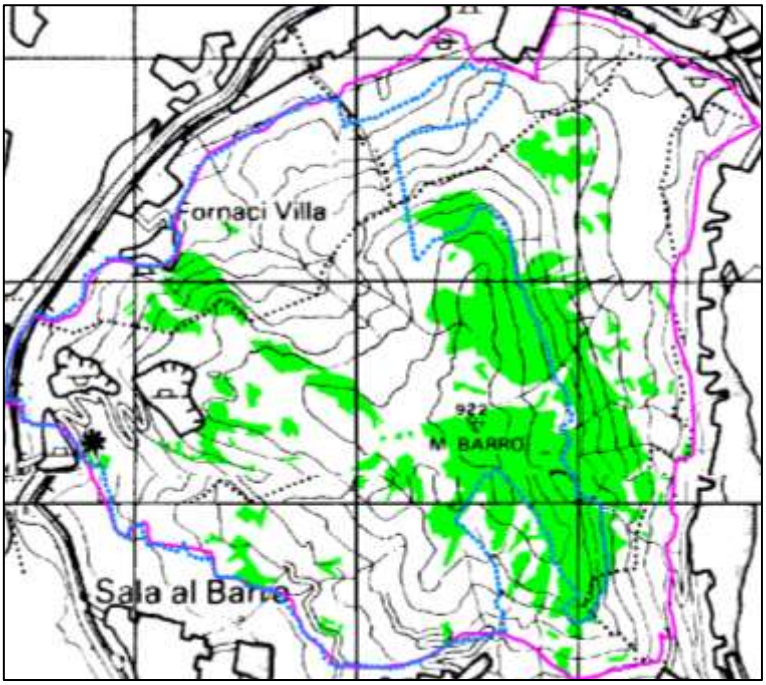
Nel presente Piano si riporta lo stato di conservazione di habitat e specie sulla base di quanto sopra esposto. Nell'assenza di dati di natura quantitativa sui parametri da analizzare per la maggior parte di habitat e specie, lo stato di conservazione è basato su una valutazione da "esperto" sulla base delle informazioni disponibili (superficie degli habitat, supposta consistenza delle popolazioni, ecc.) e tenendo in considerazione le prospettive future riguardo pressioni e minacce, e la loro intensità.

4.1.1 Habitat

La distribuzione e la caratterizzazione ecologica degli habitat sono state acquisite realizzando sopralluoghi in campo, anche nell'ottica di evidenziare per ciascun habitat l'espressione floristica e le varianti locali rispetto alle descrizioni riportate nel "Manuale per l'interpretazione degli habitat", ma anche per rilevare gli aspetti legati ai processi dinamici e le minacce in atto. Ai fini gestionali, soprattutto quest'ultimo aspetto riveste fondamentale importanza, poiché consente di formulare azioni *ad hoc*, calibrate sullo stato di conservazione e sui tempi di cambiamento rilevati.
Occorre evidenziare che la presente trattazione è basata su una concezione floristico-vegetazionale ed ecologica degli habitat di interesse comunitario. Pertanto vi possono essere delle differenze rispetto ad altri tipi di classificazione, come quella forestale, che riconosce un'esclusiva identificazione dei boschi sotto il profilo normativo (LR 31/2008) e una loro principale classificazione sulla base della sola composizione del soprassuolo forestale.

La distribuzione attuale degli habitat di interesse comunitario nel SIC è riferita a quanto riportato nel più recente Formulario Standard (ottobre 2012) ed è frutto di una revisione approfondita conclusasi nello stesso anno (luglio 2012) e di aggiornamenti successivi (v. Paragrafo 3.3.1.1). Di conseguenza, nelle schede seguenti vengono evidenziati le differenze nelle distribuzioni rispetto a quanto riportato nella precedente versione della carta degli habitat (settembre 2004).

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



Codice CORINE Biotopes:
34.32 - Sub-Atlantic semi-dry calcareous grasslands (Mesobromion)
34.33 - Sub-Atlantic very dry calcareous grasslands (Xerobromion)

Codice EUNIS:
E1.2 - Perennial calcareous grassland and basic steppes

Descrizione generale dell'habitat (EUR28):
Dry to semi-dry calcareous grasslands of the *Festuco-Brometea*. This habitat is formed on the one hand by steppic or subcontinental grasslands (*Festucetalia valesiacae*), and, on the other, by the grasslands of more oceanic and sub-Mediterranean regions (*Brometalia erecti*); in the latter case, a distinction is made between primary *Xerobromion* grasslands and secondary (semi-natural) *Mesobromion* grasslands with *Bromus erectus*; the latter are characterised by their rich orchid flora. Abandonment results in thermophile scrub with an intermediate stage of thermophile fringe vegetation (*Trifolio-Geranietea*). Important orchid sites should be interpreted as sites that are important on the basis of one or more of the following three criteria:

(a) the site hosts a rich suite of orchid species;
(b) the site hosts an important population of at least one orchid species considered not very common on the national territory;
(c) the site hosts one or several orchid species considered to be rare, very rare or exceptional on the national territory.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia (http://vnr.unipg.it/habitat/):
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.

Variazioni della perimetrazione:
L'attuale distribuzione ricalca una visione più ampia nella concezione dei prati magri, estendendola anche alle "facies coperte da cespugli" (alleanza fitosociologica *Berberidion*), come tra l'altro esplicitamente indicato anche nella denominazione ufficiale dell'habitat. Sono peraltro ricomprese anche giovani formazioni forestali più o meno rade (p.p. *Carpinion orientalis* o *Erythronio-Carpinion*), in quanto la composizione floristica del sottobosco è largamente improntata da specie di *Festuco-Brometalia* (o al più di *Trifolio-Geranietea*). Le formazioni prative ascritte all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine", in precedenza riportato nel SIC, sono state incluse nel presente habitat come variante microtermica.

Localizzazione:
I prati magri si estendono su una vasta porzione del SIC. Il nucleo principale di prati magri si situa lungo le pendici che dalla vetta del M. Barro, attraverso le anticime, scendono verso S. Alessandro a sud e verso Pescate a est; a tale nucleo si affianca la vegetazione prativa del versante tra il Prato della Corna e il Sasso della Vecchia che degrada verso est in direzione di Pescate. Altri importanti nuclei di prati si rinvengono sul versante sud del M. Barro ma anche a NO, sul pendio che degrada verso la località Fornaci Villa a Valmadrera.

Caratterizzazione ecologica:
In genere, nel SIC i prati magri occupano i versanti più acclivi (di solito con pendenze superiori a 30°) a prescindere dall'esposizione, con una maggior frequenza a quote superiori i 400 m. A queste condizioni topografiche si associano la presenza di roccia subaffiorante nei suoli, in special modo dove si rinviene la formazione litologica della Dolomia Principale. Dove i suoli si approfondiscono e la fertilità aumenta, anche per la concimazione, i prati magri sono progressivamente sostituiti dai prati falciati riconducibili all'habitat 6510. In relazione al grado di irraggiamento solare, condizionato in maggior misura dall'esposizione, si verificano differenti condizioni microclimatiche che determinano una discreta diversità floristica nelle comunità di questo habitat.

Caratterizzazione floristico-vegetazionale:
La tipica composizione dei prati magri nel SIC è riconducibile ad una prateria dominata perlopiù da specie graminoidi (*Brachypodium rupestre, Bromus erectus, Carex humilis, Sesleria varia* come specie costantemente dominanti) e a un contingente floristico piuttosto ricco di specie vistose (*Achillea collina, Buphthalmum salicifolium, Centaurea bracteata, Prunella grandifora*, *Teucrium chamaedrys*, ecc.), spesso riconducibili a facies di arbustamento e quindi di passaggio al bosco. Pur rimanendo sempre nella classe *Festuco-Brometea*, si riscontra quindi un progressivo passaggio a comunità ecotonali di *Trifolio-Geranietea*, testimoniato dalla presenza di specie più tipiche di quest'ultima classe fitosociologica (*Dictamus albus, Geranium sanguineum, Inula hirta, Laserpitium siler, Lilium bulbiferum* subsp. *croceum, Pecucedanum cervaria*, ecc.). Di fatto il passaggio a facies arbustate più consonamente ascrivibili dal punto di vista fitosociologico alla classe *Rhamno-Prunetea* è largamente diffuso nel SIC. Queste situazioni sono state però ascritte all'habitat 6210, in quanto nella definizione del Manuale vengono ricomprese le "facies coperte da cespugli su substrato calcareo".
In relazione soprattutto alle differenze microclimatiche e alla disponibilità idrica nel suolo, si possono riconoscere variazioni nella composizione floristica dei prati magri. Gli aspetti più xerici (*Xerobromion*), ben rappresentati dai prati sulle pendici meridionali del M. Barro tra l'Eremo e il Sasso della Pila, sono contraddistinti dalla presenza di *Chrysopogon gryllus, Petrorhagia saxifraga, Stipa pennata* subsp*. eriocaulis, Silene otites*, ecc., cui si aggiungono, dove la roccia è affiorante, *Dianthus rupestris, Fumana ericifolia, Globularia cordifolia, Scabiosa graminifolia, Teucrium montanum*, ecc. Negli aspetti più freschi, ad esempio sui versanti nord ed est del M. Barro, si trovano invece molte specie che trovano il loro optimum a quote superiori, come *Aquilegia einseleana, Carex austroalpina* e *C. baldensis, Euphorbia variabilis, Globularia punctata, Pulsatilla austro-alpina*, *Ranunculus thora*, ecc.; si tratta delle comunità più ricche in endemiti, che si avvicinano per composizione all'alleanza *Caricion austroalpinae*, senza tuttavia assumerne appieno la tipica composizione. In situazioni edafiche di relativa maggior umidità, si osserva spesso la presenza dominante di *Molinia arundinacea*.
I prati magri del SIC vengono considerati come habitat prioritario, in quanto ospitano un ricco contingente di orchidee (21 specie) e pertanto rispondono al criterio a) riportato nel Manuale. Nei prati magri sono presenti anche numerose specie di farfalle, tra cui le specie di interesse comunitario *Maculinea arion* e *Zerynthia polyxena*; rappresentano inoltre l'habitat di foraggiamento per le numerose specie di chirotteri segnalate, oltre che l'habitat di uccelli (es. *Caprimulgus europaeus*) e rettili di interesse comunitario.

Tendenze evolutive:
Sino al Dopoguerra i prati magri erano estesamente presenti su buona parte dei versanti del M. Barro. A seguito del completo abbandono delle attività agricole tradizionali, sopravvissute fin verso gli anni Cinquanta-Sessanta anche in alcune praterie sommitali (es. Prato della Corna), si è assistito ad un'inesorabile ritorno delle vegetazione forestale. Pur in presenza di importanti interventi promossi dal Parco per il mantenimento dei prati

magri, le tendenze evolutive in atto risultano ancora diffusamente favorevoli all'espansione della vegetazione forestale, che si evidenzia non solo con l'attecchimento nei prati magri di alberi e arbusti, ma anche con una alterazione della tipica composizione (es. ingresso di *Laserpitium siler*).

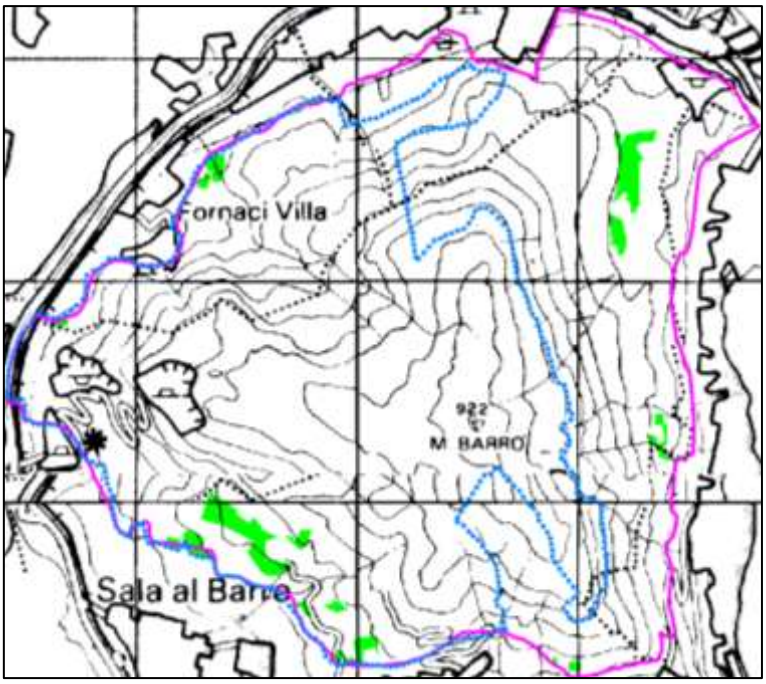
Minacce:
La principale minaccia è l'avanzamento della vegetazione forestale.

Stato di conservazione:
Il mantenimento dell'attuale stato di conservazione soddisfacente non appare garantito nel lungo periodo, qualora non venga reiterata l'allocazione di risorse finalizzate ad una gestione attiva dell'habitat.

Non Favorevole
(giallo)
U1

Indicazioni gestionali:
Interventi di regolare asportazione della biomassa nei prati, al fine di contrastare la ricostituzione della vegetazione di tipo forestale.

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



Codice CORINE Biotopes:
38.2 - Lowland and collinar hay meadows

Codice EUNIS:
E2.2 - Prati da sfalcio a bassa e media altitudine

Descrizione generale dell'habitat (EUR28):
Species-rich hay meadows on lightly to moderately fertilised soils of the plain to submontane levels, belonging to the *Arrhenatherion* and the *Brachypodio-Centaureion* nemoralis alliances. These extensive grasslands are rich in flowers and are not cut before the grasses flower and then only one or two times per year.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia (http://vnr.unipg.it/habitat/):
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.

Variazioni della perimetrazione:
L'attuale distribuzione dei prati da fieno ricalca in buona sostanza la precedente versione riportata nella carta degli habitat. Alcune differenze riguardano lo stralcio di alcuni prati di *Arrhenatherion*, che presentano una congenita relativa bassa diversità floristica (nell'habitat devono essere considerati soltanto "species-rich hay meadows") o una loro più consona attribuzione all'habitat dei prati magri (*Mesobromion*, cod. 6210).

Localizzazione:
I principali prati falciati si rinvengono nella zona di Camporeso e a nord di San Michele. L'ubicazione di questi prati è sempre al margine del SIC, presso nuclei abitativi anche di antico insediamento.

Caratterizzazione ecologica:
L'habitat si rinviene a quote relativamente basse, pressoché sempre sotto i 500 m, su versanti con pendenza non accentuata (in genere sotto i 10°) o subpianeggianti. I suoli sono relativamente profondi rispetto a quelli che usualmente si rinvengono sul Monte Barro, essendo impostati su depositi morenici o detritici. Tutte queste caratteristiche consentono una differenziazione ecologica dall'habitat 6210. Comunque l'influenza del substrato litologico di natura carbonatica è ovunque evidente, cosicché le similarità floristiche tra questi due tipi di formazioni prative sono assai evidenti. Infatti, l'habitat 6510 è una formazione seminaturale, creata dall'uomo e mantenuta attraverso interventi di sfalcio a cadenza perlomeno annuale e talvolta di concimazione, in genere di tipo organica (letame). Senza il regolare intervento dell'uomo, questo habitat è destinato ad un rapido rimboschimento naturale. Tuttavia azioni protratte in modo sproporzionato, come un'eccessiva concimazione o il pascolo continuato, determinano un notevole impoverimento floristico e in casi estremi anche una diminuzione del complessivo valore pabulare del prato.

Caratterizzazione floristico-vegetazionale:
Nei prati del SIC prevalgono le graminacee, come *Agrostis tenuis, Anthoxanthum odoratum, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Lolium perenne, Poa pratensis*, a cui si accompagnano *Achillea roseo-alba, Ajuga reptans, Centaurea nigrescens, Galium mollugo* e *G. verum, Lotus corniculatus, Plantago lanceolata, Prunella vulgaris, Ranunculus acris* e *R. bulbosus, Salvia pratensis, Silene vulgaris, Taraxacum officinale, Trifolium pratense* e *T. repens*, ecc. Si tratta tutte di specie caratteristiche o differenziali di *Arrhenatherion*. Come in precedenza accennato, si evidenziano spesso transizioni verso i prati magri sotto il profilo floristico, in corrispondenza di particolari situazioni edafiche o stazionali che determinano un incremento nel grado di aridità nei suoli. Si assiste quindi a una diminuzione delle specie più tipiche dei prati falciati e in antitesi l'ingresso sia di graminacee, in particolare di *Brachypodium rupestre* e *Bromus erectus*, sia di altre specie, come *Achillea collina, Cruciata glabra, Dianthus seguieri, Peucedanum oreoselinum, Prunella grandifora*. Queste ultime comunità, che potremmo definire come "arrenatereti secchi", evidenziano una notevole affinità sia in termini floristici che ecologici con i prati magri di *Mesobromion* (*Bromion erecti)*.
I prati rappresentano l'habitat di foraggiamento per le numerose specie di chirotteri segnalate nel SIC.

Tendenze evolutive:
Nel SIC la tendenza dinamica che porta ad un progressivo inarbustamento dei prati è sostanzialmente controllata con lo sfalcio ancora attuato sulla maggior parte delle aree assegnate a questo habitat. Più critica appare la situazione in alcune aree di modesta superficie e più in generale lungo le fasce perimetrali di molti prati. I prati sul lato orientale del Monte Barro sono oggetto al passaggio di greggi ovini, con benefici risultati per il loro mantenimento.

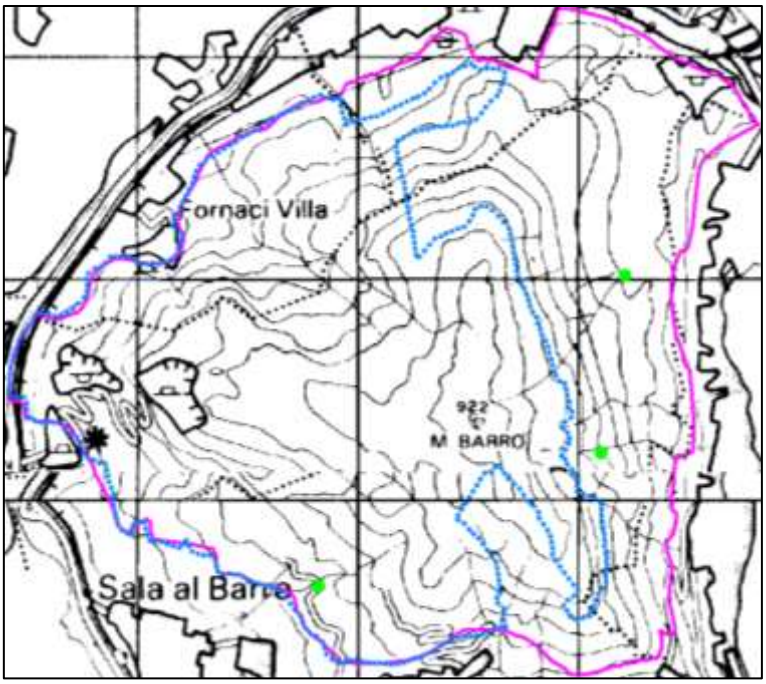
Minacce:
La principale minaccia è il completo abbandono delle pratiche di sfalcio.

Stato di conservazione:
Lo stato di conservazione appare nel complesso soddisfacente, in quanto la maggior parte dei prati viene ancora falciata. Tuttavia, lo stato di relativo abbandono di alcuni di questi prati e le prospettive future, legate ad un progressivo abbandono delle attività agricole, pongono incertezze sulla possibilità di mantenimento dell'habitat.

Non Favorevole
(giallo)
U1

Indicazioni gestionali:
Al fine della conservazione dei prati regolarmente falciati, si dovrebbero promuovere incentivi per l'adozione di buone pratiche di gestione contestualizzate alle caratteristiche ecologiche e territoriali del SIC. In relazione al quadro delle attività agricole presenti nel contesto territoriale, appare comunque difficile l'adozione di meccanismi d'incentivazione, essendo questi prati marginali alle attività agricole stesse. Dato inoltre il minor interesse naturalistico dei prati falciati rispetto ai prati magri (habitat prioritario 6210), le risorse destinate alla gestione degli habitat dovrebbero essere primariamente indirizzate verso il mantenimento di quest'ultimi.

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



Codice CORINE Biotopes:
54.12 - Hard water spring

Codice EUNIS:
C2.1 - Sorgenti, fontanili e geyser

Descrizione generale dell'habitat (EUR28):
Hard water springs with active formation of travertine or tufa. These formations are found in such diverse environments as forests or open countryside. They are generally small (point or linear formations) and dominated by bryophytes (Cratoneurion commutati).

Frase diagnostica dell'habitat in Italia (http://vnr.unipg.it/habitat/):
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.

Variazioni della perimetrazione:
La precedente carta degli habitat identificava due impluvi lungo un'ampia estensione altitudinale in Val Faé, assumendo in prima approssimazione l'esistenza di questo habitat presso sorgenti di antica captazione. La distribuzione di questo habitat è in realtà puntiforme, non comprendendo affatto la Val Faè. Pur essendo questa valle ricca di sorgenti e rappresentando l'habitat potenziale per numerose specie faunistiche, tra cui anche *Austropotamobius pallipes*, sono praticamente assenti le specie tipiche di *Cratoneurion*.

Localizzazione:
L'habitat è presente nel SIC in modo puntiforme. Al fine dell'identificazione dell'habitat di interesse comunitario, si prendono in considerazione le sorgenti a carattere perenne e con le maggiori portate: la fontana-lavatoio di Camporeseo, la Valle dei Capretti (sentiero di mezzo lungo il versante est del M. Barro) e la fontana-lavatoio di San Michele.

Caratterizzazione ecologica:
L'habitat, estremamente localizzato presso alcune sorgenti, risulta caratterizzato dalla deposizione di carbonato di calcio che avviene in presenza di acque ricche di basi e di comunità a briofite e cianobatteri, che promuovono il processo di travertinizzazione mediante la loro attività fotosintetica.

Caratterizzazione floristico-vegetazionale:
La composizione in questi habitat è legata in massima parte alla componente a briofite che è presente con specie tipiche di *Cratoneurion*, quali *Cratoneuron filicinum, Didymodon tophaceus, Eucladium verticillatum, Palustriella commutata* e *Pellia endiviifolia*. L'unica specie di piante vascolari tipica presente è la felce *Adiantum capillus-veneris*.

Tendenze evolutive:
Non si evidenziano particolari tendenze evolutive in atto, quantunque nella sorgente presso la fontana-lavatoio di Camporeso appare periodicamente necessario il contenimento della vegetazione a margine della sorgente stessa.

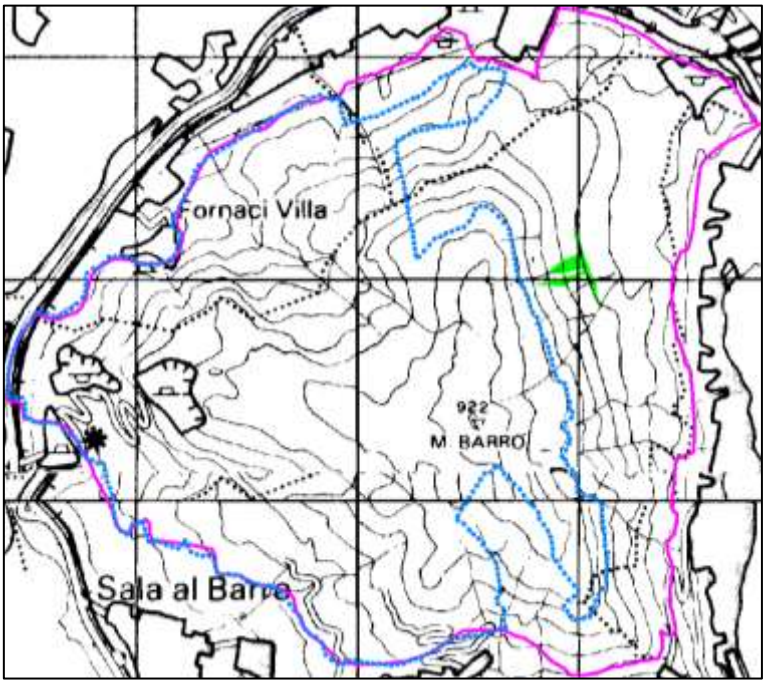
Minacce:
La principale minaccia riguarda la diminuzione delle portate delle sorgenti, dipendente tuttavia dalla quantità di precipitazioni atmosferiche.

Stato di conservazione:
Lo stato di conservazione appare nel complesso piuttosto soddisfacente, quantunque appare necessario un monitoraggio periodico al fine di verificare lo stato della qualità delle acque, con fine ultimo il mantenimento delle popolazioni di *Austropotamobius pallipes.*

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali:
Periodico contenimento della vegetazione marginale di piante vascolari (sorgente presso la fontana-lavatoio di Camporeso).

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili



Codice CORINE Biotopes:
61.3 - Western Mediterranean and thermophilous screes

Codice EUNIS:
H2.6 - Macereti xerotermici calcarei ed ultra-basici

Descrizione generale dell'habitat (EUR28):
Screes of warm exposures in the Alps and the Pyrenees, of calcareous substrates in the Pyrenees, of Mediterranean mountains, hills and lowlands and, locally, of warm, sunny middle European upland or lowland sites. The vegetation belongs to the *Androsacetalia alpinae* p., *Thlaspietalia rotundifolii* p., *Stipetalia calamagrostis* and *Polystichetalia lonchitis* orders.
Sub-types :
61.31 - Peri-Alpine thermophilous screes. *Stipion calamagrostidis, Leontodontion hyoseroidis*.
Mostly coarse, unstabilized, sunny calcareous screes of the montane and sub-alpine levels of the Alps and of the uplands and lowlands of western and central middle Europe.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia (http://vnr.unipg.it/habitat/):

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.

Variazioni della perimetrazione:
E' stata riperimetrata con maggior dettaglio la superficie attribuibile a questo habitat.

Localizzazione:
Questo habitat è localizzato unicamente a monte del vallo paramassi di San Michele, dove occupa una parte esigua del versante.

Caratterizzazione ecologica:
L'habitat si rinviene sui depositi di versante, lungo il pendio nord-orientale del M. Barro, a una quota compresa tra 350-500 m. L'ammasso detritico è costituito da rocce di varia dimensione, anche ciclopica, staccantisi dalla sovrastante parete a Dolomia Principale.

Caratterizzazione floristico-vegetazionale:
Si tratta di una prateria discontinua dominata da una grossa e vistosa graminacea, *Achnatherum calamagrostis*, che tipicamente si insedia sui substrati mobili. Il corteggio floristico, seppure notevolmente impoverito, è però quello tipico dei prati magri, che si insediano a poca distanza lungo lo stesso versante, dove le condizioni di relativa maggior stabilità del substrato consentono un principio d'accumulo di suolo.

Tendenze evolutive:
In relazione alla mobilità del substrato e alle severe condizioni di aridità edafica, le tendenze evolutive verso il bosco risultano rallentate rispetto ad altri tipi di praterie presenti nel SIC. L'evoluzione verso i prati magri deve inoltre considerarsi come un fattore non negativo e perciò non da contrastare.

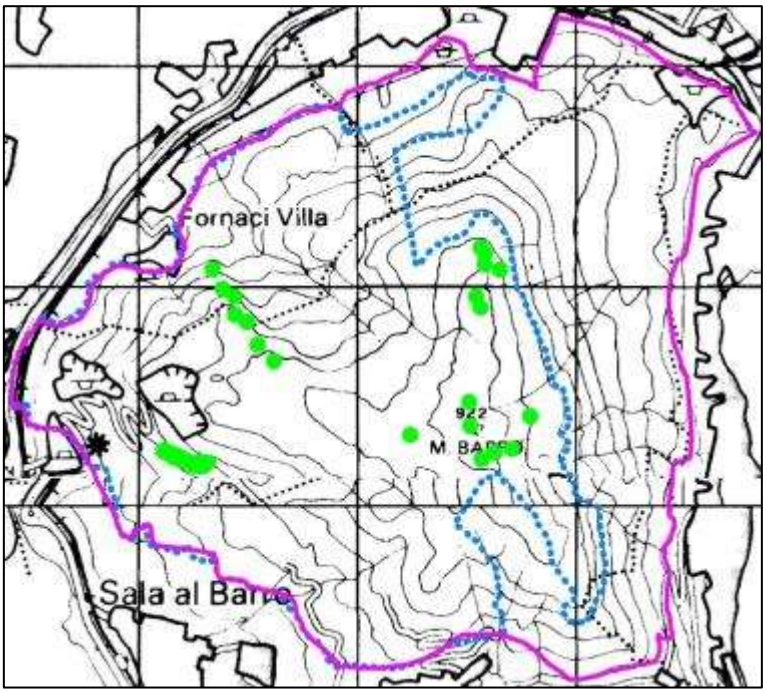
Minacce:
La principale minaccia è l'invasione da parte di specie esotiche, in particolare dell'arbusto *Buddleja davidii*, presente in loco con una popolazione numericamente discreta.

Stato di conservazione:
Lo stato di conservazione appare nel complesso soddisfacente, quantunque una possibile evoluzione verso cenosi arbustive appare affliggere negativamente l'habitat.

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali:
Occorre monitorare ed eventualmente contenere l'invasione di arbusti, in particolare appartenenti a specie esotiche.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica



Codice CORINE Biotopes:
62.1 - Vegetated calcareous inland cliffs

Codice EUNIS:
H3.2 - Rupi basiche o ultra-basiche

Descrizione generale dell'habitat (EUR28):
Vegetation of fissures of limestone cliffs, in the mediterranean region and in the euro-siberian plain to alpine levels, belonging essentially to the *Potentilletalia caulescentis* and *Asplenietalia glandulosi* orders. This habitat type presents a great regional diversity, with many endemic plant species.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia (http://vnr.unipg.it/habitat/):
Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

Variazioni della perimetrazione:
La distribuzione di questo habitat risulta ridefinita sia su base floristico-vegetazionale che sulla effettiva possibilità di restituzione topografica. Per quanto riguarda il primo aspetto, si rimanda alla successiva descrizione floristico-vegetazionale dell'habitat, mentre per il secondo si deve osservare che nelle aree in precedenza assegnate a questo habitat sono in effetti presenti comunità casmofitiche, ma esse non risultano cartografabili planimetricamente, essendo confinate a situazioni topografiche peculiari (pareti verticali). Per le principali di queste situazioni viene restituita una distribuzione di tipo puntuale.

Localizzazione:
L'habitat risulta arealmente cartografato soltanto in corrispondenza della falesia di Camporeso. Inoltre sono da aggiungere numerose situazioni puntiformi (disperse soprattutto nei prati magri e subordinatamente nei boschi) oppure piuttosto estese, ma non riproducibili arealmente (pareti verticali). Queste situazioni sono, ad esempio, diffusamente rinvenibili nell'alta Val Faè e lungo i crinali che discendono dalla vetta.

Caratterizzazione ecologica:
Si tratta per lo più di comunità che trovano la loro principale collocazione nell'ambito degli affioramenti di Dolomia Principale. Più specificatamente si rinvengono dove non avviene pedogenesi e quindi la presenza di specie non-casmofitiche è fortemente limitata. Tali situazioni corrispondono sostanzialmente a pareti rocciose con inclinazione di circa 90°, sia piuttosto estese (es. falesia di Camporeso) sia decisamente limitate in termine si sviluppo verticale (paretine che interrompono la continuità del pendio, speroni rocciosi, massi ciclopici, ecc.). Il massimo sviluppo delle comunità casmofitiche si riscontra sulle pareti ben illuminate, mentre sul versante settentrionale del M. Barro appaiono in minor misura sviluppate.

Caratterizzazione floristico-vegetazionale:
Esiste una forte introgressione di specie dei prati magri nelle comunità, sia in termini di frequenza che di copertura; tra queste specie le più diffuse sono *Sesleria varia, Carex mucronata, Globularia cordifolia, Leontodon tenuiflorus, Molinia coerulea, Coronilla emerus* e *Polygala chamaebuxus*. Di fatto la delimitazione tra prato magro e comunità strettamente rupestre appare spesso una scelta arbitraria. Ciò nonostante, le pareti subverticali ben illuminate presentano una flora tipicamente riconducibile alla classe *Asplenietea* (*Asplenium ruta-muraria, Hieracium bifidum*, ecc.) e più precisamente all'alleanza sudalpina *Potentillion* (*Physoplexis comosa, Phyteuma scheuchzeri* subsp*. columnae, Primula auricula, Telekia speciosissima, Valeriana saxatilis*, ecc.). In situazioni di ombreggiamento, dove sarebbe lecito attendersi comunità riconducibili all'alleanza *Cystopteridion*, si riscontra invece una scarsa presenza di tutte le specie di *Asplenietea* e in antitesi l'ingresso di specie tipicamente nemorali (*Cyclamen purpurascens, Hedera helix, Hepatica nobilis, Lamiastrum galeobdolon subsp. flavidum, Salvia glutinosa*, ecc.). Queste situazioni, peraltro comuni in tutta la fascia insubrica sotto i 1000-1500 m, sono generalmente riconducibili ad una diminuzione di disponibilità di luce senza che siano tuttavia raggiunti livelli adeguati di umidità che consentono l'espressione di comunità di *Cystopteridion*; in altre parole, si tratta di comunità di *Potentillion* impoverite floristicamente nei loro elementi più tipici, che in massima parte risultano infatti eliofili.

Tendenze evolutive:
Le comunità appaiono stabili nelle loro forme di espressione più tipiche.

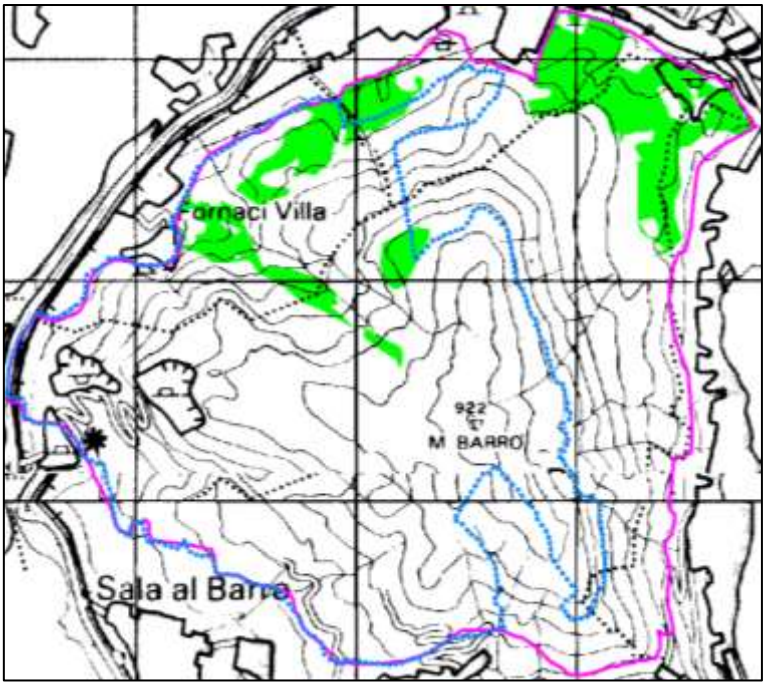
Minacce:
L'unica forma di minaccia è dovuta all'ombreggiamento del substrato di crescita da parte di arbusti e alberi, dovuta alla ricostituzione del bosco nei prati magri adiacenti alle pareti rocciose. Questa particolare condizione si riscontra in modo puntiforme e appare in larga misura legata al mantenimento dell'habitat 6210.

Stato di conservazione:
Lo stato di conservazione appare nel complesso soddisfacente.

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali:
Conservazione e ampliamento degli ambienti aperti limitrofi all'habitat.

9160 - Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*



Codice CORINE Biotopes:
41.24 - Sub-Atlantic stitchwort oak-hornbeam forests
41.28 - Southern alpine oak-hornbeam forests

Codice EUNIS:
G1.A1 - Boschi di *Quercus* sp., *Fraxinus* sp. e *Carpinus betulus* su suoli eutrofici e mesotrofici

Descrizione generale dell'habitat (EUR28):
Forests of *Quercus robur* (or *Quercus robur* and *Quercus petraea*) on hydromorphic soils or soils with high water table (bottoms of valleys, depressions or in the vicinity of riparian forests). The substrate corresponds to silts, clayey and silt-laden colluvions, as well as to silt-laden alterations or to siliceous rocks with a high degree of saturation. Forests of *Quercus robur* or natural mixed forests composed of *Quercus robur, Quercus petraea, Carpinus betulus* and *Tilia cordata*. *Endymion non-scriptus* is absent or rare.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia (http://vnr.unipg.it/habitat/):
Querco-carpineti planiziali, della Padania centro-occidentale, di fondovalle o di basso versante nella fascia collinare, sviluppati su suoli idromorfi o con falda superficiale, ricchi di componenti colluviali di natura siltitico-argillosa. La specie guida principale è la farnia (*Quercus robur*), eventualmente associata a rovere (*Quercus petraea*), con rilevante partecipazione di carpino bianco (*Carpinus betulus*) e, nello strato erbaceo, di regola, un ricco corredo di geofite a fioritura precoce.

Variazioni della perimetrazione:
Questo habitat non era stato in precedenza riportato, ma è stato in seguito identificato sulla base di nuovi rilevamenti. Inoltre, in esso è confluita una larga parte della superficie forestale prima attribuita all'habitat 9260 "Foreste di *Castanea sativa*", che per ragioni biogeografiche, ecologiche e selvicolturali (nell'area insubrica l'habitat 9260 deve essere riservato alle cosiddette "selve castanili") non trova un pieno riscontro nel SIC.

Localizzazione:
L'habitat è confinato sui bassi versanti nella porzione nord e nord-est del Monte Barro. Solo in parte risale i versanti, come in Val Faè.

Caratterizzazione ecologica:
Questi boschi si insediano sui versanti più freschi e di bassa quota del Monte Barro. Infatti, sono situati su versanti con esposizione nord prevalente e a un'altitudine che in genere non supera i 400 m. Queste situazioni vengono a coincidere con la presenza di depositi morenici, quindi di suoli sciolti, generalmente profondi e con una spiccata acidità, almeno superficialmente, dovuta all'humus e all'accumulo di lettiera in special modo di castagno. Rimane comunque evidente l'influenza del substrato litologico sottostante o degli affioramenti carbonatici che non sono affatto inconsueti.

Caratterizzazione floristico-vegetazionale:
Lo strato arboreo è dominato pressoché ovunque da *Castanea sativa*, cosicché la maggior parte di questi boschi può essere definito come castagneto sotto il profilo forestale. Poche altre specie (*Alnus glutinosa, Betula pendula, Quercus* sp.pl., ecc.) compaiono nello strato arboreo, tranne nelle situazioni più prossime al confine del SIC, dove l'infiltrazione di *Robinia pseudoacacia* è tale da rappresentare localmente la specie dominante. La copertura dello strato arbustivo è variabile ed in esso compaiono numerose specie (*Corylus avellana, Crataegus monogyna, Euonimus europaeus, Fraxinus ornus, Sambucus nigra*, ecc.). Notevole è la rinnovazione in progressiva affermazione di specie forestali pioniere tipiche dei suoli freschi, in particolar modo di *Fraxinus excelsior* e *Acer pseudoplatanus*. Nello strato erbaceo sono rappresentate specie tendenzialmente acidofile (*Convallaria majalis, Luzula nivea, Molinia arundinacea*, *Prenanthes purpurea*, *Veronica urticifolia*, ecc.) spesso accanto a specie mesofile (*Anemone nemorosa, Brachypodium sylvaticum, Carex digitata* e *C. sylvatica, Euphorbia dulcis, Luzula pilosa, Polygonatum multiflorum, Primula vulgaris, Vinca minor*, ecc.).

Tendenze evolutive:
Come risaputo, nell'area insubrica il castagno è una specie introdotta da un paio di millenni ed è stato coltivato su ampie superfici della fascia prealpina. La sua attuale presenza nel SIC è quindi frutto dell'opera dell'uomo. A seguito dell'abbandono delle attività selvicolturali, il castagno, che non si è mai pienamente inserito nella comunità forestali come specie spontanea, risulta in forte regressione per invecchiamento naturale e deperimento per numerose patologie. Infatti, la rinnovazione da seme del castagno, seppure localmente cospicua, non appare avere successo, mentre quella agamica scema progressivamente con l'invecchiamento della ceppaia. In questi boschi il forte ingresso di *Fraxinus excelsior* e *Acer pseudoplatanus* è indicatore dell'incipiente evoluzione forestale, in cui mancano però le tipiche specie dell'habitat (*Carpinus betulus* e *Quercus robur*) per l'attuale loro rarefazione sul territorio in esame.

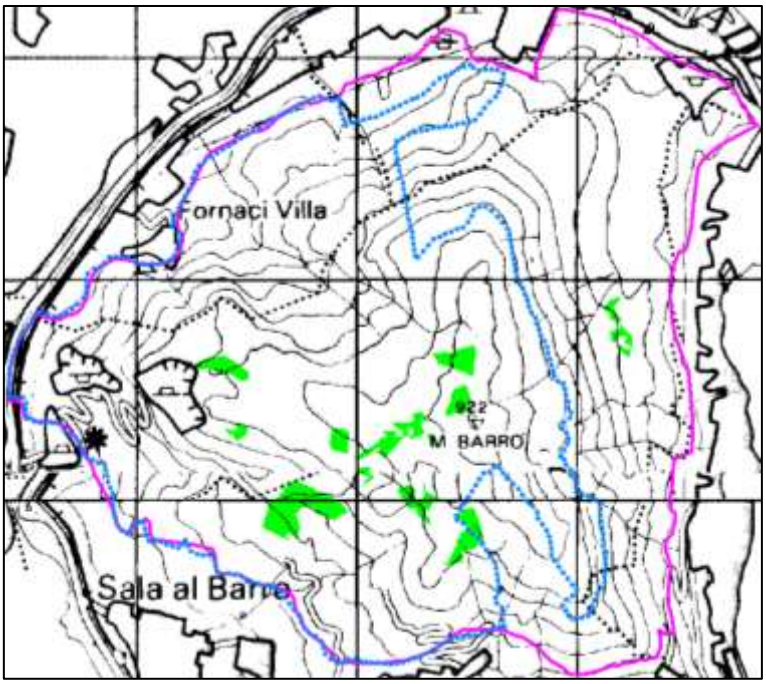
Minacce:
Il deperimento del castagno può destabilizzare localmente la composizione e soprattutto la struttura di questi boschi sino a quando non potrà affermarsi un nuovo soprassuolo. In questo lasso di tempo, il bosco risulta fortemente vulnerabile nei confronti dell'invasione da parte di forestali esotiche, già in atto nelle zone più marginali del SIC e nei pressi di infrastrutture e abitazioni.

Stato di conservazione:
Poiché la struttura e la composizione di questi boschi sta subendo importanti variazioni a discapito della diversità autoctona nelle fitocenosi, sono localmente prevedibili rilevanti minacce sulla conservazione dell'habitat.

Non Favorevole
(giallo)
U1

Indicazioni gestionali:
In generale, occorre monitorare e contenere l'invasione delle specie esotiche, in particolar modo di quelle d'interesse forestale. Dove possibile, bisognerebbe assecondare la naturale evoluzione dell'habitat, eventualmente individuando soltanto pochi nuclei significativi di castagno che andrebbero salvaguardati.

91AA* - Boschi orientali di quercia bianca



Codice CORINE Biotopes:
41.731 Northern Italian white oak woods

Codice EUNIS:
G1.71 Boschi di *Quercus pubescens* e comunità correlate del Bacino mediterraneo occidentale
G1.74 Boschi supramediterranei italo-illirici di *Quercus* sp. ed *Ostrya carpinifolia*

Descrizione generale dell'habitat (EUR28):
Azonal white-oak dominated woods with a submediterranean flora, occupying thermic oases within the sub-continental *Quercion frainetto* and *Carpinion illyricum* zones.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia (http://vnr.unipg.it/habitat/):
Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucrio siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana, Q. dalechampii, Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvengono anche nelle conche infraappenniniche.

Variazioni della perimetrazione:

L'habitat, identificabile con i querceti di roverella (=quercia bianca), è stato introdotto a livello regionale con l'ultimo report dell'Osservatorio della Biodiversità. Questo habitat non era stato in precedenza riportato per il SIC.

Localizzazione:
Habitat forestale relativamente poco diffuso nel SIC. Si riscontra su alcuni versanti del Monte Barro, in particolare nella zona di vetta.

Caratterizzazione ecologica:
L'habitat risulta impostato su suoli poco profondi, limitati dalla sottostante roccia madre. I suoli sono inoltre soggetti a forte deficit idrico, esacerbato dall'esposizione prevalentemente meridionale dei versanti. Queste severe limitazioni edafiche condizionano negativamente la crescita del bosco. In definitiva, rappresentano i boschi più xero-termofili del SIC (accanto ad alcuni orno-ostrieti).

