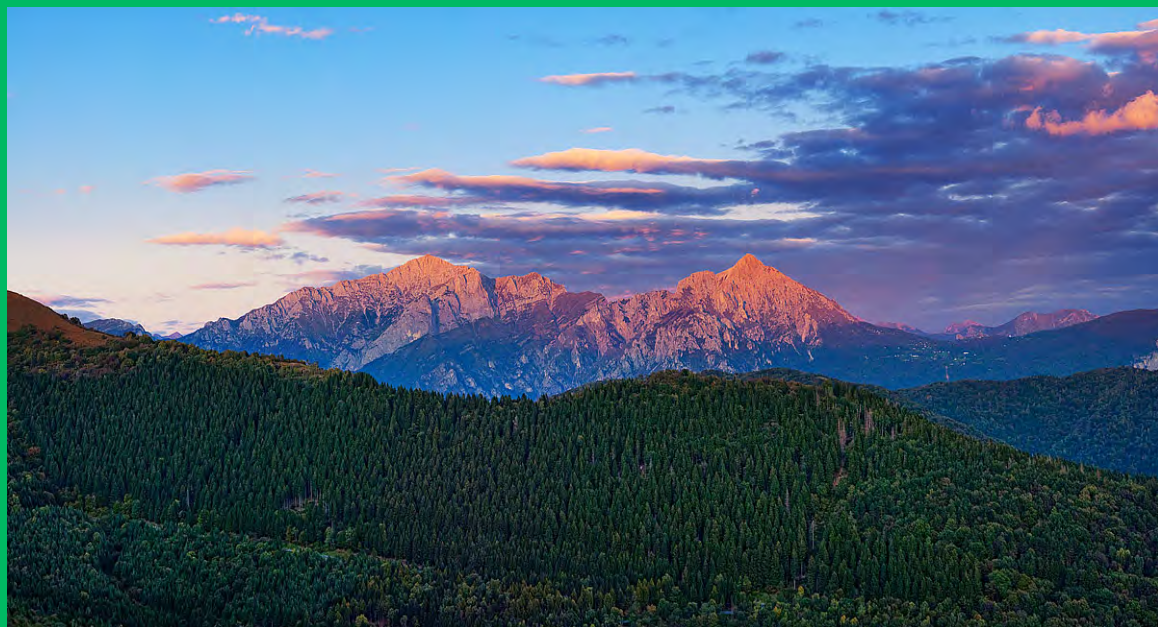




IT2060506  
Belviso Barbellino



# PIANO di GESTIONE

## 2010-2018



Misura 323 sottomisura A- Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale: Formazione Piani di gestione Siti Natura 2000”

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali  
PS 20100002 R 2007 – 2013 Direzione Generale Agricoltura





# IT2060506 BELVISO BARBELLINO PIANO DI GESTIONE

## 2010-2018



Regione Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali  
PS 20100002 R 2007 – 2013 Direzione Generale Agricoltura

Misura 323 sottomisura A- Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale: Formazione Piani di gestione  
Siti Natura 2000"





**AZIENDA FAUNISTICO VENATORIA  
VALBELVISO-BARBELLINO**

**ZPS IT2060506  
BELVISO BARBELLINO  
PIANO DI GESTIONE  
2010-2018**



**Regione Lombardia**

**Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali  
PS 20100002 R 2007 – 2013 Direzione Generale Agricoltura**

**Misura 323 sottomisura A- Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale:  
Formazione Piani di gestione Siti Natura 2000"**







**AZIENDA FAUNISTICO VENATORIA  
VALBELVISO-BARBELLINO**

**ZPS IT2060506  
BELVISO BARBELLINO  
PIANO DI GESTIONE  
2010-2018**

A cura di:

Barbara Chiarenzi, Eugenio Carlini, Martina Spada, Alessandra Gagliardi,  
Marco Barcella, Silvia Macchi, Brunella Visaggi

con la collaborazione di:

Valerio Gadaldi, Matteo Rodari, Paolo Pantini, Luca Bonardi, Riccardo  
Scotti

Foto di Copertina: Matteo Zanga. Il Lago Barbellino



Istituto Oikos S.r.l.  
Sede legale e operativa via Crescenzago 1 - 20134 - MILANO  
tel. +39 02 21597581 - fax +39 02 21598963  
P.I CF. 06146830960  
Numero REA: MI - 1873745  
Capitale sociale 95.000 € (i.v.)

---





# INDICE

<b>1. Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1. Caratteristiche del sito	1
1.1.1 Specificità del sito e tipologia di appartenenza	1
1.2. Inquadramento normativo del piano di gestione	3
1.2.1 Inventario delle previsioni normative riferite al sito natura 2000	3
1.2.2 Procedura legislativa per l'adozione e l'approvazione del PdG	5
1.2.3 Il PdG in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale	6
1.3. Struttura del Piano di Gestione	7
<b>2. Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito</b>	<b>9</b>
2.1. Descrizione fisica	9
2.1.1 Descrizione dei confini	9
2.1.2 Clima	11
2.1.3 Geologia e geomorfologia	14
2.1.4 Substrato pedogenetico e suoli	15
2.1.5 Idrologia	17
2.2. Descrizione biologica	20
2.2.1 Habitat	22
2.2.2 Specie faunistiche	24
2.2.3 Specie botaniche	31
2.3. Descrizione socio-economica	35
2.3.1 Aree protette	35
2.3.2 Vincoli ambientali e dei valori archeologici, architettonici e culturali	36
2.3.3 Uso del suolo	38
2.3.4 Soggetti amministrativi e gestionali competenti sul territorio	39
2.3.5 Proprietà e particelle catastali	41
2.3.6 Rapporti con i siti natura 2000 confinanti	43
2.3.7 Turismo - escursionismo	44
2.3.8 Infrastrutture	50
2.3.9 Zootecnia	57
2.3.10 Gestione venatoria	63
2.3.11 Urbanizzazione e viabilità	67
2.3.12 Indicatori demografici e socio economici	67
<b>3. Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie</b>	<b>71</b>

3.1.1	Premessa	71
3.2.	Individuazione delle esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario	76
3.3.	Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie faunistiche di interesse comunitario	84
3.3.1	Uccelli	84
3.3.2	Invertebrati	111
3.4.	Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario	124
<b>4.</b>	<b>Individuazione dei fattori di impatto e delle minacce</b>	<b>127</b>
4.1.	Premessa	127
4.2.	Fattori di impatto e minacce nel sito IT2060506	131
4.2.2	Matrice di sintesi	135
<b>5.</b>	<b>Obiettivi</b>	<b>139</b>
5.1.	Finalità istitutive del sito e obiettivi di conservazione	139
5.2.	Obiettivo generale del Piano di Gestione	143
5.3.	Obiettivi specifici	144
5.4.	Durata del Piano di Gestione	144
<b>6.</b>	<b>Strategia gestionale e schede di azione gestionale</b>	<b>146</b>
6.1.	Tipologie di intervento	146
14.1.	Azioni gestionali	148
14.1.1	Elenco delle azioni proposte	149
14.1.2	Schede azioni	153
<b>7.</b>	<b>Monitoraggio del Piano e indicatori</b>	<b>195</b>
7.1.	Definizione di indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie ed habitat	195
7.2.	Piano di Monitoraggio	197
<b>8.</b>	<b>Appendici</b>	<b>199</b>
8.1.	Appendice 1: Formulario Natura 2000	199
8.2.	Appendice 2: Proposte di modifica al Formulario Natura 2000	201
8.3.	Appendice 3: Atlante del territorio - Elenco dei tematismi	203
8.4.	Appendice 4: Bibliografia per il sito IT2060506	205

## 1. INTRODUZIONE

---

### 1.1. CARATTERISTICHE DEL SITO

#### 1.1.1 SPECIFICITÀ DEL SITO E TIPOLOGIA DI APPARTENENZA

Il sito IT2060506 Belviso Barbellino è localizzato nella parte settentrionale della provincia di Bergamo, al confine con la provincia di Sondrio.

Con Delibera n. VII/21233 del 18 aprile 2005, *"Individuazione di nuove aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della dir. 79/409/CEE"*, la Regione Lombardia ha individuato l'area denominata Belviso Barbellino per richiedere al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare la sua classificazione come ZPS.

Con nota del 9 giugno 2005 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha comunicato l'avvenuta classificazione della ZPS che pertanto è entrata a far parte di Rete Natura 2000, sottostando, conseguentemente, agli obblighi previsti dagli art. 4 e 5 del D.P.R. 357/97 e successive modificazioni, relativi alle misure di conservazione e alla procedura di valutazione di incidenza. **Con Delibera n. VIII/1701 del 25 gennaio 2006, la Regione Lombardia ha individuato l'Azienda Faunistico-Venatoria (AFV) Valbelviso Barbellino come ente gestore del sito.**

La ZPS IT2060506 ricade interamente nel Comune di Valbondione e con un'estensione complessiva di 1944,00 ha, occupa il 20,14 % della superficie comunale.