Caratterizzazione floristico-vegetazionale:
Si tratta di formazioni in cui risulta dominante la roverella (*Quercus pubescens*) o comunque dove questa specie presenta una buona partecipazione nel costituire il soprassuolo forestale. Altre specie che si rinvengono nello strato arboreo sono *Ostrya carpinifolia, Fraxinus ornus*, *Laburnum anagyroides* e *Sorbus aria*, queste ultime tre in grado di raggiungere lo strato dominante in questo tipo di boschi. Lo strato arbustivo può essere particolarmente rigoglioso, per la presenza di *Amelanchier ovalis, Coronilla emerus, Cytisus sessilifolius, Prunus spinosa, Rhamnus saxatilis, Viburnum lantana*, ecc. Lo strato erbaceo è ricco floristicamente, per la presenza sia di specie forestali (*Cyclamen purpurascens, Euphorbia variabilis, Galium laevigatum, Helleborus niger, Polygonatum odoratum, Ruscus aculeatus, Tamus communis*, ecc.) che di prato magro (*Brachypodium rupestre, Carex humilis, Cruciata glabra, Peucedanum oreoselinum, Sesleria varia, Teucrium chamaedrys*, ecc.).

Tendenze evolutive:
Non sono evidenti tendenze in atto, data la scarsa fertilità del substrato che rallenta tutti i processi dinamici nelle comunità vegetali.

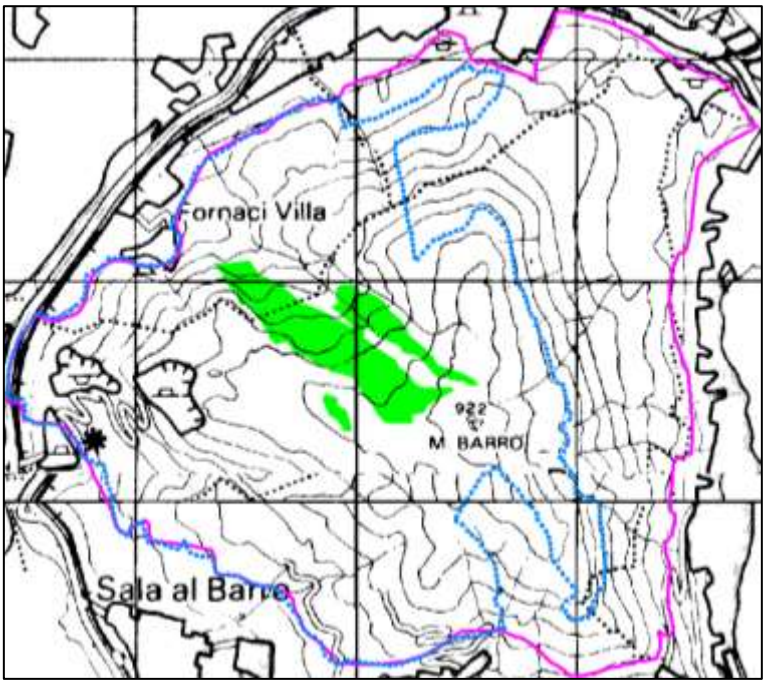
Minacce:
Non si riscontrano particolari minacce.

Stato di conservazione:
Lo stato di conservazione è nel complesso soddisfacente.

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali:
Nessuna in particolare, tranne la tutela degli esemplari notevoli di roverella.

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



Codice CORINE Biotopes:
41.1C Illyrian beech forests

Codice EUNIS:
G1.6C (Boschi e foreste illiriche di *Fagus sylvatica*)

Descrizione generale dell'habitat (EUR28):
Fagus sylvatica forests of the Dinarides and of associated ranges and hills, with outliers and irradiations in the southeastern Alps, the southwestern Carpathians and in the mid-Pannonic hills. In these areas they are in contact with, or interspersed among, medio-European beech forests such as 9130, 9140 and 9150. Species diversity is greater than in the Central European beech woods and the *Aremonio-Fagion* constitutes an important centre of species diversity.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia (http://vnr.unipg.it/habitat/):
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 rinvengono esclusivamente nelle Alpi orientali, dal Friuli-Venezia Giulia alle Alpi e Prealpi lombarde orientali (bresciane e bergamasche).

Variazioni della perimetrazione:
Questo habitat non era stato in precedenza riportato, ma è stato in seguito identificato sulla base di nuovi rilevamenti. Sostanzialmente corrisponde alla superficie forestale prima attribuita all'habitat prioritario 9180 "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*", che per ragioni ecologiche e floristico-vegetazionali non trova un pieno riscontro nel SIC.

Localizzazione:

L'habitat è confinato all'alta Val Faè e all'Eremo.

Caratterizzazione ecologica:
L'habitat si riscontra nelle situazioni microclimatiche più fresche presenti del Monte Barro, su pendii piuttosto scoscesi, esposti a nord-ovest e a una quota di circa 350-800 m. Queste condizioni, che coincidono alle zone d'impluvio dove scorrono alcuni piccoli corsi d'acqua intermittenti, sono associate a suoli spesso sottili impostati su litotipi carbonatici.

Caratterizzazione floristico-vegetazionale:
A *Fagus sylvatica*, che progressivamente diminuisce con la quota, si affiancano nello strato arboreo *Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior* e *Tilia cordata*. Queste tre specie trovano qui una loro collocazione confacente soprattutto in quanto specie pioniere della fascia (sub-)montana, non per una ristrettezza ecologica imposta dall'ambiente (caratteristica invece propria dei boschi di *Tilio-Acerion*). La loro presenza è quindi legata ad una fase di ricolonizzazione forestale. Lo strato arbustivo è perlopiù costituito dalle summenzionate tre specie pioniere. Lo strato erbaceo è ricco di elementi mesofili (*Aconitum vulparia, Aruncus dioicus, Astrantia major, Brachypodium sylvaticum, Cardamine heptaphylla, Euphorbia dulcis, Paris quadrifolia, Phyteuma spicatum, Polygonatum multiflorum,* ecc.); sono invece assenti le specie strettamente più tipiche delle faggete di *Aremonio-Fagion*.

Tendenze evolutive:
Fagus sylvatica presenta un discreto reclutamento, almeno localmente. Appare invece più consistente la rinnovazione di *Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior* e *Tilia cordata.*

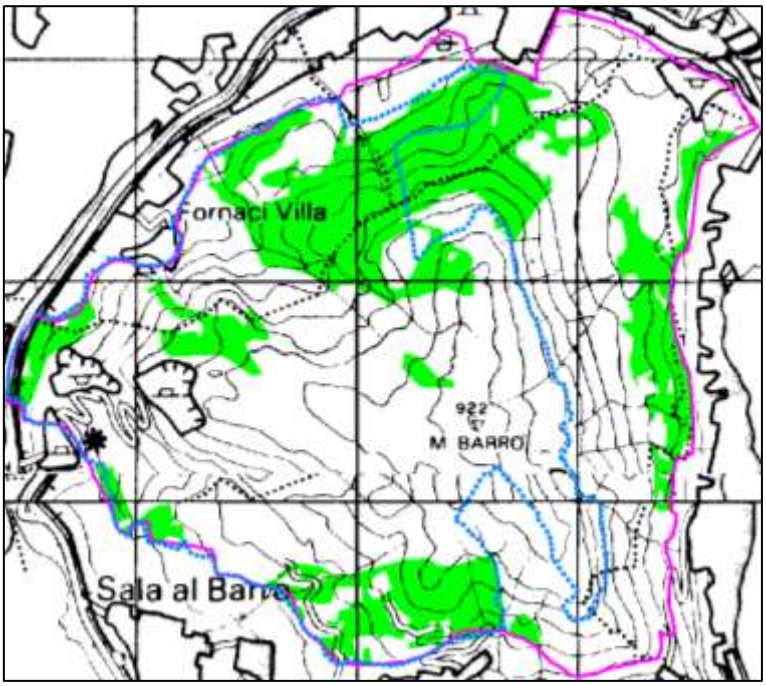
Minacce:
La principale minaccia è rappresentata dai possibili cambiamenti nel regime di temperature e precipitazioni, che si rifletteranno anche sul particolare microclima della Valle Faè. L'ingresso di esotiche appare attualmente secondario, sebbene potenzialmente più consistente in relazione ai cambiamenti climatici.

Stato di conservazione:
In relazione a quanto precedentemente esposto, lo stato di conservazione di questo habitat appare piuttosto soddisfacente, almeno nel medio-breve periodo.

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali:
Nessuna in particolare, tranne la tutela degli esemplari notevoli di faggio.

91L0 - Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)



Codice CORINE Biotopes:
41.2A Illyrian oak-hornbeam forests

Codice EUNIS:
G1.A1A Foreste illiriche di *Quercus* sp. e *Carpinus betulus*
G1.A18 - Foreste di *Quercus* sp. e *Carpinus betulus* delle Alpi meridionali

Descrizione generale dell'habitat (EUR28):
Forests of *Quercus robur* or *Q. petraea*, sometimes *Q. cerris*, and *Carpinus betulus* on both calcareous and siliceous bedrocks, mostly on deep neutral to slightly acidic brown forest soils, with mild humus in the SE-Alpine-Dinaric region, West- and Central Balkans extending northwards to Lake Balaton mostly in hilly and submontane regions, river valleys and the plains of the Drava and Sava. The climate is more continental than in sub-Mediterranean regions and warmer than in middle Europe; these forests are intermediate between oak-hornbeam woods (e.g. 9170) of central Europe and those of the Balkans and merge northwards into the Pannonic oak woods (91G0). They have a much higher species richness than the Central European oak woods. Outliers of these forests also occur in Frioul and the northern Apennines.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia (http://vnr.unipg.it/habitat/):
Boschi mesofili a dominanza di *Quercus robur, Q. petraea, Q. cerris* e *Carpinus betulus* caratterizzati da un sottobosco molto ricco con numerose geofite a fioritura tardo invernale. Si sviluppano in situazioni più o meno pianeggianti o in posizione di sella o nel fondo di piccole depressioni su suolo profondo ricco in humus. L'habitat si distribuisce prevalentemente nel piano mesotemperato sia nel settore Alpino-orientale che lungo la catena appenninica. In base alla composizione floristica e alle caratteristiche ecologiche e biogeografiche si distinguono varie tipologie forestali attribuibili all'habitat in oggetto.

Variazioni della perimetrazione:
Questo habitat non era stato in precedenza riportato, ma è stato in seguito identificato sulla base di nuovi rilevamenti. In parte, corrisponde alla superficie forestale prima

attribuita all'habitat 9260 "Foreste di *Castanea sativa*", che per ragioni biogeografiche, ecologiche e selvicolturali (nell'area insubrica l'habitat 9260 deve essere riservato alle cosiddette "selve castanili") non trova un pieno riscontro nel SIC.

Localizzazione:
Habitat forestale ampiamente diffuso nel SIC. Si riscontra soprattutto sui bassi versanti del Monte Barro.

Caratterizzazione ecologica:
L'habitat risulta impostato su suoli mediamente profondi, limitati dalla sottostante roccia madre. I suoli in genere non sono soggetti a forte deficit idrico, differentemente da quelli in cui si riscontra l'habitat 91AA. Risulta inoltre indifferente all'esposizione dei versanti, che occupa soprattutto sino ai 600 m di quota. Dal punto di vista ecologico la posizione di questo habitat è intermedia tra gli habitat 9160 e 91AA.

Caratterizzazione floristico-vegetazionale:
Lo strato arboreo presenta una composizione varia, dove ricorrentemente si rinvengono *Castanea sativa, Ostrya carpinifolia, Quercus* sp.pl., *Tilia cordata* e il raro *Carpinus betulus*; *Laburnum anagyroides* e *Fraxinus ornus* costituiscono invece lo strato dominato. Nello strato arbustivo, che spesso si presenta rigoglioso, troviamo *Corylus avellana, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Lonicera xilosteum, Rosa arvensis, Rubus ulmifolius*, ecc. Lo strato erbaceo presenta importati coperture di *Hedera helix, Ruscus aculeatus* e *Vinca minor*, a cui si accompagnano *Carex digitata, Euphorbia dulcis, Helleborus niger, Hepatica nobilis, Lamiastrum galeobdolon, Primula vulgaris, Tamus communis*, ecc. Floristicamente la posizione di questo habitat è intermedia tra gli habitat 9160 e 91AA.

Tendenze evolutive:
Si tratta di una formazione stabile, che però a causa di saltuari prelievi o dell'invecchiamento dei soprassuoli consente l'ingresso di specie forestali invasive.

Minacce:
La principale minaccia è rappresentata dalla diffusione di specie esotiche, anche di laurofille, facilitato dalla vicinanza ai centri di dispersione di queste specie.

Stato di conservazione:
Lo stato attuale di conservazione appare abbastanza soddisfacente, tuttavia la progressiva infiltrazione delle specie esotiche potrebbe costituire una seria minaccia per il suo futuro mantenimento.

Non Favorevole
(giallo)
U1

Indicazioni gestionali:
Controllo ed eradicazione delle specie vegetali esotiche.

4.1.2 Specie vegetali

Secondo l'aggiornamento riportato nella Tabella 7, nel SIC sono attualmente segnalate sei specie di interesse comunitario.

***Galanthus nivalis* L.**

Allegato della Direttiva Habitat: V

Biologia:

Dimensioni: 5-20 cm

Forma biologica: geofita bulbosa

Fioritura: febbraio-marzo

Distribuzione:

Corologia: sud-europea

Fasce altitudinali: planiziale-montano

Distribuzione in Lombardia: frequente, localmente abbondante

Habitat: orli forestali, boschi mesofili (querco-carpineti, faggete, ecc.)

Note: in passato, i fiori venivano raccolti o l'intera pianta strappata

Popolazione nel Sito e principali minacce:

è segnalata per la Val Faè (Fornaciari, 1994), ma di recente non è stata rinvenuta; non sussistono comunque motivi fondati per ritenere la specie scomparsa, non esistendo neppure fattori specifici di minaccia nell'area in cui veniva segnalata; la specie è peraltro frequente in territori limitrofi

Stato di conservazione:

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali:

nessuna (attualmente la raccolta è vietata ai sensi della LR 10/2008)

***Gladiolus palustris* Gaudin**

Allegato della Direttiva Habitat: II - IV

Biologia:

Dimensioni: 30-50 cm

Forma biologica: geofita bulbosa

Fioritura: maggio-giugno

Distribuzione:

Corologia: europea

Fasce altitudinali: planiziale-montano

Distribuzione in Lombardia: discontinua, raramente con popolazione copiose

Habitat: formazioni prative, più o meno aride

Note: a dispetto del nome, la specie sembra legata ad ambienti non costantemente umidi; è soprattutto presente nella fascia prealpina calcarea, con numerose popolazioni nelle province di Bergamo e Brescia

Popolazione nel Sito e principali minacce:

è segnalata per la zona a monte del Muraglione (Fornaciari, 1994), mentre di recente è stata osservata Prà della Corna (Mauro Villa); nonostante mancano dati precisi, si presume che sul M. Barro la popolazione di questa specie sia nel complesso numericamente esigua e potenzialmente in pericolo d'estinzione locale

Stato di conservazione:

Non favorevole -
Cattivo
(rosso)
U2

Indicazioni gestionali:

censimento delle popolazioni; riproduzione ex situ, coltivazione e ripopolamento finalizzato all'incremento numerico della popolazione in situ; gestione dell'habitat finalizzata alla conservazione della specie

***Paeonia officinalis* L. subsp. *banatica* (Rochel) Soo**

Allegato della Direttiva Habitat: II - IV

Biologia:

Dimensioni: 50-100 cm

Forma biologica: geofita rizomatosa

Fioritura: maggio-giugno

Distribuzione:

Corologia: Europa sud-orientale

Fasce altitudinali: collinare-montano

Distribuzione in Lombardia: praticamente sconosciuta

Habitat: boschi e orli boschivi termofili (?)

Note: la sottospecie nominale è assai diffusa in Lombardia; la subsp. banatica, l'unica protetta dalla Direttiva Habitat, è stata solo di recente segnalata per il territorio nazionale; pertanto distribuzione ed ecologia sono praticamente sconosciute

Popolazione nel Sito e principali minacce:

la sottospecie *banatica* è stata segnalata per il SIC nell'ambito dell'ultimo report dell'Osservatorio della Biodiversità, sulla base di dati riguardanti revisioni di campioni d'erbario (Passalacqua & Bernardo, 2010) già oggetto di pubblicazione (sub. *P. officinalis* subsp. *officinalis*, in Passalacqua & Bernardo, 2004); non si conoscono dati sulle popolazioni presenti, essendo state tutte le numerose popolazioni attribuite in passato alla sottospecie nominale

Stato di conservazione:

Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX

Indicazioni gestionali:

a seguito del censimento delle popolazioni e di una valutazione della presenza delle sottospecie nel SIC, stabilire l'opportunità della riproduzione ex situ, coltivazione e ripopolamento finalizzato all'incremento delle popolazioni in situ; eventuale gestione dell'habitat finalizzata alla conservazione della specie

***Physoplexis comosa* (L.) Schur**

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia:

Dimensioni: 5-15 cm

Forma biologica: emicriptofita scaposa

Fioritura: luglio-agosto

Distribuzione:

Corologia: est-alpica

Fasce altitudinali: (collinare)montano-subalpina

Distribuzione in Lombardia: da rara a poco frequente

Habitat: fessure di rocce carbonatiche

Note: la popolazione nel SIC è situata nei pressi del limite occidentale del suo areale; è specie caratteristica dell'habitat 8210

Popolazione nel Sito e principali minacce:

alcuni individui sono presenti lungo la strada che conduce all'Eremo; popolazioni più consistenti si trovano invece sul versante nord e su quello orientale del Monte Barro; non sussistono particolari minacce che potrebbero condizionare la sopravvivenza della specie nel SIC

Stato di conservazione:

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali:

nessuna (attualmente la raccolta è vietata ai sensi della LR 10/2008)

***Primula glaucescens* Moretti**

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia:

Dimensioni: 5-10 cm
Forma biologica: emicriptofita
Fioritura: maggio-giugno

Distribuzione:

Corologia: est-alpica
Fasce altitudinali: (collinare)montano-subalpina
Distribuzione in Lombardia: da rara a poco frequente
Habitat: cenge erbose (rocce carbonatiche)
Note: la popolazione nel SIC è situata nei pressi del limite occidentale del suo areale; si rinviene nei prati magri (habitat 6210*), in particolare nelle varianti più microtermiche

Popolazione nel Sito e principali minacce:

la specie si rinviene con piccole popolazioni in tutta la zona di vetta e dei crinali del Monte Barro; la principale minaccia è l'avanzata del bosco a discapito dell'habitat (6210*)

Stato di conservazione:

Non Favorevole
(giallo)
U1

Indicazioni gestionali:

interventi di contenimento del bosco, rientranti nella conservazione dell'habitat dei prati magri

***Ruscus aculeatus* L.**

Allegato della Direttiva Habitat: V

Biologia:

Dimensioni: 3-6 dm
Forma biologica: geofita rizomatosa
Fioritura: febbario-aprile

Distribuzione:

Corologia: eurimediterranea
Fasce altitudinali: planiziale-collinare
Distribuzione in Lombardia: comune, localmente molto comune
Habitat: boschi termofili
Note: predilige boschi non troppo densi, in posizioni riparate e calde su suoli ben drenati; ricercata per i giovani getti commestibili

Popolazione nel Sito e principali minacce:

nel SIC è molto comune; le popolazioni non sono oggetto di minaccia diretta

Stato di conservazione:

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali:

nessuna (attualmente la raccolta è limitata a sei esemplari dalla LR 10/2008)

4.1.3 Specie faunistiche

Si riportano le esigenze ecologiche delle specie faunistiche incluse negli Allegati II, IV e V della Direttiva Habitat e delle specie di uccelli inclusi negli Allegati della Direttiva Uccelli.

4.1.3.1 Uccelli

Si riportano nella Tabella 22 le esigenze ecologiche delle specie di uccelli inclusi negli Allegati della Direttiva Uccelli.

Tabella 22. Esigenze ecologiche delle specie di avifauna (Stato di conservazione, NA: Non Applicabile, indicato nel caso di specie principalmente migratrici).

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
Accipiter gentilis	Boschi e foreste disetanei con radure e alberi vetusti, boschi planiziali estesi.	Nidificante, migratrice	Rara	Nessuna conosciuta al momento	Favorevole
Accipiter nisus	Alternanza di spazi aperti, utilizzati per la caccia, e boschi misti o di conifere e giardini, ideali per la nidificazione, effettuata su alberi maturi	Sedentaria; nel periodo migratorio e invernale, si aggiungono individui provenienti dall'Europa settentrionale	Comune	Gestione forestale che converta i boschi cedui in boschi ad alto fusto; eliminazione delle fasce ecotonali e degli spazi aperti	Favorevole
Acrocephalus melanopogon	Zone umide con estesi fragmiteti misti a carici, giunchi e tife.	Migratrice, presente esclusivamente nel periodo migratorio.	Rara	Riduzione delle zone umide, modifiche degli ambienti umidi (bonifiche, tagli indiscriminati del canneto).	NA
Aegithalos caudatus	Boschi, giardini, parchi, anche di ridotte dimensioni.	Sedentaria	Comune	Nessuna conosciuta al momento	Favorevole
Alcedo atthis	Frequenta ambienti d'acqua lentici, fiumi, corsi d'acqua minori come rogge, canali, torrenti e ruscelli.	Sedentaria e migratrice; nel periodo migratorio si aggiungono individui provenienti dall'Europa centro/settentrionale	Rara	Cementificazione e artificializzazione delle sponde dei corsi d'acqua,	NA
Alectoris graeca saxatilis	Versanti ripidi e soleggiati caratterizzati da affioramenti rocciosi e copertura erbacea,	Sedentaria. Può compiere erratismi nel periodo autunnale e	Scarsa	Imboschimento delle superfici aperte, pressione venatoria	Sconosciuto

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
	con arbusti e cespugli sparsi	invernale, in relazione a condizioni meteorologiche e disponibilità trofica			
Anthus campestris	Frequenta ambienti caldi e asciutti, con mosaici di ambienti aperti a vegetazione rada e zone a vegetazione erbacea o arbustiva più fitta.	Nidificante e migratrice transahariana.	Rara	Imboschimento delle superfici aperte.	NA
Anthus spinoletta	Pascoli, praterie e torbiere d'alta quota con rocce e corsi d'acqua.	Migratrice	Presente durante il periodo migratorio	Nessuna conosciuta al momento	Favorevole
Anthus trivialis	Predilige aree aperte quali prati, praterie, brughiere e cespuglieti, in cui sia però presente una certa copertura arborea, come le fasce ecotonali tra boschi e pascoli.	Nidificante e migratrice transahariana.	Scarsa come nidificante, comune in migrazione	Imboschimento delle superfici aperte.	NA
Apus apus	Specie ubiquitara, frequenta i centri urbani e le zone rocciose per nidificare, mentre per la ricerca di cibo l'uso e la copertura del suolo sono ininfluenti.	Nidificante e migratrice transahariana.	Comune	Ristrutturazioni degli edifici che eliminano le cavità	Favorevole
Apus melba	Nidifica nelle cavità e nelle fenditure delle pareti calcaree, si è adattato a riprodursi anche in città, utilizzando le cavità degli edifici	Nidificante e migratrice transahariana.	Scarsa	Ristrutturazioni degli edifici che eliminano le cavità	Favorevole
Ardea cinerea	Nidifica in colonie e sporadicamente anche con nidi isolati, frequenta tutte le zone umide (naturali e artificiali) e agricole.	Sedentario, alcuni individui compiono spostamenti dispersivi e migratori di medio raggio.	Rara. È presente solo occasionalmente nel sito.	Distruzione e disturbo dei siti di riproduzione, riduzione degli habitat di nidificazione.	Favorevole
Asio otus	Specie forestale, predilige gli ambienti con buona varietà e alternanza tra copertura fitta con boschi maturi e aree aperte.	Specie nidificante e migratrice, con fenomeni di erratismo. È possibile che agli individui nidificanti se ne aggiungano in inverno altri provenienti dall'Europa	Comune	Gestione forestale che cancella o riduce gli spazi aperti, taglio delle piante mature.	Sconosciuto

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
		settentrionale			
Athene noctua	Ambienti aperti con vegetazione arbustiva sparsa, si adatta bene a riprodursi in ambienti ad agricoltura mista. Sfrutta gli edifici, compresi quelli residenziali e industriali.	Sedentaria, i movimenti riguardano soprattutto la dispersione dei giovani.	Comune	Modifica della situazione fondiaria, con eliminazione degli elementi arborei e ristrutturazione degli edifici rurali; avvelenamento e impatto con veicoli	Non favorevole
Bubo bubo	Pareti rocciose in prossimità di ambienti aperti idonei per la caccia.	Sedentaria	Rara	Elettrocuzione e/o impatto con cavidotti, disturbo antropico, avvelenamenti	Non favorevole
Buteo buteo	Ambienti forestali e boscosi, utilizza fasce marginali, in prossimità di aree aperte che utilizza come territorio di caccia.	Sedentaria, migratrice parziale e svernante.	Comune	Uso di pesticidi e persecuzione diretta, per mezzo di sostanze nocive o bracconaggio.	Favorevole
Caprimulgus europaeus	Zone aperte ed ecotonali, con foreste rade termo-xerofile ricche di sottobosco, intercalate da radure, prati o incolti.	Nidificante e migratrice	Scarsa	Imboschimento delle zone aperte, riduzione degli incolti e aumento dell'urbanizzato.	Non favorevole
Carduelis cannabina	Ampia varietà di ambienti con presenza di aree aperte, incolti e arbusteti. Frequenta anche le zone urbane rade.	Sedentaria, migratrice e svernante.	NC	Agricoltura intensiva, banalizzazione della campagna.	Favorevole.
Carduelis carduelis	Originariamente radure e margini forestali ben esposti, oggi frequenta le aree coltivate e periurbane, nidificando sugli alberi dei filari, nei frutteti e nei parchi urbani.	Sedentaria, migratrice e svernante.	Scarsa	Agricoltura intensiva, banalizzazione della campagna.	Non favorevole
Carduelis chloris	Boschi e formazioni forestali aperte, zone agricole con alberi sparsi, parchi urbani, giardini e viali alberati.	Sedentaria, migratrice e svernante.	Comune	Aumento dell'agricoltura intensiva, banalizzazione della campagna.	Non favorevole
Carduelis spinus	Specie nordica, occupa le foreste di conifere, con preferenza per l'abete rosso, peccete o peccio-lariceti con radure.	Migratrice e svernante	Comune	NA	NA
Certhia brachydactyla	Boschi maturi, fustaie o formazioni boschive governate a ceduo composto, in cui siano presenti alberi sufficientemente vetusti.	Residente	Comune	Taglio a raso dei boschi	Favorevole

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
Certhia familiaris	Boschi misti maturi.	Sedentaria	Rara	Nessuna conosciuta al momento	Favorevole
Cinclus cinclus	Torrenti di montagna a corso rapido, con fondo ciottoloso e abbondante vegetazione spondale.	Residente	NA	Regimazione dei corsi d'acqua, prelievo a uso idroelettrico.	Sconosciuto
Circus aeruginosus	Zone umide ricche di vegetazione fitta (fragmiteti), lungo le principali aste fluviali e i canneti lacustri.	Migratrice, svernante	Rara	Bonifica delle zone umide, taglio della vegetazione igrofila disturbo.	NA
Circus cyaneus	Ambienti aperti con vegetazione bassa, come steppe, brughiere, prati umidi in corso di interramento, radure, piantagioni giovani.	Migratrice, svernante	Rara	Agricoltura intensiva, bonifiche e recupero degli incolti, urbanizzazione.	NA
Coccothraustes coccothrauste s	Boschi di latifoglie, querco-carpineti delle zone temperate, componenti decidue degli ambienti a conifere, boschetti e arbusteti.	Nidificante, migratrice e svernante	Rara, comune in migrazione.	Gestione forestale votata alla massimizzazione della produzione.	Sconosciuto
Columba palumbus	Radure e margini forestali, si adatta all'urbanizzato e alla campagna, dove evita le monocolture intensive.	Sedentaria, migratrice e svernante	Comune	NA	Favorevole
Corvus corax	Foreste montane con rupi, falesie e affioramenti rocciosi.	Sedentaria	Comune	Disturbo antropico.	Favorevole
Corvus monedula	Primariamente rocce, falesie e ruderi in mosaici agricoli differenziati, ma anche centri abitati.	Sedentaria	Scarsa e localizzata	Nessuna conosciuta al momento	Favorevole
Cuculus canorus	Ubiquitaria, predilige ambienti boscati aperti e semiaperti, con margini e radure, filari e canneti.	Nidificante e migratrice	Comune	Eccessivo uso di pesticidi e degradazione degli habitat delle specie ospiti.	Favorevole
Cyanistes caeruleus	Ambienti forestali e boschi di latifoglie o misti, con radure a quote non elevate. Presente anche in parchi cittadini e in pianura.	Residente; si aggiungono individui in migrazione e svernanti	Diffusa e ben distribuita in tutto il sito.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Delichon urbicum	Coloniale, utilizza gli ambienti rocciosi ma si è adattata a nidificare su edifici e strutture artificiali.	Nidificante e migratrice	Comune	Modifica e riduzione degli ambienti riproduttivi, uso di pesticidi e problematiche nei quartieri di	Non favorevole

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
				svernamento	
Dendrocopos major	Boschi e foreste, anche di limitata estensione. Colonizza anche parchi cittadini, filari e nuclei boscati isolati.	Sedentaria	Comune	Gestione forestale votata alla massificazione dei profitti, rimozione degli alberi deperienti o morti.	Favorevole
Dryocopus martius	Boschi maturi di conifere e faggete	Nidificante, migratrice e parzialmente svernante	Scarsa	Gestione forestale votata alla massificazione dei profitti, rimozione degli alberi deperienti o morti.	Favorevole
Emberiza cia	Aree aperte aride con vegetazione sparsa, affioramenti rocciosi alberi radi, predilige pendenze ripide e versanti esposti a sud.	Nidificante, migratrice e parzialmente svernante	Scarsa	Imboschimento e chiusura delle zone aperte.	Non favorevole
Emberiza cirlus	Aree con vegetazione termofila in evoluzione intermedia, con fasce ecotonali presso pascoli, boschi e agroecosistemi ben conservati.	Sedentaria, migratrice e svernante.	Scarsa	Banalizzazione dei boschi, riduzione delle fasce ecotonali.	Non favorevole
Emberiza citrinella	Zone ecotonali tra ambienti boschivi e ambienti aperti, margini forestali, piantagioni, arbusteti, brughiere e vegetazione pioniera in zone ben soleggiate, siepi e filari in aree agricole.	Nidificante, migratrice e svernante.	Scarsa	Banalizzazione dei boschi, riduzione delle fasce ecotonali.	Non favorevole
Emberiza hortulana	Margini di foreste, prati magri con arbustesti, garighe, alvei fluviali con vegetazione bassa, colture cerealicole, incolti e siepi o filari tra coltivi.	Nidificante, migratrice.	Scarsa	Riduzione delle fasce ecotonali, imboschimento dei prati magri.	Non Favorevole
Erithacus rubecula	Boschi e foreste radi, anche di estensione limitata, con abbondante sottobosco e strato arbustivo presente. Si adatta ai parchi urbani e ai giardini con copertura arborea.	Sedentaria, nidificante, migratrice e svernante.	Comune	Taglio del sottobosco, eliminazione di siepi e filari.	Favorevole
Falco columbarius	Ambienti aperti, brughiere e zone umide	Svernante	NA	Disturbo antropico, riduzione delle zone aperte.	Sconosciuto
Falco peregrinus	Nidifica su rupi, falesie, edifici e infrastrutture inaccessibili; caccia in volo su tutti i tipi di	Nidificante, migratrice	Presente con un numero non definito di	Disturbo antropico, eccessivo utilizzo di pesticidi in agricoltura.	Favorevole

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
	ambiente, escluso il mare aperto.		coppie		
Falco tinnunculus	Ampia varietà di ambienti, dalle falesie ai boschi aperti, fino alle zone rurali e urbane.	Sedentaria, migratrice e svernante.	Comune	Disturbo antropico, utilizzo di pesticidi in agricoltura.	Favorevole
Ficedula albicollis	Castagneti e querco-carpineti, boschi misti con preferenza per quelli maturi.	Nidificante, migratrice.	Rara	Gestione forestale che privilegia il ceduo da rendita.	Sconosciuto
Ficedula hypoleuca	Foreste mature, rade, con alberi vetusti e ricchi di cavità	Migratrice	Comune nel periodo di migrazione	NA	NA
Fringilla coelebs	Boschi e foreste di tutte le tipologie e superfici, parchi urbani e giardini, zone agricole con alberature anche rade.	Sedentaria, nidificante, migratrice e svernante.	Comune	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Fringilla montifringilla	Foreste e boschi di betulle, ontani, salici o conifere, con zone aperte.	Migratrice e svernante	Specie a carattere irruttivo.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Garrulus glandarius	Boschi e foreste, con preferenza per le latifoglie mesofile e le superfici non frammentate.	Sedentaria	Comune	Taglio a raso di estese superfici boschive, urbanizzazione.	Favorevole
Hippolais icterina	Zone umide e canneti.	Migratrice	Scarsa, presente solo nel periodo di migrazione.	Riduzione delle zone umide.	NA
Hippolais polyglotta	Zone umide, boscaglie e arbusteti con coperture di media densità.	Nidificante e migratrice	Comune	Riduzione delle zone ecotonali e di margine, urbanizzazione e modifiche fondiarie.	NA
Hirundo rustica	Ambienti agricoli con edifici rurali, aree suburbane.	Nidificante e migratrice	Scarsa, presente soprattutto nel periodo di migrazione.	Modifiche nelle pratiche colturali, uso di pesticidi, ristrutturazione degli edifici rurali, problematiche nei siti di svernamento, cambiamenti climatici.	Non favorevole
Jynx torquilla	Boschi frammentati con margini e radure, ma anche parchi, giardini, frutteti e aree ad agricoltura estensiva ricche di filari o alberi sparsi.	Nidificante, migratrice	Rara	Banalizzazione dei boschi, riduzione delle fasce ecotonali, imboschimento delle radure e dei prati magri.	Sconosciuto
Lanius collurio	Ambienti ecotonali e	Nidificante,	Scarsa	Riduzione delle fasce	Sconosciuto

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
	mosaici caratterizzati da zone aperte (praterie, pascoli, seminativi) vegetazione arborea o arbustiva (boschi di latifoglie, ripariali, vigneti, frutteti, filari e siepi)	migratrice	ma regolare	ecotonali, imboschimento delle radure, uso di pesticidi.	
Locustella naevia	Ambienti caratterizzati da vegetazione erbacea bassa, con presenza di arbusti. Frequenta sia le zone umide, sia quelle più aride, come aree ad agricoltura non intensiva o giovani piantagioni monotipiche.	Migratrice	Scarsa, presente solo nel periodo di migrazione	Alterazione degli ambienti aperti.	NA
Lophophanes cristatus	Foreste di conifere, predilige le peccete pure o miste a larice.	Nidificante irregolare, migratrice e svernante.	La nidificazione è rara e localizzata, più comune durante il periodo migratorio autunnale e in inverno.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Loxia curvirostra	Foreste di abete rosso, larice, pino nero, pino laricio e pino silvestre, piantagioni di conifere esotiche	Migratrice e svernantecon movimenti irregolari	Presente in modo irregolare	Nessuna conosciuta al momento.	NA
Lullula arborea	Ambienti aperti arborati collinari, in zone a clima mediterraneo e temperato. Evita le zone troppo fredde o troppo aride.	Migratrice	Scarsa nel periodo di migrazione	Trasformazione dei prati in seminativi, imboschimento naturale, riforestazione dei tradizionali sistemi di allevamento nei paesaggi forestali.	NA
Luscinia megarhynchos	Boschi e boscaglie di latifoglie, in pianura e collina, aree agricole con siepi alte e ben strutturate. Inoltre si trova in pinete ricche di sottobosco, arbusteti, macchie e garighe di zone mediterranee e in habitat suburbani come grandi giardini e cimiteri con arbusti e abbondante lettiera.	Nidificante e migratrice	Raro e localizzato come nidificante, più diffuso durante il periodo di migrazione.	Eliminazione di siepi, filari e boscaglie di margine.	Favorevole
Luscinia svecica	Tundra arborata, zone umide con	Migratrice	Scarsa nel	Nessuna conosciuta al momento.	NA

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
	vegetazione arbustiva o basso-arborea, rive fluviali e lacustri occupate da canneti e arbusteti.		periodo di migrazione		
Milvus migrans	Nelle Prealpi nidifica su alberi, pareti rocciose, falesie lacustri e rupi in zone boscose mature di latifoglie o miste, situate ai margini di corpi idrici e di zone aperte.	Nidificante, migratrice	Nel sito presente una popolazione compresa tra 5 – 10 individui, cui si aggiungono i soggetti in migrazione	Taglio dei boschi eseguito in periodi sensibili, disturbo antropico diretto ai siti di nidificazione, presenza di esche avvelenate, utilizzo di prodotti fitosanitari.	Favorevole (deve essere monitorato perché presenta ampie fluttuazioni)
Milvus milvus	Mosaici di ambienti agricoli e pascoli in climi temperati, congrandi alberi, rupi e falesie.	Migratrice	Presente irregolarmente durante la migrazione	Alterazione dell'habitat, disturbo antropico, uso di pesticidi e esche avvelenate.	NA
Monticola saxatilis	Versanti erbosi a carattere xerico o sub-mediterraneo, con rocce affioranti, ruderi o vecchie costruzioni isolate, normalmente tra le quote di 500 e di 2200 m slm.	Nidificante	Rara e localizzata	Imboschimento dei versanti delle zone aperte in generale.	Non favorevole
Motacilla alba	Primariamente legata all'acqua (fiumi, torrenti, laghi e stagni) si adatta agli ambienti agricoli e suburbani.	Nidificante, migratrice e svernante	Comune	Nessuna conosciuta al momento	Favorevole
Motacilla cinerea	Torrenti e corsi d'acqua, anche con presenza di manufatti e infrastrutture.	Nidificante, migratrice e svernante	Scarsa	Nessuna conosciuta al momento	Favorevole
Muscicapa striata	Ubiquitaria, si trova in boschi cedui non fitti, parchi e giardini, arbusteti, frutteti e vigneti, zone di margine tra campi coltivati e urbanizzato.	Nidificante, migratrice	Comune.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Nucifraga caryocatactes	Boschi di conifere, in particolare pino cembro.	Migratrice	Scarsa	Nessuna conosciuta al momento	Favorevole
Oenanthe oenanthe	Ambienti aperti a pascolo e prateria con rocce nude e cespugli sparsi	Migratrice	Comune nel periodo di migrazione	Eccessivo imboschimento delle zone aperte.	Favorevole
Oriolus oriolus	Boschi e foreste aperti con radure, anche	Nidificante, migratrice	Rara	Nessuna conosciuta al momento.	Sconosciuto

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
	ripariali, con preferenza per boschi misti mesofili adiacenti ai corsi d'acqua. Pioppeti maturi in ambito golenale.				
Panurus biarmicus	Vegetazione igrofila ripariale, in lanche dei corsi d'acqua più lenti, zone golenali e aree umide lontane dalle aste fluviali.	Migratrice	Presente irregolarmente durante la migrazione.	Nessuna conosciuta al momento.	NA
Parus major	Specie ubiquitaria, frequenta ogni tipo di habitat, fino ai 1500 metri, in cui sia presente copertura alberata.	Residente.	Diffusa e ben distribuita in tutto il sito.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Passer montanus	Principalmente zone agricole, cascine e centri rurali,poi margini di centri abitati e zone suburbane.	Sedentaria	Scarsa	Ristrutturazione degli edifici, intensivizzazione dell'agricoltura, utilizzo di pesticidi, disturbo antropico	Non favorevole
Perdix perdix	Ambienti erbosi con cespugli e affioramenti rocciosi, coltivi tradizionali e incolti.	Residente.	Gli individui presenti nel sito sono provenienti da introduzioni a scopo venatorio.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Periparus ater	Foreste di conifere di varia composizione e struttura, con predilezione per le peccete.	Nidificante, migratrice e svernante irregolare. Specie a carattere irruttivo, compie movimenti irregolari sotto forma di vere e proprie "invasioni".	Nidifica regolarmente, presente durante la migrazione e in inverno.	Nessuna conosciuta al momento.	NA
Pernis apivorus	Boschi di latifoglie o misti a conifere, con presenza di aree di taglio, radure, margini, prati, pascoli e coltivi.	Nidificante irregolare, migratrice.	Raro e localizzato come nidificante, presente durante il periodi di migrazione.	Taglio non programmato del bosco, disturbo antropico.	Sconosciuto
Phoenicurus ochruros	Aree a vegetazione sparsa o rada con molte rocce esposte, ghiaioni o dirupi. Colonizza anche	Nidificante, migratrice e svernante.	Nidificante e localizzato negli ambienti	Imboschimento delle aree aperte.	Favorevole

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
	centri urbani, orti e giardini.		idonei del sito, in inverno si rinviene presso i centri abitati e le case.		
Phoenicurus phoenicurus	Aree aperte delle foreste di latifoglie mature, si adatta agli ambienti semi-aperti, quali frutteti e vigneti. Frequenta anchele aree urbane o suburbane, orti, parchi e giardini.	Nidificante, migratrice.	La popolazione nidificante è diffusa ma non densa, comune durante la migrazione.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Phylloscopus bonelli	Formazioni boscose e arbustive delle Prealpi, soleggiate e su suoli aridi, spesso su pendii ripidi.	Nidificante, migratrice.	Nidificante diffuso nei querco-carpineti ben esposti.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Phylloscopus collybita	Ambienti boschivi e arbustivi, con preferenza per i boschi giovani o disetanei alternati a radure.	Nidificante, migratrice e svernante.	Nidificante diffuso, molto comune come migratore e localizzato durante il periodo di svernamento.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Phylloscopus sibilatrix	Boschi maturi con chiome fitte, misti o decidui, ben strutturati con sottobosco arbustivo.	Nidificante, migratrice.	Nidificante localizzato, presente durante la migrazione.	Nessuna conosciuta al momento.	Sconosciuto
Phylloscopus trochilus	Margini di boschi, aree forestali in evoluzione, arbusteti sub-alpini, brughiere e tundre.	Migratrice.	Presente durante il periodo migratorio.	Nessuna conosciuta al momento.	NA
Pica pica	Specie ubiquitaria in ambiente antropico, presente nei centri urbani e nelle campagne	Sedentaria	Comune	Nessuna conosciuta al momento	Favorevole
Picus viridis	Formazioni boschive rade di latifoglie, ricche di alberi vetusti, frammiste a radure,	Sedentaria.	Nidificante nelle zone a quote	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
	coltivi e zone erbose, giardini e parchi.		minori del sito, in ambiti forestali per lo più pianeggianti anche a ridosso degli abitati.		
Poecile palustris	Foreste mature di latifoglie, dove predilige le zone interne.	Residente.	Diffusa in tutto il sito, con concentrazioni maggiori nei boschi maturi.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Prunella collaris	Ambienti alpini rocciosi, tra i limiti della vegetazione arborea e quelli delle nevi perenni.	Svernante.	Presente in modo irregolare come svernante.	Nessuna conosciuta al momento.	NA.
Prunella modularis	Arbusteti, aree con vegetazione arborea bassa e rada, con ampi spazi aperti ma buona copertura erbacea e arbustiva.	Migratrice e svernante.	Svernante e migratrice comune e diffusa soprattutto nelle zone periferiche del sito.	Nessuna conosciuta al momento	NA
Ptyonoprogne rupestris	Ambienti rocciosi e montani generalmente aridi, dove nidifica in piccole colonie su rupi e falesie. Può nidificare anche su strutture artificiali ed edifici.	Nidificante, migratrice.	Come nidificante è localizzata in ambienti rupicoli, durante il periodo migratorio è più diffusa.	Disturbo diretto nei siti riproduttivi, in zone dove si pratica alpinismo o arrampicata sportiva.	Favorevole
Pyrrhula pyrrhula	Boschi misti di faggio e peccio o di conifere pure, con preferenza per le peccete umide e ombrose, specie se con fitto sottobosco.	Migratrice, svernante.	Presente in modo irregolare come svernante, più frequente durante il periodo migratorio.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
Regulus ignicapillus	Formazioni forestali di conifere e boschi misti, maturi e ben strutturati.	Nidificante, Migratrice, svernante.	Presente in modo regolare sia come svernante sia durante il periodo migratorio.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Regulus regulus	Foreste di conifere, in particolare peccete, fitte e umide.	Nidificante, Migratrice, svernante.	Presente in modo regolare sia come svernante sia durante il periodo migratorio.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Saxicola rubetra	Praterie e zone umide montane.	Migratrice.	Presente in modo regolare come migratore.	Nessuna conosciuta al momento.	NA
Saxicola torquata	Ambienti aperti naturali, incolti e coltivi, con buona copertura erbacea e presenza di arbusti o pali usati come posatoi.	Nidificante, migratrice.	Presente in modo irregolare come migratore, rara e localizzato come nidificante.	Banalizzazione e abbandono degli ambienti agricoli, imboschimento delle superfici aperte.	Non favorevole
Scolopax rusticola	Boschi misti ben strutturati, con radure, arbusteti e sottobosco.	Migratrice, svernante	Presente in modo regolare durante la migrazione autunnale.	Eccessiva pressione venatoria, tagli boschivi indiscriminati.	NA
Serinus citrinella	Foreste aperte di conifere in zone sub-alpine e alpine, anche presso il limite della vegetazione arborea. Praterie e pascoli montani con alberi sparsi.	Migratrice, svernante	Presente in modo regolare durante la migrazione, svernante irregolare.	Eccessivo imboschimento dei pascoli.	NA
Serinus serinus	Originariamente margini di boschi e foreste, si è adattata a zone urbane, incolti, giardini, frutteti, vigneti e zone agricole di tutti i tipi, dal piano collinare a quello montano.	Nidificante e migratrice	Nidifica in modo regolare in tutti gli ambienti del sito, ad eccezione delle aree forestali	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
			continue e delle zone rupicole.		
Sitta europaea	Boschi misti con alberi maturi e presenza di cavità.	Nidificante	Ben diffusa in modo regolare in tutte le aree forestali del sito.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Streptopelia turtur	Boschetti, margini di boschi, filari e frutteti in zone aperte.	Migratrice, nidificante	Diffusa durante il periodo di migrazione, più rara e localizzata come nidificante.	Imboschimento, abbandono degli agro ecosistemi tradizionali.	Favorevole
Strix aluco	Boschi maturi; la specie si adatta anche a zone urbane con tessuto rado e presenza di ruderi e copertura arborea.	Sedentaria	Presente negli ambienti forestali del sito.	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Sylvia atricapilla	Specie ubiquitaria, si rinviene in boschi di latifoglie, aree semiaperte, parchi urbani e giardini, boschi ripariali e filari.	Nidificante e migratrice	Comune	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Sylvia borin	Boschi cedui con zone aperte, margini di foreste ma anche parchi e giardini.	Nidificante e Migratrice	Rara	Nessuna conosciuta al momento.	Favorevole
Sylvia communis	Arbusteti e campagne dotate di margini e filari, incolti e siepi.	Nidificante, Migratrice	NA	Intensivizzazione dell'agricoltura, rimozione di siepi e filari.	NA
Sylvia curruca	Ambienti di transizione tra boschi e ambienti aperti, margini di, boscaglie, arbusteti, piantagioni di conifere, siepi e giardini.	Migratrice	NA	Nessuna conosciuta al momento.	Sconosciuto
Sylvia melanocephala	Ambienti di macchia, oliveti, agrumeti, vigneti, frutteti, margini di querceti e di pinete, zone incolte, giardini e parchi.	Residente	NC	Nessuna conosciuta al momento.	Sconosciuto
Tichodroma muraria	Ambienti rupestri con pareti rocciose strapiombanti, con alla base detriti, ghiaioni, morene con grossi massi sparsi e pascoli discontinui.	Sedentaria	NC	Disturbo antropico, eccessivo imboschimento dei pascoli.	Sconosciuto
Troglodytes	Boschi e arbusteti con	Nidificante,	Comune	Taglio del sottobosco.	Favorevole

Specie	Habitat	Biologia	Popolaz.	Principali minacce	Stato di conservaz.
troglodytes	vegetazione fitta, sottobosco ben strutturato con spessa lettiera.	migratrice e svernante			
Turdus iliacus	Boschi di conifere boreali, presso stagni e prati umidi.	Migratrice e svernante.	NA	Nessuna conosciuta al momento.	NA
Turdus merula	Boschi misti, giardini e parchi, margini di coltivi e campagne alberate.	Nidificante, migratrice e svernante	Comune	Epidemie virali, eccessivo prelievo venatorio	Favorevole
Turdus philomelos	Boschi misti con aperture e radure	Nidificante, Migratrice e svernante.	NA	Nessuna conosciuta al momento.	NA
Turdus pilaris	Margini e radure dei boschi di conifere di peccio e larice, con ricco sottobosco in prossimità di prati umidi.	Migratrice e svernante	NA	Nessuna conosciuta al momento.	NA
Turdus torquatus	Margini di foreste di conifere e faggete	Migratrice	Presente in modo scarso ma regolare durante il periodo di migrazione	Nessuna conosciuta al momento	NA
Turdus viscivorus	Foreste di conifere o miste, diradate con fasce ecotonali	Migratrice, svernante	Presente in modo scarso ma regolare durante il periodo di migrazione e svernamento	Nessuna conosciuta al momento	NA
Upupa epops	Zone aperte, pianeggianti e collinari, con alberi e case sparse, frutteti maturi e margini dei boschi di latifoglie o misti.	Nidificante, Migratrice	NA	Intensivizzazione dell'agricoltura, eliminazione degli incolti e della vegetazione di margine.	NA

4.1.3.2 Anfibi

Rana dalmatina (Rana agile)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: depone generalmente tra le 600 e le 2000 uova in un'unica massa gelatinosa ancorata alla vegetazione acquatica o galleggiante, che, prima della schiusa, tende ad allargarsi discoidalmente in superficie. La dieta larvale comprende per lo più sostanze vegetali, mentre i metamorfosati predano generalmente artropodi terrestri. Specie tollerante verso un ampio spettro di temperature, principalmente terragnola; la si incontra dalla pianura alle zone di media montagna. L'attività si svolge prevalentemente di notte, ma non è raro

vederla attiva di giorno anche in zone aperte. Frequenta vari habitat terrestri, sebbene sia presente soprattutto in boschi freschi ed umidi.

Distribuzione: è presente quasi in tutta Italia. In Lombardia si trova in 21 parchi regionali. Il range altitudinale della specie è compreso tra il livello del mare e i 1500 m di quota (Appennino).

Popolazione nel Sito e principali minacce: non si conosce la reale consistenza della specie nel SIC.

Stato di conservazione:

Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX

Indicazioni gestionali: tutela integrale delle sorgenti e dei corsi d'acqua.

Rana temporaria (Rana temporaria)

Allegato della Direttiva Habitat: V

Biologia: depone generalmente tra le 900 e le 4000 uova in un'unica massa gelatinosa galleggiante e di forma discoidale. La dieta larvale comprende quasi esclusivamente sostanze vegetali mentre i metamorfosati predano per lo più artropodi terrestri e molluschi. Specie principalmente terragnola, la si incontra dalla pianura all'alta montagna. L'attività si svolge prevalentemente di notte, ma raramente si può vederla, in quota, attiva anche di giorno. Frequenta ambienti diversificati, ma è presente soprattutto in boschi freschi ed umidi o prati di montagna. In periodo riproduttivo dà luogo a grandi assembramenti in laghetti anche di piccole dimensioni, cui gli individui arrivano non accoppiati o con i maschi già aggrappati al dorso delle femmine. Il movimento migratorio è in questi casi molto evidente.

Distribuzione: in Italia su tutto l'arco alpino e prealpino ed anche, frammentariamente, sull'Appennino settentrionale e centrale. In Lombardia si trova in numerosi parchi regionali, soprattutto dell'arco alpino.

Popolazione nel Sito e principali minacce: non si conosce la reale consistenza della specie nel SIC.

Stato di conservazione:

Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX

Indicazioni gestionali: tutela integrale delle sorgenti e dei corsi d'acqua.

4.1.3.3 Rettili

Coluber viridiflavus (Biacco)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: specie euriecia, il biacco si trova sia in ambienti planiziali che di media montagna. E' attivo prevalentemente di giorno da marzo ad ottobre. Frequenta una grande varietà di habitat: boschi, coltivi, ghiareti, zone umide e manufatti. È un ottimo arrampicatore ed è molto agile anche a terra.

Distribuzione: in Lombardia è presente su pressoché tutto il territorio regionale.

Popolazione nel Sito e principali minacce: la specie è molto frequente.

Stato di conservazione:

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali: nessuna.

Coronella austriaca (Colubro liscio)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: specie euriecia, si trova sia in pianura che in alta montagna. Attiva esclusivamente di giorno da marzo a novembre. Frequenta anche ambienti fresco-umidi ma la si trova soprattutto in luoghi con vegetazione sparsa, ghiareti, dirupi, brughiere. Si arrampica abbastanza facilmente sugli arbusti. Rettile ovoviviparo dà alla luce da 2 a 15 piccoli, mediamente una mezza dozzina.

Distribuzione: è presente in tutta Italia ad eccezione della Sardegna. Ben diffuso in Lombardia, lo si può incontrare in numerosi parchi regionali.

Popolazione nel Sito e principali minacce: specie relativamente non rara nel SIC e comunque non soggetta ad alcuna pressione o minaccia.

Stato di conservazione:

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali: nessuna.

Elaphe longissima (Saettone comune)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: specie euriecia, frequenta prevalentemente ambienti ecotonali costituiti dal contatto tra prati e bosco o tra bosco e coltivi. Ricercati sono i ruderi, i muri a secco, le cataste di ramaglie e i tronchi abbattuti. Nei boschi solo se radi per garantire l'insolazione, come boschi di caducifoglie termofile. Talora anche in ambienti umidi. La distribuzione altimetrica è nella fascia tra 0-400 m s.l.m.

Distribuzione: è presente in tutta Italia. Ben diffusa in Lombardia, dove è molto frequente lungo l'intera fascia pedemontana e prealpina, mentre in pianura appare rara.

Popolazione nel Sito e principali minacce: specie piuttosto rara nel SIC, ma comunque non soggetta ad alcuna pressione o minaccia.

Stato di conservazione:

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali: nessuna.

Podarcis muralis (Lucertola muraiola)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: è una specie ubiquitaria con una maggior presenza nelle aree planiziali e collinari fino a 600 m s.l.m. Predilige zone a esposizione meridionale anche se occupa una grande varietà di ambienti, soprattutto edifici rurali e manufatti che rappresentano l'habitat preferenziale.

Distribuzione: è presente in tutta Italia. Ben diffusa in tutto il territorio regionale.

Popolazione nel Sito e principali minacce: comune e distribuita in tutto il SIC, in particolare nelle aree antropizzate.

Stato di conservazione:

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali: nessuna.

4.1.3.4 Mammiferi

Eptesicus serotinus (Serotino comune)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: specie generalmente sedentaria che vive di preferenza nelle aree planiziali e collinari. Frequenta gli agglomerati urbani di minori dimensioni, soprattutto quelli con parchi e giardini. Caccia lungo percorsi lineari, in prossimità della vegetazione arborea; le sue prede preferite sono i grossi coleotteri (maggiolini), le falene e i ditteri. A volte caccia anche sopra alle discariche. Le colonie riproduttive, composte da una decina di femmine, si trovano spesso nei sottotetti, più raramente nei tronchi d'albero. I piccoli nascono nella seconda metà di luglio. I luoghi di svernamento sono rappresentati da grotte, gallerie, cantine, fessure di travi e cataste di legna.

Distribuzione: in Italia è presente in tutte le regioni, comprese le isole maggiori e alcune isole minori. In Lombardia è stato rinvenuto in pianura, in collina e nelle vallate alpine. Catturato anche nei passi alpini durante la stagione autunnale di migrazione.

Popolazione nel Sito e principali minacce: la specie è stata rilevata regolarmente sul versante orientale del SIC, con numeri peraltro bassi, nel territorio alle spalle dell'abitato di Pescate o nella periferia di Galbiate, come pure in caccia sulle aree aperte del Monte San Michele.

Stato di conservazione:

Favorevole
(verde)
FV

Indicazioni gestionali: la specie è verosimilmente presente con contingenti limitati e meriterebbe attenzione per la possibilità di piccole colonie negli edifici storici.

Myotis blythii (Vespertilio di Blyth)

Allegato della Direttiva Habitat: II -IV

Biologia: specie sedentaria, che condivide spesso le nursery (grotte e sottotetti più ampi e caldi) con il Vespertilio maggiore. La nascita dei piccoli avviene verso l'inizio di giugno. Svernano sia in grotte sia in cavità artificiali. Il Vespertilio di Blyth caccia in ambienti aperti quali ad esempio i prati, i campi coltivati e i pascoli, habitat presenti nel SIC; preferisce cibarsi di insetti che non volano (grilli e cavallette).

Distribuzione: ampia diffusione in Italia. In Lombardia è rara. Segnalazioni storiche riguardano tutta la Lombardia occidentale. Il numero esatto di individui che vivono in Lombardia è difficilmente quantificabile, è però ritenuta in calo come nel resto d'Europa.

Popolazione nel Sito e principali minacce: nel 2002 sul lago di Garlate e sul lago di Annone sono stati rilevati due individui di cui non è stato possibile effettuare l'esatta determinazione specifica (*Myotis blythii / M. myotis*), essendo le due specie molto simili e difficilmente distinguibili tra loro anche con buone condizioni d'ascolto.

Stato di conservazione:

Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX

Indicazioni gestionali: nessuna.

Myotis capaccinii (Vespertilio di Capaccini)

Allegato della Direttiva Habitat: II -IV

Biologia: specie pressoché sedentaria, anche se da ricerche recenti sembrano poter effettuare spostamenti di diverse decine di chilometri. La specie è strettamente legato alla presenza d'acqua; caccia infatti sul pelo delle superfici lacustri o sui corsi d'acqua. Sia i siti riproduttivi che quelli di svernamento sono localizzati generalmente in cavità, sia naturali sia artificiali. Le nursery possono contenere fino a qualche migliaio di femmine e sono spesso utilizzate da altre specie. I piccoli (uno solo per femmina) vengono alla luce nella seconda metà di giugno.

Distribuzione: in Italia è segnalato in quasi tutte le regioni. In Lombardia, limite settentrionale del suo areale, è presente con certezza in corrispondenza del lago di Como con una grossa colonia riproduttiva a Lierna e alcune colonie non riproduttive nelle grotte del Triangolo Lariano e delle Grigne. Il Vespertilio di Capaccini, è in pericolo d'estinzione in tutta Europa.

Popolazione nel Sito e principali minacce: individui ascrivibili a *M. capaccinii*/*M. daubentonii* sono stati rilevati regolarmente in caccia sugli specchi d'acqua durante i punti di ascolto sul Lago di Garlate e sul Lago di Annone. La mancata identificazione specifica è stata causata dalla difficoltà nel distinguere le due specie tra loro basandosi esclusivamente sulle loro emissioni ultrasoniche. Una singola osservazione effettuata nel 2004 suggerisce che queste specie potrebbero utilizzare anche rifugi posti sul Monte Barro (eventualità plausibile, considerata la complessa dinamica di spostamenti dimostrata da entrambe le specie proprio in quest'area geografica).

Stato di conservazione:

Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX

Indicazioni gestionali: nessuna.

Myotis daubentonii (Vespertilio di Daubenton)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: specie pressoché sedentaria, anche se da ricerche recenti sembrano poter effettuare spostamenti di diverse decine di chilometri. La specie frequenta soprattutto ambienti planiziali, boschi e parchi in prossimità dell'acqua. E' legata ad ambienti sia di acque lentiche sia di acque lotiche, dove caccia con voli radenti alla superficie anche lontano dalle rive. Nel periodo estivo utilizza come rifugio grotte, alberi cavi e anche edifici e forma spesso colonie miste con altre specie di *Myotis, Nyctalus, Plecotus* o *Pipistrellus*. I siti di svernamento sono ubicati in caverne, gallerie e cantine.

Distribuzione: in Italia è probabilmente presente ovunque. In Lombardia è distribuito lungo i corsi e gli specchi d'acqua. Sono note due grosse colonie riproduttive: quella di Lierna (LC) mista al Vespertilio di Capaccini e una nel comune di Cosio

Valtellino (SO). Al contrario di *M. capaccinii* non sembra minacciato, si tratta probabilmente del vespertilio più comune in Europa e nella nostra regione le popolazioni appaiono stabili.

Popolazione nel Sito e principali minacce: individui ascrivibili a *M. capaccinii*/*M. daubentonii* sono stati rilevati regolarmente in caccia sugli specchi d'acqua durante i punti di ascolto sul Lago di Garlate e sul Lago di Annone. La mancata identificazione specifica è stata causata dalla difficoltà nel distinguere le due specie tra loro basandosi esclusivamente sulle loro emissioni ultrasoniche. Una singola osservazione effettuata nel 2004 suggerisce che queste specie potrebbero utilizzare anche rifugi posti sul Monte Barro (eventualità plausibile, considerata la complessa dinamica di spostamenti dimostrata da entrambe le specie proprio in quest'area geografica).

Stato di conservazione:

Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX

Indicazioni gestionali: nessuna.

Myotis emarginatus (Vespertilio smarginato)

Allegato della Direttiva Habitat: II -IV

Biologia: specie quasi sempre sedentaria, legata principalmente agli ambienti boschivi. Vola agilmente all'interno della vegetazione o lungo siepi e filari. Quando caccia sull'acqua effettua traiettorie che ricordano il volo delle rondini. Caccia ditteri, falene e anche bruchi, piccoli coleotteri e ragni che raccoglie direttamente dalla vegetazione o dal suolo. I rifugi estivi sono costituiti sia da edifici sia sotterranei, grotte e gallerie minerarie. In inverno va in letargo in cavità sotterranee sia naturali che artificiali. Le nursery si formano in maggio e possono contenere fino a qualche centinaia di femmine. I piccoli (uno solo per femmina) vengono alla luce alla fine di giugno o all'inizio di luglio.

Distribuzione: in Italia è presente in tutte le regioni. In Lombardia è segnalato solo nelle province di Varese e Lecco. Il numero di individui presenti in Lombardia è difficilmente stimabile; si tratta sicuramente di una specie molto rara e localizzata. Le popolazioni europee sono ritenute in pericolo di estinzione in quasi tutto l'areale di distribuzione.

Popolazione nel Sito e principali minacce: nel settembre 2003 la specie è stata censita con un individuo nei pressi della Sella della Pila, ambiente caratterizzato da prati sul margine del bosco. Il rilevamento di un singolo individuo non permette l'identificazione di eventuali tendenze di popolazione in atto.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

Indicazioni gestionali: si tratta di una specie che potrebbe aumentare le sue presenze grazie a misure di gestione mirate al mantenimento delle piante vetuste negli habitat forestali e alla disponibilità di rifugi ipogei. Risulta inoltre importante l'esistenza e la conservazione di boschi con presenza di radure o spazi aperti al margine.

Myotis myotis (Vespertilio maggiore)

Allegato della Direttiva Habitat: II -IV

Biologia: specie sedentaria, che condivide spesso le nursery (grotte e sottotetti più ampi e caldi) con il Vespertillo di Blyth. La nascita dei piccoli avviene verso l'inizio di giugno. Svernano sia in grotte sia in cavità artificiali. Il Vespertilio maggiore caccia in ambienti forestali caratterizzati da scarso sottobosco e preferisce cibarsi di insetti che non volano (carabidi); talora individui isolati si rinvengono anche nelle fessure dei tronchi.

Distribuzione: ampia diffusione in Italia. In Lombardia è rara. Segnalazioni storiche riguardano tutta la Lombardia occidentale. Il numero esatto di individui che vivono in Lombardia è difficilmente quantificabile, è però ritenuta in calo come nel resto d'Europa.

Popolazione nel Sito e principali minacce: nel 2002 sul lago di Garlate e sul lago di Annone sono stati rilevati due individui di cui non è stato possibile effettuare l'esatta determinazione specifica (*Myotis blythii / M. myotis*), essendo le due specie molto simili e difficilmente distinguibili tra loro anche con buone condizioni d'ascolto.

Stato di conservazione:

Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX

Indicazioni gestionali: nessuna.

Myotis mystacinus (Vespertilio mustacchino)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: è una specie considerata sedentaria. Predilige ambienti aperti con la presenza di pochi alberi; frequenta parchi e giardini nei pressi di zone antropizzate, ma anche ambienti forestali, aree aperte e zone umide. Caccia volando avanti e indietro ispezionando il fogliame alla ricerca di insetti, con percorsi ripetuti ad intervalli regolari. Le colonie estive trovano spesso rifugio negli edifici, dove utilizzano fessure nelle travi o nei muri; a volte si nascondono dietro le persiane o le porte lasciate aperte. In inverno va in letargo in piccoli gruppi all'ingresso di cavità sotterranee sia naturali sia artificiali. Le nursery possono contenere fino a un centinaio di femmine e sono spesso utilizzate da altre specie. I piccoli (uno solo per femmina) vengono alla luce verso la metà di giugno.

Distribuzione: in Italia la sua distribuzione è ancora poco conosciuta (la specie è da poco tempo distinta dal vespertilio di Brandt). In Lombardia sembra essere abbastanza frequente, in particolare lungo i corpi d'acqua, compresi quelli in ambiente urbano quali i navigli. Il numero di individui presenti in Lombardia è difficilmente stimabile.

Popolazione nel Sito e principali minacce: nel 2002 è stato censito un individuo di Vespertilio mustacchino nei pressi della località Pra' Pozzetto, ambiente caratterizzato da prati sul margine del bosco e da un piccolo stagno. Il rilevamento di un singolo individuo non permette l'identificazione di eventuali tendenze di popolazione in atto.

Stato di conservazione:

Favorevole (verde) FV

Indicazioni gestionali: risulta importante la conservazione di boschi con presenza di radure o spazi aperti al loro margine.

Nyctalus leisleri (Nottola di Leisler)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: la specie è tipicamente legato agli ambienti forestali; le colonie riproduttive si rifugiano nelle cavità degli alberi (nidi di picchio, tronchi cavi marcescenti, alberi da frutta) e nelle cassette per Chirotteri spesso in associazione con la Nottola comune. Più raramente la specie utilizza fessure nelle costruzioni, frequentate invece, al pari degli alberi, come hibernacula. In inverno può dare luogo a concentrazioni cospicue. Le zone di caccia coincidono tuttavia con aree aperte di diverso genere, soprattutto pascoli e prati. Si spinge a quote molto elevate, anche oltre i 2000 m. È una specie migratrice: le migrazioni stagionali avvengono, con regolarità, in aprile-maggio e settembre-ottobre. Le nursery sono composte da 25-50 femmine e i piccoli (1-2 per femmina) vengono alla luce dalla metà di giugno.

Distribuzione: in Italia la specie è attualmente nota per le regioni settentrionali e centrali e, al sud, solo in Puglia. Apparentemente è una specie abbastanza rara. In Lombardia è presente soprattutto nella fascia settentrionale, nelle province di Varese, Como, Sondrio e Brescia; ha probabilmente una diffusione maggiore di quella attualmente conosciuta, soprattutto nelle zone montane e submontane densamente forestale.

Popolazione nel Sito e principali minacce: nel SIC singoli individui sono stati rilevati nel 2002, nella sella tra la cima del Monte Barro e l'anticima, e nel 2004, in corrispondenza del prati sul crinale settentrionale del Monte Barro. È probabile che la specie utilizzi i boschi del SIC, seppure con basse densità.

Stato di conservazione:

Favorevole (verde) FV

Indicazioni gestionali: mantenimento di zone aperte utilizzate come sito di caccia.

Pipistrellus kuhlii (Pipistrello albolimbato)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: specie probabilmente sedentaria, frequenta soprattutto ambienti antropizzati, utilizzando fessure nei muri, cassoni delle tapparelle, interstizi tra muri e grondaie, tegole, ecc. Caccia sia in ambiente urbano, soprattutto sotto ai lampioni, sia in ambienti aperti, più raramente in ambiente boschivo. Si nutre di piccoli lepidotteri, ditteri e coleotteri. Ha un volo rapido e agile, ricco di sfarfallamenti. Le femmine si riuniscono per partorire e allevare i piccoli in colonie poco numerose e generalmente molto silenziose. Le nascite (solitamente 2 piccoli) avvengono in giugno.

Distribuzione: è presente in tutta Italia. In Lombardia è la specie più comune ed è diffusa pressoché ovunque vi siano dei centri abitati anche di piccolissime dimensioni. Pur essendo considerata vulnerabile in ampie parti del suo areale di distribuzione, in Lombardia (e in Italia) questa specie non presenta problemi di conservazione e le sue popolazioni sono considerate stabili.

Popolazione nel Sito e principali minacce: il numero di individui è risultato abbastanza costante e le minime differenze sono probabilmente imputabili a differenti condizioni durante i monitoraggi.

Stato di conservazione:

Favorevole (verde) FV

Indicazioni gestionali: la specie non necessità di particolari misure di gestione se non quelle legate al mantenimento dei siti di rifugio posti principalmente nei centri abitati.

Pipistrellus nathusii (Pipistrello di Nathusius)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: migratore, effettua spesso spostamenti di oltre 1000 km. Il Pipistrello di Nathusius è una specie tipicamente fitofila: frequenta soprattutto le radure e la fascia marginale dei boschi, sia di conifere sia di latifoglie, mostrando una netta predilezione per questi ultimi e soprattutto per quelli situati lungo i corpi d'acqua o nelle loro vicinanze. Le colonie possono trovarsi nelle cavità degli alberi, nelle fessure dei tronchi, in apposite cassette per Chirotteri e nelle costruzioni; il microambiente preferito è rappresentato dalle fessure. I piccoli (solitamente due) vengono alla luce in nursery, occupate da 50-2000 femmine, nella seconda metà di giugno. I luoghi di svernamento si trovano all'interno delle grotte, delle cavità degli alberi, nelle fessure delle rocce e dei muri a secco.

Distribuzione: in Italia si hanno poche segnalazioni, distribuite su tutto il territorio nazionale. In Lombardia la sua distribuzione sembra coincidere con i boschi delle zone alpine e prealpine. Solo di recente è stata accertata la sua riproduzione in Italia, nella provincia di Varese.

Popolazione nel Sito e principali minacce: è possibile la presenza del Pipistrello di Nathusius (individui indeterminati P. di Nathusius/P.albolimbato) in attività trofica alle basse quote e nelle zone di vegetazione arbustiva tra il Monte Barro e il Monte San Michele. Molto interessante è stato il rinvenimento di una colonia mista (Pipistrello di Nathusius, Pipistrello nano e Pipistrello albolimbato) presente tra le fessure del ponte A. Manzoni a Pescate (LC) sul lago di Garlate.

Stato di conservazione:

Favorevole (verde) FV

Indicazioni gestionali: le misure di gestione legate al mantenimento di zone aperte dovrebbe favorire l'utilizzo del SIC quale sito di caccia.

Pipistrellus pipistrellus (Pipistrello nano)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: è una specie prevalentemente sedentaria che vive dalla pianura alla montagna fino oltre i 2000 m. E' comune nei centri urbani dove caccia spesso sotto i lampioni in compagnia del Pipistrello albolimbato. Molto frequente negli ambienti rurali e nelle zone aperte con presenza di alberi. Ha un volo rapido e zizzagante che gli permette di catturare piccole farfalle notturne ed altri piccoli insetti. Utilizza quali rifugi fessure sia di alberi sia di edifici. Le femmine si riuniscono per partorire e allevare i piccoli nei sottotetti, sotto i rivestimenti esterni dei cornicioni o anche negli alberi. Le nascite (1 o occasionalmente 2 piccoli) avvengono tra la metà di giugno e l'inizio di luglio.

Distribuzione: in Italia è presente pressoché ovunque. In Lombardia è una specie comune e ampiamente diffusa soprattutto nelle zone suburbane e negli habitat agricoli. Le popolazione europee di Pipistrello nano sono considerate stabili in gran parte dell'areale di distribuzione della specie, compresa la nostra regione; la scomparsa di colonie di grosse dimensioni non è un fenomeno che interessa al momento il territorio lombardo.

Popolazione nel Sito e principali minacce: la specie risulta presente nel SIC in molte aree ispezionate, localizzandosi soprattutto nelle zone urbane marginali. I

rilevamenti hanno evidenziato che la specie si concentra nei nuclei abitati o presso edifici isolati, come lo stesso Eremo. La specie manca da larga parte dell'ambiente forestale monitorato, anche se è stato anche trovato in caccia in ambienti maggiormente naturali, come le fasce ecotonali nei pressi della vetta e sugli ambienti acquatici.

Stato di conservazione:

Favorevole (verde) FV

Indicazioni gestionali: la specie non necessità di particolari misure di gestione se non quelle legate al mantenimento dei siti di rifugio posti principalmente nei centri abitati.

Plecotus auritus (Orecchione comune)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: Il genere *Plecotus* è attualmente sottoposto ad un'ampia revisione tassonomica. Dopo la ripartizione del taxon originale in due specie avvenuta nel secolo scorso (*Plecotus auritus* e *P. austriacus*), sono state descritte in Europa almeno altre tre specie (*P. alpinus, P. kolombatovici* e *P. sardus*, la prima presente anche in Lombardia). Di conseguenza è arduo al momento tentare un riconoscimento specifico e ci si limita alla identificazione del genere. Per gli stessi motivi è ora difficile attribuire una distribuzione e una consistenza precise alle singole specie. Comunque ai fini della redazione del presente Piano, si ritiene in via cautelativa di mantenere la specie indicata nel FS ufficiale. Gli orecchioni in generale frequentano la vegetazione arborea e arbustiva, sia in ambiente forestale che in altri habitat (anche agricoli e urbani). Durante l'estate le colonie, generalmente di piccole dimensioni, trovano rifugio nei tronchi degli alberi, nelle cassette nido per Chirotteri e nelle soffitte, mentre individui isolati si possono ritrovare anche nelle fessure delle rocce, dietro alle persiane e nelle fessure degli edifici. Spesso utilizzano lo stesso roost per tutto l'anno.

Distribuzione: il genere è presente pressoché in tutte le regioni italiane. In Lombardia sono state rinvenute diverse colonie riproduttive, soprattutto nel Triangolo Lariano e in Valtellina, generalmente costituite da un ridotto numero di individui.

Popolazione nel Sito e principali minacce: gli orecchioni sono caratterizzati da una scarsa contestabilità dovuta alle caratteristiche degli ultrasuoni emessi, adatti alla ricerca su breve distanza all'interno della vegetazione fitta. Singoli individui sono stati incontrati sporadicamente nel SIC, in genere sul margine di zone boschive. La loro presenza (probabilmente sottostimata) sembra quindi regolare.

Stato di conservazione:

Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX

Indicazioni gestionali: verifica della presenza di popolazioni d.

Tadarida teniotis (Molosso del Cestoni)

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: prevalentemente sedentario, legato alle zone rupicole sia di bassa quota sia montane (principalmente falesie marine, nelle regioni costiere). Caccia in ambienti aperti, spesso su ampie distese d'acqua, volando alto rispetto al suolo ed effettuando rapide picchiate verso il basso. Vola spesso seguendo le vallate o

le linee di costa dei laghi. I rifugi estivi sono costituiti da spaccature nella roccia o nelle falesie, negli edifici o nelle grotte. I quartieri invernali sono costituiti probabilmente dallo stesso tipo di rifugio frequentato in estate. I piccoli (1 solo per femmina) nascono, in nursery costituite al più da una decina di femmine, tra maggio e giugno. A differenza degli altri pipistrelli, non va in un vero e proprio letargo durante l'inverno, ma semplicemente raggiunge uno stato di torpore dal quale si risveglia velocemente non appena la temperatura esterna diviene più mite.

Distribuzione: in Italia è abbastanza comune lungo tutte le coste tirreniche ed è considerato a basso rischio di estinzione. In Lombardia è probabilmente più diffuso lungo le falesie che bordano i laghi e le pareti montane soprattutto della Valtellina e della Val Chiavenna; è stato segnalato in alcune grandi città.

Popolazione nel Sito e principali minacce: la specie è stata contattata in prossimità delle zone aperte della cresta, in volo alto sopra i prati tra S. Michele e Pian Sciresa, sugli ambienti acquatici e in prossimità dei centri abitati. La distribuzione delle osservazioni sembra indicare un maggior utilizzo delle aree di cresta. La specie trova rifugio nelle numerosissime pareti rocciose presenti sui monti circostanti e raggiunge il territorio del SIC solamente per sfruttare le aree come territorio di foraggiamento.

Stato di conservazione:

Favorevole (verde) FV

Indicazioni gestionali: le misure di gestione legate al mantenimento di zone aperte dovrebbe favorire l'utilizzo del SIC quale sito di caccia.

4.1.3.5 Invertebrati

Austropotamobius pallipes (Gambero di fiume)

Allegato della Direttiva Habitat: II - V

Biologia: il Gambero di fiume predilige risorgive, torrenti e ruscelli con acqua pulita e limpida e substrato pietroso; attivo prevalentemente di notte, durante il giorno si rifugia sotto le pietre, tra le radici della vegetazione o in gallerie scavate nelle rive. L'accoppiamento ha luogo per lo più in autunno e le femmine presentano le uova da dicembre a giugno. Può vivere fino a 15-20 anni.

Distribuzione: la subsp. *italicus* è presente nell'Italia continentale e in Dalmazia. In Lombardia è presente in diversi corsi d'acqua e in alcuni dei relativi affluenti in ambito planiziale e, soprattutto, prealpino.

Popolazione nel Sito e principali minacce: fino al secolo scorso erano molto comuni in Europa, nei fiumi, nei torrenti, nelle risorgive ed anche nei fossi, purché con acque limpide e correnti. Il loro attuale regresso è generale e dovuto a diversi ordini di fattori, tra cui si segnalano: il progressivo inquinamento delle acque; l'artificializzazione e il prelievo in molti corpi idrici; la cattura a scopo alimentare; la diffusione in Europa di una malattia detta "peste del gambero" e causata dal fungo *Aphanomyces astaci*; l'introduzione di diverse specie americane, tra cui *Orconectes limosus*, presente anche nel SIC (corso d'acqua presso San Michele), dove era segnalata una delle due popolazioni di gambero autoctono.

Nel SIC vengono segnalate due popolazioni di *A. pallipes* (Manenti, 2014): lungo il Torrente Cologna (Camporeso) e il corso d'acqua presso San Michele. Tra le sorgenti e i corsi d'acqua derivati da esse, si deve inoltre segnalare il complesso di sorgenti-ruscelli nella Valle Faè, dove si rinvengono condizioni di qualità delle

acque idonee al gambero autoctono, nonostante la presenza di questa specie non sia mai stata riscontrata.

Stato di conservazione:

Non favorevole
Cattivo
(rosso)
U2

Indicazioni gestionali: eradicazione delle popolazioni gamberi esotici; interventi di ripopolamento; tutela integrale delle sorgenti e dei corsi d'acqua.

Cerambyx cerdo (Cerambice delle querce)

Allegato della Direttiva Habitat: II - IV

Biologia: vive prevalentemente nei boschi di querce di grosse dimensioni, per lo più in pianura e in collina fino a 700-800 m di altitudine. Le larve vivono a spese del legno di alberi di grosse dimensioni, preferibilmente *Quercus* sp.pl. e più raramente *Juglans, Ulmus, Salix, Castanea, Fagus, Betula*, per lo più deperienti o indeboliti per varie cause. Gli adulti sfarfallano verso la fine di giugno e nel mese di luglio, producendo grossi fori nel legno. Essi si osservano deambulanti su rami e tronchi delle piante che li hanno ospitati sia durante il giorno sia nelle prime ore della notte; occasionalmente vengono attratti da luci artificiali. Le femmine depongono le uova sulla corteccia delle piante ospiti. Le larve scavano gallerie di forma ovale nel legno.

Distribuzione: è praticamente diffusa in tutta Italia. In Lombardia è abbastanza diffuso ma, in genere, si rinviene in colonie circoscritte a uno o pochi alberi monumentali; non c'è tuttavia preferenza per ambienti naturali, dato che si rinviene anche in parchi cittadini (come ad esempio accade a Milano e Sondrio). E' presente in diversi parchi regionali..

Popolazione nel Sito e principali minacce: sconosciuta (nessun dato); è comunque da sottolineare che nel SIC sono presenti poche querce con tronchi di notevoli dimensioni, mancano inoltre boschi maturi di querce.

Stato di conservazione:

Sconosciuto
(informazioni insufficienti per esprimere un giudizio)
XX

Indicazioni gestionali: verifica della presenza della specie; mantenimento degli alberi senescenti in particolare di *Quercus* sp.pl.

Lucanus cervus (Cervo volante)

Allegato della Direttiva Habitat: II

Biologia: si rinviene per lo più nei boschi maturi di latifoglie, preferibilmente castagneti, querceti, faggete, lungo le siepi ai margini del bosco e nei frutteti. L'importante è che gli alberi siano maturi e isolati, così che almeno parte del suolo, dove giacciono le larve, sia esposta al sole. Il cervo volante lo si trova dalla pianura fino ai 1000 m di quota. Le larve si sviluppano nel sistema radicale dei ceppi e degli alberi maturi, come pure in tronchi abbattuti, travi e altre strutture in legno morto sul suolo. La durata del ciclo di sviluppo di questa specie varia dai cinque ai sei anni, a volte di più.

Distribuzione: in Italia la specie è presente nelle regioni centro-settentrionali. In Lombardia la specie non è affatto rara.

Popolazione nel Sito e principali minacce: la specie è comune nel SIC.

Stato di conservazione:

Favorevole (verde) FV

Indicazioni gestionali: mantenimento degli alberi vetusti in particolare di *Quercus* sp.pl. e del legno morto in bosco (in particolare quello in piedi).

Maculinea arion

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: gli adulti, con una sola generazione, sono attivi solo da giugno ad agosto, per l'accoppiamento. Una volta compiuto lo sviluppo il bruco, che si nutre di varie specie di timo o di origano, si trasferisce in un formicaio (genere *Myrmica*) dove in cambio di riparo e protezione fornisce un liquido zuccherino prodotto da una ghiandola dell'addome. Infine il bruco, sempre all'interno del formicaio, si costruisce il proprio bozzolo e ne esce come farfalla adulta.

Distribuzione: è praticamente diffusa in tutta l'Italia, isole escluse. In Lombardia è abbastanza diffusa nelle province della fascia prealpina e alpina.

Popolazione nel Sito e principali minacce: la specie è in rarefazione, probabilmente per la relativa rarità di popolazioni dell'ospite naturale (genere *Myrmica*).

Stato di conservazione:

Non Favorevole (giallo) U1

Indicazioni gestionali: mantenimento dei prati magri, in particolare di quelli dove crescono le specie vegetali di cui il bruco si nutre.

Osmoderma eremita (Eremita odoroso)

Allegato della Direttiva Habitat: II - IV

Biologia: gli adulti emettono un caratteristico odore di cuoio stagionato e vivono soprattutto ai margini dei boschi, più raramente nei parchi e lungo i viali alberati. Sono attivi d'estate (da fine maggio fino a settembre), soprattutto in luglio, nei pomeriggi più caldi; talora si alzano in volo la sera. E' confinata quasi esclusivamente in salici cavi capitozzati; si può comunque rinvenire anche su querce, castagno, faggio, gelso ed altre latifoglie. Le larve si sviluppano nel terriccio che si forma nelle carie del legno, alimentandosi in particolare della carie rossa. Le uova sono deposte in agosto nel rosume degli stessi alberi. Il peculiare ambiente di vita delle larve è alla base della progressiva rarefazione di questa specie, ormai decisamente rara soprattutto nelle zone più abitate o coltivate, dove anche i tradizionali elementi di equipaggiamento arboreo della campagna, quali siepi e filari, tendono a scomparire e dove i vecchi alberi cariati vengono sempre più spesso abbattuti ed asportati.

Distribuzione: in Italia è presente nelle regioni centro-settentrionali. In Lombardia, gli entomologi ricordano come luogo classico di ritrovamento alcuni vecchi salici nel Milanese, in campagne comprese nel Parco Agricolo del Ticino e nel Parco Sud Milano.

Popolazione nel Sito e principali minacce: nel passato un adulto è stato osservato nei pressi di alcuni salici bianchi capitozzai posti sul confine sud-ovest del SIC, nella zona di Camporeso (*ex verbis* Vittorio Monzini, 1995). Da allora non è stata più riscontrata. La presenza del salice bianco sul Monte Barro è legata alle passate attività agricole, in quanto le specie spontanee di salice non sono adatte ad ospitare *Osmoderma eremita*.

Stato di conservazione:

Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX

Indicazioni gestionali: verifica della presenza della specie.

Zerynthia polyxena

Allegato della Direttiva Habitat: IV

Biologia: si rinviene sia in aree soleggiate che in boschi golenali, soprattutto al margine e nelle chiarie dei boschi, in particolare delle foreste planiziali relitte disposte lungo i fiumi. E' segnalata in diversi ambienti, quali: sponde di corsi d'acqua, terreni acquitrinosi, vigneti, prati ed altre aree agricole; in realtà la presenza di questa specie è strettamente legata all'esistenza di buone popolazioni delle piante nutrici (*Aristolochia clematilis, A. pallida*). Predilige formazioni aperte. Le femmine depongono le uova, isolate od in piccoli gruppi, sulla pagina inferiore delle foglie delle piante nutrici. La crisalide sverna e l'adulto sfarfalla in primavera. L'adulto vola per un periodo di non più di 3 settimane tra aprile e maggio.

Distribuzione: è praticamente diffusa in tutta l'Italia, tranne in Sardegna. In Italia settentrionale è presente in modo molto localizzato nei boschi golenali della Pianura Padana e nelle aree soleggiate della zona collinare. Il limite settentrionale dell'areale di distribuzione attuale lambisce quindi il Canton Ticino meridionale, dove però *Z. polyxena* sembra oggi estinta.

Popolazione nel Sito e principali minacce: essendo una specie legata a formazioni aperte è prevalentemente minacciata dalla riforestazione e dalla chiusura delle radure.

Stato di conservazione:

Non Favorevole (giallo) U1

Indicazioni gestionali: mantenimento dei prati magri.

4.2 Indicatori per il monitoraggio

L'obiettivo stabilito dalla Direttiva Habitat concernente il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente è da perseguire anche attraverso un'attività di raccolta e analisi sistematica, ripetuta periodicamente nel tempo con una metodologia che produca dati confrontabili e quindi consenta di seguire nel tempo l'andamento dello stato di conservazione di un habitat o di una specie di interesse comunitario.

In relazione al Progetto LIFE+ "GESTIRE - Development of the strategy to manage the Natura 2000 network in the Lombardia Region" (durata: 01/10/2012 – 30/09/2015), promosso da Regione Lombardia, il monitoraggio dovrà attenersi alle indicazioni che scaturiranno dall'azione D.1 "Formulazione del programma di monitoraggio scientifico della rete".

4.2.1 Habitat

Sulla base delle valutazioni da riportare nel FS, lo stato di conservazione di un habitat risulta dalla somma dello stato di conservazione di tutte le parcelle del Sito riferiti a tale habitat. A livello generale, lo stato di conservazione di un habitat può essere quindi desunto dalla rispettiva composizione floristica e dall'analisi ecologica e fitosociologica delle specie presenti e della loro abbondanza nei rilievi effettuati. La composizione

floristica, da confrontare con le descrizioni e le specie guida riportate, e le percentuali di afferenza ai syntaxa sono, infatti, ottimi indicatori di stato di un habitat.
Un altro indicatore a livello generale consiste nel monitoraggio del numero di poligoni di un habitat e delle relative estensione areali, ben osservabile effettuando confronti cartografici diacronici, utilizzando il Sistema Informativo Territoriale (SIT) e le informazioni in esso contenute.
Importante è pure la fase di elaborazione dei dati. A ciascuna specie sarà assegnato un grado di tipicità per l'habitat (significato fitosociologico o ecologico, forma biologica, alloctonia, emerobia, ecc.), anche sulla base di quanto riportato dal più recente Manuale di Interpretazione degli habitat della Commissione Europea (EUR28) e dal Manuale italiano di interpretazione degli habitat (http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp). Potranno quindi essere realizzati degli "spettri" di valutazione per parcella di habitat oppure complessivamente ponderati sull'intero habitat.

4.2.2 Specie vegetali

Per le specie vegetali si propone il monitoraggio delle popolazioni, con particolare riferimento alla consistenza delle popolazioni e alla verifica del loro potenziale riproduttivo e quindi della capacità di automantenimento delle singole popolazioni e quindi complessivamente della specie. Indicatori specifici per il monitoraggio delle specie vegetali sono i seguenti:

- la numerosità e l'estensione delle popolazioni;
- il numero di individui (es. ramet) per popolazione;

e subordinatamente:

- l'efficacia nella fruttificazione (es. numero di frutti sul totale n. fiori);
- la distribuzione per classi di età (o dimensione) degli individui (es. ramet) di una popolazione;
- lo stato di conservazione degli ambienti di crescita.