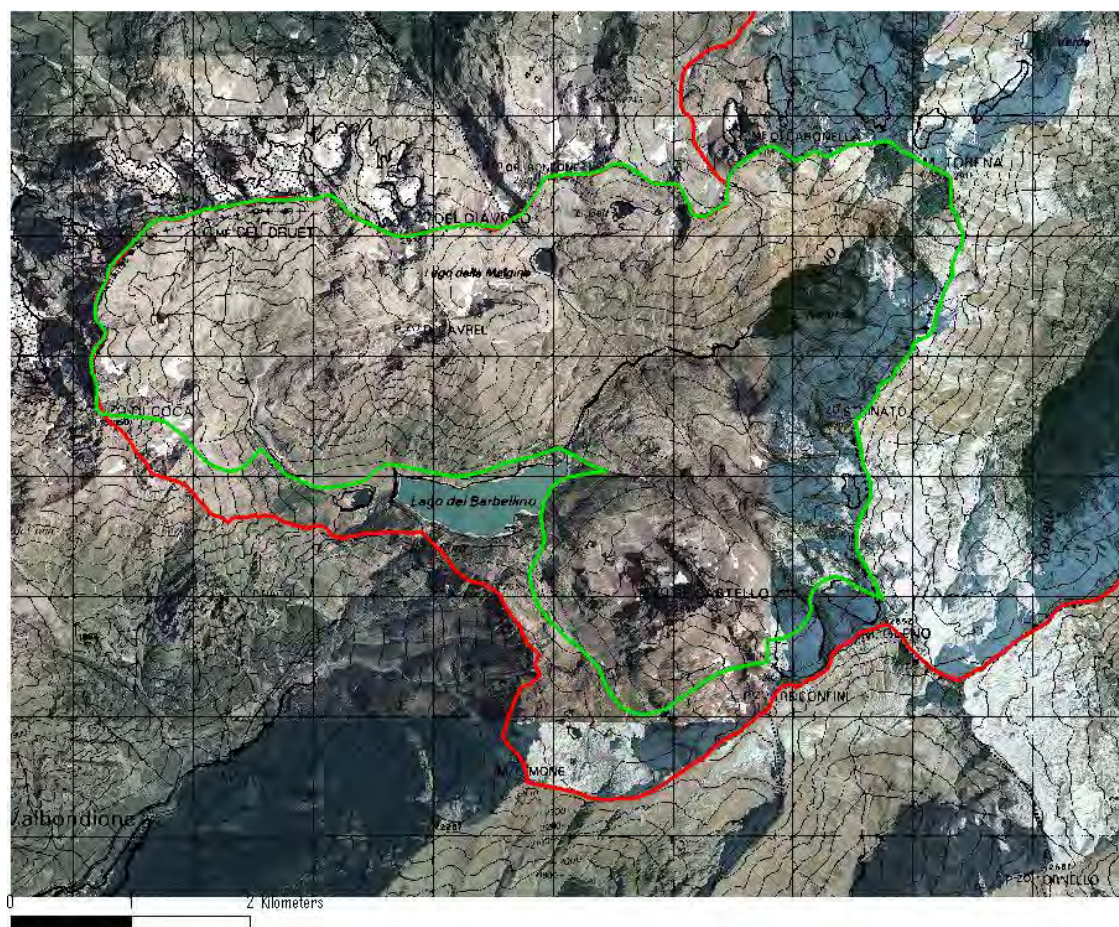
Il Sito è interamente inserito all'interno dell'AFV Valbelviso Barbellino, di cui occupa il 15,5% della superficie totale, e all'interno del Parco Regionale Orobie Bergamasche, di cui occupa il 2,78% della superficie totale.

È confinante con:

- la ZPS Orobie Bergamasche (IT2060401);
- la ZPS Orobie Valtellinesi (IT2040401), e con i SIC ricompresi nel suo territorio: Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo Coca (IT2040034), Val Bondone – Val Caronella (IT2040035), Belviso (IT2040036).

La ZPS è stata classificata tra gli "Ambienti forestali alpini" e gli "Ambienti aperti alpini" con Delibera n. VIII/6648 del 20 febbraio 2008, con riferimento alle tipologie ambientali individuate nella classificazione del D.M. 17 ottobre

Le tipologie di habitat che caratterizzano l'ambiente della ZPS sono le "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica" (habitat 8220) che occupano il 30% della superficie protetta, i "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladanii*)" (habitat 8110) e "Formazioni erbose boreo-alpine silicee" (habitat 6150), che occupano entrambe, il 25% del sito.



**Figura 1.1 - Zona di Protezione Speciale (ZPS) Belviso Barbellino IT2060506 (in verde), localizzata nel settore bergamasco dell'Azienda Faunistico-Venatoria Valbelviso Barbellino (in rosso).**

## 1.2. INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL PIANO DI GESTIONE

### 1.2.1 INVENTARIO DELLE PREVISIONI NORMATIVE RIFERITE AL SITO NATURA 2000

Di seguito si riporta una sintesi dei riferimenti normativi a carattere comunitario, nazionale e regionale, riguardanti le aree SIC e ZPS, valide anche per il Sito IT2060506.

#### Riferimenti normativi comunitari

**Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997.** Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

**Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997.** Direttiva della Commissione che modifica la Direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

**Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994.** Direttiva del Consiglio che modifica l'Allegato II della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

**Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992.** Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

**Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979.** Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

#### Riferimenti normativi statali

**Decreto Ministeriale 19 giugno 2009.** Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE. (09A07896)

**Decreto Ministeriale 22 gennaio 2009.** Modifica del Decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

**Decreto Ministeriale 30 marzo 2009.** Secondo elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

**Decreto Ministeriale 17 Ottobre 2007.** Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)" (GU n. 258 del 6-11-2007) .

**Decreto Ministeriale 11 giugno 2007.** Modificazioni agli Allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della Direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le Direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania.

**Decreto Ministeriale 5 luglio 2007.** Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.

**Decreto Ministeriale 5 luglio 2007.** Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE

**Decreto Ministeriale 25 marzo 2005.** Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, ai sensi della direttiva 92/43/CEE

**LN 6 febbraio 2006 n.66** Adesione della Repubblica italiana all'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa - EURASIA, con Allegati e Tabelle, fatto a L'Aja il 15 agosto 1996.

**Decreto Ministeriale 25 marzo 2004.** Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

**D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120.** Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della

Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

**Decreto Ministeriale 3 settembre 2002.** Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000.

**D.P.R. 1 dicembre 2000, n.425.** Regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 97/49/CE che modifica L'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici.

**Decreto Ministeriale 3 aprile 2000.** Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

**Decreto Ministeriale 20 gennaio 1999.** Modificazioni degli Allegati A e B del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE.

**D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357.** Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

**Legge 14 febbraio 1994, n. 124.** Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992.

**Legge 18 maggio 1989, n. 183.** Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

**Legge 11 febbraio 1992, n. 157** Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

### **Riferimenti normativi regionali**

**Legge regionale 1 febbraio 2010, n. 3.** Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale.).

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 8 aprile 2009 n. VIII/9275**  
Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3,4,5,6, del D.M. 17 ottobre 2007, n.184 – Modificazioni alla D.G.R. n. 7884/2008.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia del 30 luglio 2008 n. VIII/7884.**  
Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 – Integrazioni alla DGR 6648/2008.

**Legge Regionale 18 giugno 2008, n. 17.** Assestamento al bilancio per l'esercizio finanziario 2008 e al bilancio pluriennale 2008/2010 a legislazione vigente e programmatico – Il provvedimento di variazione con modifiche di leggi regionali.

**Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10.** Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia del 20 febbraio 2008 n. VIII/6648.**  
Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 "*Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)*".

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 18 luglio 2007, n. VIII/5119.** Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con DGR 3624/2006 e 4197/2007 e individuazione dei relativi enti gestori.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 28 febbraio 2007, n. VIII/4197.**  
Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Dir. 79/409/CEE integrazioni DGR 3624/2006.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 28 novembre 2006, n. VIII/3624.**  
Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 11 maggio 2006 n. VIII/2486.**  
Parziale rettifica alla D.G.R. n. 8/1876 dell'8 febbraio 2006 Rete Natura 2000 in



Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della Banca Dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 5 aprile 2006 n. VIII/2300.** Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti (D.G.R. n. 8/1876 del 2006): integrazione e rettifica.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 8 febbraio 2006, n. VIII/1876.** Rete natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 25 gennaio 2006, n. VIII/1791.** Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 18 aprile 2005, n. VII/21233.** Individuazione di nuove aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 15 ottobre 2004 n. VII/19018.** Procedure per l'applicazione della valutazione d'incidenza alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 ZPS ed individuazione dei relativi soggetti gestori.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 30 luglio 2004, n. VII/18453.** Individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), non ricadenti in aree naturali protette, e delle ZPS (Zone di Protezione Speciale), designate dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 2 aprile 2000.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 13 febbraio 2004, n. VII/16338.** Individuazione di nuove ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 15 dicembre 2003, n. VII/15648.** Revoca delle deliberazioni n. 7/2572 dell'11 dicembre 2000 e n. 7/11707 del 23 dicembre 2002 e contestuale individuazione di n. 17 ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 8 agosto 2003, n. VII/14106.** Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza.

**Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 20 aprile 2001, n. 7/4345.** Approvazione del Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del protocollo di Attività per gli Interventi di reintroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree protette della regione Lombardia.

**Legge Regione Lombardia 16 agosto 1993, n. 26** Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria.

### **1.2.2 PROCEDURA LEGISLATIVA PER L'ADOZIONE E L'APPROVAZIONE DEL PDG**

La procedura legislativa per l'adozione e l'approvazione del Piano di Gestione della ZPS è definita nell'Allegato E della DGR della Regione Lombardia n. VIII/1791, 25 gennaio 2006, *"Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti"*, di cui si riportano gli elementi di interesse.



**Il Piano di Gestione è adottato dall'ente gestore, previa consultazione con gli enti locali territorialmente interessati, e pubblicato per 30 giorni consecutivi**, dandone ulteriore avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (e su almeno due quotidiani), con l'indicazione della sede ove si può prendere visione dei relativi elaborati. Chiunque abbia interesse può presentare osservazioni entro sessanta giorni. **Decorso tale termine, il Piano adottato è trasmesso dall'ente gestore alla Regione, unitamente alle osservazioni ed alle relative controdeduzioni deliberate dall'ente gestore.**

**Entro sessanta giorni dal ricevimento, la Regione esprime il proprio parere vincolante** al fine della verifica tra i contenuti del Piano e le esigenze di coerenza globale della Rete Europea Natura 2000 e lo trasmette all'ente gestore.

**L'ente gestore approva definitivamente il Piano di Gestione e ne trasmette copia alla Regione.** Dell'approvazione è data comunicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

### **1.2.3 IL PDG IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**

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 in Tabella 1.1. In base a tali strumenti di pianificazione, e tenuto conto del fatto che il Parco Regionale Orobie Bergamasche, all'interno del quale ricade la ZPS, non è ancora dotato di un Piano Territoriale di Coordinamento, non risultano attualmente in essere misure di conservazione specifiche per mantenere in uno stato di conservazione efficiente le specie e gli habitat della ZPS.

Ne consegue la necessità di redigere un apposito Piano di Gestione (PdG) per il Sito Natura 2000 IT2060506 Belviso Barbellino.

**Tabella 1.1 -Elenco dei piani che coinvolgono il Sito IT2060506**

<b>Piano</b>	<b>Ente</b>	<b>Norme o pianificazione in relazione al sito e aree limitrofe</b>
Piano stralcio per L'asestamento Idrogeologico. PAI	Autorità di Bacino del Fiume Po	Le Norme di Attuazione riportano indicazioni per interventi di riqualificazione ambientale (art.15, 34 e 36), non specifici per la Rete Natura 2000.
Piano di Tutela e Uso delle Acque (PTUA). Uso e tutela delle acque in Lombardia. Linee strategiche, pianificazione e regole per un utilizzo razionale e sostenibile della risorsa idrica.	Regione Lombardia.	Il PTUA riporta nelle norme di attuazione le applicazioni normative in caso di siti di rete Natura2000 (in merito al calcolo del DMV e dell'applicazione della Valutazione di Incidenza - VIC).
Programma Sviluppo Rurale Regionale (PSR) 2007-2013	Regione Lombardia. DG	Il PSR definisce strategie e fornisce indicazioni di carattere generale per la

Piano	Ente	Norme o pianificazione in relazione al sito e aree limitrofe
	Agricoltura	conservazione ed il miglioramento dell'ambiente e del paesaggio. L'area della ZPS è classificata come Area rurale intermedia, appartenente all'Asse 4 – Leader. Le misure applicabili nel contesto di Rete Natura2000 sono: 214, 216, 221, 223, 226, 323.
Piano d'Azione per l'Energia	Regione Lombardia Reti, Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile	Il Piano definisce strategie di promozione e supporto degli interventi regionali in ambito energetico ed ambientale
Piano Territoriale Paesistico Regionale	Regione Lombardia DG Territorio e Urbanistica	Il Piano regola la pianificazione paesistica nei territori dove e fino a quando non intervengono atti a specifica valenza paesistica di maggiore dettaglio
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Provincia di Bergamo	Questo strumento di pianificazione 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 Agricolo Provinciale	Provincia di Bergamo	Questo strumento di pianificazione che definisce le linee strategiche e gli obiettivi principali di politica agraria e forestale della provincia.
Piano Faunistico Venatorio Provinciale	Provincia di Bergamo	Questo strumento di pianificazione che definisce le linee strategiche per la riqualificazione delle risorse ambientali, la destinazione programmata dell'uso del territorio rurale e regolamentazione del prelievo venatorio. Prevede disposizioni particolari per i Siti della Rete Natura 2000.

### 1.3. STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE

Sulla base delle indicazioni del DM 3 settembre 2002, il Piano di Gestione si configura in tre distinti elaborati.

#### **Atlante del territorio**

E' l'insieme dei tematismi territoriali tematici, geografici e ambientali informatizzati disponibili. Gli strati possono essere esogeni, di provenienza esterna, principalmente da altre pianificazioni territoriali in vigore, e endogeni, relativi ed esclusivi del Sito.

I dati informatizzati su base GIS sono armonizzati; tutti gli strati sono convertiti nel sistema di riferimento di coordinate cartografiche Gauss Boaga

fuso 32, Datum WGS84, come richiesto dalla Regione Lombardia DG Ambiente.

L'Atlante del Territorio è il riferimento cartografico principale relativo al Sito, e rappresenta lo strumento di base per la realizzazione del Piano e per le informazioni necessarie ai fini degli studi di incidenza.

Un elenco dei tematismi disponibili nell'Atlante è riportato in Appendice 1.1.

### **Piano di Gestione**

Il Piano di Gestione è redatto secondo lo schema generale per i Piani di Gestione dei siti Natura 2000 proposto nelle Linee Guida ministeriali.

Pertanto il PdG riporta una prima fase di analisi dello stato di fatto del Sito (Cap. 2. *Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del Sito*), puntualizzando non solo le caratteristiche ecologiche (clima, habitat, specie), ma dettagliando anche altri aspetti di interesse per la pianificazione integrata del territorio (quadro socio-economico, analisi demografica, rapporti con altri strumenti di pianificazione, vincoli in vigore).

In una seconda fase (Cap. 3. *Analisi: valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie*) il Piano riporta le principali caratteristiche ecologiche degli habitat e delle specie per cui il Sito è stato istituito, mettendone in evidenza lo stato di conservazione, i principali fattori di minaccia, nonché l'entità dei medesimi; analizza altresì, in sintesi, le problematiche principali da affrontare per mantenere o riportare il Sito in uno stato di conservazione soddisfacente.

Nel quarto e quinto capitolo il Piano esplicita gli obiettivi del Sito e del Piano stesso, sintetizzando, in diverse schede-azione, le attività da intraprendere per far fronte alle minacce più significative evidenziate dall'analisi precedentemente sviluppata, nonché per mantenere o riportare il Sito in uno stato di conservazione soddisfacente.

Il Quadro sinottico chiude la fase propositiva del PdG, sintetizzando in una Banca dati delle Azioni, tutti gli interventi proposti.

Il Piano prevede, infine, un sistema di monitoraggio sia sulle azioni di gestione che sullo stato di conservazione complessivo del Sito. A questo proposito il PdG identifica, tra i numerosi indicatori proposti dal Manuale per la Gestione, quelli più idonei a valutare e monitorare il Sito.

### **Norme di attuazione**

Le Norme di Attuazione, rendono attuabili e cogenti le indicazioni della strategia di gestione e definiscono il campo di attuazione per la Valutazione di Incidenza.

## **2. QUADRO CONOSCITIVO RELATIVO ALLE CARATTERISTICHE DEL SITO**

---

### **2.1. DESCRIZIONE FISICA**

Nel presente capitolo si fornisce il quadro conoscitivo, ovvero la descrizione fisica, biologica, socio-economica, culturale, paesaggistica del Sito e l'Atlante del territorio.

A tale riguardo sono stati raccolti tutti i tematismi informatizzati disponibili relativi al Sito e alle aree circostanti, derivati dalla cartografia e dalla pianificazione in vigore. La raccolta di tali tematismi è allegata su supporto informatico; nella fase di descrizione del quadro conoscitivo del Sito viene fatto esplicito riferimento al tematismo informatizzato, se disponibile. I tematismi sono classificati, nell'Atlante del Territorio, sulla base della loro provenienza.