4.2.3 Specie faunistiche

Per l'avifauna si intende continuare l'attività svolta presso la Stazione sperimentale dell'Osservatorio ornitologico di Costa Perla (v. Paragrafo 3.4.1.2), attivo sin dal 1990 per quanto riguarda la cattura e l'inanellamento degli uccelli migratori.
Per la maggior parte delle altre specie faunistiche il monitoraggio sarà condotto in modo indiretto, valutando lo stato di conservazione degli habitat in cui essi vivono e quindi sulla base delle loro esigenze ecologiche (v. Paragrafo 4.1.3). Ad esempio, per gli anfibi verrà svolto con il monitoraggio di sorgenti, corsi d'acqua e pozze. Un'eccezione è invece rappresentata da *Austropotamobius pallipes*, in relazione allo stato non favorevole (cattivo) di conservazione di questa specie, per la quale è previsto un monitoraggio specifico che prevede la stima del numero di individui in ciascuna popolazione e possibilmente il sesso.

4.3 Individuazione dei fattori di pressione

4.3.1 Criticità di carattere generale

La più recente versione del Formulario Standard del SIC (data d'aggiornamento: ottobre 2012) non riporta la tabella 4.3 relativa a "Minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito". Pertanto ci si è riferiti alla precedente versione del FS (data d'aggiornamento: giugno 2006), che nella sezione 6 "Fenomeni e attività nel sito e nell'area circostante" riporta le tabelle di seguito esposte.

Tabella 23. Estratto dal Formulario Standard (versione di giugno 2006), riguardante la tabella 6.1 "Fenomeni e attività generali e proporzione della superficie del sito influenzata - fenomeni e attività nel sito".

Cod.	Attività	Intensità	% del sito	Influenza
100	Coltivazione	C	3	+
120	fertilizzazione	C	2	+
140	pascolo	C	2	+
141	abbandono di sistemi pastorali	C	75	-
162	piantagione artificiale	C	1	-
165	pulizia sottobosco	C	1	-
166	rimozione piante morte o morienti	C	1	0
180	Incendi	B	25	+
230	Caccia	B	35	-
241	collezione (insetti, rettili, anfibi.….)	C	5	-
243	intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo	C	5	-
250	Prelievo/raccolta di flora in generale	C	1	-
251	saccheggio di stazioni floristiche	B	5	-
301	cave	B	5	-
400	Aree urbane, insediamenti umani	B	4	-
403	abitazioni disperse	C	0.1	0
421	discariche di rifiuti urbani	C	0.1	-
501	sentieri, piste e piste ciclabili	B	25	-
502	strade e autostrade	B	5	-
507	ponti, viadotti	B	1	-
508	gallerie	B	5	-
511	elettrodotti	C	2	-
530	Miglior accesso ai siti	B	20	-
622	passeggiate, equitazione e veicoli non motorizzati	B	25	-
690	Altri divertimenti e attività turistiche non elencate	B	20	-
710	Disturbi sonori	C	20	-
850	Modifiche del funzionamento idrografico in generale	B	20	-
943	smottamenti	C	5	-
950	Evoluzione della biocenosi	C	50	-
954	invasione di una specie	C	15	-
969	altre forme semplici o complesse di competizione interspecifica della fauna	C	15	-

Intensità: A: influenza forte; B: influenza media; C: influenza debole
Influenza: influenza positiva (+), neutra (0) o negativa (-)

Tabella 24. Estratto dal Formulario Standard (versione di giugno 2006), riguardante la tabella 6.1 "Fenomeni e attività generali e proporzione della superficie del sito influenzata - fenomeni e attività nell'area circostante il sito".

Cod.	Attività	Intensità	Influenza
100	Coltivazione	C	+
120	fertilizzazione	C	+
141	abbandono di sistemi pastorali	A	-
180	Incendi	B	+
210	Pesca professionale	B	-
220	Pesca sportiva	B	-
230	Caccia	B	-
243	intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo	C	-
250	Prelievo/raccolta di flora in generale	C	-
251	saccheggio di stazioni floristiche	B	-
301	cave	B	-
401	urbanizzazione continua	A	-
410	Aree commerciali o industriali	A	-
421	discariche di rifiuti urbani	C	-
422	discariche di rifiuti industriali	C	-
423	discariche di materiali	C	-
490	Altre attività urbanistiche, industriali e attività similari	B	-
501	sentieri, piste e piste ciclabili	B	-
502	strade e autostrade	B	-
503	linee ferroviarie, TGV	B	-
507	ponti, viadotti	B	-
508	gallerie	B	-
511	elettrodotti	B	-
530	Miglior accesso ai siti	B	-
600	Strutture per lo sport e il divertimento	C	-
621	sport nautici	B	-
622	passeggiate, equitazione e veicoli non motorizzati	B	-
701	Inquinamento	B	-
702	inquinamento dell'aria	C	-
703	inquinamento del suolo	B	-
710	Disturbi sonori	C	-
790	Altre attività umane inquinanti	C	-
811	gestione della vegetazione acquatica e riparia per scopi di drenaggio	A	+
850	Modifiche del funzionamento idrografico in generale	C	-
853	gestione del livello idrometrico	B	-
943	smottamenti	C	-
951	inaridimento/accumulazione di sostanza organica	C	-
952	eutrofizzazione	C	-
954	invasione di una specie	C	-

Intensità: A: influenza forte; B: influenza media; C: influenza debole
Influenza: influenza positiva (+), neutra (0) o negativa (-)

Sulla base della Decisione di Esecuzione della Commissione 2011/484/UE "concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000", sono state ridefinite le

minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito, sulla base di quanto riportato nella Tabella 25.

Tabella 25. Aggiornamento delle minacce, pressioni e attività con un impatto sul sito (NB: in entrambi i Siti non vengono segnalati fattori con impatto positivo).

Impatti negativi					
grado	**minacce e pressioni**		**inquinamento**		**interno/esterno /entrambi**
	cod.	**descriz.**	**cod.**	**descriz.**	**(i/o/b)**
H	I01	*invasive non-native species*			b
H	K02.01	*species composition change (succession)*			i
M	A03.03	*abandonment / lack of mowing*			i
M	C01.04.01	*open cast mining*			i
M	M01.02	*droughts and less precipitations*			i
L	D02.01.01	*suspended electricity and phone lines*			i
L	F03.01	*hunting*			i
L	J01.01	*burning down*			i

Grado: H, alto; M, medio; L, basso.

Di seguito vengono descritti gli impatti negativi derivanti da questi fattori (in entrambi i Siti non vengono segnalati fattori che determinano un impatto positivo).

I01 - *invasive non-native species* (= invasione di specie esotiche)
In relazione alla presenza di numerose specie esotiche a carattere invasivo, sia animali che vegetali riscontrate nel territorio dei due Siti, si ritiene opportuno elencare queste specie, in quanto tra gli obiettivi di conservazione è stato inserito il contenimento e/o l'eradicazione delle popolazioni di queste specie. Una particolare enfasi è stata data alle specie esotiche della lista nera di cui alla LR 10/2008 ed elencate nella DGR 24 luglio 2008 - n. 8/7736. Tra quelle non indicate nella lista nera, nell'elenco della Tabella 26 si sono riportate unicamente quelle ritenute potenzialmente in grado di compromettere lo stato di conservazione di specie e/o habitat di interesse comunitario.
Nella maggior parte dei casi, si tratta di specie che entrano direttamente o indirettamente in competizione con specie autoctone, come è il caso del gambero americano *Orconectes limosus* nei confronti del gambero autoctono di interesse comunitario *Austropotamobius pallipes*, oppure di *Ailanthus altissima* che altera la composizione del soprassuolo forestale negli habitat di interesse comunitario. Occorre evidenziare anche un elevato contingente di specie forestali sempreverdi termicamente esigenti (laurofille: *Laurus nobilis, Ligustrum lucidum, Trachycarpus fortunei*, ecc.), che stanno cambiando in modo drastico la fisionomia e la funzionalità ecologica dei boschi nelle vicinanze degli insediamenti abitativi. Infine, si deve segnalare la rapida espansione negli habitat aperti (in particolare 6210* e 8130) di specie appartenenti al genere *Pinus,* dispersi da impianti artificiali. Si deve puntualizzare che sia *P. nigra*, in quanto pino originario del settore orientale della Alpi ad est del Fiume Adige, sia *P. sylvestris*, assente allo stato spontaneo nella regione forestale avanalpica e raro e confinato ad altri ambienti in quella esalpica, sono entrambe specie da considerarsi esotiche per il territorio del Monte Barro.

Tabella 26. Elenco delle specie considerate esotiche invasive.

Gruppo	Specie	Consistenza popolazione	Liste nere (LR10/2008)	Infestante forestale (RR31/2007)
P	*Ailanthus altissima*	R	sì	sì
P	*Ambrosia artemisiifolia*	V	sì	no
P	*Artemisia verlotiorum*	C	sì	no
P	*Bidens frondosa*	R	sì	no
P	*Buddleja davidii*	C	sì	sì
P	*Elodea nuttallii*	V	sì	no
P	*Helianthus tuberosus*	V	sì	no
P	*Hemerocallis fulva*	R	no	no
P	*Laurus nobilis*	R	no	no
P	*Ligustrum lucidum*	R	no	no
P	*Lonicera japonica*	C	sì	no
I	*Orconectes limosus*	V	sì	no
P	*Parthenocissus quinquefolia* s.l.	V	no	no
P	*Pinus nigra*	V	sì	no
P	*Pinus sylvestris*	R	no	no
P	*Prunus laurocerasus*	V	no	no
P	*Quercus rubra*	V	sì	sì
P	*Robinia pseudacacia*	C	sì	no
P	*Rubus phoenicolasius*	V	no	no
P	*Senecio inaequidens*	V	no	no
P	*Solidago gigantea*	C	sì	no
P	*Sorghum halepense*	V	no	no
P	*Trachycarpus fortunei*	V	no	no

GRUPPO: I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili, U = Uccelli.
POPOLAZIONE: Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V).

K02.01 - *species composition change (succession)* (= cambiamenti nella composizione in specie, successione)
I cambiamenti nella composizione floristico-vegetazionale, oltre che operati da piante esotiche come in precedente accennato, costituiscono il fattore di maggior impatto all'interno dei Siti. Nello specifico questi cambiamenti sono legati in modo preminente alla naturale evoluzione degli habitat, in particolare di quelli semi-naturali. Gli habitat di interesse comunitario maggiormente interessati sono i prati falciati (6510) e soprattutto i prati magri (6210*), entrambi a prevalente origine antropica ma con elevatissimo valore naturalistico-conservazionistico. Ne consegue che la gestione, a livello generale dei Siti, deve essere preminentemente rivolta a contrastare il ritorno del bosco a discapito delle cenosi di tipo aperto.

C01.04.01 - *open cast mining* (= estrazioni a cielo aperto)
Si rimanda al Paragrafo 3.4.3.2 per i dettagli riguardanti i due Ambiti presenti all'interno dei confini del Sito.

A03.03 - *abandonment / lack of mowing* (= abbandono / mancanza di sfalcio)
Questo impatto si relaziona a quello precedentemente riportato (K02.01), essendo l'evoluzione naturale delle comunità prative legata al pressoché totale abbandono delle pratiche agricole tradizionali e nello specifico dello sfalcio. La gestione dei prati, in particolari di quelli riconducili all'habitat 6210*, è in massima parte legata agli interventi

promossi e attuati dall'Ente Parco, tra cui bisogna ricordare il Progetto Life-Natura "Gestione integrata di ambienti prealpino-insubrici" (LIFE00NAT/IT/7258).

D02.01.01 - *suspended electricity and phone lines* (= linee sospese elettriche e telefoniche)
Attualmente sono presenti alcune linee elettriche ad alta tensione. Tre di queste linee sono situate lungo il confine sud-est del SIC, nel comune di Pescate, per una lunghezza di circa 1.5 km; in particolare due di esse, poste a pochi metri una dall'altra, attraversano i versanti prevalentemente boscosi sino a San Michele. In questa località, si innesta una seconda linea che prosegue verso Malgrate.

F03.01 - *hunting* (= caccia)
La caccia è attualmente consentita unicamente nel territorio del SIC non ricompreso nel Parco Naturale, quest'ultimo coincidente con la ZPS (v. Paragrafo 3.4.3.3). In generale, si tratta di caccia in forma vagante.

J01.01 - *burning down* (= incendio)
Gli incendi, pur contribuendo a rallentare la naturale evoluzione della vegetazione forestale che procede a colonizzare i prati, determinano un rilascio di nutrienti, prima immobilizzati nella biomassa vegetale. Ne consegue un aumento della fertilità dei suoli, con effetti negativi sulla diversità vegetale soprattutto nei prati magri (habitat 6210*). Il fenomeno degli incendi è stato particolarmente rilevante negli anni 70-90 ed ha interessato soprattutto il versante orientale del M. Barro. Attualmente il fenomeno appare marginale (l'ultimo incendio di una certa consistenza risale al 27 marzo 2009).

M01.02 - *droughts and less precipitations* (= aridità e minor precipitazioni)
Questi impatti sono legati ai cambiamenti climatici in atto sul clima regionale, che determinano un aumento delle temperature medie e una redistribuzione delle precipitazioni su base stagionale. Di conseguenza si potranno intensificare gli episodi di stress idrico durante la stagione vegetativa, con possibili effetti negativi su tutti gli ecosistemi del M. Barro. Particolarmente negativa potrà essere l'effetto sulle sorgenti, incluse quelle indicate come habitat 7220*.

4.3.2 Sintesi delle criticità per habitat e specie

Come evidenziato nel precedente paragrafo, le principali criticità riguardano direttamente o indirettamente la gestione finalizzata alla conservazione degli habitat e di conseguenza di tutte le specie, vegetali e animali, che in essi vivono. Di fatto gli habitat di interesse comunitario occupano una superficie notevole del SIC (v. Paragrafo 3.3.1.1) e soprattutto essi coincidono con gli ambienti di maggior interesse naturalistico e quindi conservazionistico. In tal senso, le criticità riportate in generale si riflettono negativamente anche sugli habitat e quindi sulle specie dell'avifauna presenti nella ZPS (v. Paragrafo 3.3.1.3)
La Tabella 27 riporta le principali criticità per gli habitat di interesse comunitario.

Tabella 27. Principali criticità per gli habitat di interesse comunitario.

	Criticità			
Habitat	evoluzione habitat	piante esotiche	alterazione apporti idrici	rinnovazione naturale
6210*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)	x			
6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	x			
7220*: Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)			x	
8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	x	x		
8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	x			
9160: Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*		x		x
91AA*: Boschi orientali di quercia bianca		x		x
91K0: Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)				x
91L0: Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)		x		x

Le prime tre criticità elencate sono largamente sovrapponibili ai fattori negativi descritti nel precedente paragrafo. A questi fattori negativi, si deve aggiungere la rinnovazione naturale dei soprassuoli forestali e nello specifico il reclutamento delle specie quercine autoctone (habitat 9160, 91AA* e 91L0) e del faggio (91K0), specie caratterizzanti lo strato arboreo negli habitat di interesse comunitario. La rinnovazione naturale delle specie forestali autoctone risulta particolarmente contrastata dall'ingresso di forestali esotiche (v. Tabella 26).

5 PIANO DI GESTIONE

5.1 Obiettivi

Individuati i fattori di maggior impatto, e quindi le principali problematiche, il PdG deve presentare gli obiettivi gestionali generali e gli obiettivi di dettaglio da perseguire per garantire il ripristino e/o il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie. Tra gli obiettivi devono essere individuate le priorità di intervento in relazione alle finalità istitutive dei Siti.

5.1.1 Obiettivi generali

L'obiettivo principale della Direttiva 92/43/CEE è indicato all'Art. 2: "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo". L'obiettivo consiste quindi nel contribuire significativamente al mantenimento di un habitat o di una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente o al ripristino degli stessi, ed alla coerenza di rete nella regione biogeografica cui il Sito appartiene.
Lo stato di conservazione è definito all'articolo 1 della Direttiva Habitat:

- per un habitat naturale, l'articolo 1, lettera e), specifica che è: «l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche (…)»;
- per una specie, l'articolo 1, lettera i), specifica che è: «l'effetto della somma dei fattori che, influendo sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni (…)».

Lo stato di conservazione soddisfacente è anche definito dall'articolo 1, lettera e), per gli habitat naturali e dall'articolo 1, lettera i), per le specie:

- per un habitat naturale quando:
    - la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
    - la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
    - lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente;
- per una specie quando:
    - i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
    - l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
    - esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Gli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000 sono tutte le specie elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del FS; ne sono escluse le specie elencate nella tabella 3.3 e le specie incluse nelle precedenti tabelle ma con valore di popolazione pari a D. Tale esclusione è motivata da un documento orientativo predisposto dalla Commissione Europea con lo scopo di fornire agli Stati membri gli orientamenti per interpretare l'art. 6 della Direttiva Habitat, che indica le misure per la gestione dei siti Natura 2000 (La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE).

Sulla base delle misure di conservazione nelle ZPS (DGR 8/7884 del 30 luglio 2008 "Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del DM 17 ottobre 2007, n.184 - Integrazione alla DGR n. 6648/2008" e s.m.i.), occorre tenere in considerazione anche le norme per le ZPS "Ambienti forestali alpini – Ambienti aperti alpini – Valichi montani", tipologia in cui viene classificata la ZPS IT2030301.
In relazione alla situazione ambientale del M. Barro, gli obiettivi generali del PdG per la ZPS devono essere finalizzati preminentemente alla conservazione delle aree aperte, che nel caso specifico corrispondono primariamente agli habitat di interesse comunitario 6210* e 6510.
Pertanto sulla base delle informazioni riportate nel Paragrafo 3.3.1 (aggiornamenti del FS), il PdG considera come obiettivi di conservazione per il SIC e per la ZPS gli habitat e le specie riportati nella Tabella 28.

Tabella 28. Obiettivi di conservazione dei Siti: habitat e specie.

Codice	Habitat /Specie
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
7220*	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
91K0	Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)
91L0	Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)
4096	*Gladiolus palustris*
2097	*Paeonia officinalis* subsp. *banatica*
1307	*Myotis blythii*
1316	*Myotis capaccinii*
1321	*Myotis emarginatus*
1324	*Myotis myotis*
1092	*Austropotamobius pallipes*
1088	*Cerambyx cerdo*
1083	*Lucanus cervus*
1084	*Osmoderma eremita*
####	(tutte le specie di avifauna elencate nella Tabella 22)

5.1.2 Obiettivi specifici

Per i Siti in oggetto, l'applicazione dell'obiettivo generale della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli si traduce in una serie di obiettivi specifici così sintetizzati:

1. Conservazione dei prati e delle altre aree aperte
   Le formazioni prative (prati e pascoli) e più in generale le aree aperte (es. radure boschive), cioè gli stadi dinamici in evoluzione verso il bosco dove sono ancora prevalenti specie erbacee tipiche dei prati (*Festuco-Brometea* e *Molinio-Arrhenatheretea*) e degli orli (*Trifolio-Geranietea*), assumono un ruolo fondamentale nella conservazione della biodiversità in entrambi i Siti. In particolare questa affermazione è valida per le formazioni riconducili all'habitat di interesse comunitario dei prati magri (6210*), che oltre a conservare numerose specie di orchidee (da cui discende l'interesse prioritario dell'habitat) e di altre specie

vegetali, tra cui numerosi endemiti, costituisce un ambiente idoneo per numerose specie faunistiche, come chirotteri, averla piccola, *Maculinea arion, Zerynthia polyxena*, ecc. Anche con il contributo delle attività imprenditoriali agricole e forestali, si devono avviare azioni finalizzate al mantenimento dei prati e delle altre aree aperte, ovvero al contenimento dell'avanzata del bosco (azione individuata anche dal PIF del Parco).

2. Conservazione di sorgenti, ruscelli e pozze
   In relazione alla particolare natura geologica del M. Barro (massiccio calcareo-dolomitico con fenomeni diffusi di carsismo), le sorgenti e i ruscelli costituiscono ambienti eccezionali in termini di presenza. Sorgenti, ruscelli e pozze, benché quest'ultime di origine artificiale, rappresentano infatti gli ambienti che ospitano specie animali di generale interesse conservazionistico (*Bufo bufo*, *Rana dalmatina* e *R. temporaria*, ecc.) e soprattutto due popolazioni del sempre più raro gambero di fiume (specie di interesse comunitario). Sorgenti e ruscelli, sebbene non tutti ascrivibili all'habitat prioritario 7220*, devono essere integralmente tutelati, preservandone *in primis* le portate. Si deve infatti evidenziare la notevole fragilità di questi micro-ecosistemi, dovuta anche alle notevoli variazioni nella quantità di precipitazioni atmosferiche.

3. Miglioramento delle formazioni forestali
   Il generale miglioramento delle formazioni forestali e in particolare di quelli di interesse comunitario (9160, 91AA*, 91K0 e 91L0) appare fondamentale per il mantenimento di questi ambienti nelle particolari condizioni socio-economiche e naturalistiche del Monte Barro, come tra l'altro espressamente indicato anche tra i "macro-obiettivi" del PIF (v. Paragrafo 3.4.1.4). Ai fini del presente PdG, si sottolineano in particolare i seguenti aspetti da promuovere nell'ambito del PIF:
   - contenimento/eradicazione delle specie forestali esotiche;
   - miglioramento degli orno-ostrieti e dei castagneti, favorendo in generale l'ingresso delle querce;
   - protezione dagli incendi (in particolare nei querceti e nelle faggete);
   - tutela degli esemplari notevoli di querce autoctone e di faggio.

4. Eradicazione/contenimento di specie esotiche invasive
   La presenza di specie esotiche costituisce un elemento di elevata criticità. In particolare, le piante a maggior invasività risultano essere le specie forestali *Ailanthus altissima, Buddleja davidii, Laurus nobilis, Ligustrum lucidum, Pinus sp.pl., Quercus rubra* e *Robinia pseudacacia*, che alterano la composizione tipica dei boschi, inclusi la maggior parte di quelli riconducibili agli habitat di interesse comunitario (9160, 91AA* e 91L0). Azioni mirate a contrastare la diffusione in questi habitat appare necessaria. Tra le specie animali, occorre segnalare la presenza di una popolazione del gambero americano (*Orconectes limosus*), la cui presenza risulta non compatibile assolutamente con quella del gambero autoctono (*Austropotamobius pallipes*).

5. Potenziamento della connessione ecologica
   Ai fini di ridurre l'isolamento ecologico dei Siti Natura 2000 oggetto del presente PdG (v. Paragrafi 3.4.3.1 e 3.4.6), si ritiene necessario dare attuazione a quanto proposto dalla RER, dalla REP e dal Progetto "Biodiversità in Rete - Studio di fattibilità della Rete Ecologica locale tra Adda e Lambro passando per il Monte Barro". Quest'ultimo Progetto, realizzato in qualità di capofila dal Parco Monte Barro e con il cofinanziamento della Fondazione CARIPLO, costituisce una base di partenza per potenziare le connessioni ecologiche tra il Monte Barro e le aree naturalistiche circostanti.

6. Promozione dell'attività presso il Roccolo di Costa Perla

La zona di riserva naturale parziale di interesse faunistico-forestale del Roccolo di Costa Perla ospita un osservatorio ornitologico attivo dal 1990, dove si svolgono operazioni di cattura e inanellamento degli uccelli migratori. Questa attività scientifica è di notevole interesse per i dati raccolti ai fini della conservazione dell'ornitofauna nella ZPS. Risulta di rilievo pure l'attività didattica e di educazione ambientale in connessione alle attività strettamente scientifiche.

7. Promozione delle attività sperimentali del Centro Flora Autoctona
   Presso l'Ente Gestore è attivo il Centro Flora Autoctona (CFA), istituito da Regione Lombardia (DGR n° 7/49787 del 5 maggio 2000) e successivamente riconosciuto come stazione sperimentale ai sensi della L.R. 86/83 (DGR n° 6/3604 del 26 febbraio 2001). L'obiettivo fondamentale del CFA è quello di promuovere azioni che garantiscono la disponibilità di piante autoctone compatibili con le popolazioni lombarde, ovvero contribuire alla conservazione di specie vegetali autoctone rare e/o minacciate e degli ambienti in cui esse vivono. Nell'ottica del presente PdG, si prevede di usufruire delle conoscenze acquisite dal CFA per attivare azioni di salvaguardia sulle specie vegetali, considerate come obiettivo di conservazione (Tabella 28) e più in generale di interesse conservazionistico (Tabella 7), e sugli habitat di interesse comunitario e sugli habitat delle specie faunistiche.

8. Recupero di aree degradate per attività estrattiva
   Come illustrato nel Paragrafo 3.4.3.2, sul Monte Barro sono localizzati due ambiti di cava. Al termine dello sfruttamento dei giacimenti è previsto un recupero ambientale che per quanto riguarda le aree inserite nei Siti Natura 2000 dovrà essere condotto con criteri naturalistici e con particolare attenzione agli habitat e alle specie considerate come obiettivi di conservazione (Tabella 28).

La Tabella 29 presenta gli otto obiettivi specifici riportati in ordine di priorità, con l'indicazione degli habitat e/o delle specie di interesse conservazionistico interessate dagli obiettivi stessi.

Tabella 29. Obiettivi specifici del PdG in relazione agli habitat e/o specie obiettivo di conservazione dei Siti.

Obiettivo specifico	Obiettivo di conservazione
Conservazione dei prati e delle altre aree aperte	6210*, 6510, 8130, 8210, 4096, 2097, 1307, 1321, 1324, (avifauna elencata nella Tabella 22)
Conservazione di sorgenti, ruscelli e pozze	7220*, 1092
Miglioramento delle formazioni forestali	9160, 91AA*, 91K0, 91L0, 2097, 1321, 1324, 1088, 1083, (avifauna elencata nella Tabella 22)
Eradicazione/contenimento di specie esotiche invasive	7220*, 8130, 9160, 91AA*, 91K0, 91L0, 1088, 1083, 1092
Potenziamento della connessione ecologica	1307, 1316, 1321, 1324, 1092, 1088, 1083, 1084, (avifauna elencata nella Tabella 22)
Promozione dell'attività presso il Roccolo di Costa Perla	6210*, (avifauna elencata nella Tabella 22)
Promozione delle attività sperimentali del Centro Flora Autoctona	6210*, 6510, 8130, 8210, 9160, 91AA*, 91K0, 91L0, 4096, 2097
Recupero di aree degradate per attività estrattiva	6210*, 6510, 8210, 91AA*, 91L0, 1307, 1321, 1324, (avifauna elencata nella Tabella 22)

5.2 Strategia

In generale, la strategia di gestione di un Sito Natura 2000 deve assecondare le sue stesse finalità istitutive, ossia deve preservare in uno stato di conservazione soddisfacente tutti gli habitat e le specie vegetali e animali degli allegati in esso presenti. Tuttavia in un Sito vi possono essere interessi differenti da quelli puramente naturalistici, come quelli legati alle attività economiche sul territorio (es. agricoltura e selvicoltura).
In concreto, la strategia di gestione si esplica in una serie di azioni, modulabili nel tempo, che hanno lo scopo di raggiungere l'obiettivo generale e quelli specifici scaturiti dall'analisi integrata tra gli elementi naturali di interesse comunitario (habitat, flora e fauna) e i processi in atto.

5.2.1 La strategia di gestione in rapporto agli obiettivi

La strategia di un PdG si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura, definite in relazione alle modalità d'attuazione, agli ambiti, all'incisività degli effetti e alla natura stessa dell'intervento. Le possibili azioni in un PdG sono le seguenti:

- interventi attivi (IA);
- regolamentazioni (RE);
- incentivazioni (IN);
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR);
- programmi didattici (PD).

Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a orientare una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile.
Con il termine di regolamentazioni (RE) si possono indicare quelle azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano/raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti in questione possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del Sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.
Le incentivazioni (IN) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del PdG.
I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal PdG. Tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.
I programmi didattici (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamento sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del Sito.

Nella strategia di gestione individuata per il Sito in oggetto, gli interventi attivi (IA) sono necessari soprattutto per promuovere la conservazione della biodiversità, in particolare di quella ospitata nei prati magri. A supporto e integrazione di questi interventi attivi, quantunque in generale con un ruolo fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi specifici del PdG, potranno essere coinvolti nella gestione attiva i proprietari privati e i conduttori dei fondi attraverso una serie di incentivi (IN). I monitoraggi (MR) si inseriscono con finalità di supporto alla conoscenza di habitat e specie, in particolare di quelle che sono minacciate nel Sito o di cui i dati a disposizione risultano particolarmente lacunosi. Per quanto riguarda invece le proposte di regolamentazione (RE), queste saranno rivolte a soprattutto a ridefinire i confini del SIC.

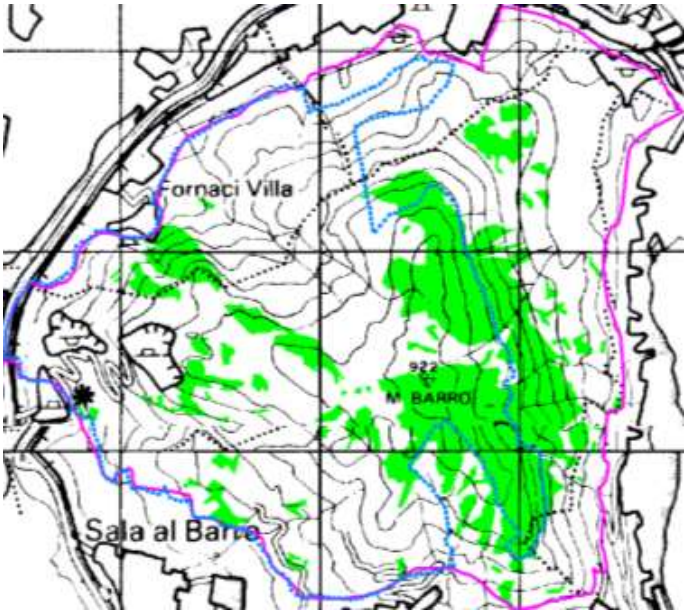
Le azioni del presente PdG sono state infine classificate rispetto a tre livelli di priorità (alta, media e bassa), soprattutto basandosi sull'oggetto diretto dell'azione. In tal senso sono state considerate con priorità maggiore le azioni che hanno per oggetto habitat/specie in uno stato non soddisfacente di conservazione nel SIC/ZPS o la riduzione di pressioni negative con intensità elevata su habitat/specie.

Le schede delle singole azioni sono ripartite rispetto agli obiettivi specifici di conservazione del Sito come riportato nella Tabella 30.

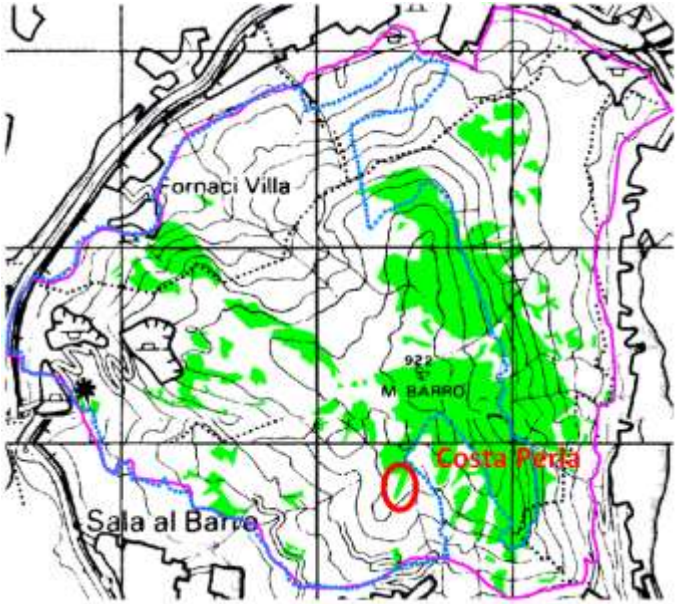
Tabella 30. Relazione tra obiettivi specifici e azioni, con indicazione del livello di priorità.

Azioni	Priorità	Obiettivi specifici								
		Conservazione dei prati e delle altre aree aperte	Conservazione di sorgenti, ruscelli e pozze	Miglioramento delle formazioni forestali	Eradicazione/contenimento di specie esotiche invasive	Modifiche del perimetro SIC	Potenziamento della connessione ecologica	Promozione dell'attività presso il Roccolo di Costa Perla	Promozione delle attività sperimentali del Centro Flora Autoctona	Recupero di aree degradate per attività estrattiva
IA1 - Interventi per il mantenimento dei prati magri	alta	X			X					
IA2 - Conservazione delle popolazioni di orchidee	alta	X						X	X	
IA3 - Conservazione di specie vegetali rare o minacciate	alta	X							X	
IA4 - Conservazione attiva delle popolazioni di *Austropotamobius pallipes*	alta		X		X					
IA5 - Contenimento/ eradicazione di specie esotiche di interesse forestale	alta			X	X					
RE1 - Proposta di modifica del perimetro SIC	alta					X				
RE2 - Attivazione di misure per la connessione ecologica	alta						X			
RE3 - Rinaturazione degli ambiti di cava	alta				X				X	X
IN1 - Incentivi per il mantenimento dei prati falciati e del pascolo	media	X			X					
IN2 - Miglioramenti forestali negli habitat di interesse comunitario	media			X						
MR1 - Monitoraggio degli habitat dei prati	media	X								
MR2 - Monitoraggio delle sorgenti	media		X							
MR3 - Monitoraggio di *Austropotamobius pallipes*	alta		X							
MR4 - Monitoraggio degli habitat forestali di interesse comunitario	bassa			X						
MR5 – PD1 Sostegno alle attività della stazione ornitologica	alta							X		
MR6 – Monitoraggio delle specie vegetali di interesse conservazionistico	media	X		X				X	X	
MR7 – Monitoraggio delle specie faunistiche di cui si dispongono informazioni insufficienti	bassa						X			

5.2.2 Schede per le azioni di gestione

Scheda azione: **IA 1**	Titolo dell'azione: **Interventi per il mantenimento dei prati magri**
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee); Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*); Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; *Gladiolus palustris, Paeonia officinalis* subsp. *banatica; Myotis blythii; Myotis emarginatus; Myotis myotis;* avifauna legata agli ambienti aperti ed elencata nella Tabella 22 (es. *Caprimulgus europaeus*)
Obiettivo specifico	Conservazione dei prati e delle altre aree aperte
Priorità dell'azione	Alta
Generale x Localizzata □	
Cartografia	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	I prati magri riconducili all'habitat 6210* rappresentano l'ambiente che ospita la maggior biodiversità sul Monte Barro. Il mantenimento dell'attuale stato di conservazione soddisfacente non appare garantito nel lungo periodo, qualora non venga reiterata l'allocazione di risorse finalizzate ad una gestione dell'habitat, essendo completamente cessate ogni tradizionale attività economica legata all'esistenza dei prati magri. La naturale evoluzione di questo habitat si concretizza con la sopravanzata del bosco e determina la perdita diretta (es. *Caprimulgus europaeus*, *Maculinea arion* e *Zerynthia polyxena*) o comunque una riduzione degli ambienti idonei (es. chirotteri) alla sopravvivenza di numerose specie.
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat, qualità floristico-vegetazionale.

Finalità dell'azione	Mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente di questo habitat prioritario.
Descrizione dell'azione	In relazione alla tipologia di prato (es. entità dello stato di conservazione di ciascuna area prativa), gli interventi previsti possono ricadere in uno o più tra i seguenti: • sfalcio con decespugliatore a filo/lama della componente erbacea e basso arbustiva; • taglio di arbusti e di alberi; • sfalcio mirato di *Laserpitium siler*; • impiego di diserbanti per il contenimento di *Laserpitium siler*, nonché di arbusti e alberi (in particolare di specie alloctone invasive o comunque di specie con elevata capacità rigenerativa dal piede); • impiego di pascolo controllato, in particolare di tipo equino. Raccomandazioni: ○ lo sfalcio dovrà essere possibilmente svolto al termine della stagione vegetativa (indicativamente a fine estate); ○ un prato potrà essere altresì suddiviso in 2-3 parcelle da falciare a rotazione (in tal caso lo sfalcio potrà essere effettuato durante l'intera stagione vegetativa); ○ nel caso di presenza di popolazioni di orchidee, provvedere a segnalare e a rispettare le singole piante oppure effettuare gli interventi solo dopo la fruttificazione; ○ mantenere una fascia ecotonale con il bosco, ricca di arbusti, falciata a rotazione (minimo 3 anni); ○ l'eventuale fitomassa dovrà essere completamente allontanata dal prato; ○ i diserbanti dovranno essere a bassa persistenza ambientale (es. glifosato); ○ evitare il taglio di esemplari di querce, inclusa se possibile la rinnovazione affermata (qualora non determini un futuro eccessivo ombreggiamento); ○ evitare il sovrapascolamento, inclusa un'eccessiva costipazione dei suoli.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Superficie di prato oggetto di intervento; numero e tipologia d'interventi.
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione delle superfici a prato magro e della biodiversità che esse accolgono.
Interessi economici coinvolti	Proprietari delle aree oggetto di intervento.
Soggetti competenti	Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche, imprese agricole o forestali
Tempi e stima dei costi	Da prevedere in base alla tipologia e all'estensione della zona oggetto di intervento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+, Regione Lombardia (es. PSR), fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Progetto LIFE "Gestione integrata di ambienti prealpino-insubrici" (LIFE00NAT/IT/7258)

Scheda azione: **IA2**	Titolo dell'azione: **Conservazione delle popolazioni di orchidee**
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
Obiettivo specifico	Conservazione dei prati e delle altre aree aperte Promozione dell'attività presso il Roccolo di Costa Perla Promozione delle attività sperimentali del Centro Flora Autoctona
Priorità dell'azione	Alta
Generale x Localizzata x	
Cartografia	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	I prati magri riconducili all'habitat 6210* vengono segnalati come prioritari per la presenza di un ricco contingente di orchidee (21 specie attualmente presenti in questo habitat, su 24 specie complessivamente segnalate). La conservazione delle specie e delle singole popolazioni è quindi condizione necessaria al mantenimento dello status prioritario di questo habitat. Alcune di queste specie sono presenti con numericamente esigue popolazioni localizzate in pochissimi siti (spesso anche in unica stazione). Si rende quindi necessario la conservazione attiva di molte di queste specie, provvedendo nello specifico a operazioni di ripopolamento (per il mantenimento delle condizioni ecologiche idonee nell'habitat è invece prevista l'azione IA1). Il CFA, sulla base di una serie di progetti realizzati negli anni passati e riguardanti la biologia e la coltivazione delle specie di orchidee autoctone, si è già attivato nella riproduzione *ex situ* di alcune di queste specie e al successivo ripopolamento di alcune di esse (ad esempio, la popolazione della specie endemica *Ophrys benacensis* è stata moltiplicata sette volte rispetto alla popolazione originale, consentendo di costituire una nuova popolazione nei prati del Roccolo di Costa Perla; sono state inoltre riprodotte le rare specie

	Serapias vomeracea e *Ophrys apifera*). In questa ottica, si intende continuare e ampliare le attività del CFA ad altre specie. con il fine di incrementare il numero di piante riprodotte *ex situ* e di piante rimesse *in situ*.
Indicatori di stato	Numero di popolazioni ricostituite e numero di esemplari piantati.
Finalità dell'azione	Mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente dell'habitat dei prati magri (6210*), ovvero conservazione dello stato prioritario assegnato all'habitat.
Descrizione dell'azione	L'elenco delle specie di orchidee rilevate nei prati magri è riportato nella Tabella 7. Per queste specie e in particolare per quelle più rare si attiverà un programma di ricerca che prevede: • esame delle informazioni disponibili sulla riproduzione della specie, con particolare riferimento alle condizioni di conservazione *ex situ*; • valutazione delle migliori metodologie e tecniche, anche mediante prove sperimentali; • riproduzione e coltivazione delle piante; • reimmissione *in situ* delle piante prodotte *ex situ*; • monitoraggio delle piante.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero di specie e numero di piante riprodotte *ex situ*.
Descrizione dei risultati attesi	Incremento delle popolazioni delle specie *in situ*; miglioramento floristico dei prati magri (habitat 6210*).
Interessi economici coinvolti	Proprietari delle aree oggetto di intervento.
Soggetti competenti	Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche, imprese agricole o forestali
Tempi e stima dei costi	Su un arco temporale di coltivazione pari a 3 anni e per 100 piante di ciascuna specie: € 10.000. Il numero di specie e il numero di piante complessivamente da coltivare deve essere valutato sulla base della effettiva consistenza delle popolazioni nell'habitat 6210* del SIC (ad esempio, con i riferimenti bibliografici già a disposizione oppure mediante il monitoraggio MR6).
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+, Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Guidi (2011), Pierce et al. (2006, 2010, 2013), Scaccabarozzi (2005).

Scheda azione: **IA3**	Titolo dell'azione: **Conservazione di specie vegetali rare o minacciate**
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee); *Gladiolus palustris; Paeonia officinalis* subsp. *banatica*
Obiettivo specifico	Conservazione dei prati e delle altre aree aperte Conservazione di specie vegetali rare o minacciate
Priorità dell'azione	Alta
Generale x Localizzata □	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nei Siti sono presenti due specie vegetali dell'Allegato II della Direttiva Habitat: *Gladiolus palustris*, che si trova in uno stato non soddisfacente di conservazione, e *Paeonia officinalis* subsp. *banatica*, di recente segnalazione e di cui non si hanno a disposizione dati sulla consistenza della popolazione. Inoltre, sono presenti numerose specie di interesse conservazionistico (v. Tabella 7), che contribuiscono ad accrescere l'importanza floristica e quindi avvalorare l'aspetto conservazionistico degli habitat di interesse comunitario, come ad esempio le specie endemiche (per le orchidee è stata realizzata una scheda di azione distinta, IA2, in quanto la loro presenza qualifica come prioritario l'habitat dei prati magri 6210); alcune di queste specie sono rare (es. *Aquilegia brauneana* presente nell'habitat 6210*) o molte rare (es. *Pulsatilla montana* presente nell'habitat 6210*) e potenzialmente a rischio d'estinzione sul Monte Barro. Ne consegue la necessità per alcune di queste specie di attivare un'azione per la conservazione delle popolazioni, provvedendo nello specifico anche ad operazioni di ripopolamento. Il CFA, sulla base di una serie di progetti realizzati negli anni passati e riguardanti la biologia e la coltivazione delle specie autoctone, si è già attivato nella riproduzione *ex situ* di alcune di specie e al successivo ripopolamento di alcune di esse (es. *Pulsatilla montana*). In questa ottica, si intende continuare e ampliare le attività del CFA ad altre specie ed incrementare il numero di piante riprodotte *ex situ* e rimesse *in situ*.
Indicatori di stato	Numero di popolazioni ricostituite e numero di esemplari piantati.
Finalità dell'azione	Mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente (sotto il profilo floristico) degli habitat di interesse comunitario e delle specie dell'Allegato II (*Gladiolus palustris* e *Paeonia officinalis* subsp. *banatica*).
Descrizione dell'azione	L'elenco delle specie vegetali di interesse conservazionistico rilevate nei Siti è riportato nella Tabella 7. Per queste specie, in particolare per quelle più rare e soprattutto per *Gladiolus palustris* e *Paeonia officinalis* subsp. *banatica* (quest'ultima, se effettivamente presente nel SIC), si attiverà un programma di ricerca che preveda: • censimento delle popolazioni esistenti; • analisi delle informazioni disponibili sulla riproduzione della

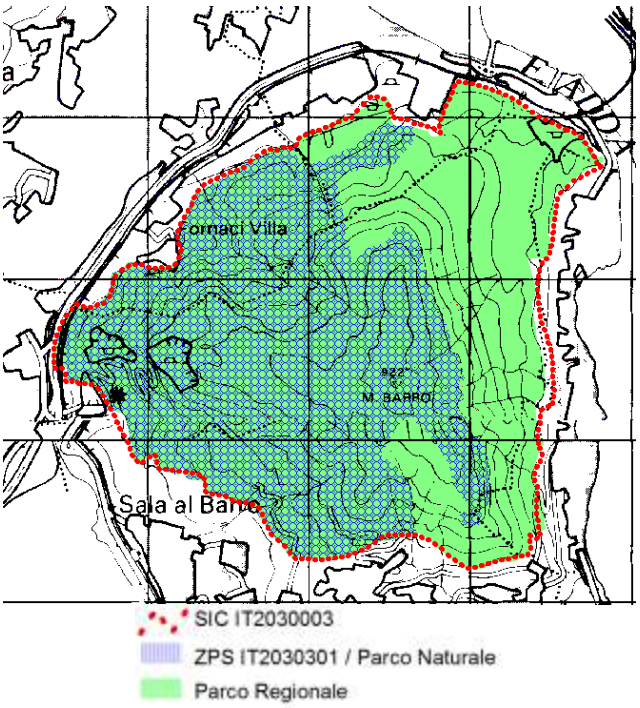
	specie, con particolare riferimento alle condizioni di conservazione *ex situ*; • valutazione delle migliori metodologie e tecniche, anche mediante prove sperimentali; • riproduzione e coltivazione delle piante; • reimmissione *in situ* delle piante prodotte *ex situ*; • monitoraggio delle piante.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Numero di specie e numero di piante riprodotte *ex situ*.
Descrizione dei risultati attesi	Incremento delle popolazioni delle specie *in situ*; miglioramento floristico degli habitat di interesse comunitario; conservazione di specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat (*Gladiolus palustris* e *Paeonia officinalis* subsp. *banatica*).
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche, imprese agricole o forestali
Tempi e stima dei costi	Per ciascuna specie: € 10.000
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+, Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Fornaciari (1994), altre fonti di segnalazioni di dati floristici

Scheda azione: **IA4**	Titolo dell'azione: **Conservazione attiva delle popolazioni di *Austropotamobius pallipes***
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	*Austropotamobius pallipes*
Obiettivo specifico	Conservazione di sorgenti, ruscelli e pozze Eradicazione/contenimento di specie esotiche invasive
Priorità dell'azione	Alta
Generale x Localizzata □	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Tra le specie esotiche presenti sul Monte Barro, è stata di recente segnalata la presenza di *Orconectes limosus*, presente anche nel corso d'acqua di San Michele, dove era presente una delle due popolazioni di *A. pallipes* (allegato II della Direttiva Habitat) segnalate nel SIC. Nei bacini lacustri limitrofi sono inoltre segnalate altre specie di gamberi esotici, tutte potenzialmente pericolose per la sopravvivenza del gambero autoctono. Tra le sorgenti e i corsi d'acqua da essi derivati, si deve segnalare quello nella Valle Faè, dove si rinvengono condizioni di qualità delle acque potenzialmente idonee ad *A. pallipes*, nonostante non sia mai stato osservato. Nella parte terminale l'acqua scorre in subalveo, determinando così un isolamento del corpo idrico a monte e quindi l'impossibilità di una eventuale risalita dei gamberi alloctoni da popolazioni poste a valle.
Indicatori di stato	Assenza delle specie alloctone di gamberi.
Finalità dell'azione	Recupero dello stato di conservazione soddisfacente per le popolazioni di *A. pallipes* presenti nel SIC.
Descrizione dell'azione	L'intervento prevede per quanto riguarda l'eradicazione delle popolazioni di gamberi esotici: • monitoraggi finalizzati a verificare la presenza delle popolazioni di gamberi alloctoni; • pianificazione e realizzazione di una campagna di catture; • verifica dei risultati mediante apposito monitoraggio. Inoltre, si prevede di costituire una nuova popolazione di *A. pallipes* lungo il corso d'acqua nella Valle Faè, partendo da esemplari raccolti da popolazioni del Monte Barro o comunque da popolazioni più prossime ad esso.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Consitenza numerica delle popolazioni di gamberi autoctoni.
Descrizione dei risultati attesi	Salvaguardia delle popolazioni di *A. pallipes.*
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche

Tempi e stima dei costi	Una quantificazione dei tempi e dei costi è possibile solo dopo aver acquisito un progetto preliminare dell'intervento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	AA.VV. (2009)

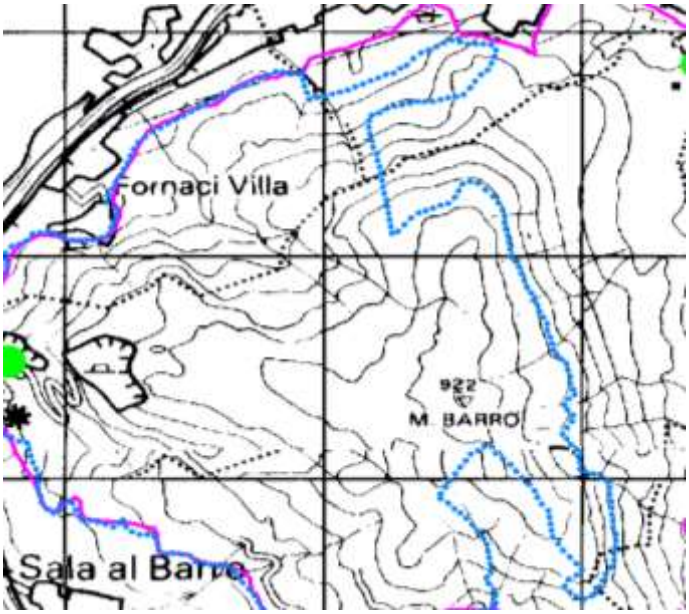
Scheda azione: **IA5**	Titolo dell'azione: **Contenimento/eradicazione di specie esotiche di interesse forestale**
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*; Boschi orientali di quercia bianca; Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*); Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*); *Cerambyx cerdo; Lucanus cervus*
Obiettivo specifico	Miglioramento delle formazioni forestali Eradicazione/contenimento di specie esotiche invasive
Priorità dell'azione	Alta
Generale x Localizzata □	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La presenza di specie vegetali esotiche costituisce un elemento di elevata criticità su tutto il Monte Barro. In particolare, le piante a maggior invasività risultano essere le specie forestali *Ailanthus altissima, Buddleja davidii, Laurus nobilis, Ligustrum lucidum, Quercus rubra* e *Robinia pseudacacia*, che alterano la composizione tipica dei boschi, inclusi la maggior parte di quelli riconducibili agli habitat di interesse comunitario. Inoltre, i pini (*Pinus sylvestris* e *P. nigra*) presentano una forte capacità di colonizzare gli habitat di tipo aperto (in particolare 6210* e 8130). Azioni mirate a contrastare la diffusione in questi habitat appare necessaria al fine di preservare e possibilmente migliorare lo stato di conservazione degli habitat di tipo forestale.
Indicatori di stato	Numero di popolazioni/piante di specie forestali esotiche di tipo invasivo.
Finalità dell'azione	Mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente negli habitat forestali di interesse comunitario.
Descrizione dell'azione	L'azione dovrà necessariamente rivolgersi ad una scala di priorità delle specie da contenere. In prima analisi, l'azione dovrà essere concentrata su *Ailanthus altissima*, secondariamente sulle specie di latifoglie sempreverdi (laurofille s.l.), *Quercus rubra* e *Pinus* sp.pl. e infine su tutte le altre specie. Tra i metodi da applicare, che dovranno essere valutati sulla base della biologia della specie invasiva, delle caratteristiche dell'habitat, della presenza di fauna sensibile e del periodo di trattamento, si possono annoverare i seguenti a titolo d'esempio non esaustivo: • il diserbo (con principi attivi a bassa persistenza ambientale, come il glifosato); • la cercinatura; • il taglio, eventualmente ripetuto più volte nella stagione vegetativa e per più anni consecutivi; • lo sradicamento dei giovani esemplari. Gli esiti dell'azione potranno essere valutati tramite il monitoraggio degli habitat forestali (MR4).
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento	Superficie forestale oggetto dell'azione, numero di esemplari trattati.

dell'azione	
Descrizione dei risultati attesi	Contenimento/riduzione della diffusione delle specie forestali esotiche invasive, incremento nella rinnovazione delle specie forestali autoctone, incremento della qualità floristico-vegetazionale negli habitat forestali.
Interessi economici coinvolti	Proprietari delle aree oggetto di intervento.
Soggetti competenti	Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche, imprese agricole o forestali
Tempi e stima dei costi	Una quantificazione dei tempi e dei costi è possibile solo dopo aver acquisito un progetto preliminare dell'intervento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+, Regione Lombardia (es. PSR), fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Progetto LIFE "Gestione integrata di ambienti prealpino-insubrici" (LIFE00NAT/IT/7258), normativa regionale sul contenimento delle specie vegetali esotiche

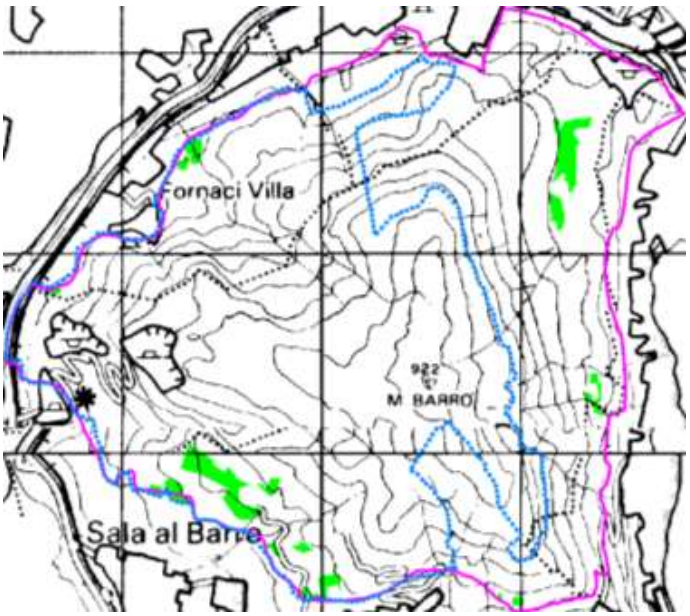
Scheda azione: **RE1**	Titolo dell'azione: **Proposta di modifica del perimetro SIC**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) x regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	-
Obiettivo specifico	Modifiche del perimetro SIC
Priorità dell'azione	Alta
Generale x Localizzata □	
Cartografia	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il territorio del SIC IT2030003 risulta interamente incluso nel Parco Regionale del Monte Barro, quantunque allo stato attuale il confine del SIC non coincida affatto con quello del Parco. Si ritiene quindi opportuno modificare gli attuali confini del SIC al fine di farli coincidere con quelli del Parco.
Indicatori di stato	Confine del SIC IT2030003.
Finalità dell'azione	Semplificare la relazione territoriale SIC-Parco, includere nel SIC aree di notevole importanza ai fini della conservazione della biodiversità.
Descrizione dell'azione	L'Ente Gestore si è già attivato in un percorso di modifica dei confini del SIC con i comuni direttamente interessati (Galbiate, Malgrate, Pescate e Valmadrera). Le modifiche del confine dovranno quindi essere recepite da questi comuni nell'ambito della pianificazione territoriale di loro competenza (PGT).
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	-

Descrizione dei risultati attesi	Modifica dei confini del SIC in relazione alle summenzionate premesse.
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Comuni di Galbiate, Malgrate, Pescate e Valmadrera
Tempi e stima dei costi	-
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	-
Riferimenti e allegati tecnici	-

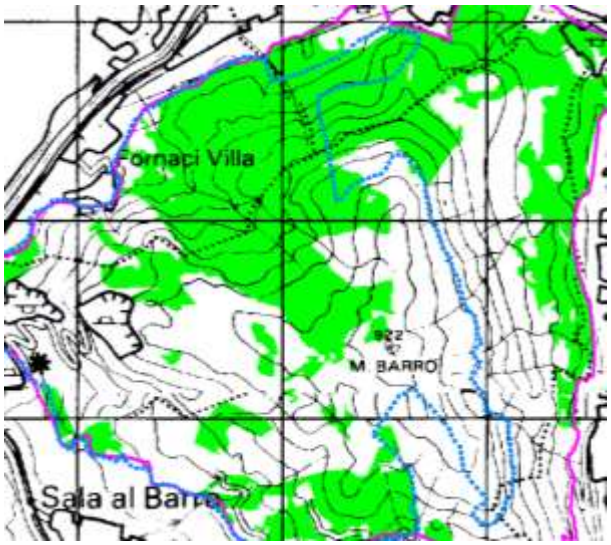
Scheda azione: **RE2**	Titolo dell'azione: **Attivazione di misure per la connessione ecologica**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) x regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	tutte le specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nel SIC/ZPS
Obiettivo specifico	Potenziamento della connessione ecologica
Priorità dell'azione	Alta
Generale x Localizzata □	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Ai fini di ridurre l'isolamento ecologico dei Siti Natura 2000 oggetto del presente PdG, si ritiene necessario attivare le misure già previste dalla RER e dalla REP che riguardano i summenzionati Siti. In particolare, si dovrà dar seguito alle risultanze che scaturiranno dallo studio di fattibilità previsto nel Progetto "Biodiversità in Rete", realizzato in qualità di capofila dal Parco Monte Barro e con il cofinanziamento della Fondazione CARIPLO. Tale studio, costituirà quindi una base di partenza per potenziare la connessione ecologica tra il Monte Barro e i limitrofi elementi di primo livello della RER.
Indicatori di stato	Misure/progetti attivati.
Finalità dell'azione	Riduzione dell'isolamento ecologico del SIC/ZPS.
Descrizione dell'azione	L'Ente Gestore si è già attivato in un percorso con i comuni direttamente interessati (Annone di Brianza, Civate, Galbiate, Oggiono, Suello, ecc.). E' previsto che le proposte formulate nell'ambito del Progetto "Biodiversità in Rete" siano recepite dai comuni interessati.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	-
Descrizione dei risultati attesi	Riduzione dell'isolamento ecologico del SIC/ZPS.
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Comuni di Annone di Brianza, Civate, Galbiate, Oggiono, Suello
Tempi e stima dei costi	-
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	-
Riferimenti e allegati tecnici	Progetto "Biodiversità in Rete"

Scheda azione: **RE3**	Titolo dell'azione: **Rinaturazione degli ambiti di cava**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) x regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee); Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*); Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; Boschi orientali di quercia bianca; Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*); *Myotis blythii; Myotis emarginatus; Myotis myotis;* avifauna elencata nella Tabella 22
Obiettivo specifico	Eradicazione/contenimento di specie esotiche invasive Promozione delle attività sperimentali del Centro Flora Autoctona Recupero di aree degradate per attività estrattiva
Priorità dell'azione	Alta
Generale □ Localizzata x	
Cartografia	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel territorio in oggetto sono presenti due Ambiti previsti dal Piano Cave provinciale: Valle Oscura e l'ex cava Mossini. Al termine dell'attività estrattiva è previsto il recupero delle aree, anche con finalità naturalistiche. Essendo entrambe localizzate nel territorio del SIC (Valle Oscura anche nella ZPS), si deve prevedere che gli interventi con finalità naturalistiche siano finalizzati alla ricostituzione di habitat di interesse comunitario, anche di tipo erbaceo, e comunque dando largo impiego a tecniche di ingegneria naturalistica. Queste indicazioni comportano l'impiego esclusivo di materiale vegetale certificato come autoctono. Gli interventi così realizzati, assieme alla successiva manutenzione degli stessi impianti realizzati, potrà ridurre la possibilità di diffusione di piante esotiche invasive.
Indicatori di stato	Superficie recuperata delle aree degradate.

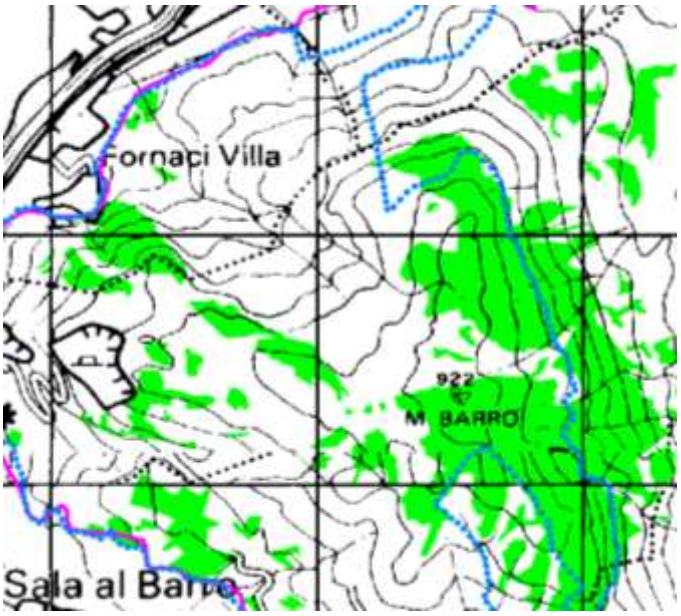
Finalità dell'azione	Recuperare aree degradate da attività estrattive sotto il profilo naturalistico.
Descrizione dell'azione	L'Ente Gestore si è già attivato una convenzione con un'impresa che gestisce una cava. Nell'ambito di convenzioni, strumenti di pianificazione, progettualità, ecc. si deve prevedere l'impiego esclusivo di materiale vegetale certificato come autoctono.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	-
Descrizione dei risultati attesi	Ampliamento di superfici occupate da comunità vegetali di specie autoctone e quindi possibile incremento delle superfici degli habitat di interesse comunitario.
Interessi economici coinvolti	Aziende che gestiscono le attività di cava.
Soggetti competenti	Provincia di Lecco, Comune di Galbiate, aziende che gestiscono le attività di cava, Centro Flora Autoctona
Tempi e stima dei costi	-
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	-
Riferimenti e allegati tecnici	Piano Cave provinciale, PGT del Comune di Galbiate, Valutazioni di Incidenza dei piani/progetti

Scheda azione: **IN1**	Titolo dell'azione: **Interventi per il mantenimento dei prati falciati e del pascolo**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) x incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee); Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*); Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; *Gladiolus palustris, Paeonia officinalis* subsp. *banatica; Myotis blythii; Myotis emarginatus; Myotis myotis;* avifauna legata agli ambienti aperti ed elencata nella Tabella 22 (es. *Caprimulgus europaeus*)
Obiettivo specifico	Conservazione dei prati e delle altre aree aperte
Priorità dell'azione	Media
Generale x Localizzata □	
Cartografia	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	I prati e più in generale le aree aperte rappresentano generalmente formazioni seminaturali, create dall'uomo e mantenute attraverso interventi di sfalcio a cadenza perlomeno annuale e talvolta di concimazione. Nel passato anche il pascolo giocava un ruolo fondamentale nel loro mantenimento. Lo stato di conservazione dei prati falciati appare nel complesso soddisfacente, in quanto la maggior parte rati viene tutt'oggi più o meno regolarmente falciata. Tuttavia, lo stato di relativo abbandono dei prati magri e più in generale delle altre aree aperte, accanto alle scadenti prospettive future legate ad un progressivo abbandono delle attività agricole in atto diffusamente nel contesto territoriale, pongono incertezze sulla possibilità di mantenimento di questi ambienti importanti per la fauna. La naturale evoluzione di questi ambienti si concretizza con la sopravanzata del bosco e determina la perdita diretta o comunque

	una riduzione degli ambienti idonei alla sopravvivenza di numerose specie (es. chirotteri). Il mantenimento degli ambienti aperti passa quindi da un incentivazione delle attività agricole tradizionali.
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat.
Finalità dell'azione	Mantenimento degli habitat di interesse comunitario e degli habitat delle specie in uno stato di conservazione soddisfacente.
Descrizione dell'azione	L'azione prevede incentivi per l'applicazione di buone pratiche agronomiche (su tutte lo sfalcio e il pascolo controllato) negli ambienti aperti. Lo sfalcio deve essere effettuato almeno una o meglio due volte all'anno, con rimozione della fitomassa secca, anche se con scarso valore pabulare; si può, in alternativa, lasciare il fieno sul prato solo se sminuzzato finemente con apposita motofalciatrice (in questo caso in uno solo dei due tagli). Il pascolo, possibilmente di tipo equino o con più specie, deve essere controllato al fine di evitare il sovrapascolo. Per incrementare la ricchezza di invertebrati e conseguentemente anche la disponibilità trofica per le specie faunistiche non andrebbero effettuati sfalci precoci e sarebbe opportuno mantenere fasce prative non falciate o pascolate in aree marginali (falciate/pascolate a rotazione ogni 2 anni). La concimazione deve avvenire in tardo autunno o all'inizio della stagione vegetativa, utilizzando possibilmente letame maturo di origine locale.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Superfici di ambienti aperti sottoposte a regolare gestione.
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione delle superfici aperte e della biodiversità che esse accolgono.
Interessi economici coinvolti	Proprietari e conduttori delle aree oggetto di intervento.
Soggetti competenti	imprese agricole
Tempi e stima dei costi	È possibile ipotizzare costi fino 0.44 €/m^2/anno per lo sfalcio a mano o con decespugliatore su superfici prative raggiungibili solo a piedi e fino a 0.55 €/m^2/anno per il contenimento (es. taglio raso) di arbusti e giovani alberi (copertura media 20%)
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia (es. PSR)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat

Scheda azione: **IN2**	Titolo dell'azione: **Miglioramenti forestali negli habitat di interesse comunitario**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) x incentivazione (IN) □ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*; Boschi orientali di quercia bianca; Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*); Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*); *Paeonia officinalis* subsp. *banatica*; *Myotis emarginatus*; *Myotis myotis*; Cerambyx cerdo; Lucanus cervus; avifauna elencata legata agli ambienti aperti ed elencata nella Tabella 22
Obiettivo specifico	Miglioramento delle formazioni forestali
Priorità dell'azione	Media
Generale x Localizzata □	
Cartografia	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	In relazione al quadro messo in luce nel Piano di Indirizzo Forestale (v. Paragrafo 3.4.1.4) in merito allo sfruttamento dei boschi, si evidenzia la necessità di promuovere interventi di selvicoltura naturalistica che mirino a conservare/migliorare le condizioni di struttura e composizione e la diversificazione degli ambienti (es. controllo dell'espansione del bosco).
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat, presenza di un soprassuolo forestale tipico dell'habitat
Finalità dell'azione	Mantenimento degli habitat forestali in uno stato di conservazione soddisfacente.
Descrizione dell'azione	L'azione prevede incentivi per l'applicazione di buone pratiche di selvicoltura naturalistica negli habitat, come: • tendere alla continuità della copertura del suolo con la rinnovazione naturale; • favorire la formazione e la diffusione nei boschi di specie forestali ecologicamente coerenti con le condizioni ecologiche;

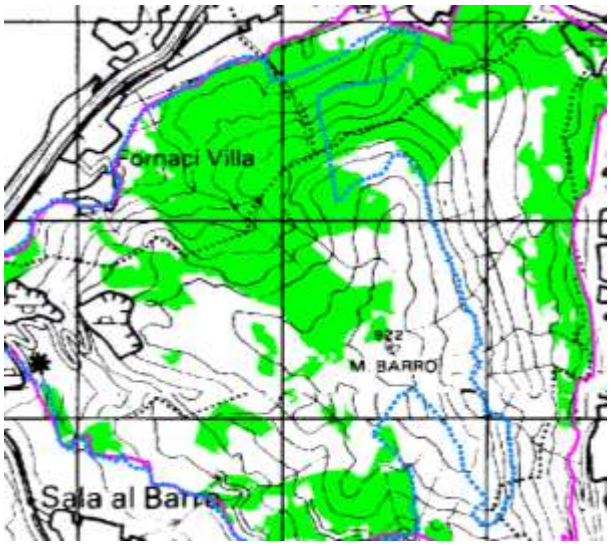
	• favorire la costituzione di consorzi forestali a struttura disetaneiforme; • sostenere elevati livelli di biodiversità nelle diverse comunità biotiche; • assecondare la multifunzionalità del bosco, favorendo nei limiti di un ragionevole compromesso la protezione di suolo e microclima, la biodiversità, gli equilibri biologici, la produzione, il paesaggio, la fruizione, ecc.; • preservare i grandi esemplari di specie quercine e di faggio.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Superfici boschive gestite.
Descrizione dei risultati attesi	Incremento nella rinnovazione delle specie forestali autoctone, incremento della biodiversità negli habitat forestali.
Interessi economici coinvolti	Proprietari e conduttori delle aree oggetto di intervento, imprese forestali.
Soggetti competenti	Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche, imprese agricole o forestali
Tempi e stima dei costi	Una quantificazione dei tempi e dei costi è possibile solo dopo aver acquisito un progetto preliminare dell'intervento.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia (es. PSR)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Piano di Indirizzo Forestale, norme forestali regionali

Scheda azione: **MR1**	Titolo dell'azione: **Monitoraggio degli habitat dei prati**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee); Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)
Obiettivo specifico	Conservazione dei prati e delle altre aree aperte
Priorità dell'azione	Media
Generale x Localizzata □	
Cartografia	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il monitoraggio degli habitat di interesse comunitario è necessario ai fini di una conoscenza accurata e scientifica dei dinamismi interni agli habitat nonché con altri tipi di vegetazioni. Inoltre si rende necessario ai fini di verificare puntualmente l'efficacia dei interventi attivi (IA) o degli incentivi (IN) proposti ed eventualmente suggerire delle misure correttive per il raggiungimento degli scopi prefissati. Infine, il monitoraggio costituisce un elemento di base per la verifica dello stato di conservazione degli habitat. Gli habitat di interesse comunitario di tipo prativo rappresentano nel complesso gli ambienti dinamicamente più attivi, in relazione all'avanzamento del bosco. Pertanto rappresentano gli habitat per i quali appare più necessario l'azione di monitoraggio.
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat, qualità floristico-vegetazionale.
Finalità dell'azione	Valutazione dello stato di conservazione degli habitat 6210* e 6510.
Descrizione dell'azione	Il monitoraggio deve essere effettuato con una cadenza non superiore ad anni 5 e comunque in stretto rapporto ad eventuali interventi (monitoraggi *pre* e *post operam*) negli habitat stessi.

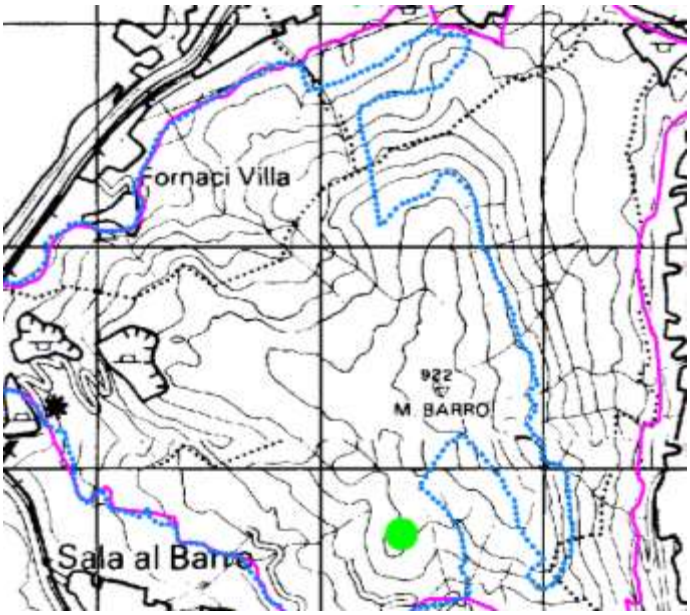
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Report tecnici.
Descrizione dei risultati attesi	Controllo delle dinamiche e dei processi. Individuazione delle azioni gestionali migliorative necessarie alla conservazione degli habitat e proposta di azioni correttive eventualmente necessarie per quelle in atto.
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
Tempi e stima dei costi	Periodicità del monitoraggio: non superiore ad anni 5. A campagna di monitoraggio: € 10.000.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Progetto LIFE+ Gestire

Scheda azione: **MR2**	Titolo dell'azione: **Monitoraggio delle sorgenti**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*); *Austropotamobius pallipes*
Obiettivo specifico	Conservazione di sorgenti, ruscelli e pozze
Priorità dell'azione	Media
Generale x Localizzata □	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Sul Monte Barro sono presenti numerose sorgenti (v. Paragrafo 3.2.4), perlopiù a carattere temporaneo. Tra quelle a carattere permanente se ne segnalano tre riconducili all'habitat 7220*, in due delle quali è segnalato *Austropotamobius pallipes* (allegato II della Direttiva Habitat).
Indicatori di stato	Portata delle sorgenti, parametri chimico-fisici (pH, conducibilità, durezza totale, alcalinità, ossigeno disciolto)
Finalità dell'azione	Valutazione dello stato di conservazione delle sorgenti (tra cui Habitat 7220*).
Descrizione dell'azione	Il monitoraggio deve essere effettuato con una cadenza non superiore ad anni 5. Oltre alle tre sorgenti riconducibili all'habitat 7220*, il monitoraggio potrà essere esteso ad altre sorgenti ritenute di particolare importanza ai fini della conservazione di particolari elementi natualistici.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Report tecnici.
Descrizione dei risultati attesi	Controllo dei processi. Individuazione delle azioni gestionali migliorative necessarie alla conservazione degli habitat.
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
Tempi e stima dei costi	Periodicità del monitoraggio: non superiore ad anni 5. A campagna di monitoraggio: € 2.000.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Progetto LIFE+ Gestire, relazioni tecniche in possesso del Parco

Scheda azione: **MR3**	Titolo dell'azione: **Monitoraggio di *Austropotamobius pallipes***
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	*Austropotamobius pallipes*
Obiettivo specifico	Conservazione di sorgenti, ruscelli e pozze
Priorità dell'azione	Alta
Generale x Localizzata □	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Fino al secolo scorso erano molto comuni in Europa, nei fiumi, nei torrenti, nelle risorgive ed anche nei fossi, purché con acque limpide e correnti. Il loro attuale regresso è generale e dovuto a diversi ordini di fattori, tra cui si segnalano: il progressivo inquinamento delle acque; l'artificializzazione e il prelievo in molti corpi idrici; la cattura a scopo alimentare; la diffusione in Europa di una malattia detta "peste del gambero" e causata dal fungo *Aphanomyces astaci*; l'introduzione di diverse specie americane, tra cui *Orconectes limosus*, presente anche nel SIC (corso d'acqua di San Michele), dove era presente una delle due popolazioni di gambero autoctono.
Indicatori di stato	Numero di individui in ciascuna popolazione e possibilmente rapporto tra i sessi.
Finalità dell'azione	Valutazione dello stato di conservazione di *Austropotamobius pallipes*.
Descrizione dell'azione	Il monitoraggio deve essere effettuato con una cadenza non superiore ad anni 5.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Report tecnici.
Descrizione dei risultati attesi	Controllo dei processi. Individuazione delle azioni gestionali migliorative necessarie alla conservazione della specie.
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
Tempi e stima dei costi	Periodicità del monitoraggio: non superiore ad anni 5. A campagna di monitoraggio: € 5.000.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Progetto LIFE+ Gestire, relazioni tecniche in possesso del Parco

Scheda azione: **MR4**	Titolo dell'azione: **Monitoraggio degli habitat forestali di interesse comunitario**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*; Boschi orientali di quercia bianca; Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*); Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)
Obiettivo specifico	Miglioramento delle formazioni forestali
Priorità dell'azione	Bassa
Generale x Localizzata □	
Cartografia	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il monitoraggio degli habitat di interesse comunitario è necessario ai fini di una conoscenza accurata e scientifica dei dinamismi interni agli habitat nonché con altri tipi di vegetazioni. Inoltre si rende necessario ai fini di verificare puntualmente l'efficacia dei interventi attivi (IA) o degli incentivi (IN) proposti ed eventualmente suggerire delle misure correttive per il raggiungimento degli scopi prefissati. Infine, il monitoraggio costituisce un elemento di base per la verifica dello stato di conservazione degli habitat. Gli habitat di interesse comunitario di tipo forestale rappresentano una superficie di notevole estensione e fortemente diversificata in termini di condizioni ecologiche e di composizione del soprassuolo forestale.
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat, qualità floristico-vegetazionale.
Finalità dell'azione	Valutazione dello stato di conservazione degli habitat forestali di interesse comunitario.
Descrizione dell'azione	Il monitoraggio deve essere effettuato con una cadenza non superiore ad anni 5 e comunque in stretto rapporto ad eventuali interventi (monitoraggi *pre* e *post operam*) negli habitat stessi.
Verifica dello stato di	Report tecnici.

attuazione/avanzamento dell'azione	
Descrizione dei risultati attesi	Controllo delle dinamiche e dei processi. Individuazione delle azioni gestionali migliorative necessarie alla conservazione degli habitat e proposta di azioni correttive eventualmente necessarie per quelle in atto.
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
Tempi e stima dei costi	Periodicità del monitoraggio: non superiore ad anni 5. A campagna di monitoraggio: € 10.000.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Progetto LIFE+ Gestire

Scheda azione: **MR5 / PD1**	Titolo dell'azione: **Sostegno alle attività della stazione ornitologica**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) x programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee); *Gladiolus palustris, Paeonia officinalis* subsp. *banatica; Myotis blythii; Myotis emarginatus; Myotis myotis;* avifauna elencata nella Tabella 22
Obiettivo specifico	Promozione dell'attività presso il Roccolo di Costa Perla
Priorità dell'azione	Alta
Generale □ Localizzata x	
Cartografia	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La zona di riserva naturale parziale di interesse faunistico-forestale del Roccolo di Costa Perla ospita un osservatorio ornitologico attivo dal 1990, dove si svolgono operazioni di cattura e inanellamento degli uccelli migratori. Questa attività scientifica è di notevole interesse per i dati raccolti ai fini della conservazione dell'ornitofauna nella ZPS. Risulta di rilievo pure l'attività didattica e di educazione ambientale in connessione alle attività strettamente scientifiche. Presso il Roccolo di Costa Perla è stata anche allestita una sede staccata del Museo Etnografico dell'Alta Brianza dedicato all'illustrazione dell'uccellagione e della caccia tradizionali. I visitatori possono così conoscere un "pezzo" del nostro passato legato alla cacciagione: in particolare viene presentata la pratica dell'aucupio, ovvero la cattura degli uccelli a scopo alimentare, che fu all'origine della costruzione dei roccoli. Presso il Roccolo è presente anche un prato magro (habitat 6210*), dove recentemente il CFA ha reintrodotto alcune specie di rare orchidee (es. Ophrys benacensis).

Indicatori di stato	Numero di individui inanellati per specie ornitica, numero di utenze.
Finalità dell'azione	Monitoraggio dell'avifauna migratrice, educazione e sensibilizzazione alle tematiche della conservazione della natura. Durante le campagne di inanellamento la stazione può essere visitata da gruppi e singoli, secondo le indicazioni fornite dall'Ente Gestore.
Descrizione dell'azione	Il monitoraggio dell'avifauna migratrice deve essere effettuato a cadenza annuale, secondo le modalità già in essere.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Report tecnici (monitoraggio).
Descrizione dei risultati attesi	Valutazione della presenza di specie ornitiche migratrici nella ZPS.
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
Tempi e stima dei costi	Periodicità del monitoraggio: annuale. A campagna di monitoraggio: € 20.000.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Progetto LIFE+ Gestire

Scheda azione: **MR6**	Titolo dell'azione: **Monitoraggio delle specie vegetali di interesse conservazionistico**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee); Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis); Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli; Boschi orientali di quercia bianca; Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion); Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)
Obiettivo specifico	Conservazione dei prati e delle altre aree aperte Miglioramento delle formazioni forestali Promozione dell'attività presso il Roccolo di Costa Perla Promozione delle attività sperimentali del Centro Flora Autoctona
Priorità dell'azione	Media
Generale x Localizzata □	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'elenco delle specie vegetali di interesse conservazionistico è riportato nella Tabella 7 e include sei specie incluse negli Allegati della Direttiva Habitat, quattro specie considerate a rischio d'estinzione in Italia e diciassette specie endemiche. Le priorità di monitoraggio sono le seguenti, in ordine decrescente: • specie incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat; • specie incluse nell'Allegato IV della Direttiva Habitat; • specie considerate a rischio d'estinzione in Italia; • orchidee dei prati magri; • le restanti specie.
Indicatori di stato	Consistenza delle popolazioni.
Finalità dell'azione	Valutazione dello stato di conservazione delle specie incluse negli Allegati della Direttiva Habitat e delle altre specie di interesse.
Descrizione dell'azione	Il monitoraggio deve essere effettuato con una cadenza non superiore ad anni 5 e comunque in stretto rapporto ad eventuali interventi (monitoraggi *pre* e *post operam*) di conservazione sulle specie stesse.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Report tecnici.
Descrizione dei risultati attesi	Controllo delle dinamiche e dei processi. Individuazione delle azioni gestionali migliorative necessarie alla conservazione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico; proposta di azioni correttive eventualmente necessarie per quelle in atto.
Interessi economici coinvolti	-

Soggetti competenti	Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
Tempi e stima dei costi	Periodicità del monitoraggio: non superiore ad anni 5. A campagna di monitoraggio e a specie, indicativamente una fascia tra € 1.500-2.500.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Progetto LIFE+ Gestire

Scheda azione: **MR7**	Titolo dell'azione: **Monitoraggio delle specie faunistiche di cui si dispongono informazioni insufficienti**
Tipologia azione	□ intervento attivo (IA) □ regolamentazione (RE) □ incentivazione (IN) x programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) □ programma didattico (PD)
Obiettivo generale	avifauna elencata nella Tabella 22, con stato di conservazione sconosciuto
Obiettivo specifico	Potenziamento della connessione ecologica
Priorità dell'azione	Bassa
Generale x Localizzata □	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	I Siti ospitano importanti specie faunistiche di interesse conservazionistico, per alcune delle quali non si hanno a disposizioni informazioni dettagliate. Di conseguenza, le priorità di monitoraggio sono le seguenti, in ordine decrescente: • Cerambyx cerdo, Osmoderma eremita; • Rana dalmatina Rana temporaria; • Myotis blythii, Myotis capaccinii, Myotis daubentonii, Myotis myotis, Plecotus auritus; • altre specie incluse negli Allegati della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli. Fine ultimo di questo monitoraggio è la proposta di eventuali misure per favorire la connessione ecologica del Monte Barro con le limitrofe aree di interesse naturalistico.
Indicatori di stato	Consistenza delle popolazioni.
Finalità dell'azione	Valutazione dello stato di conservazione delle specie incluse negli Allegati della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli, nonché delle altre specie di interesse.
Descrizione dell'azione	Il monitoraggio deve essere effettuato con una cadenza non superiore ad anni 5 e comunque in stretto rapporto ad eventuali interventi (monitoraggi *pre* e *post operam*) di conservazione sulle specie stesse.
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Report tecnici.
Descrizione dei risultati attesi	Controllo delle dinamiche e dei processi. Individuazione delle azioni gestionali migliorative necessarie alla conservazione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico; proposta di azioni correttive eventualmente necessarie per quelle in atto.
Interessi economici coinvolti	-
Soggetti competenti	Università e Istituti di Ricerca, professionisti e società con adeguate competenze naturalistiche
Tempi e stima dei costi	Periodicità del monitoraggio: non superiore ad anni 5.

	A campagna di monitoraggio e a specie, indicativamente una fascia tra € 1.500-2.500.
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regione Lombardia, fondi privati (es. progetti Cariplo)
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat, Progetto LIFE+ Gestire

5.3 Norme di attuazione

Articolo 1 - Finalità

a. Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) riportano prescrizioni dirette ad assicurare il mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario presenti nel territorio dei Siti Natura 2000:
    - SIC IT2030003 “Monte Barro”;
    - ZPS IT2030301 “Monte Barro”.
b. L’Ente Gestore si prefigge il raggiungimento in particolare dei seguenti obiettivi tramite il Piano di Gestione (PdG):
    - la conservazione e la gestione dei prati e dei pascoli;
    - la conservazione di sorgenti, ruscelli e pozze;
    - il miglioramento delle formazioni forestali;
    - l’eradicazione/contenimento di specie esotiche invasive;
    - il potenziamento della connessione ecologica;
    - la promozione dell’attività presso il Roccolo di Costa Perla;
    - la promozione delle attività sperimentali del Centro Flora Autoctona;
    - il recupero di aree degradate per attività estrattiva.
c. Le presenti norme sono redatte in conformità all’art. 25 del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco naturale del Monte Barro (DCR n. 7/992 del 6 aprile 2004).

Articolo 2 - Accesso

a. L’accesso al SIC IT2030003 e alla ZPS IT2030301 è libero, salve le limitazioni di cui al comma successivo.
b. L’Ente Gestore può limitare in tutto o in parte l’accesso a determinate zone del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 per particolari ragioni di tutela ambientale.
c. Sono fatti salvi i diritti di accesso dei proprietari, dei legittimi possessori e dei conduttori dei fondi.

Articolo 3 - Emissioni luminose e sonore

a. Al fine di tutelare la fauna, nell’intero territorio del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 tutte le sorgenti luminose altamente inquinanti (globi, lanterne e similari; apparecchi a vetri prismatici, ecc.) collocate all’esterno, devono essere schermate o comunque dotate di idonei dispositivi in grado di contenere e dirigere a terra il flusso luminoso, nonché di vetri di protezione piani e trasparenti;
b. E’ fatto espresso divieto di utilizzare, per meri fini pubblicitari, fasci di luce diretti verso l’alto, fissi o roteanti di qualsiasi tipo.
c. E’ fatto espresso divieto di utilizzare per l’illuminazione di ambienti esterni, sorgenti luminose caratterizzate da alta produzione di emissioni di lunghezza d’onda corrispondenti a ultravioletto, viola e blu, o filtrate alla sorgente in modo da ottenere analogo risultato.
d. Gli interventi di realizzazione di nuovi impianti di illuminazione all’interno del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301, nonché gli interventi di sostituzione e/o modifica di impianti esistenti devono essere progettati in modo da non arrecare disturbo alla fauna.
e. Ferme restando le limitazioni di cui ai commi precedenti, sono fatte salve le attività in essere presso le strutture preesistenti interne al SIC IT2030003 e

alla ZPS IT2030301. In particolare sono fatte salve le manifestazioni culturali, organizzate dall'Ente Gestore o con il patrocinio dall'Ente Gestore, che vengono tenute presso le seguenti strutture:

- Chiesa di San Michele;
- Centro Parco dell'Eremo;
- Centro Parco Baita Pescate;
- Museo Etnografico di Camporeso.

Presso il centro sportivo di Sala al Barro, esterno al confine del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301, sono altresì fatte salve le attività organizzate dal Comune di Galbiate o con il patrocinio del Comune di Galbiate.

Nel periodo marzo-giugno le manifestazioni culturali che vengono tenute nelle strutture sopra menzionate sono soggette a Valutazione d'Incidenza, qualora determino immissioni sonore (Leq) tali da superare i 40 dB(A) nel periodo notturno e i 50 dB(A) in quello diurno a 200 m dalle strutture stesse.

f. L'Ente Gestore può imporre divieti temporanei alle emissioni sonore in prossimità di siti sensibili ai fini della tutela di particolari specie faunistiche in periodi critici.

Articolo 4 – Fruizione

a. Nella ZPS IT2030301 il campeggio e l'attendamento non sono consentiti, ad eccezione di attività attuate dall'Ente Gestore o dallo stesso autorizzate, previa Valutazione d'Incidenza, nelle immediate vicinanze dell'Eremo di Monte Barro ed in connessione con la presenza dell'ostello.
b. Le manifestazioni sportive organizzate nel SIC IT2030003 e nella ZPS IT2030301 con più di mille persone partecipanti sono soggette a Valutazione d'Incidenza.
c. L'arrampicata sportiva è consentita presso la falesia di Camporeso; ulteriori analoghe attività in altri luoghi devono essere assoggettate a Valutazione d'Incidenza.
d. Nel SIC IT2030003 e nella ZPS IT2030301 è vietato uscire dalle strade e dai sentieri esistenti per lo svolgimento di attività sportive.

Articolo 5 - Tutela di habitat e specie

a. Nel SIC IT2030003 e nella ZPS IT2030301 è vietato attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque superficiali (sorgenti, corsi d'acqua e pozze) e di quelle di falda, fatto salvo quanto previsto dal Piano di Gestione.
b. All'interno del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 non è consentito trasformare, danneggiare e alterare i seguenti habitat d'interesse comunitario considerati prioritari ai sensi della Direttiva Habitat:
    - 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)";
    - 7220* "Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)";
    - 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca".
c. All'interno del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 e nell'ambito di attività promosse e concordate con l'Ente Gestore, sono consentiti l'esercizio del pascolo, la transumanza e la stabulazione di bovini, equini e ovi-caprini, aventi come fine il controllo delle specie vegetali esotiche e/o la gestione degli habitat naturali e seminaturali.
d. Ai fini della tutela del patrimonio genetico locale nel SIC IT2030003 e nella ZPS IT2030301 non è consentito impiantare negli habitat seminaturali di

interesse comunitario (6210* “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia); 6510 “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)”) e in tutti gli habitat naturali, specie, ecotipi e varietà estranee alla flora autoctona dell’area, facendo anche riferimento alla vegetazione potenziale dell'area. E’ inoltre vietato impiantare individui vegetali che, pur appartenendo nominalmente all’elenco delle specie autoctone del territorio, provengono da altre regioni.

Articolo 6 - Opere di riqualificazione, recupero e ripristino ambientale

a. Gli interventi di riqualificazione, recupero e ripristino ambientale sono finalizzati al graduale ottenimento di habitat ad elevata naturalità attraverso la rimozione delle cause dirette di degrado del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 e l’innesco spontaneo di meccanismi di riequilibrio, senza apporti di materia e/o energia.
b. Ai fini del recupero di aree degradate, in erosione e/o instabili, sono da impiegarsi in via esclusiva interventi di ingegneria naturalistica che utilizzino tecniche e materiali a basso impatto ecologico, tra cui, ad esempio: interventi antierosivi di rivestimento, quali semine, biostuoie, geostuoie ecc.; interventi stabilizzanti, quali viminate, fascinate, gradonate, gabbionate ecc.; interventi combinati di consolidamento, quali grate, palificate, terre rinforzate ecc.
c. Sono fatte salve le necessità, esclusivamente connesse con la salvaguardia della pubblica incolumità, che non siano risolvibili con le tecniche di cui sopra.