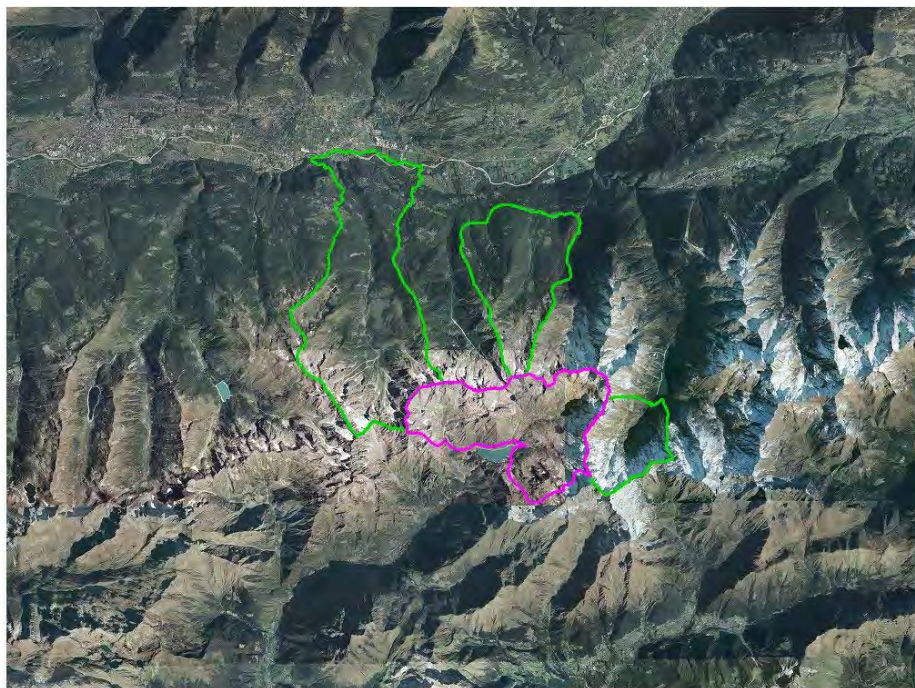
L'insieme dei tematismi costituisce l'Atlante del Territorio; ad esso, quindi, si rimanda per la visualizzazione di dettaglio dei diversi elementi analizzati.

#### **2.1.1 DESCRIZIONE DEI CONFINI**

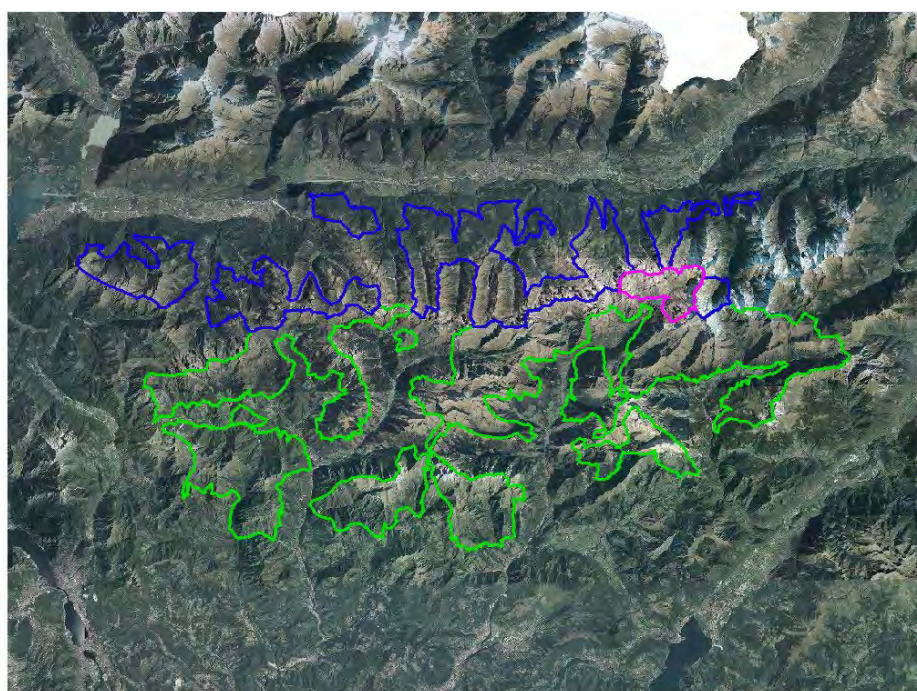
Il Sito presenta una superficie di 1.944 ha ed è situato in Alta Valle Seriana, nella parte più settentrionale della provincia di Bergamo, al confine con la provincia di Sondrio. La ZPS è interamente compresa nell'Azienda Faunistico-Venatoria Valbelviso Barbellino e nel Parco Regionale delle Orobie Bergamasche. Nella sua parte meridionale, in corrispondenza del Lago del Barbellino, il Sito confina con la ZPS Orobie Bergamasche (IT2060401). Per le restanti parti confina con il Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, che include, al suo interno, sia Zone a Protezione Speciale che Siti di Importanza Comunitaria. In particolare i SIC confinanti con il Sito di interesse sono tre:

- Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo Coca (IT2040034), confinante con la parte occidentale della ZPS Belviso Barbellino;
- Val Bondone e Val Caronella (IT2040035), confinante con la parte settentrionale del Sito;
- Val Belviso (IT2040036), confinante con la parte orientale della ZPS.

Tutti e tre tali Siti sono inclusi all'interno della ZPS Orobie Valtellinesi (IT2040401).



**Figura 2.1 - In rosa il Sito IT2060506 e in verde i SIC confinanti.**



**Figura 2.2 - Il Sito IT2060506 (in rosa) e ZPS confinanti: ZPS Orobic Bergamasche (in verde) e ZPS Orobic Valtellinesi (in blu).**



## ***Tematismi***

<b>Nome File SIT</b>	<b>Provenienza</b>	<b>Descrizione</b>
zps_belviso_barbellino.shp	Portale cartografico Regione Lombardia, modificato	Confine del sito Natura 2000
buffer_zps	Strato appositamente creato per il Piano di Gestione	Buffer di 1 km intorno al sito.
afv_belviso_barbellino	AFV Belviso Barbellino	Confine dell'Azienda Faunistico Venatoria Belviso Barbellino
parco_orobie_bg.shp	Portale cartografico Regione Lombardia, modificato	Confine del Parco Regionale Orobie Bergamasche
sic_confinanti	Portale cartografico Regione Lombardia, modificato	Confine dei SIC confinanti col sito Natura 2000
zps_confinanti	Portale cartografico Regione Lombardia, modificato	Confine delle ZPS confinanti col sito Natura 2000

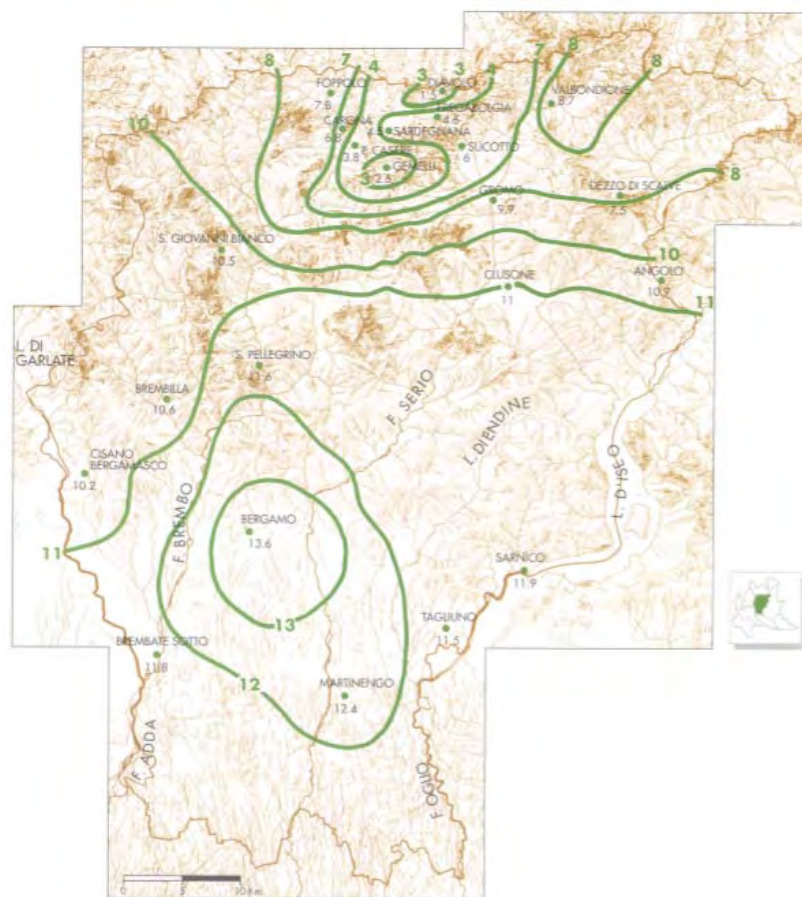
### **2.1.2 CLIMA**

Le informazioni relative agli aspetti climatici si riferiscono all'intera provincia di Bergamo, sulla base dell'informazioni raccolte dalle 22 stazioni termometriche attive in tale provincia (Figura 2.3; Ghilardi, 2002).