Articolo 7 - Valutazione di incidenza

a. La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative sull'integrità e sulla conservazione degli habitat e delle specie di un sito o proposto sito della Rete Natura 2000.
b. La valutazione di incidenza si applica agli interventi che ricadono all’interno del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301, ma non sono previsti dal PdG. Per gli interventi contemplati dal presente PdG è necessaria l’approvazione da parte dell’Ente Gestore del progetto esecutivo, se previsto.
c. La valutazione di incidenza si applica agli interventi localizzati all’esterno del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 qualora, per localizzazione e natura, siano ritenuti suscettibili di produrre incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nel SIC IT2030003 e nella ZPS IT2030301. In particolare, sono da sottoporre a valutazione d’incidenza i progetti o gli interventi che prevedano una sottrazione permanente di suolo e che si localizzino tra il confine del SIC IT2030003/ZPS IT2030301 e il tessuto urbano consolidato. Inoltre rientrano, a titolo esemplificativo, le seguenti tipologie di interventi esterni al confine del SIC IT2030003/ZPS IT2030301:
    - interventi che pregiudicano la connettività ecologica del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 (ad esempio, nuove infrastrutture stradali e ferroviarie);
    - interventi che alterano in maniera significativa le condizioni ambientali del territorio in termine di rumore, inquinamento elettromagnetico o luminoso, inquinamento atmosferico (ad esempio, nuovi insediamenti produttivi, commerciali e di stoccaggio di materiali).
d. Si prevedono tre casistiche con cui la valutazione di incidenza si possa applicare:
    - procedura di autovalutazione (art. 8 delle NTA).

- procedura semplificata (art. 9 delle NTA);
- procedura ordinaria (modello 3 corredato dagli elaborati minimi previsti dall'allegato G del DPR n. 357/97 e dall'allegato D della DGR n. 7/14106 del 08.08.2003).

Articolo 8 - Procedura di autovalutazione

a. Sono esclusi dalla procedura semplificata e ordinaria di valutazione di incidenza gli interventi di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria, superficie o modifiche di sagoma, a condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino, ai sensi degli artt. 38 e 47 del DPR n. 445/2000, che gli interventi proposti non abbiano né singolarmente, né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sul SIC IT2030003 e sulla ZPS IT2030301, fatte salve eventuali norme di settore più restrittive.
b. Per tutti gli interventi di cui al precedente comma, la dichiarazione di non incidenza significativa sul SIC IT2030003 e sulla ZPS IT2030301 deve essere presentata all'Ente Gestore utilizzando gli appositi moduli (modelli 1 e 2a), corredati di una breve descrizione dell'intervento, di una rappresentazione cartografica a scala adeguata, con localizzazione dell'intervento su base CTR (scala 1:10.000) e di documentazione fotografica dell'area di intervento. Alla dichiarazione potrà in alternativa allegarsi uno stralcio della documentazione progettuale, sufficiente a illustrare le principali caratteristiche dell'intervento e la sua localizzazione.
c. Ai sensi dell'art. 6, comma 1, dell'allegato C della DGR del 8 agosto 2003, n. VII/14106, non devono essere sottoposti a procedura di valutazione di incidenza gli interventi e le attività previsti e regolamentati dai piani di gestione del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301, riconosciuti direttamente connessi o necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel SIC IT2030003 e nella ZPS IT2030301.
d. Ai sensi dell'art. 3, comma 2, dell'allegato C della suddetta deliberazione, non sono sottoposti a valutazione di incidenza gli interventi previsti da strumenti di pianificazione già positivamente sottoposti a valutazione di incidenza, individuati nel provvedimento di valutazione del piano come non soggetti a ulteriore successiva procedura di valutazione.
e. Per gli interventi di cui ai precedenti due punti, la dichiarazione potrà attestare l'appartenenza ad una delle due tipologie evidenziate; la descrizione dell'intervento e/o la documentazione progettuale allegata consentirà la verifica della conformità dell'intervento proposto con quanto indicato nel Piano di Gestione del SIC IT2030003 e della ZPS IT2030301 e/o negli strumenti di pianificazione già sottoposti a valutazione.

Articolo 9 - Procedura semplificata nella valutazione di incidenza

a. In attuazione dell'All. C alla DGR 14106 dell'8 agosto 2003, per gli interventi di limitata entità è prevista la valutazione di incidenza effettuata con procedura semplificata.
b. Tra gli interventi di limitata entità rientrano i seguenti:
    I. interventi edilizi:
        i. interventi di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia di edifici e loro spazi accessori non finalizzati a destinazione produttiva, che comportino aumenti di superficie o di volume non superiori al 20% del preesistente;

ii. ampliamento di fabbricati esistenti e loro spazi accessori aventi destinazione produttiva (caseifici, fienili, rimesse, stalle, ecc.) in adeguamento a specifiche norme igienico-sanitarie, contenuti nel 20% della superficie o del volume preesistenti;
iii. realizzazione di depositi per acqua o gas per utenze domestiche o agricole, se interrati comportanti scavi di alloggiamento non superiori a 15 m^3, e posa delle relative condotte di allacciamento interrate;
iv. realizzazione di brevi tratti di condotte interrate per l'allacciamento elettrico, idrico, fognario, ecc., di fabbricati, ivi compresa la realizzazione scarichi di acque reflue e di reti fognarie;
v. scavi e riporti di entità limitata in aderenza o prossimità dei fabbricati volti al risanamento, ristrutturazione o sistemazione esterna;
vi. realizzazione di piccoli fabbricati e/o tettoie e/o box auto (di pertinenza ad una unità abitativa) di volume massimo 50 m^3 e contestuale superficie planimetrica massima di 30 m^2, quali depositi per gas, acqua, latte, fieno, attrezzature agricole, legnaie, punti di osservazione, con esclusione di uso abitativo anche temporaneo, a condizione che non comportino perdita di habitat prioritari;
vii. realizzazione di manufatti accessori agli edifici quali cordoli, muretti, recinzioni di contenuta dimensione, percorsi pedonali, pavimentazioni circostanti gli edifici, pannelli solari, a condizione che non comportino perdita di habitat;
viii. interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che non ricadono nelle cause di esclusione dalla procedura di valutazione di cui al comma 6, art. 6, dell'allegato C della DGR del 8 agosto 2003, n. VII/14106 (e s.m.i.);

II. interventi sulla rete viaria e sentieristica:
i. sistemazione di piste forestali ed altre infrastrutture forestali conformi ai piani di assestamento o di indirizzo forestale che abbiano superato positivamente la valutazione d'incidenza;
ii. manutenzione ordinaria e straordinaria di strade e sentieri compresa la realizzazione di nuovi brevi tratti di muratura, la realizzazione di piccole opere di regimazione quali cunette laterali, canalette trasversali, caditoie, selciatoni di attraversamento, piccoli ponti, ecc.;
iii. realizzazione di brevi tratti di protezione laterale, realizzazione di piazzole di scambio e di sosta, posa di segnaletica, ripulitura della sede viaria e delle scarpate dalla vegetazione ostacolante il transito;
iv. limitati allargamenti e/o pavimentazioni della sede viaria;
v. rifacimento e/o nuova realizzazione di muri di sostegno e controripa;
vi. interventi di stabilizzazione delle scarpate a monte ed a valle con tecniche di ingegneria naturalistica, con esclusivo impiego di specie autoctone;

III. interventi agronomico-forestali:
i. realizzazione di staccionate in legno, piccole muracche a secco, arredi e segnaletica conformi alle norme regionali e ai quaderni delle opere-tipo;

ii. realizzazione di recinzioni di vario tipo purché autorizzate e di limitata estensione;
iii. recinzioni a carattere provvisorio per il contenimento del bestiame da pascolo;
iv. realizzazione di siepi e/o filari con esclusivo impiego di specie autoctone;
v. realizzazione di orti o seminativi o coltivazioni di piccoli frutti, ecc., per una superficie inferiore a m^2 500, a condizione che non comportino perdita di habitat;
vi. interventi di gestione forestale previsti dal Piano di Indirizzo Forestale;
vii. impianti di gru a cavo provvisori per l'esbosco di prodotti forestali;
viii. interventi previsti da piani antincendio boschivo con valutazione d'incidenza positiva, la cui attuazione sia stata specificatamente rinviata a singole valutazioni d'incidenza;

IV. altri interventi:
i. piccole sistemazioni di corsi d'acqua con tecniche di ingegneria naturalistica che prevedano l'impiego di specie autoctone e che non determinino limitazioni nei movimenti della fauna;
ii. manutenzione di supporti per il posizionamento di ripetitori, trasmettitori, antenne e simili;
iii. interventi di manutenzione ordinaria ad opere di regimazione idraulica già esistenti;
iv. scavi per sondaggi archeologici, geognostici e simili;
v. manifestazioni varie (eventi sportivi, raduni, ecc.) di durata non superiore a giorni 3 realizzati in piazzali e/o presso strutture esistenti o condotti sulla rete stradale e senti eristica esistente.

c. L'Ente Gestore riserva comunque la possibilità di:
- sottoporre le proposte d'intervento, pur ricomprese nelle tipologie esemplificative, alla procedura ordinaria di valutazione, anche in corso d'opera, qualora ritenuto opportuno;
- sottoporre eventuali varianti in corso d'opera (che dovranno essere comunicate all'ente gestore) a valutazione ordinaria di incidenza, qualora ritenuto opportuno;
- sottoporre a procedura semplificata altre tipologie di intervento non incluse nell'elenco, qualora ritenute analoghe e comunque di limitata entità riguardo agli impatti sugli habitat e le specie tutelate;
- sottoporre a procedura semplificata tipologie di intervento incluse nell'elenco e aventi caratteristiche/dimensioni diverse di quelle ivi contenute, qualora ritenute analoghe e comunque di limitata entità riguardo agli impatti sugli habitat e le specie tutelate;
- impartire modalità di realizzazione degli interventi per mitigarne i possibili effetti, anche a scopo cautelativo;
- aggiornare e integrare l'elenco delle tipologie esemplificative con proprio atto.

d. La procedura semplificata si può applicare secondo una delle seguenti modalità:
- Autovalutazione di assenza di incidenza significativa
  Il proponente l'intervento deve presentare all'Ente Gestore dichiarazione di non incidenza significativa sul SIC IT2030003 e sulla ZPS IT2030301, compilando gli appositi moduli (modello 1 e modello 2b) e allegando una relazione con breve descrizione dell'intervento, rappresentazione cartografica con localizzazione dell'intervento su base

CTR 1:10.000 e documentazione fotografica dell'area di intervento. Entro 30 giorni dalla ricezione della documentazione, all'Ente Gestore può respingere l'autovalutazione e/o richiedere le integrazioni ritenute più opportune e necessarie per consentire la corretta valutazione dell'intervento proposto. Entro il termine – definito dall'art. 5, comma 6 del DPR n. 357/1997 e dall'art. 6, comma 5, dell'allegato C della DGR n. VII/14106 – di 60 giorni dalla ricezione della documentazione, l'Ente Gestore, con apposito provvedimento, prende atto dell'autovalutazione impartendo, anche a scopo cautelativo, le opportune prescrizioni relative alle modalità di realizzazione dell'intervento. Nel caso in cui siano richieste integrazioni, il termine per l'espressione del provvedimento finale decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono all'Ente Gestore.

- Valutazione di incidenza sulla base dell'analisi diretta della documentazione progettuale:
  Il proponente l'intervento deve presentare richiesta di attivazione della procedura all'Ente Gestore, compilando gli appositi moduli (modello 1 e modello 2c) e allegando la documentazione progettuale, che dovrà contenere anche indicazioni sull'organizzazione ed occupazione di aree di cantiere e/o sulle modalità di accesso. La documentazione dovrà prevedere anche l'individuazione dell'area di intervento su base CTR 1:10.000 in rapporto alla delimitazione degli habitat di Rete Natura 2000. Entro 30 giorni dalla ricezione della documentazione, qualora questa risulti inadeguata o insufficiente per consentire la corretta valutazione dell'intervento proposto, l'Ente Gestore può chiedere le integrazioni che ritiene opportune o, altresì, la redazione dello studio di incidenza, assoggettando l'intervento alla procedura di valutazione ordinaria. Entro il termine di 60 giorni dal ricevimento della documentazione, ai sensi dell'art. 5, comma 6 del DPR n. 357/1997 e dell'art. 6, comma 5 dell'allegato C della DGR n. VII/14106, l'Ente Gestore si esprime con proprio atto in merito alla valutazione di incidenza. Nel caso in cui siano richieste integrazioni, il termine per l'espressione del provvedimento finale decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono all'Ente Gestore.

Articolo 10 - Revisione del PdG e delle norme di attuazione

a. Il PdG verrà sottoposto a revisione dopo 10 anni a partire dalla data di approvazione.
b. Le NTA posso essere sottoposte a verifiche e/o revisioni periodiche in seguito ai risultati dei monitoraggi o a sopraggiunte esigenze di conservazione di habitat e specie. I conseguenti adeguamenti tecnici al PdG e alle NTA sono effettuati dall'Ente Gestore e trasmessi alla Regione Lombardia.

6 DOCUMENTAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA CITATA O CONSULTATA

AA.VV., 2008. Atlante dei SIC della Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

AA.VV., 2009. L'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi: proposte di gestione. Verso la strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Aeschimann D., Lauber K., Moser D.M., Theurillat J.-P., 2004. Flora Alpina. Zanichelli, Bologna.

Balestrazzi E., 2004. Le farfalle diurne del Parco Regionale del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Parco del Monte Barro, non pubbl.

Banfi E., Galasso G., Sassi D., 1997. Aspetti floristico-vegetazionali del Monte Barro (Prealpi di Lecco) in relazione all'area delle raccolte entomologiche. Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2)

Baratelli D., 1999. Contributi contestuali alla stesura del piano. Piano di Settore faunistico. Parco del Monte Barro, non pubbl.

Belloni S., 1975. Il clima delle province di Como e Varese in relazione allo studio dei dissesti idrogeologici. CNR,Fond.Probl.Mont.Arco Alpino, pubbl.n.99.

Bernini F., 2002. Campagna di rilevamento sull'entomofauna: giugno-settembre 2000. Parco Monte Barro, non pubbl.

Bernini F., 2002. Report conclusivo per assistenza ai monitoraggi di invertebrati. Parco Monte Barro, non pubbl.

Bernini F., Bonini L., Ferri V., Gentilli A., Razzetti E., Scali S., 2004. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura 5: 1-255.

Bianchi S., 2004. Incarico relativo al censimento del Lepidottero Maculinea arion presso il Parco Monte Barro, non pubbl.

Biondi E., Blasi C., 2008. Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp.

Blasi C., 1996. Il fitoclima d'Italia. Giornale Botanico Italiano 130: 166-176.

Blasi C., Michetti L., 2005. Biodiversità e clima. C. Blasi, L. Boitani, S. La Posta, F. Manes & M. Marchetti (eds). Stato della Biodiversità in Italia, Palombi Editore, Roma, pp. 55-76.

Bona E. (ed.), Martini F., Niklfeld H., Prosser F., 2005. Atlante corologico delle Pteridofite nell'Italia nordorientale. Museo Civico di Rovereto, Edizioni Osiride.

Brambilla M., Casale F., Siccardi P., 2007. Linee guida e indicazioni gestionali per la conservazione dell'averla piccola (Lanius collurio), specie di interesse comunitario (Allegato I, Direttiva 79/409/CE), in Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Brichetti P., Fasola M. (ed.), 1990. Atlante degli Uccelli Nidificanti in Lombardia. Editoriale Ramperto.

Brichetti P., Fracasso G., 2003. Ornitologia Italiana – Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 1 – Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2004. Ornitologia Italiana – Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 2 – Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2006. Ornitologia Italiana – Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Vol. 3 – Stercoraridae-Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brusa G., 2005. Reintroduzione di Campanula raineri Perpenti sul Monte Barro (Lecco). In: Rinaldi G., Rossi G. (Eds.), Orti botanici, conservazione e reintroduzione della flora spontanea in Lombardia. Quaderni della Biodiversità 2: 79-82.

Brusa G., Cerabolini B., 2004. La riqualificazione floristica delle praterie del Monte Barro nell'ambito del progetto Life Natura "Gestione integrata di ambienti prealpino insubrici": riproduzione ex-situ di specie vegetali autoctone. Quaderni del Parco Monte Barro, 7.

Canepari C., 1997. I Cocinellidi (Coleoptera Cocinellidae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2).

Cerabolini B., Ceriani R. M., 2003. L'analisi dei modelli funzionali nell'impostazione della gestione della vegetazione delle praterie del Monte Barro. Quaderni del Parco Monte Barro, 6.

Cerabolini B., Villa M., Brusa G., 2007. Linee guida per la gestione della flora e della vegetazione delle aree protette nella Regione Lombardia. Centro Flora Autoctona.

Ceriani M., Carelli M., 1999. Carta delle precipitazioni medie, minime e massime annue del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891-1990). Regione Lombardia, Milano.

Commissione Europea, 2000. La gestione dei Siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'Art. 6 della Direttiva Habitat.

de Carli E., Comi E., Farina F., Fronasari L., 2004. Rapporto conclusivo. Progetto Life-Natura "Gestione integrata di ambienti prealpino-insubrici" (LIFE00NAT/IT/7258). Parco Monte Barro, non pubbl.

Del Favero R. (ed.), 2002. I tipi forestali della regione Lombardia. Regione Lombardia. Cierre edizioni.

Dioli P., 1997. Gli eterotteri (Heteroptera) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Mem. Soc. It. Sci. Nat. e Mus. Civ. St.Nat. Milano, XXVII (2): 159-174.

Evans D., Arvela M., 2011. Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive – Explanatory. Notes & Guidelines for the period 2007-2012. Final Draft, July 2011. European Topic Centre on Biological Diversity.

Fornaciari G., 1994. Flora e vegetazione del monte Barro – III edizione. Parco Monte Barro.

Fornasari L., 2007. Osservatorio ornitologico di Costa Perla; Migrazione e inanellamento delgi uccelli nel Parco del Monte Barro. Quaderni del Parco Monte Barro.

Fornsari L., de Carli E., 2004. Aree di maggiore importanza e delle priorità di conservazione per i Chirotteri in Lombardia. Biodiversità in Lombardia. Centro Flora Autoctona – Regione Lombardia.

Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Brichetti P., Vigorita V. (ed), 1992. Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia. Università degli Studi di Milano.

Fornasari L., Villa M. (Eds.), 2001. La fauna dei Parchi Lombardi. Tutela e gestione. CD-rom. Regione Lombardia e Parco del Monte Barro.

Giacomini V., Fenaroli L.,1958. La Flora - Collana Conosci l'Italia, vol.2, T.C.I.

Geoland, 1993. Monitoraggio sorgenti Parco Monte Barro, anno 1993. Parco Monte Barro. Relaz. tecnica, non pubbl.

Geoland, 1994. Monitoraggio sorgenti Parco Monte Barro, anno 1994. Parco Monte Barro. Relaz. tecnica, non pubbl.

Geoland, 1996. Sorgenti del Parco Monte Barro. Variazioni del regime idrico e possibili cause. Parco Monte Barro. Relaz. tecnica, non pubbl.

Geoland, 1997. Sistemazione e ripristino dell'emergenza idrica di "Pra' Puzzett". Parco Monte Barro. Relaz. tecnica, non pubbl.

Gruppo Micologico "Monte Barro", Gruppo Micologico "Brianza" (a cura di). Funghi del Monte Barro. Consorzio Parco Monte Barro, pp. 215.

Guidi V. 2011. Studio della Biodiversità delle Orchidee Spontanee della Provincia di Lecco. Tesi Triennale, Università degli Studi di Milano Bicocca.

Leonardi C., 1997. Prime considerazioni sull'entomofauna delle praterie del M.Barro. In: Villa M. (a cura di) Gestione delle praterie e dei prati di interesse naturalistico. Atti del seminario permanente, 25-26 ottobre 1996. Quaderni del Parco Monte Barro, n.4.

Leonardi C., 1997. Ricerca entomofaunistica nel parco regionale del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco) - Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2).

Leonardi C., Sassi D., 1997. Studi geobotanici ed entomofaunistici nel Parco Regionale del Monte Barro - Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2).

Leonardi C., Sassi D., 1997. I Crisomelidi (Coleoptera Chrysomelidae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2).

Manenti R., 2007. Status delle popolazioni astacicole nel parco Regionale del Monte Barro. Pianificazione di interventi di conservazione a favore del taxon autoctono Austropotamobius italicus. Parco monte Barro, non pubbl.

Manenti R., 2008. Amphibiens des sources et galeries drainantes en territoire préalpin, l'exemple du Mont Barro et du Mont de Brianza (Lombardie, Italie). Bull. Soc. herp. Fr. 128.

Manenti, 2014. Monitoraggio di Austropotamobius pallipes nel torrente Cologna ed interventi di rimozione di gamberi alloctoni a San Michele. WWF Italia, sez. di Lecco, non pubbl.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000. DM 224 del 3 settembre 2002.

Passalacqua N.G., Bernardo L., 2004. The genus Paeonia L. in Italy: taxonomic survey and revision. Webbia, 59: 215-268.

Passalacqua N.G., Bernardo L., 2010. Notulae alla checklist della flora vascolare italiana, 10: 1701. Inform. Bot. Ital., 42: 516.

Pesarini C., 1997. I Ragni (Arachnida Araneae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2).

Pesarini C., 1997. Gli Elateridi (Coleoptera Elateridae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2).

Pesarini C., 1997. I Curculionidi in senso lato (Coleoptera Attelabidae, Apionidae e Curcolionidae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2).

Pesarini C., 1997. Gli Imenotteri Sinfiti (Hymenoptera Megalodontidae, Cephidae, Argidae, Cimbicidae, Tenthredinidae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2).

Pesarini C., Sabbadini A., 1997. I Cerambicidi (Coleoptera Cerambycidae) del Monte Barro (Italia, Lombardia, Lecco). Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di storia Naturale di Milano, 27 (2).

Pierce S., De Andreis R., Scaccabarozzi D., Ceriani R.M., Cerabolini B., 2004. La conservazione delle orchidee del Monte Barro. Quaderni del Parco Monte Barro, 7.

Pierce S., Ceriani R.M., Villa M., Cerabolini B. 2006. Quantifying relative extinction risks and targeting intervention for the orchid flora of a natural park in the European pre-alps. Conservation Biology 20(6): 1804-1810.

Pierce S., Ferrario A., Cerabolini B. 2010. Outbreeding and asymbiotic germination in the conservation of the endangered Italian endemic orchid Ophrys benacensis. Plant Biosystems 144(1): 121-127.

Pierce S., Guidi V., Ferrario A., Ceriani R.M., Labra M., Vagge I., Cerabolini B.E.L., 2013. Pea seed extracts stimulate germination of the terrestrial orchid Ophrys apifera Huds. during a habitat restoration project. Plant Biosystems (in press) DOI: 10.1080/11263504.2013.809814.

Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna.

Pignatti S., Menegoni P., Giacanelli V., 2001. Liste rosse e blu della flora italiana. ANPA: Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi.

Prigioni C., Cantini M., Zilio A. (eds.), 2001. Atlante dei Mammiferi della Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia: pp. 324.

Rossi G., Dominione V., Rinaldi G., 2005. Linee guida per gli interventi di reintroduzione di specie vegetali rare ed in pericolo di estinzione. In: Rinaldi G. & Rossi G. (eds.), Orti botanici, reintroduzione e conservazione della flora spontanea in Lombardia. Quaderni della Biodiversità 2: 11-40. Scuola Regionale di ingegneria naturalistica, Centro regionale per la flora autoctona. Regione Lombardia, Parco del Monte Barro.

Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Scaccabarozzi D., 2005. Censimento e monitoraggio di popolazioni di *Orchidaceae* del Parco Naturale del Monte Barro. Tesi di Laurea in Scienze biologiche, Università degli Studi di Milano Bicocca, non pubbl.

Scoppola A., Spampinato G., 2005. Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia - Atlante delle specie a rischio di estinzione. Società Botanica Italiana, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Università degli studi della Tuscia, Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'.

Ticli B., 1983. Geologia e geomorfologia. Parco Monte Barro, non pubbl.

Tomaselli R., Balduzzi A., Filipello S., 1973. Carta bioclimatica d'Italia, scala 1:2.000.000. Collana Verde-Min. AAFF Roma 33:1-25.

Verde S., Assini S., Andreis C., 2010. Le serie di vegetazione della Regione Lombardia. In: C. Blasi (Ed.), La vegetazione d'Italia, 53-81. Palombi Ed.

Vigorita V., 2001. Atlante dei mammiferi della Lombardia. Regione Lombardia.

Vigorita V., Cucè Laura, 2009. La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia.

Vigorita V., Fasola M., Massa R., Tosi G., 2003. Rapporto sullo stato di conservazione della fauna selvatica (uccelli e mammiferi) in Lombardia. Regione Lombardia - Direzione Generale Agricoltura, Milano.

Villa M., 2002. Stato di fatto: flora, vegetazione, invertebrati dei prati. Progetto Life-Natura "Gestione integrata di ambienti prealpino-insubrici" (LIFE00NAT/IT/7258). Parco Monte Barro, non pubbl.

Villa M, 2004. Rapporto conclusivo sul monitoraggio svolto nel 2002-2004: flora, vegetazione, invertebrati. Progetto Life-Natura "Gestione integrata di ambienti prealpino-insubrici" (LIFE00NAT/IT/7258). Parco Monte Barro, non pubbl.

Villa M., Gallucci A., 2000. Progetto per la Formazione di laghetto a scopo faunistico in loc. Praà Puzzett. Parco Monte Barro, non pubbl.

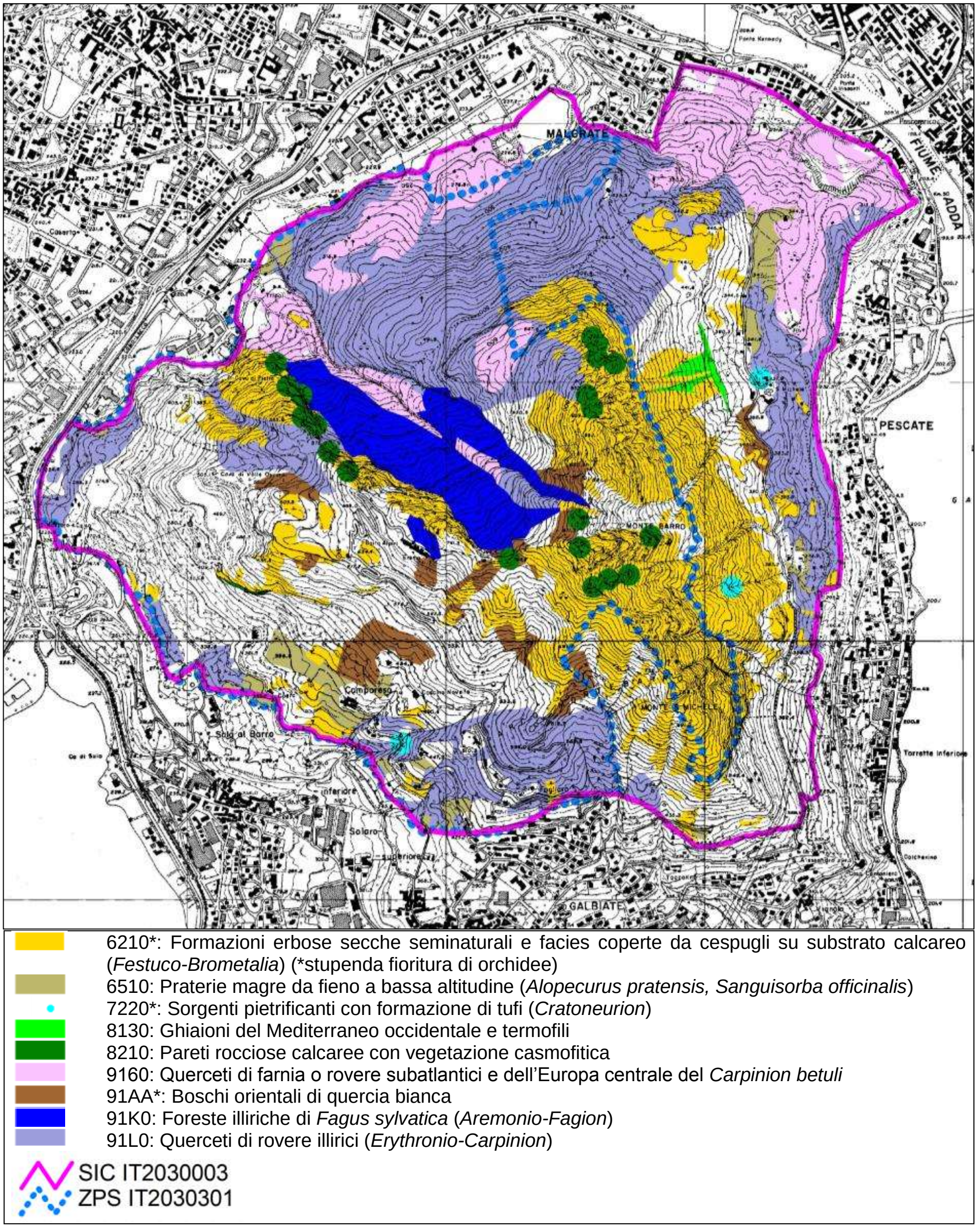
WWW sez. Lecco, 2000. Relazione dei lavori per interventi a favore della batracofauna nel Parco Monte Barro, non pubbl.

WWW sez. Lario Orientale, 2005. Monitoraggio delle sorgenti del Parco naturale del Monte Barro, non pubbl.

7 ALLEGATI

7.1 Aggiornamento dei dati dei Formulari Standard

7.1.1 Carta degli habitat di interesse comunitario



7.1.2 Formulario Standard SIC IT2030003

Si riportano i soli dati aggiornati.

3. Ecological information

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	**PF**	**NP**	**Cover [ha]**	**Cave [number]**	**Data quality**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Representativity	**Relative Surface**	**Conservation**	**Global**
6210	x		142.85		G	B	C	B	B
6510			14.09		G	B	C	B	C
7220			0.002		G	B	C	C	B
8130			2.11		G	C	C	B	C
8210			0.25		G	B	C	B	B
9160			68.90		G	C	C	B	C
91AA			16.95		G	B	C	B	B
91K0			30.01		G	C	C	B	C
91L0			164.09		G	B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
Cover: decimal values can be entered
Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size.**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
B	A085	*Accipiter gentilis*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A086	*Accipiter nisus*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A293	*Acrocephalus melanopogon*			c				R	DD	C	B	B	B
B	A324	*Aegithalos caudatus*			w				C	DD	B	B	B	B
B	A229	*Alcedo atthis*			c				P	DD	D			
B	A412	*Alectoris graeca saxatilis*			p				R	DD	C	B	B	B
B	A255	*Anthus campestris*			r				R	DD	C	B	B	B
B	A259	*Anthus spinoletta*			c				V	DD	D			
B	A256	*Anthus trivialis*			c				C	DD	D			
B	A256	*Anthus trivialis*			r	6	10	i		G	D			
B	A226	*Apus apus*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A226	*Apus apus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A228	*Apus melba*			c				P	DD	C	B	C	B
B	A228	*Apus melba*			r				P	DD	C	B	C	B
B	A028	*Ardea cinerea*			r				V	DD	C	B	C	A
B	A221	*Asio otus*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A218	*Athene noctua*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A215	*Bubo bubo*			p				V	DD	D			
B	A087	*Buteo buteo*			r				P	DD	C	B	C	B
B	A087	*Buteo buteo*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A087	*Buteo buteo*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A224	*Caprimulgus europaeus*			r	6	10	i		G	C	B	B	B
B	A366	*Carduelis cannabina*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A366	*Carduelis cannabina*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A364	*Carduelis carduelis*			p				C	DD	C	B	C	B

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size.**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
B	A363	*Carduelis chloris*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A365	*Carduelis spinus*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A365	*Carduelis spinus*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A335	*Certhia brachydactyla*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A334	*Certhia familiaris*			p				V	DD	D			
B	A264	*Cinclus cinclus*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A081	*Circus aeruginosus*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A081	*Circus aeruginosus*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A082	*Circus cyaneus*			w	1	5	i		G	D			
B	A373	*Coccothraustes coccothraustes*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A373	*Coccothraustes coccothraustes*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A208	*Columba palumbus*			w				C	DD	C	B	C	A
B	A208	*Columba palumbus*			c				C	DD	C	B	C	A
B	A208	*Columba palumbus*			p				C	DD	C	B	C	A
B	A208	*Columba palumbus*			r				C	DD	C	B	C	A
B	A350	*Corvus corax*			p				P	DD	C	B	C	B
B	A347	*Corvus monedula*			p				V	DD	D			
B	A212	*Cuculus canorus*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A212	*Cuculus canorus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A253	*Delichon urbica*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A253	*Delichon urbica*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A237	*Dendrocopos major*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A236	*Dryocopus martius*			r				V	DD	D			
B	A378	*Emberiza cia*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A378	*Emberiza cia*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A378	*Emberiza cia*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A377	*Emberiza cirlus*			p				R	DD	D			
B	A376	*Emberiza citrinella*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A376	*Emberiza citrinella*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A376	*Emberiza citrinella*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A379	*Emberiza hortulana*			r	1	5	i		G	C	B	B	B
B	A269	*Erithacus rubecula*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A269	*Erithacus rubecula*			r				C	DD	C	A	C	A
B	A269	*Erithacus rubecula*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A269	*Erithacus rubecula*			p				P	DD	C	A	C	A
B	A098	*Falco columbarius*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A103	*Falco peregrinus*			r	1	5	i		G	D			
B	A096	*Falco tinnunculus*			r				P	DD	C	B	C	B
B	A321	*Ficedula albicollis*			c				R	DD	D			
B	A322	*Ficedula hypoleuca*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A359	*Fringilla coelebs*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A359	*Fringilla coelebs*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A359	*Fringilla coelebs*			r				C	DD	C	A	C	A
B	A360	*Fringilla montifringilla*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A360	*Fringilla montifringilla*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A342	*Garrulus glandarius*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A299	*Hippolais icterina*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A300	*Hippolais polyglotta*			r	6	10	i		G	C	B	B	C
B	A300	*Hippolais polyglotta*			c				C	DD	C	B	B	C
B	A251	*Hirundo rustica*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A251	*Hirundo rustica*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A233	*Jynx torquilla*			c				R	DD	C	B	C	C
B	A233	*Jynx torquilla*			r	11	50	i		G	C	B	C	C
B	A338	*Lanius collurio*			c				P	DD	C	B	C	C
B	A338	*Lanius collurio*			r	6	10	i		G	C	B	C	C

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size.**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
B	A290	*Locustella naevia*			c				R	DD	D			
B	A369	*Loxia curvirostra*			r				V	DD	C	B	C	B
B	A246	*Lullula arborea*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A271	*Luscinia megarhynchos*			c				C	DD	D			
B	A271	*Luscinia megarhynchos*			r	11	50	i		G	D			
B	A272	*Luscinia svecica*			c				P	DD	D			
B	A073	*Milvus migrans*			r	1	5	i		G	C	B	C	C
B	A074	*Milvus milvus*			w				R	DD	D			
B	A074	*Milvus milvus*			c				R	DD	D			
B	A262	*Motacilla alba*			r				C	DD	B	B	B	B
B	A261	*Motacilla cinerea*			r				V	DD	D			
B	A280	*Monticola saxatilis*			r	1	5	i		G	C	B	B	C
B	A319	*Muscicapa striata*			r	6	10	i		G	D			
B	A319	*Muscicapa striata*			c				R	DD	D			
B	A344	*Nucifraga caryocatactes*			c				V	DD	D			
B	A277	*Oenanthe oenanthe*			c				C	DD	D			
B	A337	*Oriolus oriolus*			r	6	10	i		G	D			
B	A337	*Oriolus oriolus*			c				P	DD	D			
B	A323	*Panurus biarmicus*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A328	*Parus ater*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A328	*Parus ater*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A328	*Parus ater*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A329	*Parus caeruleus*			p				C	DD	C	A	C	A
B	A327	*Parus cristatus*			w				P	DD	C	B	B	B
B	A327	*Parus cristatus*			c				P	DD	C	B	B	B
B	A327	*Parus cristatus*			p				R	DD	C	B	B	B
B	A330	*Parus major*			p				C	DD	C	A	C	A
B	A325	*Parus palustris*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A356	*Passer montanus*			p				V	DD	D			
B	A112	*Perdix perdix*			p				R	DD	D			
B	A072	*Pernis apivorus*			r				C	DD	C	A	C	B
B	A072	*Pernis apivorus*			c				C	DD	C	A	C	B
B	A273	*Phoenicurus ochruros*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A273	*Phoenicurus ochruros*			w				P	DD	C	B	C	B
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*			r	6	10	i		G	D			
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*			c				C	DD	D			
B	A313	*Phylloscopus bonelli*			r	11	50	i		G	C	B	B	C
B	A313	*Phylloscopus bonelli*			c				C	DD	C	B	B	C
B	A315	*Phylloscopus collybita*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A315	*Phylloscopus collybita*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A315	*Phylloscopus collybita*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A314	*Phylloscopus sibilatrix*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A314	*Phylloscopus sibilatrix*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A316	*Phylloscopus trochilus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A343	*Pica pica*			p				C	DD	A	A	A	A
B	A235	*Picus viridis*			p				C	DD	C	B	C	B

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size.**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
B	A267	*Prunella collaris*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A266	*Prunella modularis*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A266	*Prunella modularis*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A250	*Ptyonoprogne rupestris*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A250	*Ptyonoprogne rupestris*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A372	*Pyrrhula pyrrhula*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A372	*Pyrrhula pyrrhula*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A318	*Regulus ignicapillus*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A318	*Regulus ignicapillus*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A317	*Regulus regulus*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A317	*Regulus regulus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A275	*Saxicola rubetra*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A276	*Saxicola torquata*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A276	*Saxicola torquata*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A155	*Scolopax rusticola*			c	51	100	i		G	D			
B	A362	*Serinus citrinella*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A361	*Serinus serinus*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A332	*Sitta europaea*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A210	*Streptopelia turtur*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A210	*Streptopelia turtur*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A219	*Strix aluco*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A311	*Sylvia atricapilla*			r				C	DD	C	A	C	A
B	A311	*Sylvia atricapilla*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A311	*Sylvia atricapilla*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A310	*Sylvia borin*			r				P	DD	C	B	C	B
B	A310	*Sylvia borin*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A309	*Sylvia communis*			r	6	10	i		G	C	B	B	C
B	A309	*Sylvia communis*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A308	*Sylvia curruca*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A305	*Sylvia melanocephala*			p				P	DD	D			
B	A333	*Tichodroma muraria*			p				P	DD	D			
B	A265	*Troglodytes troglodytes*			p				C	DD	C	A	C	A
B	A265	*Troglodytes troglodytes*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A265	*Troglodytes troglodytes*			r				C	DD	C	A	C	A
B	A265	*Troglodytes troglodytes*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A286	*Turdus iliacus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A286	*Turdus iliacus*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A283	*Turdus merula*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A283	*Turdus merula*			p				P	DD	C	B	C	B
B	A283	*Turdus merula*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A283	*Turdus merula*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A285	*Turdus philomelos*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A285	*Turdus philomelos*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A284	*Turdus pilaris*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A284	*Turdus pilaris*			r				V	DD	C	B	C	B
B	A284	*Turdus pilaris*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A282	*Turdus torquatus*			c				V	DD	D			
B	A287	*Turdus viscivorus*			c				V	DD	D			
B	A232	*Upupa epops*			c				R	DD	C	C	B	C
B	A232	*Upupa epops*			r				R	DD	C	C	B	C
M	1307	*Myotis blythii*			p				V	P	C	C	C	C

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size.**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
M	1316	*Myotis capaccinii*			p				V	P	C	C	C	C
M	1321	*Myotis emarginatus*			p				V	G	C	B	C	C
M	1324	*Myotis myotis*			p				V	P	C	C	B	C
I	1088	*Cerambyx cerdo*			p				P	DD	C	B	C	B
I	1083	*Lucanus cervus*			p				P	DD	D			
I	1084	*Osmoderma eremita*			p				P	DD	D			
I	1092	*Austropotamobius pallipes*			p				V	M	C	C	B	C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**Size**		**Unit**	**Cat.**	**Species Annex**		**Other categories**			
					Min	**Max**		**C|R|V|P**	**IV**	**V**	**A**	**B**	**C**	**D**
A		*Bufo bufo*						V					X	
M		*Capreolus capreolus*						P					X	
R	1283	*Coronella austriaca*						P	X					
R	1281	*Elaphe longissima*						P	X					
M	1327	*Eptesicus serotinus*						V	X					
M		*Glis glis*						P					X	
M		*Hypsugo savii*						C					X	
R		*Lacerta bilineata*						P					X	
I		*Lasiommata achine*												X
I	1058	*Maculinea arion*						P	X					
M	1314	*Myotis daubentoni*						P	X					
M	1330	*Myotis mystacinus*						V	X					
M		*Meles meles*						P					X	
R		*Natrix natrix*						V					X	
M	1331	*Nyctalus leisleri*						V	X					
M	2016	*Pipistrellus kuhli*						C	X					
M	1317	*Pipistrellus nathusii*						R	X					
M	1309	*Pipistrellus pipistrellus*						C	X					
M	1326	*Plecotus auritus*						V	X					
R	1256	*Podarcis muralis*						P	X					
R		*Salamandra salamandra*						R					X	
M		*Sciurus vulgaris*						P					X	
M	1333	*Tadarida teniotis*						C	X					
R		*Vipera aspis*						P					X	
I	1053	*Zerynthia polyxena*						P	X					
P		*Anacamptis pyramidalis*						R						
P		*Aquilegia brauneana*						R				X		
P		*Campanula martinii*						C				X		
P		*Campanula raineri*						V			X			
P		*Carex austroalpina*						R				X		
P		*Carex baldensis*						R				X		
P		*Centaurea rhaetica*						C				X		
P		*Cephalanthera damasonium*						V						X
P		*Cephalanthera longifolia*						C						X
P		*Cytisus emeriflorus*						R			X			

Species					Population in the site			Motivation					
Group	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**Size**	**Unit**	**Cat.**	**Species Annex**		**Other categories**			
P		*Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii*					V						X
P		*Epipactis atropurpurea*					V						X
P		*Epipactis helleborine*					V						X
P		*Euphorbia variabilis*					C				X		
P	1866	*Galanthus nivalis*					P		X				
P		*Gymnadenia conopsea*					R						X
P		*Gymnadenia odoratissima*					V						X
P		*Knautia velutina*					R				X		
P		*Laserpitium krapfii subsp. gaudinii*					R				X		
P		*Laserpitium nitidum*					R				X		
P		*Leontodon incanus subsp. tenuiflorus*					C				X		
P		*Limodorum abortivum*					R						X
P		*Listera ovata*					R						X
P		*Neottia nidus-avis*					R						X
P		*Ophrys apifera*					V						X
P		*Ophrys benacensis*					V				X		
P		*Ophrys insectifera*					R						X
P		*Ophrys sphecodes subsp. atrata*					V						X
P		*Orchis mascula*					R						X
P		*Orchis morio*					V						X
P		*Orchis papilionacea*					V						X
P		*Orchis provincialis*					V						X
P		*Orchis tridentata*					R						X
P		*Orchis ustulata*					V						X
P		*Paeonia officinalis subsp. officinalis*					R						X
P		*Pedicularis gyroflexa*					R				X		
P	1749	*Physoplexis comosa*					V	X					
P		*Phyteuma betonicifolium*					R				X		
P		*Platanthera bifolia*					R						X
P	1629	*Primula glaucescens*					R	X					
P		*Pulsatilla montana*					V						X
P	1849	*Ruscus aculeatus*					C		X				
P		*Serapias vomeracea*					V						X
P		*Spiranthes spiralis*					V						X
P		*Xerolekia speciosissima*					R			X			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. Site description

4.3. Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative impacts			
Rank	**Threats and pressures (code)**	**Pollution (optional) (code)**	**Inside/Outside (i / o / b)**
H	I01		b
H	K02.01		i

Further important impacts with medium/low effect on the site

Negative impacts			
Rank	**Threats and pressures (code)**	**Pollution (optional) (code)**	**Inside/Outside (i / o / b)**
M	A03.03		i
M	C01.04.01		i
M	M01.02		i
L	D02.01.01		i
L	F03.01		i
L	J01.01		i

7.1.3 Formulario Standard ZPS IT2030301

Si riportano i soli dati aggiornati.