Durante gli ultimi 120 anni, la provincia di Bergamo è stata interessata da un costante aumento della temperatura media annua (dai 12,4 °C del periodo 1871-1891 ai 13,9 del periodo 1970-1979), probabilmente a causa dell'estensione progressiva dell'area edificata e del riscaldamento invernale degli edifici. Invece per quanto riguarda l'importo medio annuo delle precipitazioni (circa 1200 mm annui) e il numero medio annuo di giorni di precipitazione (111 d), il quadro non è sostanzialmente mutato.

Il base all'analisi dei dati di temperatura media annua, raccolti nel periodo 1955-1984 dalle 22 stazioni termometriche attive in provincia di Bergamo, il clima risulta di tipo temperato subcontinentale per le stazioni situate in pianura, mentre risulta di tipo freddo per quelle situate in montagna. In particolare le caratteristiche del clima freddo sono: temperatura media annua non superiore a 2,9 °C; temperatura media del mese più freddo dell'anno inferiore a -6°C; temperatura media del mese più caldo non superiore a 9,9°C; escursione media annua fra 15 e 18 °C.

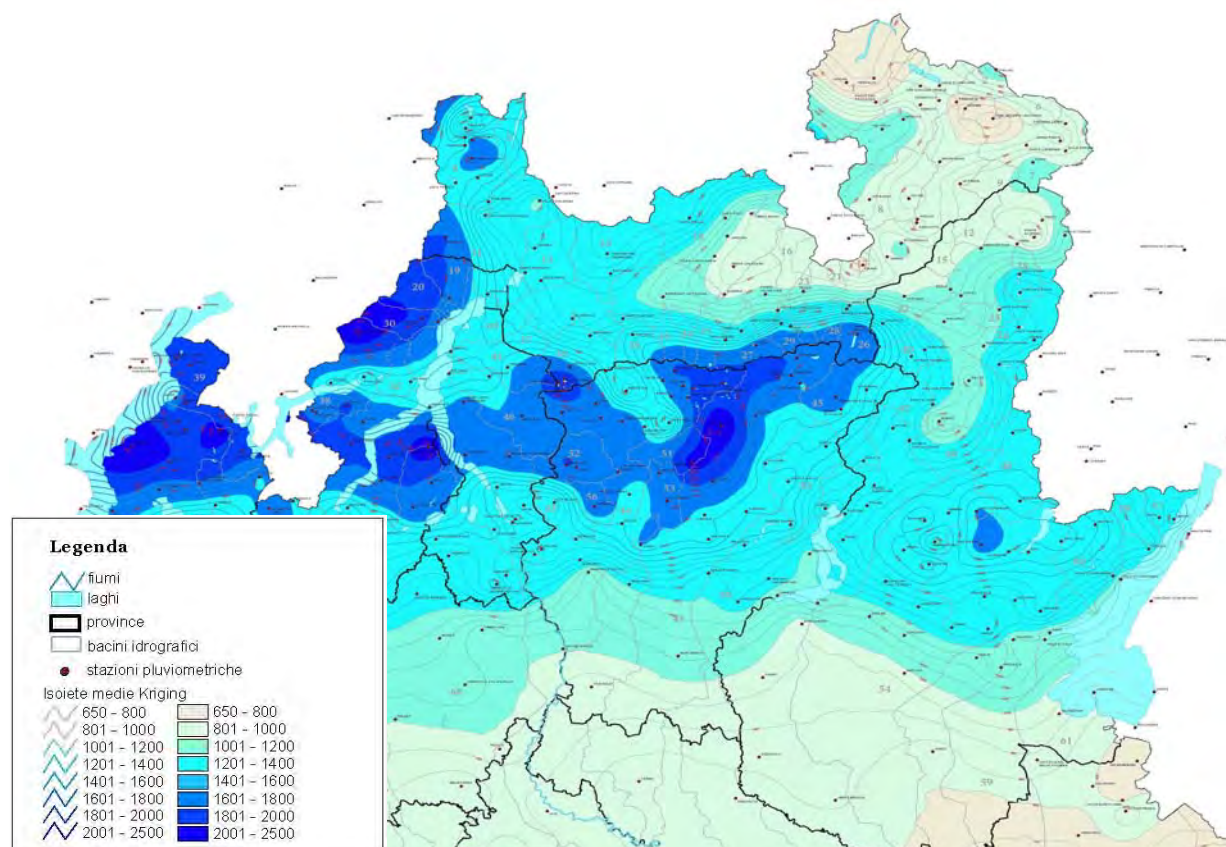
Per quanto riguarda le precipitazioni, osservando la carta delle precipitazioni medie annue (P.M.A.) del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891 – 1990 (Ceriani & Carelli, 2002) si può notare come, a livello regionale, partendo dal corso del Fiume Po, le P.M.A. tendano progressivamente ad aumentare spostandosi verso i rilievi prealpini, passando da 850 – 950 mm/anno ad oltre 1400 mm/anno. Sui rilievi della prima fascia prealpina si raggiungono i livelli più elevati di P.M.A. di tutta la regione, con valori superiori ai 2000 mm/a, considerando, in particolare, i 2240 mm/a registrati per la stazione di Valcanale (Val Seriana). La distribuzione delle P.M.A. è molto articolata nei bacini del Brembo e del Serio, ma mantiene, comunque, valori alti, o molto alti compresi tra i 1350 mm ed oltre 2000, all'anno.



**Figura 2.3 - Carta delle isoterme annue della provincia di Bergamo con le 22 stazioni meteorologiche prese in esame per l'elaborazione delle statistiche (da Ghilardi, 2002).**

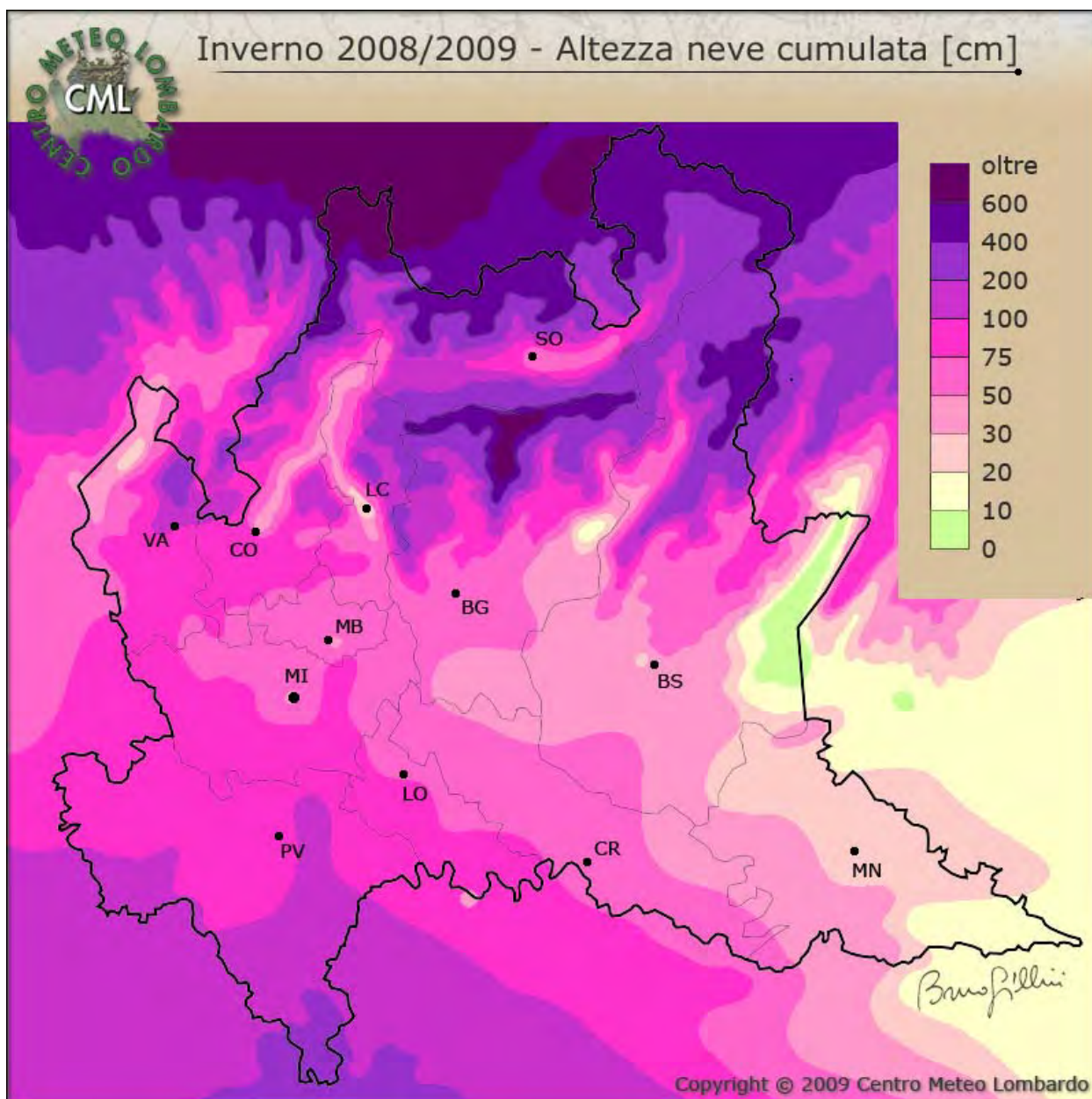
Da segnalare, inoltre, come il massimo valore di P.M.A. mai raggiunto negli anni di studio all'interno della regione Lombardia (4135 mm/a) sia stato registrato per la stazione di Valmorta, all'interno della ZPS (Ceriani & Carelli, 2000).





**Figura 2.4 – Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo registrate nel periodo 1891-1990 (Ceriani & Carelli, 2000)**

Anche per quanto riguarda le precipitazioni nevose, il versante orobico delle Alpi è caratterizzato da fenomeni di notevole entità, con valori superiori ai 500 cm annui (Figura 2.5), con una permanenza del manto nevoso al suolo fino al mese di giugno (Ghilardi, 2002).



**Figura 2.5- Carta della nevosità per l'inverno 2008-2009 (Centro meteorologico lombardo).**

### **2.1.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA**

Le Orobie Bergamasche fanno parte del Dominio Subalpino (Alpi Meridionali), che comprende il settore delle Alpi posto a sud della Linea Insubrica. Il Dominio Subalpino è composto da unità strutturali con direzione di scorrimento verso sud, opposta a quella verso nord del resto dell'edificio alpino. Il basamento cristallino affiora sulle cime più alte delle Alpi Orobie ed è composto da rocce di età prealpina, interessate da più eventi plicativi e scomposte in elementi tettonici separati da faglie. Il basamento sovrascorre sempre a sud, attraverso un fascio di faglie dirette quasi Est-Ovest, note

come Linea Orobica, accavallandosi alle anticlinali orobiche. Sulle cime più elevate, in corrispondenza delle anticlinali, affiorano le rocce sedimentarie di copertura (Pizzo Redorta), mentre negli incisivi vallivi maggiori (Mezzoldo, Valmoresca) ricompare il basamento. I rilievi sudalpini, a sud delle Alpi Orobie, sono meno energici (Prealpini). In quest'area affiorano rocce prevalentemente calcareo-dolomitiche di età mesozoica, sulle quali sono sovrascorse le unità dell'Anticlinale Orobica.

Il substrato che predomina nella parte meridionale e occidentale del Sito è la Formazione di Collio (Permiano medio inf.), costituita da rocce sedimentarie derivanti da depositi vulcanici, lacustri ed alluvionali (arenarie, siltiti, argilliti).

Nei pressi del Lago Naturale del Barbellino sono invece presenti due strati Paleozoici:

- il Basamento Cristallino Sudalpino, rappresentato dagli Scisti di Edolo e dagli Gneiss del Palone di Sopressà.
- Ortogneiss e Gneiss chiari, costituiti da gneiss granitici e granodioritici.

La morfologia della zona è caratterizzata da forme di modellamento legate all'azione dei ghiacciai quaternari, cui si sono succeduti fenomeni di crollo che hanno dato origine, sui versanti, a depositi di detriti di diversa granulometria (Calandrino, 2003; Ghilardi, 2002).

### **Tematismi**

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
geologia_250mila_poly.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Carta delle unità geologiche in scala 1:250.000 per il sito con un buffer di 1 km
geologica	PTCP	Carta geologica della provincia di Bergamo.

#### **2.1.4 SUBSTRATO PEDOGENETICO E SUOLI**

Il territorio bergamasco è scarsamente conosciuto sotto l'aspetto pedologico e geopedologico. Si riporta qui una sintesi degli studi pedogenetici effettuati per la redazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Ghilardi, 2002).

Nel periodo Olocenico in Italia settentrionale vi fu un "optimum climatico", durante il quale il limite superiore della vegetazione forestale si portò a quote elevate e le condizioni termo-pluviometriche favorirono la pedogenesi. In alta Valle Brembana è documentata la presenza di podzol boreali sepolti fino a 2100 m s.l.m., che dimostrano la presenza di taiga, al di sopra del limite attuale della vegetazione forestale, durante l'Olocene inferiore/medio. In questo periodo si sviluppavano, quindi, suoli bruni forestali, talora lisciviati (alfisuoli) nella fascia montana e in pianura (Cremaschi & Rodolfi, 1991), mentre alle quote superiori evolvevano suoli podzolici di tipo boreale.

A partire da Subboreale (2500 a.C. Circa) sulle Alpi e l'Appennino emiliano si verifica una fase di peggioramento climatico, evidenziata sia da avanzate dei ghiacciai alpini, sia da evidenze di mobilitazione dei versanti, in aree precedentemente stabili.

L'ultimo importante evento nella storia pedogenetica dell'Olocene è costituito dall'intensificarsi della frequentazione antropica e, quindi, da disboscamento, in seguito al quale vennero favoriti i processi erosivi a carico dei suoli e l'attività dei versanti. L'abbassamento del limite superiore del bosco per fare spazio al pascolo è evidente in molte successioni pedostratigrafiche nelle Alpi Orobie e nelle Prealpi Bergamasche. Nelle zone del lago artificiale del Barbellino, attuale area di pascolo, si trovano suoli podzolici.

Attualmente, la distribuzione dei suoli che possono interessare anche il Sito IT2060506 è la seguente:

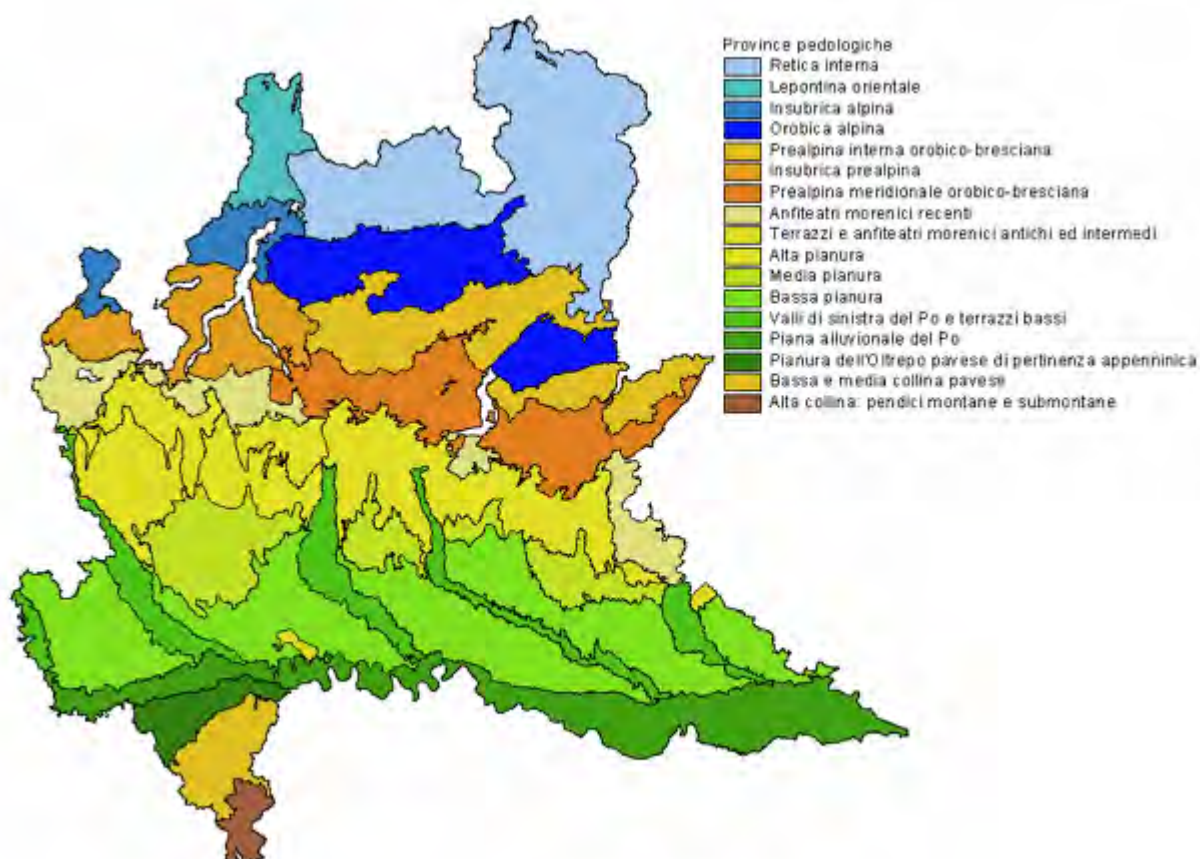
**Suoli poco evoluti.** I suoli coluviali sono diffusi in tutta la regione delle Prealpi e delle Alpi Orobie, soprattutto in rapporto con canali di valanga e conoidi alluvionali allo sbocco di canali. Attualmente presentano vegetazione di prato o di pascolo.