3. Ecological information

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	**PF**	**NP**	**Cover [ha]**	**Cave [number]**	**Data quality**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Representativity	**Relative Surface**	**Conservation**	**Global**
6210	x		88.94		G	B	C	B	B
6510			9.08		G	B	C	B	C
7220			0.001		G	B	C	C	B
8210			0.25		G	B	C	B	B
9160			24.60		G	C	C	B	C
91AA			15.00		G	B	C	B	B
91K0			30.01		G	C	C	B	C
91L0			105.92		G	B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
Cover: decimal values can be entered
Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size.**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
B	A085	*Accipiter gentilis*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A086	*Accipiter nisus*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A293	*Acrocephalus melanopogon*			c				R	DD	C	B	B	B
B	A324	*Aegithalos caudatus*			w				C	DD	B	B	B	B
B	A229	*Alcedo atthis*			c				P	DD	D			
B	A412	*Alectoris graeca saxatilis*			p				R	DD	C	B	B	B
B	A255	*Anthus campestris*			r				R	DD	C	B	B	B
B	A259	*Anthus spinoletta*			c				V	DD	D			
B	A256	*Anthus trivialis*			c				C	DD	D			
B	A256	*Anthus trivialis*			r	6	10	i		G	D			
B	A226	*Apus apus*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A226	*Apus apus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A228	*Apus melba*			c				P	DD	C	B	C	B
B	A228	*Apus melba*			r				P	DD	C	B	C	B
B	A028	*Ardea cinerea*			r				V	DD	C	B	C	A
B	A221	*Asio otus*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A218	*Athene noctua*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A215	*Bubo bubo*			p				V	DD	D			
B	A087	*Buteo buteo*			r				P	DD	C	B	C	B
B	A087	*Buteo buteo*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A087	*Buteo buteo*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A224	*Caprimulgus europaeus*			r	6	10	i		G	C	B	B	B
B	A366	*Carduelis cannabina*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A366	*Carduelis cannabina*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A364	*Carduelis carduelis*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A363	*Carduelis chloris*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A365	*Carduelis spinus*			w				C	DD	C	A	C	A

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size.**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
B	A365	*Carduelis spinus*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A335	*Certhia brachydactyla*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A334	*Certhia familiaris*			p				V	DD	D			
B	A264	*Cinclus cinclus*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A081	*Circus aeruginosus*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A081	*Circus aeruginosus*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A082	*Circus cyaneus*			w	1	5	i		G	D			
B	A373	*Coccothraustes coccothraustes*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A373	*Coccothraustes coccothraustes*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A208	*Columba palumbus*			w				C	DD	C	B	C	A
B	A208	*Columba palumbus*			c				C	DD	C	B	C	A
B	A208	*Columba palumbus*			p				C	DD	C	B	C	A
B	A208	*Columba palumbus*			r				C	DD	C	B	C	A
B	A350	*Corvus corax*			p				P	DD	C	B	C	B
B	A347	*Corvus monedula*			p				V	DD	D			
B	A212	*Cuculus canorus*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A212	*Cuculus canorus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A253	*Delichon urbica*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A253	*Delichon urbica*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A237	*Dendrocopos major*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A236	*Dryocopus martius*			r				V	DD	D			
B	A378	*Emberiza cia*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A378	*Emberiza cia*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A378	*Emberiza cia*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A377	*Emberiza cirlus*			p				R	DD	D			
B	A376	*Emberiza citrinella*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A376	*Emberiza citrinella*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A376	*Emberiza citrinella*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A379	*Emberiza hortulana*			r	1	5	i		G	C	B	B	B
B	A269	*Erithacus rubecula*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A269	*Erithacus rubecula*			r				C	DD	C	A	C	A
B	A269	*Erithacus rubecula*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A269	*Erithacus rubecula*			p				P	DD	C	A	C	A
B	A098	*Falco columbarius*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A103	*Falco peregrinus*			r	1	5	i		G	D			
B	A096	*Falco tinnunculus*			r				P	DD	C	B	C	B
B	A321	*Ficedula albicollis*			c				R	DD	D			
B	A322	*Ficedula hypoleuca*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A359	*Fringilla coelebs*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A359	*Fringilla coelebs*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A359	*Fringilla coelebs*			r				C	DD	C	A	C	A
B	A360	*Fringilla montifringilla*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A360	*Fringilla montifringilla*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A342	*Garrulus glandarius*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A299	*Hippolais icterina*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A300	*Hippolais polyglotta*			r	6	10	i		G	C	B	B	C
B	A300	*Hippolais polyglotta*			c				C	DD	C	B	B	C
B	A251	*Hirundo rustica*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A251	*Hirundo rustica*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A233	*Jynx torquilla*			c				R	DD	C	B	C	C
B	A233	*Jynx torquilla*			r	11	50	i		G	C	B	C	C
B	A338	*Lanius collurio*			c				P	DD	C	B	C	C
B	A338	*Lanius collurio*			r	6	10	i		G	C	B	C	C
B	A290	*Locustella naevia*			c				R	DD	D			

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size.		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A369	*Loxia curvirostra*			r				V	DD	C	B	C	B
B	A246	*Lullula arborea*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A271	*Luscinia megarhynchos*			c				C	DD	D			
B	A271	*Luscinia megarhynchos*			r	11	50	i		G	D			
B	A272	*Luscinia svecica*			c				P	DD	D			
B	A073	*Milvus migrans*			r	1	5	i		G	C	B	C	C
B	A074	*Milvus milvus*			w				R	DD	D			
B	A074	*Milvus milvus*			c				R	DD	D			
B	A262	*Motacilla alba*			r				C	DD	B	B	B	B
B	A261	*Motacilla cinerea*			r				V	DD	D			
B	A280	*Monticola saxatilis*			r	1	5	i		G	C	B	B	C
B	A319	*Muscicapa striata*			r	6	10	i		G	D			
B	A319	*Muscicapa striata*			c				R	DD	D			
B	A344	*Nucifraga caryocatactes*			c				V	DD	D			
B	A277	*Oenanthe oenanthe*			c				C	DD	D			
B	A337	*Oriolus oriolus*			r	6	10	i		G	D			
B	A337	*Oriolus oriolus*			c				P	DD	D			
B	A323	*Panurus biarmicus*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A328	*Parus ater*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A328	*Parus ater*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A328	*Parus ater*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A329	*Parus caeruleus*			p				C	DD	C	A	C	A
B	A327	*Parus cristatus*			w				P	DD	C	B	B	B
B	A327	*Parus cristatus*			c				P	DD	C	B	B	B
B	A327	*Parus cristatus*			p				R	DD	C	B	B	B
B	A330	*Parus major*			p				C	DD	C	A	C	A
B	A325	*Parus palustris*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A356	*Passer montanus*			p				V	DD	D			
B	A112	*Perdix perdix*			p				R	DD	D			
B	A072	*Pernis apivorus*			r				C	DD	C	A	C	B
B	A072	*Pernis apivorus*			c				C	DD	C	A	C	B
B	A273	*Phoenicurus ochruros*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A273	*Phoenicurus ochruros*			w				P	DD	C	B	C	B
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*			r	6	10	i		G	D			
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*			c				C	DD	D			
B	A313	*Phylloscopus bonelli*			r	11	50	i		G	C	B	B	C
B	A313	*Phylloscopus bonelli*			c				C	DD	C	B	B	C
B	A315	*Phylloscopus collybita*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A315	*Phylloscopus collybita*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A315	*Phylloscopus collybita*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A314	*Phylloscopus sibilatrix*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A314	*Phylloscopus sibilatrix*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A316	*Phylloscopus trochilus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A343	*Pica pica*			p				C	DD	A	A	A	A
B	A235	*Picus viridis*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A267	*Prunella collaris*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A266	*Prunella modularis*			c				C	DD	C	B	C	B

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size.**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
B	A266	*Prunella modularis*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A250	*Ptyonoprogne rupestris*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A250	*Ptyonoprogne rupestris*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A372	*Pyrrhula pyrrhula*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A372	*Pyrrhula pyrrhula*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A318	*Regulus ignicapillus*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A318	*Regulus ignicapillus*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A317	*Regulus regulus*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A317	*Regulus regulus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A275	*Saxicola rubetra*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A276	*Saxicola torquata*			r				R	DD	C	B	C	B
B	A276	*Saxicola torquata*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A155	*Scolopax rusticola*			c	51	100	i		G	D			
B	A362	*Serinus citrinella*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A361	*Serinus serinus*			p				R	DD	C	B	C	B
B	A332	*Sitta europaea*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A210	*Streptopelia turtur*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A210	*Streptopelia turtur*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A219	*Strix aluco*			p				C	DD	C	B	C	B
B	A311	*Sylvia atricapilla*			r				C	DD	C	A	C	A
B	A311	*Sylvia atricapilla*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A311	*Sylvia atricapilla*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A310	*Sylvia borin*			r				P	DD	C	B	C	B
B	A310	*Sylvia borin*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A309	*Sylvia communis*			r	6	10	i		G	C	B	B	C
B	A309	*Sylvia communis*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A308	*Sylvia curruca*			c				R	DD	C	B	C	B
B	A305	*Sylvia melanocephala*			p				P	DD	D			
B	A333	*Tichodroma muraria*			p				P	DD	D			
B	A265	*Troglodytes troglodytes*			p				C	DD	C	A	C	A
B	A265	*Troglodytes troglodytes*			c				C	DD	C	A	C	A
B	A265	*Troglodytes troglodytes*			r				C	DD	C	A	C	A
B	A265	*Troglodytes troglodytes*			w				C	DD	C	A	C	A
B	A286	*Turdus iliacus*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A286	*Turdus iliacus*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A283	*Turdus merula*			r				C	DD	C	B	C	B
B	A283	*Turdus merula*			p				P	DD	C	B	C	B
B	A283	*Turdus merula*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A283	*Turdus merula*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A285	*Turdus philomelos*			w				R	DD	C	B	C	B
B	A285	*Turdus philomelos*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A284	*Turdus pilaris*			c				C	DD	C	B	C	B
B	A284	*Turdus pilaris*			r				V	DD	C	B	C	B
B	A284	*Turdus pilaris*			w				C	DD	C	B	C	B
B	A282	*Turdus torquatus*			c				V	DD	D			
B	A287	*Turdus viscivorus*			c				V	DD	D			
B	A232	*Upupa epops*			c				R	DD	C	C	B	C
B	A232	*Upupa epops*			r				R	DD	C	C	B	C
M	1307	*Myotis blythii*			p				V	P	C	C	C	C
M	1316	*Myotis capaccinii*			p				V	P	C	C	C	C

		Species			Population in the site						Site assessment			
G	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**T**	**Size.**		**Unit**	**Cat.**	**D.qual.**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
						Min	**Max**				**Pop.**	**Con.**	**Iso.**	**Glo.**
M	1321	*Myotis emarginatus*			p				V	G	C	B	C	C
M	1324	*Myotis myotis*			p				V	P	C	C	B	C
I	1088	*Cerambyx cerdo*			p				P	DD	C	B	C	B
I	1083	*Lucanus cervus*			p				P	DD	D			
I	1084	*Osmoderma eremita*			p				P	DD	D			
I	1092	*Austropotamobius pallipes*			p				V	M	C	C	B	C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**Size**		**Unit**	**Cat.**	**Species Annex**		**Other categories**			
					Min	**Max**		**C|R|V|P**	**IV**	**V**	**A**	**B**	**C**	**D**
A		*Bufo bufo*						V					X	
M		*Capreolus capreolus*						P					X	
R	1283	*Coronella austriaca*						P	X					
R	1281	*Elaphe longissima*						P	X					
M	1327	*Eptesicus serotinus*						V	X					
M		*Glis glis*						P					X	
M		*Hypsugo savii*						C					X	
R		*Lacerta bilineata*						P					X	
I		*Lasiommata achine*												X
I	1058	*Maculinea arion*						P	X					
M	1314	*Myotis daubentoni*						P	X					
M	1330	*Myotis mystacinus*						V	X					
M		*Meles meles*						P					X	
R		*Natrix natrix*						V					X	
M	1331	*Nyctalus leisleri*						V	X					
M	2016	*Pipistrellus kuhli*						C	X					
M	1317	*Pipistrellus nathusii*						R	X					
M	1309	*Pipistrellus pipistrellus*						C	X					
M	1326	*Plecotus auritus*						V	X					
R	1256	*Podarcis muralis*						P	X					
R		*Salamandra salamandra*						R					X	
M		*Sciurus vulgaris*						P					X	
M	1333	*Tadarida teniotis*						C	X					
R		*Vipera aspis*						P					X	
I	1053	*Zerynthia polyxena*						P	X					
P		*Anacamptis pyramidalis*						R						
P		*Aquilegia brauneana*						R				X		
P		*Campanula martinii*						C				X		
P		*Campanula raineri*						V			X			
P		*Carex austroalpina*						R				X		
P		*Carex baldensis*						R				X		
P		*Centaurea rhaetica*						C				X		
P		*Cephalanthera damasonium*						V						X
P		*Cephalanthera longifolia*						C						X
P		*Cytisus emeriflorus*						R			X			
P		*Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii*						V						X
P		*Epipactis atropurpurea*						V						X
P		*Epipactis helleborine*						V						X
P		*Euphorbia variabilis*						C				X		

Species					Population in the site				Motivation					
Group	**Code**	**Scientific Name**	**S**	**NP**	**Size**		**Unit**	**Cat.**	**Species Annex**		**Other categories**			
P	1866	*Galanthus nivalis*						P		X				
P		*Gymnadenia conopsea*						R						X
P		*Gymnadenia odoratissima*						V						X
P		*Knautia velutina*						R				X		
P		*Laserpitium krapfii subsp. gaudinii*						R				X		
P		*Laserpitium nitidum*						R				X		
P		*Leontodon incanus subsp. tenuiflorus*						C				X		
P		*Limodorum abortivum*						R						X
P		*Listera ovata*						R						X
P		*Neottia nidus-avis*						R						X
P		*Ophrys apifera*						V						X
P		*Ophrys benacensis*						V				X		
P		*Ophrys insectifera*						R						X
P		*Ophrys sphecodes subsp. atrata*						V						X
P		*Orchis mascula*						R						X
P		*Orchis morio*						V						X
P		*Orchis papilionacea*						V						X
P		*Orchis provincialis*						V						X
P		*Orchis tridentata*						R						X
P		*Orchis ustulata*						V						X
P		*Paeonia officinalis subsp. officinalis*						R						X
P		*Pedicularis gyroflexa*						R				X		
P	1749	*Physoplexis comosa*						V	X					
P		*Phyteuma betonicifolium*						R				X		
P		*Platanthera bifolia*						R						X
P	1629	*Primula glaucescens*						R	X					
P		*Pulsatilla montana*						V						X
P	1849	*Ruscus aculeatus*						C		X				
P		*Serapias vomeracea*						V						X
P		*Spiranthes spiralis*						V						X
P		*Xerolekia speciosissima*						R			X			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. Site description

4.3. Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative impacts			
Rank	**Threats and pressures (code)**	**Pollution (optional) (code)**	**Inside/Outside (i / o / b)**
H	I01		b
H	K02.01		i

Further important impacts with medium/low effect on the site

Negative impacts			
Rank	**Threats and pressures (code)**	**Pollution (optional) (code)**	**Inside/Outside (i / o / b)**
M	A03.03		i
M	C01.04.01		i
M	M01.02		i
L	D02.01.01		i

L	F03.01		i
L	J01.01		i

7.2 Rete Ecologica Regionale

CODICE SETTORE:	69
NOME SETTORE:	ADDA NORD

Province: LC, CO, BG

DESCRIZIONE GENERALE

Area prealpina e collinare che include la porzione meridionale del Lago di Como, alcuni laghi prealpini di piccole e medie dimensioni di origine glaciale, parte del Triangolo Lariano, il Monte Barro, la porzione meridionale delle Grigne, una porzione delle Orobie sud-occidentali, la Valle Imagna con il Resegone e un tratto della Dorsale Lecco-Caprino. L'area è caratterizzata da un'elevata eterogeneità delle condizioni ambientali e si trova alla congiunzione fra i sistemi ambientali sopra elencati. Nella parte meridionale della stessa si incontrano delle situazioni critiche per la connettività, in corrispondenza di aree a urbanizzazione diffusa. Lungo gli assi Lecco-Erba-Como e Lecco-Calolziocorte-Caprino Bergamasco si sta verificando la chiusura quasi totale dei varchi ecologici sopravvissuti all'urbanizzazione lineare disordinata.
La porzione meridionale è caratterizzata da un'urbanizzazione diffusa, nella quale la matrice agricola è stata notevolmente frammentata da infrastrutture lineari e da "sprawl". Gli ambienti palustri perilacuali mantengono un elevato valore naturalistico; tuttavia, sono ormai quasi completamente circondati da urbanizzazione, con rare eccezioni.
Le aree della parte più montana sono ricoperte prevalentemente da boschi, molti dei quali di neoformazione e derivano dall'abbandono delle tradizionali attività agricole e pastorali. Lo stato di conservazione dei boschi è molto variabile e accanto ad esempi di formazioni disetanee e ben strutturate si incontrano vaste estensioni di cedui in cattivo stato di gestione. Sono presenti, inoltre, aree prative di rilevante interesse naturalistico. Le praterie situate a bassa quota, però, sono in fase di regresso in seguito all'abbandono delle pratiche tradizionali del pascolo e dello sfalcio. Questo comporta una perdita di habitat importanti per le specie delle aree aperte, fra le quali si annoverano specie vegetali endemiche della fascia prealpina. La natura calcarea del substrato favorisce la presenza di ricchi ambienti ipogei, abitati da una fauna di rilevanza conservazionistica a livello continentale. Si segnala la presenza di fenomeni carsici, che contribuiscono a creare ambienti estremamente peculiari, quali grotte, doline, inghiottitoi e campi solcati. Il substrato calcareo favorisce la presenza di numerose specie floristiche e di invertebrati, tra le quali si annoverano numerosi endemismi.
Le comunità animali sono ricche di specie di Pesci, Anfibi e Rettili, Mammiferi, fra le quali numerose sono quelle incluse negli allegati II e/o IV della Direttiva Habitat. La comunità di Chirotteri è particolarmente importante negli ambienti carsici.
Le pareti rocciose prospicienti il lago di Como sono aree importanti per la nidificazione dei rapaci, in particolare Nibbio bruno (numerose coppie), Pellegrino e Gufo reale. Nel Triangolo Lariano è segnalata la nidificazione del Re di Quaglie e sono presenti significative popolazioni di Averla piccola. L'area presenta infine alcuni torrenti in buono stato di conservazione, che ospitano tra le più importanti popolazioni lombarde di Gambero di fiume al di sotto dei 700 metri. Per quanto riguarda il lago di Como, gli ambienti più significativi sono rappresentati dalle acque profonde, nei quali si sviluppano interessante cenosi ricche nei vari livelli trofici. L'area è di importanza internazionale per l'ittiofauna.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT2030002 Grigne Meridionali; IT2030003 Monte Barro;IT2020002 Sasso Malascarpa; IT2020010 Lago del Segrino; IT 2020006 Lago di Pusiano;IT2030004 Lago di Olginate; IT2030005 Palude di Brivio.
ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT2020301 Triangolo Lariano; IT2030301 Monte Barro;IT2060301 Resegone; IT2060302 Costa del Pallio; 2030601 Grigne.
Parchi Regionali: PR della Valle del Lambro; PR dell'Adda Nord; PR del Monte Barro.
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Sasso Malascarpa
Monumenti Naturali Regionali: MNR Valle Brunone
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Triangolo Lariano"; ARA "Moregallo – Alpe Alto"; ARA"Resegone";
PLIS: Parco Provinciale San Pietro al Monte-San Tomaso; Parco Provinciale Lago del Segrino;Parco Provinciale del Valentino; Parco Provinciale Valle San Martino.
Altro: -

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari
Gangli primari: -
Corridoi primari: fiume Adda (tratto compreso fra l'emissario dal Lago di Como e il primo tratto del Lago di Garlate) (Corridoio primario ad alta antropizzazione)
Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 71 Lago di Como; 64 Grigne; 62 Dorsale Lecco-Caprino; 61 Valle Imagna e Resegone; 60 Orobie; 63 Triangolo Lariano.
Altri elementi di primo livello: Parco Regionale del Monte Barro.
Elementi di secondo livello
Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): -
Altri elementi di secondo livello: la quasi totalità delle aree non comprese nelle zone di primo livello, eccettuate le aree urbanizzate dei fondovalle e delle sponde del Lago di Como.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:
- *Piano Territoriale Regionale* (PTR) approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 "*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*";
- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

Questo territorio presenta molti elementi che agiscono come agenti di forte frammentazione, almeno rispetto alla matrice agricola e forestale, localizzati nei fondovalle e lungo entrambe le sponde dei laghi. Occorre evitare le lo "*sprowl*" arrivi a occludere ulteriormente la connettività trasversale nelle aree sopra indicate, in modo particolare nei varchi esistenti nelle zone circostanti i laghi, in Valbrona, intorno alla Palude di Brivio e lungo la direttrice Lecco-Ballàbio. Alcune delle barriere esistenti nelle aree urbane e lungo le infrastrutture lineari devono essere oggetto di azioni di deframmentazione. Il reticolo idrografico dei torrenti in ambito Alpino e Prealpino contiene gli elementi fondamentali della rete ecologica, che svolgono funzioni insostituibili per il mantenimento della connettività ecologica. Pertanto, occorre evitare alterazioni degli alvei e, invece, attivare azioni di ripristino della funzionalità ecologica fluviale, fatte salve le indifferibili esigenze di protezione di centri abitati.

1) Elementi primari:

71 Lago di Como: conservazione della continuità territoriale lungo le sponde, evitando l'occupazione deli pochi tratti di sponda ancora naturaliformi; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue lungo le sponde.

Parco Regionale del Monte Barro; 64 Grigne; 63 Triangolo Lariano; 60 Orobie: conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone a prato e pascolo, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; mantenimento del flusso d'acqua nel reticolo di corsi d'acqua. Il mantenimento della destinazione agricola del territorio e la conservazione delle formazioni naturaliformi sarebbero misure sufficienti a garantire la permanenza di valori naturalistici rilevanti. Va vista con sfavore la tendenza a rimboschire gli spazi aperti, accelerando la perdita di habitat importanti per specie caratteristiche. La parziale canalizzazione dei corsi d'acqua, laddove non necessaria per motivi di sicurezza, dev'essere sconsigliata.

Varchi

Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da mantenere:

1) tra Lecco e Ballabio.

Varchi da mantenere e deframmentare:

1) tra Visino e Asso;
2) tra Caslino d'Erba e Ravella;
3) tra Vignola e Garlate.

2) **Elementi di secondo livello:** il mantenimento della destinazione agricola del territorio e la conservazione delle formazioni naturaliformi sono misure sufficienti a garantire la permanenza della funzionalità ecologica del territorio. Il reticolo idrografico dei torrenti in ambito Alpino e Prealpino contiene gli elementi fondamentali della rete ecologica, che svolgono funzioni insostituibili per il mantenimento della connettività ecologica. Pertanto, occorre evitare alterazioni degli alvei e, invece, attivare azioni di ripristino della funzionalità ecologica fluviale, fatte salve le indifferibili esigenze di protezione di centri abitati. Evitare che lo "sprowl' arrivi a occludere ulteriormente la connettività trasversale. L'ulteriore artificializzazione dei corsi d'acqua, laddove non necessaria per motivi di sicurezza, dev'essere sconsigliata.

3) **Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica**

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale.

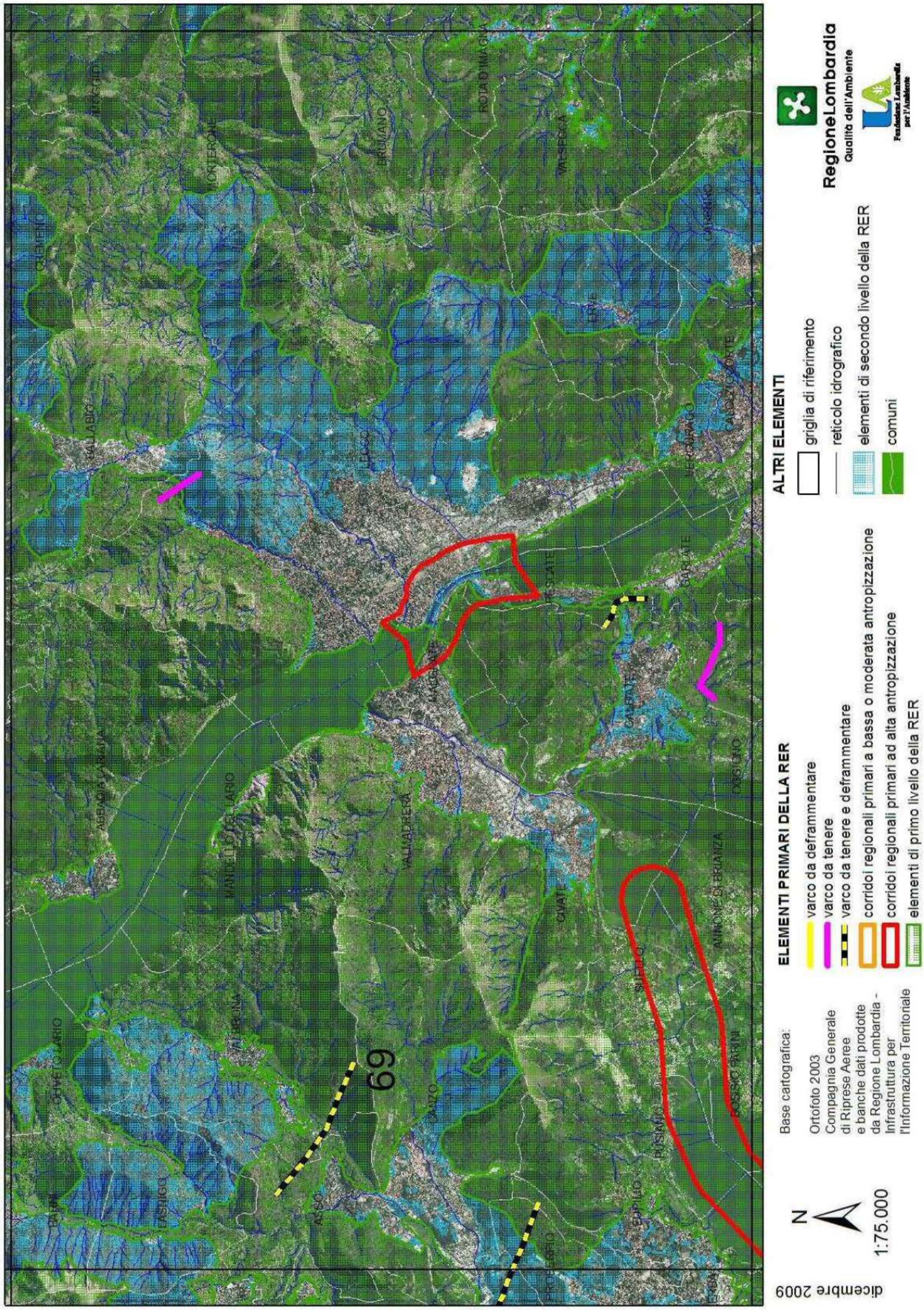
CRITICITÀ

Vedi PTR 11.12.2007, per indicazioni generali. Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: esistono al momento elementi seri di criticità causati da elementi lineari lungo estesi tratti dei fondovalle e sulle sponde del Lago di Como e dei laghi dell'area;

b) Urbanizzato: soprattutto lungo le sponde di Lago di Como e Fiume Adda;

c) Cave, discariche e altre aree degradate: nel settore sono presenti numerose cave, che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.



7.3 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia

7.3.1 Assetto insediativo e mobilità

LEGENDA

Confine provinciale
Confine comunale

Elementi fisiografici

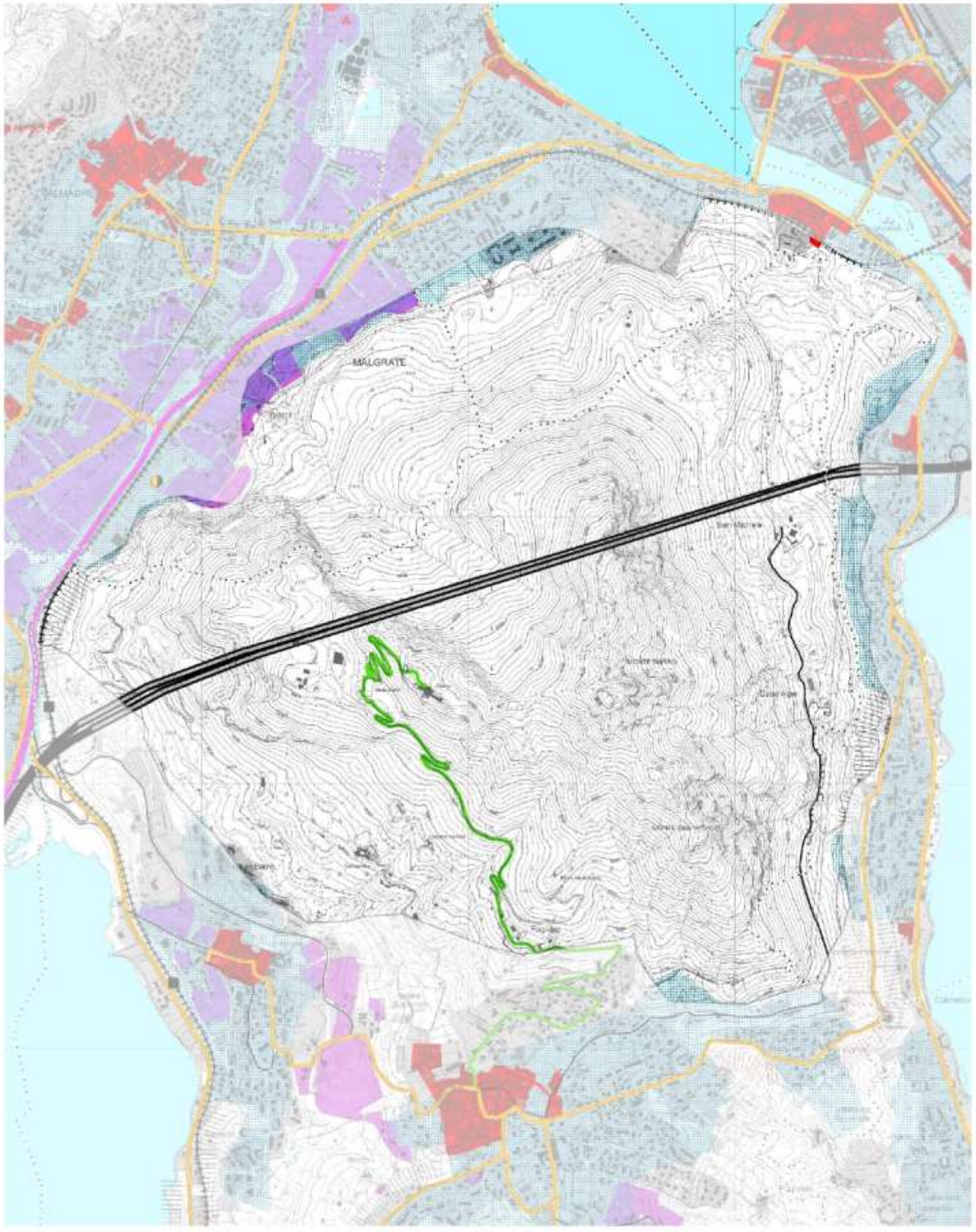
Rete idrografica principale
Laghi
Frane di competenza regionale

Sistema insediativo

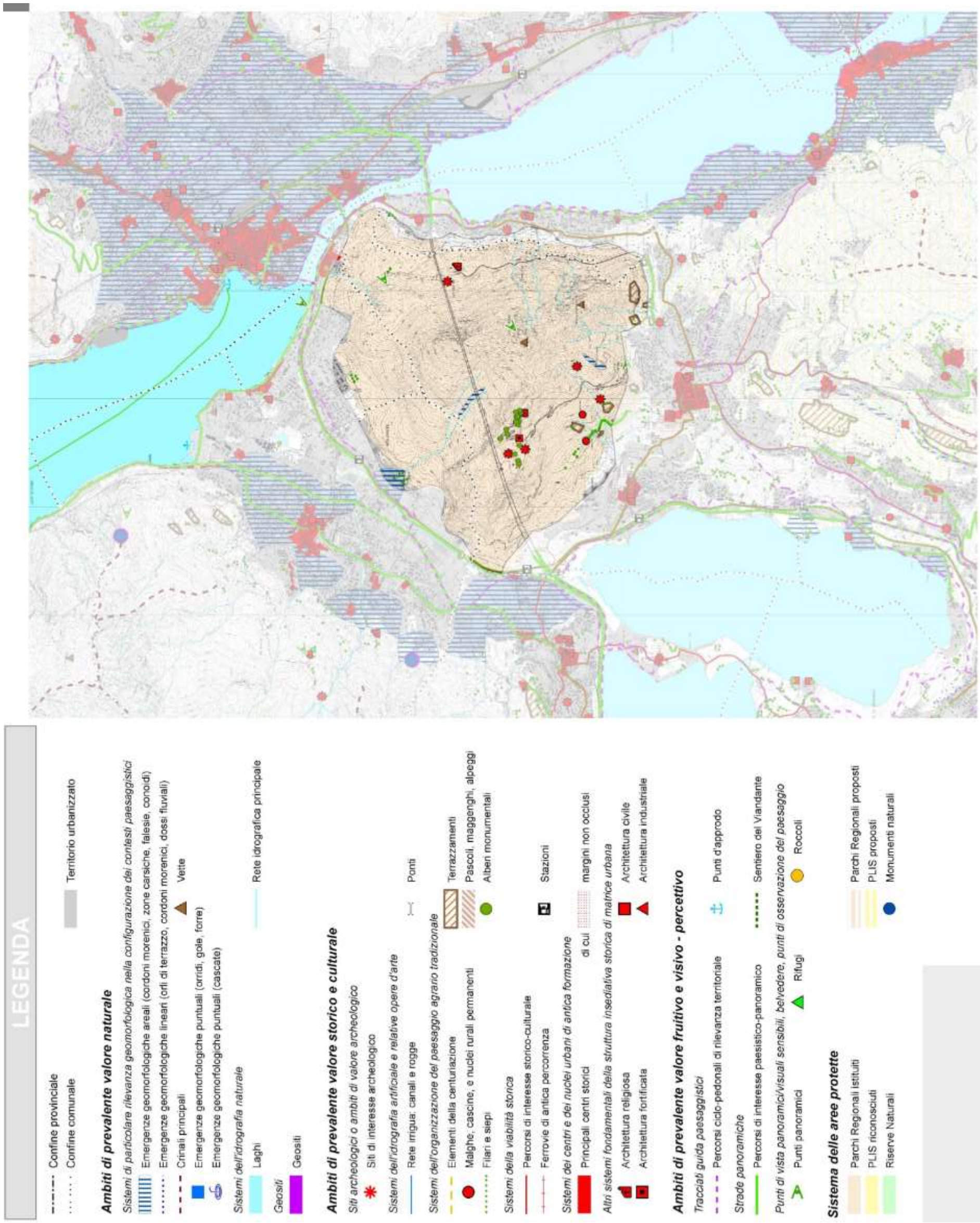
Territorio urbanizzato (da mosaicatura degli strumenti urbanistici comunali)
Principali centri storici
Aree produttive di interesse sovracomunale (art. 26)
Poli produttivi di interesse sovracomunale (art. 29)
Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (art. 31)
Impianti tecnologici di rilevanza provinciale
Aree per la localizzazione di attività ad elevata concentrazione di presenze (art. 32)
Aree sottoposte ad Accordo di Programma
Ambiti di accessibilità sostenibile (art. 20)

Sistema infrastrutturale e della mobilità

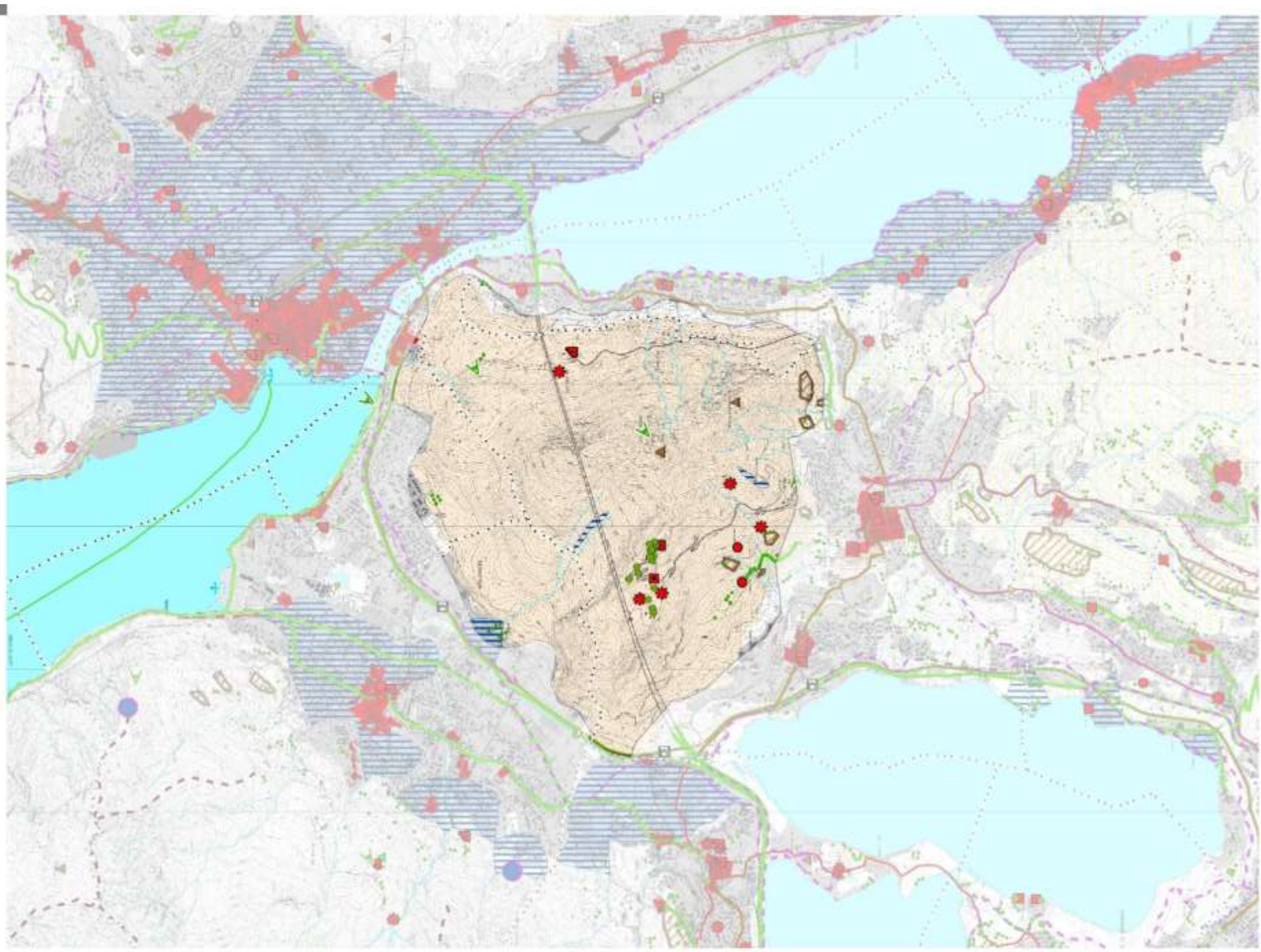
Porti
Linee di navigazione lacuale
Stazioni ferroviarie
Linee ferroviarie
Linee ferroviarie - tratti dismessi
A. Viabilità di grande comunicazione e di transito (art. 18.3)
A. Viabilità di grande comunicazione e di transito (galleria) (art.18.3)
B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi (art. 18.4)
B. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti produttivi - progetto (art. 18.4)
C. Viabilità a prevalente servizio di insediamenti residenziali (art. 18.5)
D. Viabilità a prevalente vocazione di fruizione paesistica e ambientale (art. 18.6)
E. Viabilità con funzioni miste (art. 18.7)
Altre strade
Altri tracciati di progetto di particolare rilevanza nel nuovo assetto infrastrutturale
Intersezioni e svincoli in progetto
Tratti stradali dove eventuali insediamenti sono da considerare in contrasto con gli interessi paesaggistici (art. 21)
Tratti stradali dove eventuali insediamenti sono da considerare in contrasto con gli interessi paesaggistici ed ecologici (art. 21)