**Suoli poco differenziati umiferi desaturati.** Diffusi negli orizzonti subalpino ed alpino nel settore delle Alpi Orobie, su substrato a prevalente composizione silicatica. Sono tipicamente associati alla vegetazione delle praterie d'altitudine oltre il limite del bosco (pascoli e praterie). Si tratta, per lo più, di *ranker* d'erosione di versante.

**Suoli podzolizzati.** Podzol boreali sono tipicamente associati ai boschi di conifere su substrato silicatico, nel settore delle Alpi Orobie, per lo più nell'orizzonte subalpino (fascia boreale secondo Pignatti S., 1979).

**Suoli idromorfi.** Torbe eutrofiche di tipo "fen" sono presenti in ambiente alpino e subalpino, nel settore delle Alpi Orobie. Sono legate esclusivamente a situazioni stagionali di ristagno d'acque.





**Figura 2.6 – Province pedologiche della Lombardia. Il Sito è inserito all'interno della provincia Orobica alpina.**

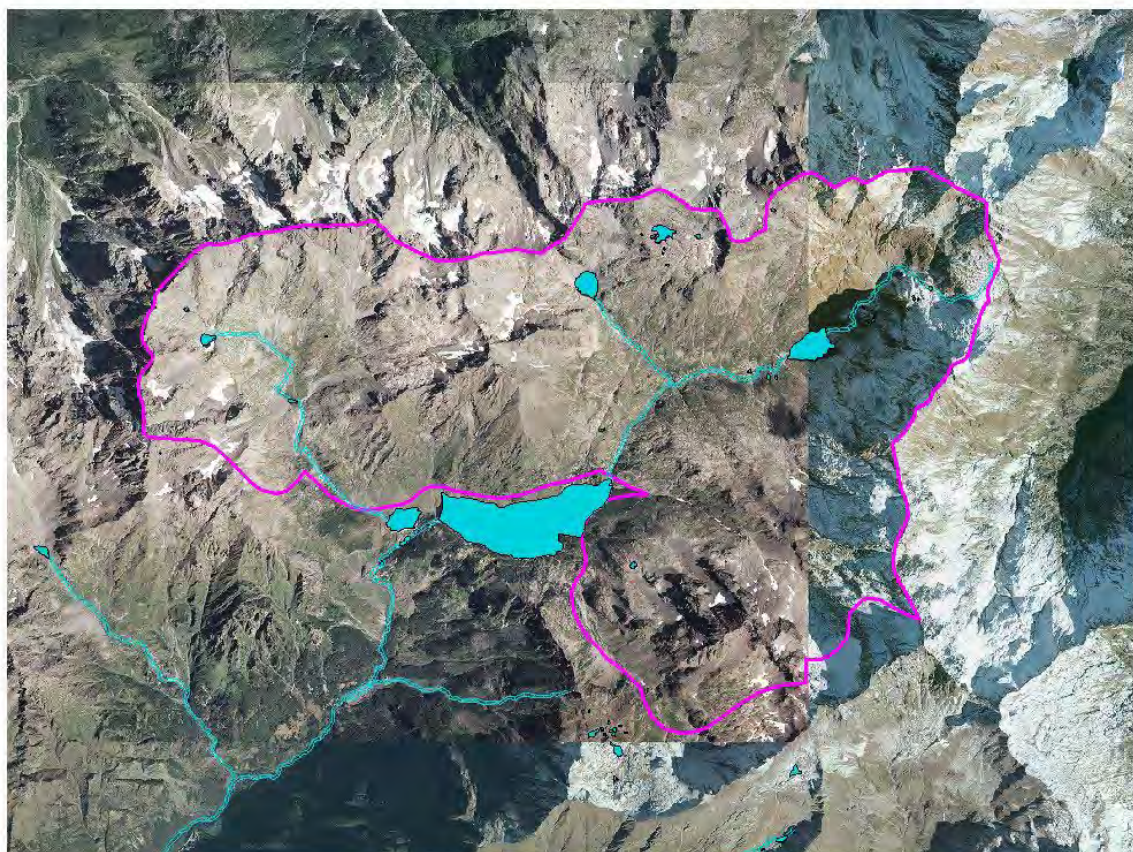
### **Tematismi**

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
pegologica_250mila_suoli_poly.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Carta pedologica del Sito con un buffer di 1 km, in scala 1:250000.
Profondità_dei_suoli_point.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Profondità dei suoli per alcuni siti della provincia di Bergamo.

### **2.1.5 IDROLOGIA**

Il territorio della ZPS è attraversato dal primo tratto del Fiume Serio che, nascendo dai versanti meridionali delle Cime di Caronella e del Monte Torena, forma il Lago Naturale e il Lago del Barbellino, che raccolgono tutte le acque dell'anfiteatro dell'alta Val Seriana, tra il Pizzo di Coca e il Monte Gleno.

Il Sito è interessato dalla presenza di numerosi bacini lacustri naturali e artificiali, ripartiti come di seguito esposto in Tabella 2.1.



**Figura 2.7 – Bacini naturali e artificiali che interessano il Sito IT2060506 (in viola) e reticolo idrografico principale.**

**Tabella 2.1-Bacini lacustri naturali e artificiali che interessano il Sito IT2060506**

DENOMINAZIONE	VALLE	ALTITUDINE (m)	SUPERFICIE (ha)
<b>Provincia di Bergamo - Bacino del Serio</b>			
Laghi di Valmorta	Valbondione	2145	0.6
Lago della Malgina	Valbondione	2339	2.5
Lago Gelt	Valbondione	2561	1.8
Lago Naturale	Valbondione	2128	5.5
Laghi di Pila	Valbondione	2356	0.3
Lago Corni Neri	Valbondione	2119	0.5
Lago della Cerviera	Valbondione	2119	0.8
Laghi della Cima	Valbondione	2606	0.2
<b>Bacini artificiali:</b>			
Bacino di Valmorta	Valbondione	1798	5.00
Lago del Barbellino	Valbondione	1862	53.00

Nei pressi del Lago Cerviera si trovano altri due piccoli bacini e alcune torbiere: i laghi sono di estrazione glaciale, posizionati su un conglomeratico

permiano ad est del Monte Cimone. Da questi laghi si origina il Torrente Cerviera che confluisce nel Lago del Barbellino.

Il Lago Corni Neri è un piccolo lago di circo glaciale che prende il nome dai torrioni omonimi che lo sovrastano. Il lago risulta ricoperto di neve generalmente fino al mese di luglio. Il suo emissario è un affluente del lago artificiale del barbellino.

Il Lago Naturale è posto alla testata della Valle Seriana, sotto il versante meridionale del Monte Torena, ed è uno dei più grandi laghi naturali delle Orobie; è alimentato da numerosi piccoli torrenti che scendono dalle Cime di Caronella e dal Monte Torena, a nord e dal Pizzo Strinato a est.

Il Lago della Malgina è un tipico esempio di lago di circo glaciale,; si trova nell'anfiteatro posto alla testata della Valle Malgina, sotto il Passo del Bondone, ad est del Pizzo del Diavolo di Malgina. Questo bacino è alimentato da un torrente che scende dal Pizzo di Cavrel e dall'emissario del Lago di Gelt. Quest'ultimo è posto ad est del Lago della Malgina, risultando il secondo lago più elevato delle Orobie bergamasche. É un tipico lago di conca glaciale in micascisti montani. Nelle vicinanze di questo lago ci sono dei satelliti, a volte ridotti a dimensioni di pozze.

Il Lago del Barbellino è interamente artificiale ed è sorto con lo sbarramento del Fiume Serio, realizzato nel 1931 mediante una diga a gravità massiccia. Si tratta del più vasto e profondo bacino alpino della provincia di Bergamo; riceve le acque dal sovrastante Lago Naturale e dal Lago della Malgina, oltre che da diversi immissari minori. Verso valle le sue acque sono scaricate nel sottostante bacino di modulazione di Valmorta, che alimenta la centrale dei Dossi. Le sponde sono ripide, e il suo bacino è al di sopra del limite della vegetazione arborea.