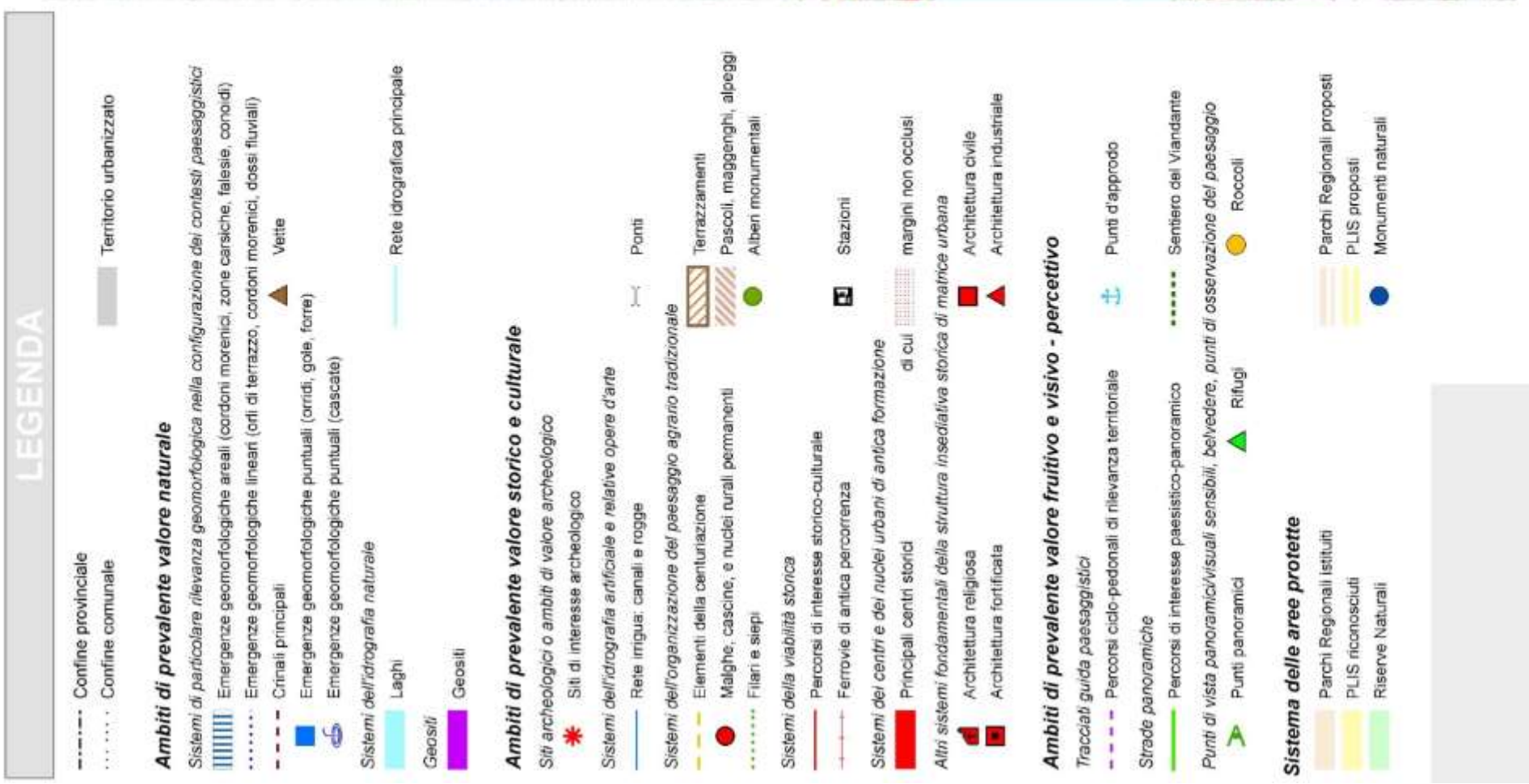


7.3.2 Valori paesistici e ambientali

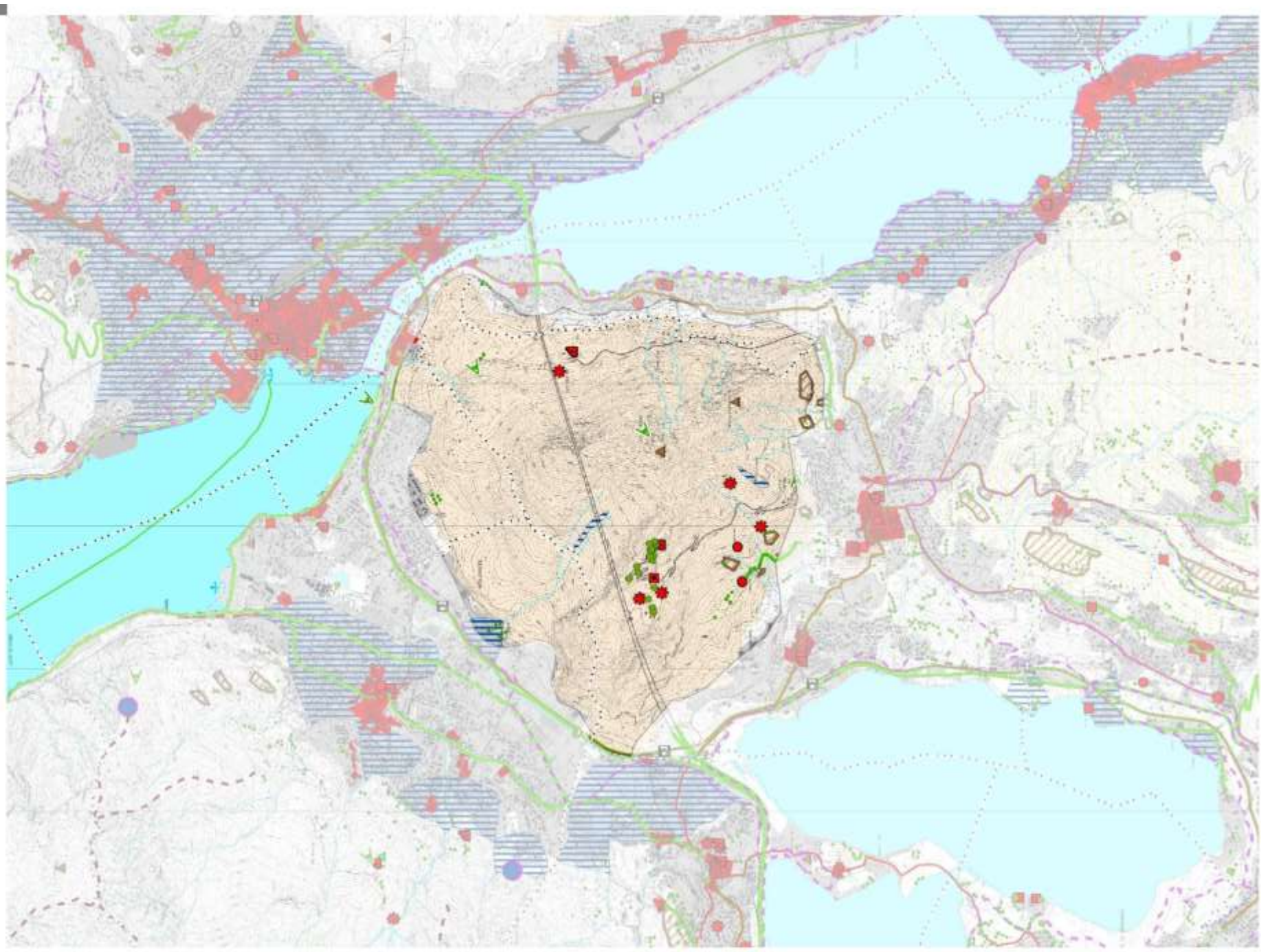


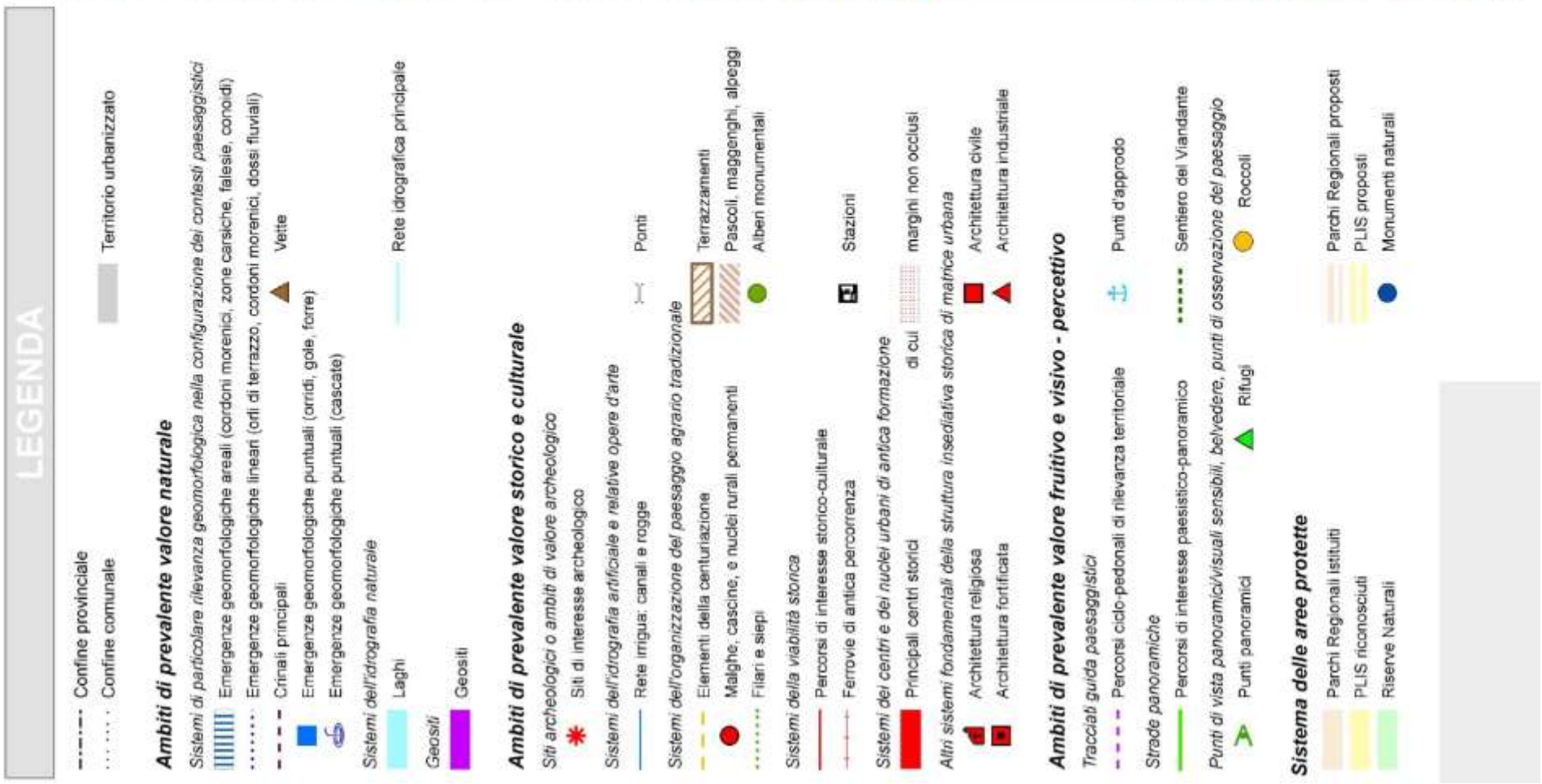
7.3.3 Il rischio di degrado paesaggistico – fenomeni locali/puntuali





7.3.4 Rete verde di ricomposizione paesaggistica





CARATTERI

TIPOLOGIA PREVALENTE DI PAESAGGIO
COLLINARE caratterizzato da una matrice paesistico ambientale di tipo **BOSCHIVO** con la presenza di **PRATERIE** d'alta quota

FUNZIONE PREVALENTE DELL'UDP NEL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE
E' costituita interamente dal Monte Barro, da cui prende nome il parco.

FUNZIONI PREVALENTI PROPRIE DELL'UDP
Funzioni ecologiche di conservazione del capitale naturale provinciale, tra cui le copiose riserve idriche protette dagli ecosistemi forestali, e conservazione delle tradizioni dei paesaggi rurali.

ASPETTI STRUTTURALI

Sistema boschivo forestale: il tema silvo-forestale è quello predominante di tutta l'area. E' composta da boschi di latifoglie e cespuglieti che ricoprono tutta l'area.

Sistema rurale: le aree agricole si possono considerare di completamento alle aree boschive. Queste sono formate da prati con specie arbustive e piccoli oliveti sui versanti sud e nord del Monte Barro.

Sistema insediativo: insediamenti generalmente concentrati, compatti, dislocati lungo i percorsi storici di mezza quota.

In generale, nei tessuti insediativi e rurali domina una "grana fine" che caratterizza i paesaggi antropici.

Commenti sugli indici

Sprawl: basso

Eterogeneità: in diminuzione

CRITICITA'

Commenti sugli indici

Sprawl: basso

Eterogeneità: la perdita di eterogeneità si può ripercuotere su una perdita di biodiversità e di valore paesaggistico generale. Infatti, i boschi cedui generalizzati non contribuiscono a favorire la maggior diversità possibile e la miglior difesa del suolo (cedui matricinati su versanti acclivi).

Abbandono delle attività rurali: aree agricole in diminuzione con rischio di scomparsa e conseguente cambiamento del paesaggio, oltre all'aumento del rischio idrogeologico e del degrado ad esso connesso.

Crolli e frane: in corrispondenza dei rilievi più alti.

Tendenza all'isolamento dal punto di vista ecologico, a causa della crescita insediativa nelle UdP limitrofe. Lo stesso fenomeno genera processi di degrado che inficiano anche i valori dell'UdP C2.

Le conurbazioni di Malgrate, Civate e Galbiate, tendono ad isolare l'UdP C2.

COMMENTO FINALE

In generale, l'UdP conserva una propria identità paesaggistica, che vale la pena conservare e valorizzare senza alterarne i caratteri

POTENZIALITÀ

Conservazione del capitale naturale
La compattazione dei boschi può determinare, nel tempo, un aumento delle caratteristiche naturali, a condizione che venga favorita la diversificazione strutturale dei boschi stessi e venga accompagnato il processo di rinaturalizzazione nei luoghi in cui è possibile il verificarsi di dissesti dovuti all'abbandono. Ciò potrebbe rivelarsi un vantaggio ai fini delle funzioni ecosistemiche complessive con particolare riferimento alla difesa del suolo.

Turistiche
L'UdP potrebbe essere ulteriormente valorizzata in termini turistici, utilizzando la vocazione naturalistica e la salubrità dei paesaggi. La posizione particolare dell'UdP, intermezzo tra il lago di Annone e il lago di Garlate, suggerisce uno sviluppo turistico che permetta di godere delle due risorse.

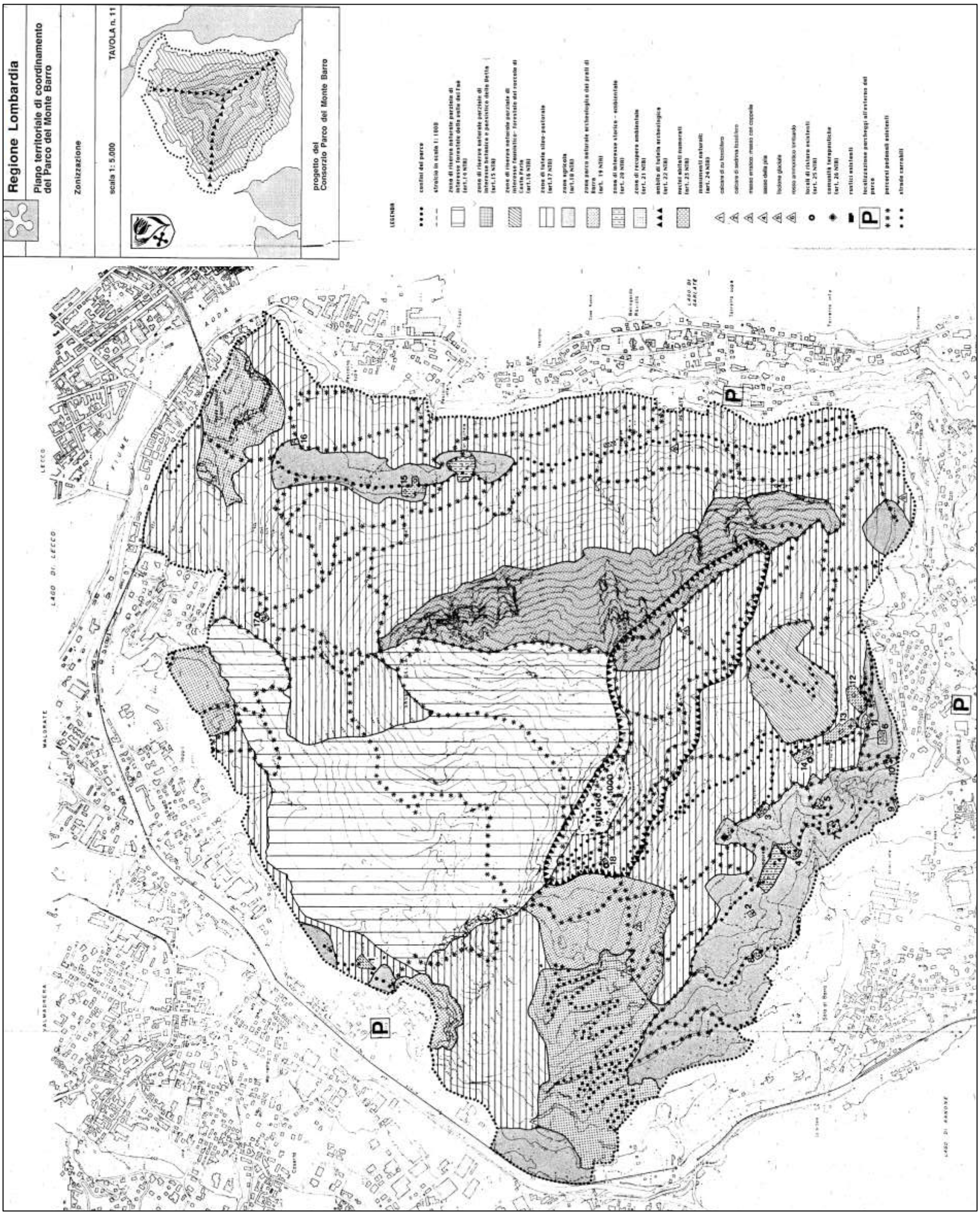
Energetiche
L'UdP potrebbe essere ulteriormente valorizzata nella produzione di biomasse e contestuale riqualificazione del sistema forestale, con piani forestali attenti all'equilibrio tra utilizzo della risorsa e conservazione della biodiversità.. Per le localizzazioni, confronta Rete Ecologica - progetto, aree di pregio ecologico medio-alto e medio-basso.

Insediamenti circoscritti
Hanno consentito la conservazione dell'identità dei paesaggi di mezza quota che proprio per questo, possono oggi presentare un'attrattività e valori che si sono persi in altri luoghi.

7.4 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Monte Barro

7.4.1 Zonizzazione del Parco del Monte Barro

Fonte: PTCP del Parco del Monte Barro (LR 7/91)



7.5 Piano Cave della Provincia di Lecco

7.5.1 Giacimento Gi.3 – Valle Oscura

SETTORE: ROCCE PER USI INDUSTRIALI

COMUNE: Galbiate
LOCALITA': Sala al Barro-cava Valle Oscura
SEZIONE/I CTR: B4D4

UBICAZIONE GIACIMENTO SU ORTOFOTO - SCALA 1:10.000

Perimetro giacimento

7.5.2 Giacimento Gg.3 – Galbiate e Pescate, ex cava Mossini

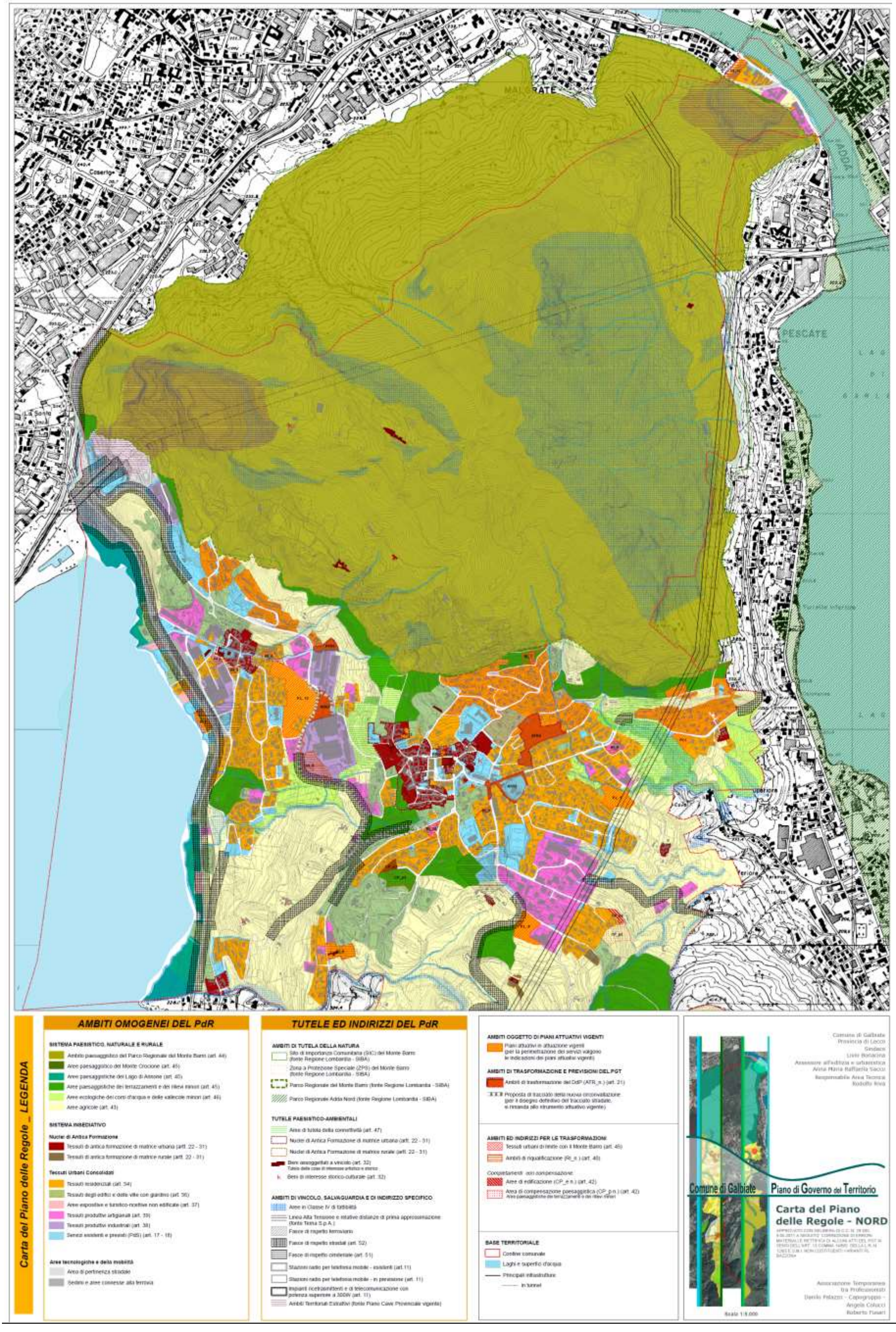
SETTORE: SABBIA E GHIAIA **SCHEDA Gg.3**

COMUNI: Galbiate-Pescate
LOCALITA': Monte Barro - ex cava Mossini **SEZIONE CTR:** B4D4

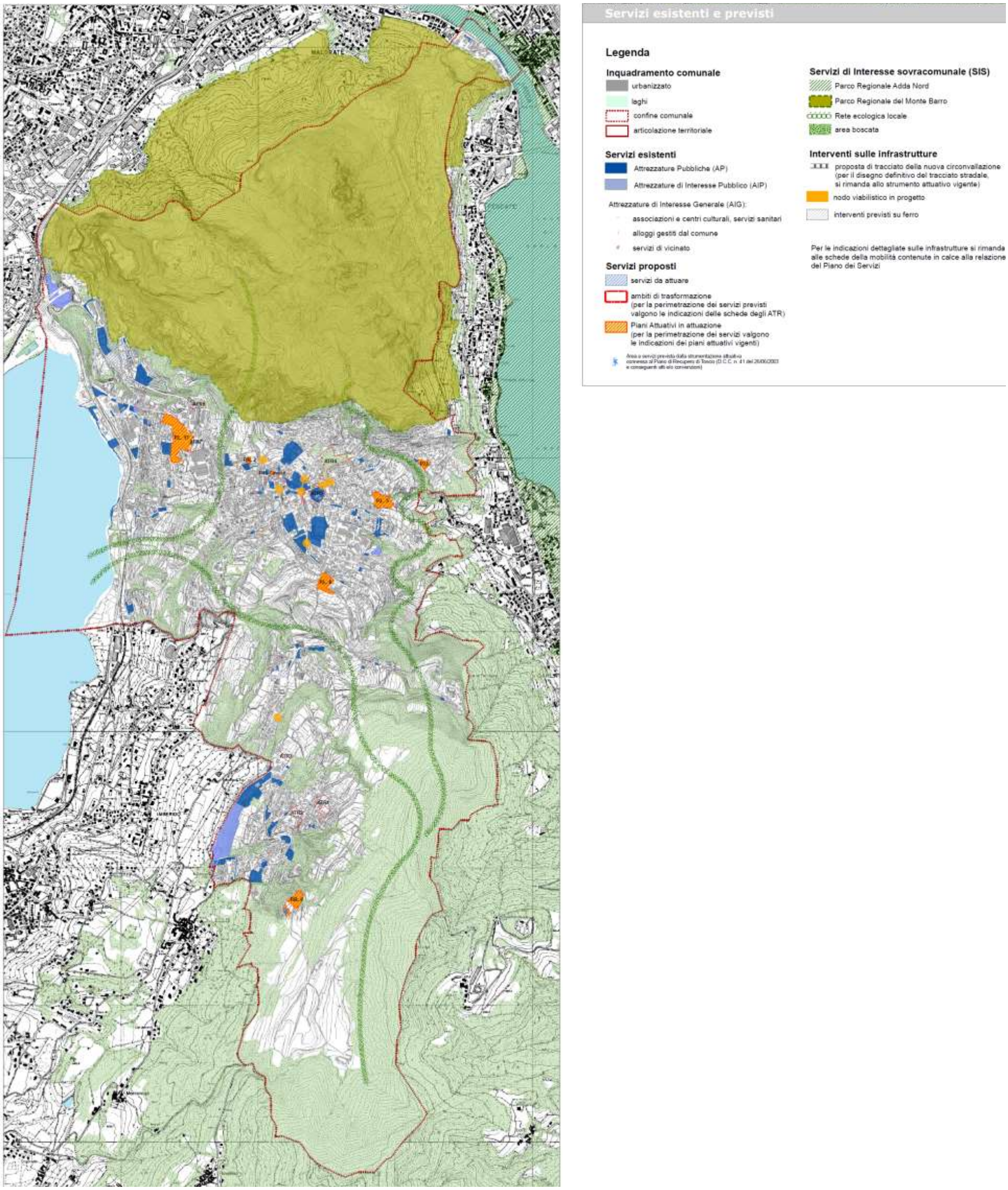
UBICAZIONE GIACIMENTO SU ORTOFOTO - SCALA 1:10.000 Perimetro giacimento

7.6 PGT del Comune di Galbiate

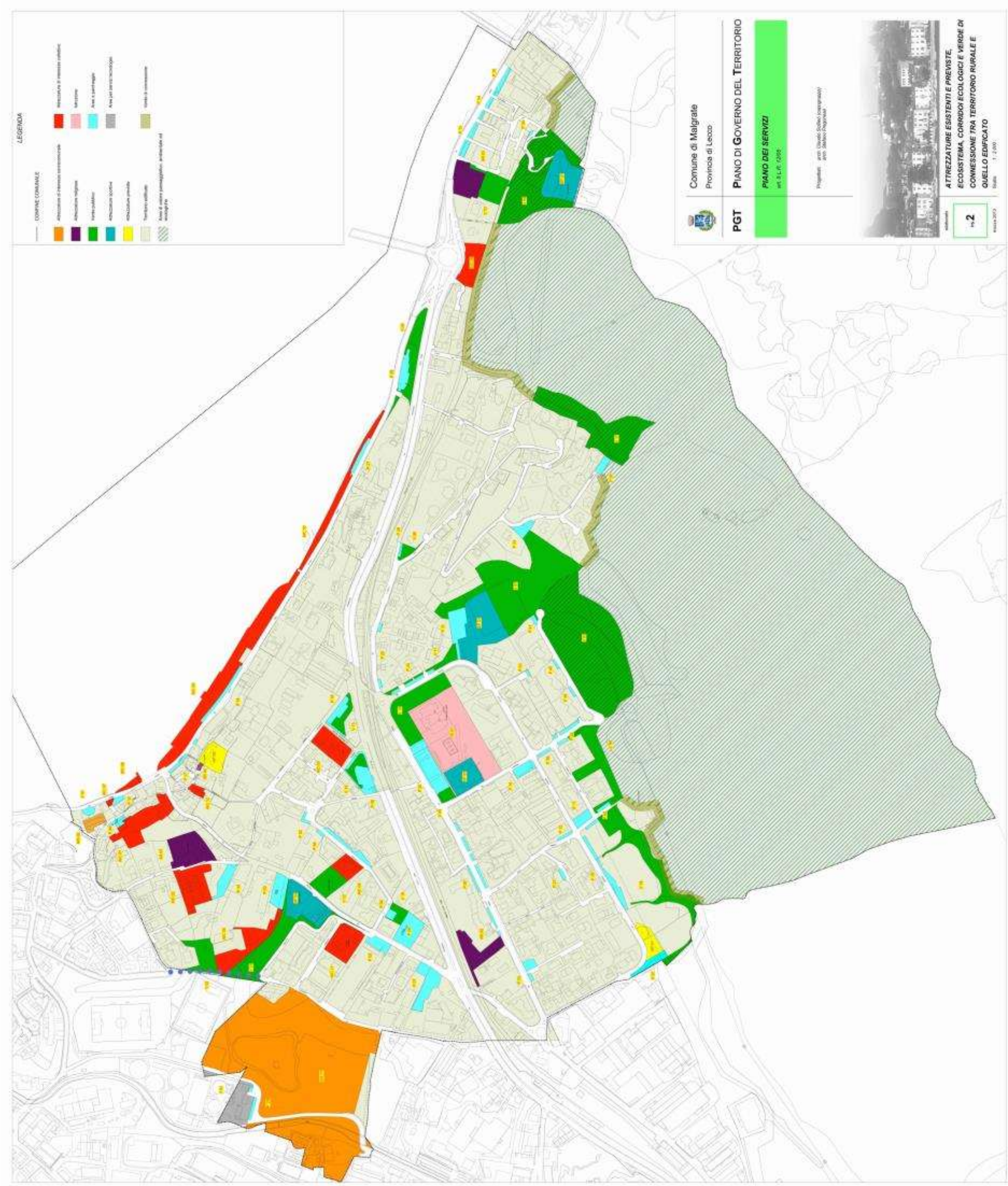
7.6.1 Carta del Piano delle Regole (settore nord)



7.6.2 Estratto dalla Carta del Piano dei Servizi

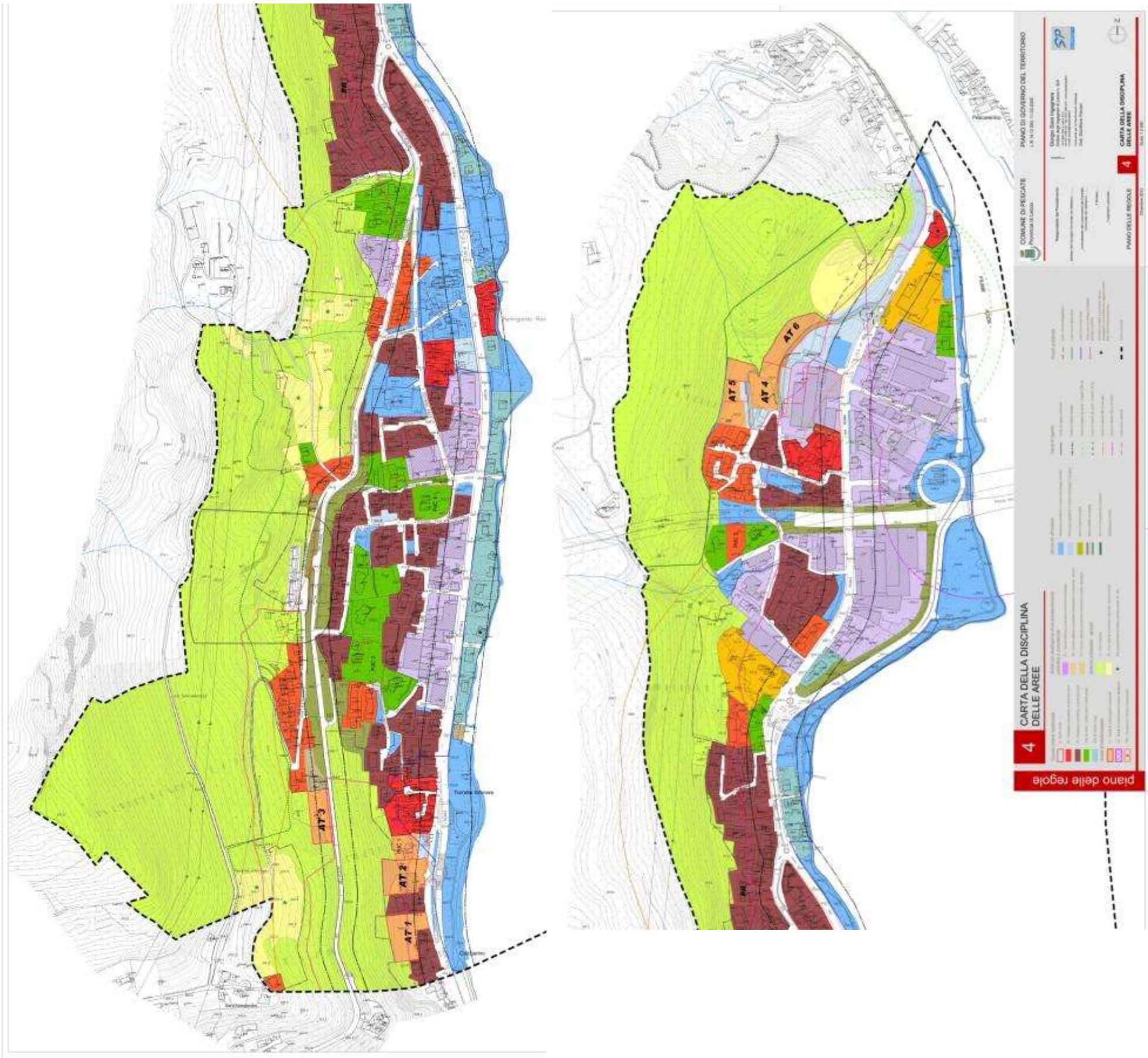


7.7 PGT del Comune di Malgrate
7.7.1 Carta del Piano dei Servizi



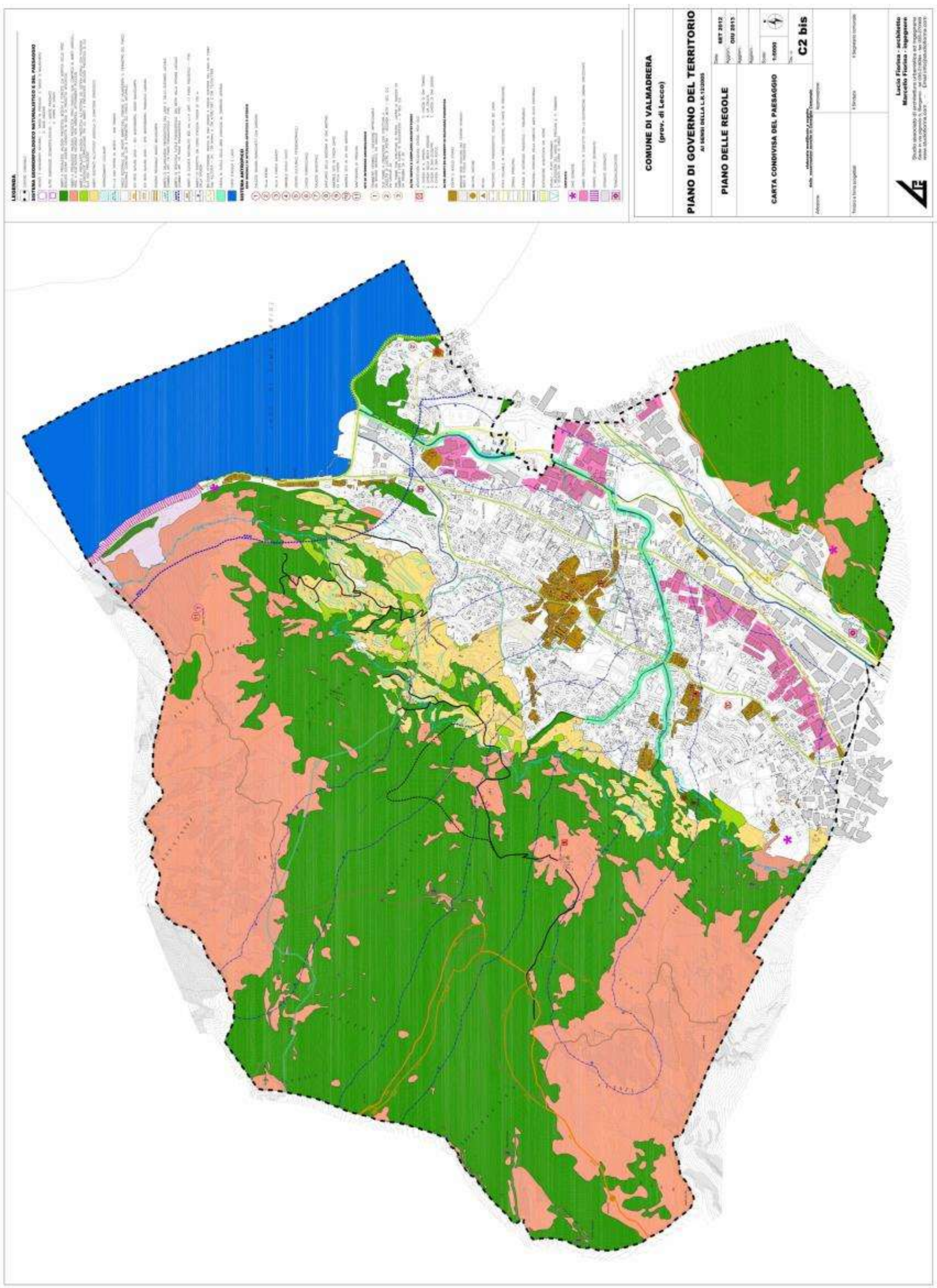
7.8 PGT del Comune di Pescate

7.8.1 Carta del Piano delle Regole



7.9 PGT del Comune di Valmadrera

7.9.1 Carta del Piano delle Regole



7.10 Moduli per la valutazione di incidenza

Modello 1

Spett.le
Parco del Monte Barro
Via Bertarelli, 11
23851 Galbiate (LC)
Fax 0341-240216
parco.barro@pec.regione.lombardia.it

Richiesta di esclusione dalla procedura di valutazione di incidenza o di attivazione della procedura semplificato per interventi che interessano i siti di Rete Natura 2000 in gestione al Parco del Monte Barro

Ai sensi dell'art. 6, commi 6 e 6 bis, allegato C della DGR del 8 agosto 2003, n. VII/14106 e succ. mod. ed int.,

il/lo sottoscritto/o _____
residente a _____ in via _____n.___
proponente del progetto di_____
_____

in qualità di:

☐proprietario dell'area/immobile di intervento

oppure

☐legale rappresentante_____
☐tecnico incaricato
☐altro (specificare) _____

dell'Ente / Sig._____
con sede in_____ in via _____n.___
tel._____fax _____
e-mail_____
posta elettronica certificata (PEC)_____

CHIEDE

☐ L`ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA (modello 2a)

☐ L`ATTIVAZIONE DELLA PROCEDURA SEMPLIFICATA DI VALUTAZIONE CON LA MODALITÀ DI:

- ☐ autovalutazione di assenza di incidenza significativa (modello 2b)
- ☐ valutazione di incidenza sulla base dell'analisi diretta della documentazione progettuale (modello 2c)

Modello 2a

Spett.le
Parco del Monte Barro
Via Bertarelli, 11
23851 Galbiate (LC)
Fax 0341-240216
parco.barro@pec.regione.lombardia.it

Esclusione dalla procedura di valutazione di incidenza

Il/la sottoscritto/a _____, allo scopo di escludere l'intervento proposto dalla procedura di valutazione,

DICHIARA CHE

l'intervento di _____
_____
da realizzarsi nel Comune di _____
in località / via _____
mappali n. _____
fogli n. _____

RICADE IN UNA DELLE SEGUENTI TIPOLOGIE PROGETTUALI:

☐ Opere interne
☐ Manutenzione ordinaria (senza aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma)
☐ Manutenzione straordinaria (senza aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma)
☐ Interventi di restauro o di risanamento conservativo (senza aumento di vol. e/o di sup. e/o mod. di sagoma)
☐ Interventi di ristrutturazione edilizia (senza aumento di vol. e/o di sup. e/o mod. di sagoma)
☐ Interventi ed attività previsti e regolamentati dal piano di gestione del sito di rete Natura 2000, riconosciuti direttamente connessi o necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito (specificare tipologia di intervento)_____
_____
_____
☐ Interventi, previsti da strumenti di pianificazione già sottoposti a valutazione di incidenza, individuati nel provvedimento di valutazione del piano come non soggetti a ulteriore successiva procedura di valutazione (specificare tipologia di intervento e strumento di pianificazione di riferimento)_____
_____
_____

DICHIARA INOLTRE CHE

ai sensi dell'art. 6 dell'allegato C della DGR del 8 agosto 2003, n. VII/14106 e successive integrazioni e modificazioni, l'intervento proposto e le relative opere di cantiere non hanno, né

singolarmente, né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sul sito Rete Natura 2000 (nome e codice del sito) _____
_____

Allo scopo si allega la seguente documentazione in singola copia cartacea (o copia informatizzata preferibilmente in formato pdf):

- descrizione sintetica dell'intervento e opere connesse o stralcio della documentazione progettuale sufficiente ad illustrare l'intervento nelle sue caratteristiche principali e ad indicare i tempi di realizzazione dell'intervento ed i periodi dell'anno interessati;
- localizzazione a scala adeguata dell'area di intervento su base CTR 1:10.000;
- documentazione fotografica dell'area di intervento.

La Pubblica Amministrazione si riserva di richiedere la redazione dello studio d'incidenza ove riscontri specifiche e particolari necessità connesse alle esigenze di conservazione del sito.

Luogo e data Il dichiarante

_____ _____

Consapevole delle conseguenze penali in caso di dichiarazioni mendaci, falsità in atti, ai sensi degli articoli 75 e 76 del DPR n. 445/2000, quale sottoscrizione della presente dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà e quale autentica della documentazione esibita in copia, la/il sottoscritta/o, ai sensi e per gli effetti dell'art. 38 del DPR del 28 dicembre 2000, n. 445, allega copia del proprio documento di identità in corso di validità.

Luogo e data Il dichiarante

_____ _____

Modello 2b

Spett.le
Parco del Monte Barro
Via Bertarelli, 11
23851 Galbiate (LC)
Fax 0341-240216
parco.barro@pec.regione.lombardia.it

Autovalutazione di assenza di incidenza significativa

Il/la sottoscritto/a _____, allo scopo di sottoporre l'intervento proposto a procedura semplificata con autovalutazione di assenza di incidenza significativa,

DICHIARA CHE

l'intervento di _____
_____
da realizzarsi nel Comune di _____
in località / via _____
mappali n. _____
fogli n. _____

ricade in una delle tipologie esemplificative individuate dall'Ente Gestore che in via preliminare possono essere assoggettate alla procedura semplificata di valutazione di incidenza (specificare tipologia di intervento) _____
_____
_____

DICHIARA INOLTRE CHE

ai sensi dell'art. 6 dell'allegato C della DGR del 8 agosto 2003, n. VII/14106 e successive integrazioni e modificazioni, l'intervento proposto e le relative opere di cantiere non hanno, né singolarmente, né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sul sito Rete Natura 2000 (nome e codice del sito) _____
_____

Allo scopo si allega la seguente documentazione in singola copia cartacea (o copia informatizzata preferibilmente in formato pdf):

- descrizione sintetica dell'intervento e opere connesse o stralcio della documentazione progettuale sufficiente ad illustrare l'intervento nelle sue caratteristiche principali e ad indicare i tempi di realizzazione dell'intervento ed i periodi dell'anno interessati;
- localizzazione a scala adeguata dell'area di intervento su base CTR 1:10.000;
- documentazione fotografica dell'area di intervento.

La Pubblica Amministrazione si riserva di richiedere la redazione dello studio d'incidenza ove riscontri specifiche e particolari necessità connesse alle esigenze di conservazione del sito.

Luogo e data _____ Il dichiarante _____

Consapevole delle conseguenze penali in caso di dichiarazioni mendaci, falsità in atti, ai sensi degli articoli 75 e 76 del DPR n. 445/2000, quale sottoscrizione della presente dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà e quale autentica della documentazione esibita in copia, la/il sottoscritta/o, ai sensi e per gli effetti dell'art. 38 del DPR del 28 dicembre 2000, n. 445, allega copia del proprio documento di identità in corso di validità.

Luogo e data	Il dichiarante
_____	_____

Modello 2c

Spett.le
Parco del Monte Barro
Via Bertarelli, 11
23851 Galbiate (LC)
Fax 0341-240216
parco.barro@pec.regione.lombardia.it

Richiesta di valutazione di incidenza sulla base dell'analisi diretta della documentazione progettuale

Il/la sottoscritto/a _____, allo scopo di sottoporre l'intervento proposto a procedura semplificata con valutazione sulla base dell'analisi diretta della documentazione progettuale,

DICHIARA CHE

l'intervento di _____
_____
da realizzarsi nel Comune di _____
in località / via _____
mappali n. _____
fogli n. _____

ricade in una delle tipologie esemplificative individuate dall'Ente Gestore che in via preliminare possono essere assoggettate alla procedura semplificata di valutazione di incidenza (specificare tipologia di intervento) _____
_____
_____

Allo scopo si allega singola copia cartacea (o copia informatizzata preferibilmente in formato pdf)) del progetto, con relativa indicazione dei tempi di realizzazione dell'intervento e dei periodi dell'anno interessati, per cui si chiede l'attivazione della procedura semplificata sulla base dell'analisi diretta della documentazione progettuale.

La Pubblica Amministrazione si riserva di richiedere la redazione dello studio d'incidenza ove riscontri specifiche e particolari necessità connesse alle esigenze di conservazione del sito.

Luogo e data Il dichiarante
_____ _____

Consapevole delle conseguenze penali in caso di dichiarazioni mendaci, falsità in atti, ai sensi degli articoli 75 e 76 del DPR n. 445/2000, quale sottoscrizione della presente dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà e quale autentica della documentazione esibita in copia, la/il sottoscritta/o, ai sensi e per gli effetti dell'art. 38 del DPR del 28 dicembre 2000, n. 445, allega copia del proprio documento di identità in corso di validità.

Luogo e data Il dichiarante
_____ _____

Modello 3

Spett.le
Parco del Monte Barro
Via Bertarelli, 11
23851 Galbiate (LC)
Fax 0341-240216
parco.barro@pec.regione.lombardia.it

Modulo per l'istanza di Valutazione di Incidenza (procedura ordinaria) per interventi che interessano i siti di Rete Natura 2000 in gestione al Parco del Monte Barro

Ai sensi dell'art. 6, allegato C, della DGR del 8 agosto 2003, n. VII/14106 e succ. mod. ed int.,

il/lo sottoscritto/o _____
residente a _____ in via _____n.___
proponente del progetto di_____
_____

in qualità di:

☐proprietario dell'area/immobile di intervento

oppure

☐legale rappresentante_____
☐tecnico incaricato
☐altro (specificare) _____

dell'Ente / Sig._____
con sede in_____ in via _____n.___
tel._____fax _____
e-mail_____
posta elettronica certificata (PEC)_____

CHIEDE

LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA DELL'INTERVENTO _____
_____
_____
_____
_____

Allo scopo si allega singola copia cartacea (o copia informatizzata preferibilmente in formato pdf) del progetto, con relativa indicazione dei tempi di realizzazione dell'intervento e dei periodi dell'anno interessati, per cui si chiede l'attivazione della procedura ordinaria di Valutazione di Incidenza, corredato dagli elaborati minimi previsti dall'allegato G del DPR n. 357/97 e dall'allegato D della DGR n. 7/14106 del 08.08.2003.

Consapevole delle conseguenze penali in caso di dichiarazioni mendaci, falsità in atti, ai sensi degli articoli 75 e 76 del DPR n. 445/2000, quale sottoscrizione della presente dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà e quale autentica della documentazione esibita in copia, la/il sottoscritta/o, ai sensi e per gli effetti dell'art. 38 del DPR del 28 dicembre 2000, n. 445, allega copia del proprio documento di identità in corso di validità.

Luogo e data	Il dichiarante
_____	_____