**Tabella 2.2 -Dati chimico-fisici delle acque del Lago del Barbellino rilevati semestralmente dal dipartimento ARPA**

Data campionamento	Temp	pH	Alcalinità	Ossigeno disciolto	Ossigeno ipolimnico	Clorofilla a	Conducibilità
	°C	unità	mg/l Ca (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	mg/l	%sat	µg/l	mS/cm 20-25°C
13/05/02	2,5	7,6	1	9,1	94	0,4	33
18/09/02	9,1	7,8	1	10,1	88	0,9	48
20/05/03	6	8,6	73	7,6	66	2,4	39
15/09/03	13,8	7	97	9,5	91	1,1	49
13/09/04	7,2	7,3	41	9,9	-	0,3	40
07/06/04	3,5	7,2	36	8,2	-	1	38
06/06/05	4,8	7,6	32	8,2	75	0,2	33
21/10/05	9,3	7,3	49	8,6	93	1,5	52



**Tabella 2.3 - Dati chimico-fisici delle acque del Lago del Barbellino rilevati semestralmente dal dipartimento ARPA**

Data campionamento	Fosforo tot	Ortofosfato	Azoto nitroso	Azoto nitrico	Azoto ammoniacale	Azoto totale
	P $\mu$ g/l	P $\mu$ g/l	N $\mu$ g/l	Nmg/l	Nmg/l	Nmg/l
13/05/02	10	<10	4	0,5	0,04	0,58
18/09/02	13	10	5	0,5	0,02	0,48
20/05/03	10	5	2	0,59	0,02	0,61
15/09/03	2,5	2,5	1	0,4	0,02	0,5
13/09/04	5	5	1	0,52	0,01	0,53
07/06/05	5	5	1	0,62	0,01	0,63
06/06/05	5	5	1	0,6	0,01	0,3
21/10/05	5	5	1	0,43	0,01	0,22

I valori di alcalinità riportati in Tabella 2.2 sono tali da far ritenere il Lago del Barbellino non suscettibile ai fenomeni di acidificazione, ad eccezione del dato rilevato nel 2002, estremamente basso; il pH è tendenzialmente alcalino. La conducibilità non è molto elevata mantenendosi in linea con i dati pregressi. Il fosforo passa da valori intorno ai 10  $\mu$ g/l nel 2002 a valori di 5  $\mu$ g/l nel 2004-2005, confermando lo stato di oligotrofia di questo lago (Carta Ittica provinciale).

### **Tematismi**

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Bacini_idrografici_10kmq_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Bacini idrografici della provincia di Bergamo con suddivisione del territorio in sottobacini utilizzando per le aste di I ordine una soglia minima di 10 km <sup>2</sup> .
Bacini_idrografici_30ha_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Bacini idrografici della provincia di Bergamo con suddivisione del territorio in sottobacini utilizzando per le aste di I ordine un'area minima contribuyente di 30 ha.
Rete_idrografica_line.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Reticolo idrografico principale della provincia di Bergamo
Lago_poly.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia, modificato	Laghi presenti nel sito e in un buffer di 1 km intorno ad esso.

## **2.2. DESCRIZIONE BIOLOGICA**

La descrizione biologica del Sito a livello di quadro conoscitivo si basa, principalmente, sulle informazioni contenute nel Formulario Standard (FS)

ufficiale, a seguito dell'aggiornamento ministeriale dell'elenco dei Siti Natura 2000 del 2009.

Gli obiettivi di conservazione del Sito sono dettagliati nelle tabelle 3.1 e 3.2 del FS, e sulle specie in esse riportate è basata l'analisi del quadro conoscitivo.

La raccolta bibliografica dei dati disponibili e indagini appositamente condotte, come, ad esempio, la redazione della carta degli habitat, hanno permesso di rilevare delle imprecisioni nel FS, imputabili a errori scientifici pregressi o a modifiche derivanti da cambiamenti nella consistenza di habitat/specie.

In questo contesto si presentano le informazioni contenute nel FS ufficiale e le proposte di revisione derivanti degli approfondimenti effettuati, correlate dalle relative motivazioni.

Il FS riporta poi, alla Tabella 3.3 un elenco di specie presenti nel Sito, non obiettivo di conservazione (quando non comprese nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e nell'Allegato II della Direttiva Habitat), ma che si ritiene opportuno segnalare come importanti per il Sito. A questo proposito le note esplicative alla compilazione del FS, individuano, come criteri per l'inserimento delle specie nell'elenco, la citazione nel Libro Rosso nazionale, o il rappresentare specie endemiche, o essere citate in convenzioni internazionali, o in ragione di altri motivi.

Per alcune categorie sistematiche non sono disponibili Liste Rosse a livello locale; inoltre molti endemismi, di recente acquisizione, non sono ancora riportati nelle normative a livelli gerarchicamente superiori, sebbene, talvolta, siano indicati in normative a livello locale.

La scelta operata in tale contesto, pertanto, si basa sui seguenti criteri:

- specie presenti nel Sito elencate negli Allegati IV e V della Direttiva Habitat o negli Allegati della Convenzione di Berna e della Convenzione di Bonn;
- specie presenti nel Sito con valore regionale superiore a 6 sulla base della DGR 4345/2003;
- specie presenti nel Sito tutelate dalla LR 10/2008;
- specie endemiche non riportate nei sopracitati elenchi.

La DGR 4345/2003 riporta, per alcune specie faunistiche, un indice di sensibilità regionale, un indice di sintesi delle informazioni e dei livelli di tutela delle specie, sia a livello internazionale e nazionale, sia a scala regionale.

Per una descrizione dettagliata dei criteri che hanno portato alla definizione dell'indice di sensibilità regionale, si rimanda agli allegati della DGR stessa.

## 2.2.1 HABITAT

### Habitat obiettivo di conservazione Natura 2000

**Tabella 2.4 -Elenco degli habitat Natura 2000 elencati nell'Allegato I della Dir. 92/43/CEE e riportati nel FS per il Sito IT2060506**

Cod	Nome	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutaz. globale
4060	Lande alpine e boreali	1%	B	C	B	B
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	25%	A	C	A	A
6230	Formazioni erbose a <i>nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	5%	B	C	C	C
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladanii</i> )	25%	B	C	A	B
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	30%	B	C	A	B
8340	Ghiacciai permanenti	1%	B	C	B	B

### Revisione del Formulario Standard

Sulla base degli studi di approfondimento per la redazione della carta degli habitat, sono stati rilevati nuovi habitat e ripерimetрati habitat già elencati. Pertanto **la tabella 3.1 del Formulario Standard dovrebbe essere così riformulata.**

**Tabella 2.5 - Revisione proposta per l'elenco degli habitat Natura 2000 elencati nell'Allegato I della Dir. 92/43/CEE per il sito IT2060506**

Cod	Nome	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutaz. globale
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	0,5%	B	C	B	B
4060	Lande alpine e boreali	3	C	A	A	A
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	59	A	C	A	A

Cod	Nome	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutaz. globale
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	2,5	B	C	C	C
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	0,1	B	C	A	B
7140	Torbiere di transizione e instabili	0,1	B	C	C	C
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale	27,7	A	C	A	A
8220	Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	4,8	B	C	A	B
8340	Ghiacciai permanenti	1,5	B	C	C	C

### **Altri habitat non codificati dal Manuale nazionale**

A titolo di completezza delle informazioni, si riportano altri habitat, rilevati nel Sito, che non ricadono nelle categorie di habitat Natura 2000, ma che si ritengono utili a definire il quadro fitosociologico del Sito.

**Tabella 2.6 -Habitat non Natura2000 presenti nel Sito IT2060506**

Codice CORINE	Nome	% coperta
22.11	Acque oligotrofe a basso contenuto minerale	0,5
37.88	Pascoli ipertrofici alpini	0,1
86	Aree miste (aree utilizzate per le attività umane)	0,1

### **Tematismi**

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
habitat_barbellino	<i>Shapefile</i> appositamente creato per il Piano di Gestione.	Carta degli habitat del Sito

## 2.2.2 SPECIE FAUNISTICHE

### Specie obiettivo di conservazione Rete Natura 2000

**Tabella 2.7 - Elenco degli Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e riportati nel FS del Sito IT2060506**

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	C				C	A	C	A
A215	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	R				C	B	C	B
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca ss.delle Alpi	C				C	B	B	A
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	V				C	A	C	C
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice delle Alpi	C				C	B	C	A

Note:

POPOLAZIONE STANZIALE/MIGRATORIA: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul sito (P).

POPOLAZIONE: considerando la percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale, si considerino le seguenti classi: A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:

A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

VALUTAZIONE GLOBALE: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo.

**Tabella 2.8 - Elenco degli Uccelli non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e riportati nel FS del Sito IT2060506**

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A228	<i>Apus melba</i>	Rondone maggiore		R		R	C	B	C	B
A250	<i>Ptyuoprogne rupestris</i>	Rondine montana		C			C	B	C	B
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone		C			C	B	C	B
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello		C			C	A	C	A
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla		C	R		C	A	C	A
A262	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca		C	R		C	A	C	A
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	C				C	B	C	B
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	C				C	A	C	A
A267	<i>Prunella collaris</i>	Sordone	C				C	A	C	A
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino		C	R		C	A	C	A
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	C				C	B	C	B
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	C				C	A	C	A
A280	<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone		R			C	B	C	B
A282	<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare		C	R	R	C	B	C	B
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	R				C	A	C	A
A345	<i>Pyrrocorax graculus</i>	Gracchio alpino	C				C	B	C	B
A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino	R				C	A	C	A

Note:

POPOLAZIONE STANZIALE/MIGRATORIA: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul sito (P).

POPOLAZIONE: considerando la percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale, si considerino le seguenti classi. A: 100% ≥ p > 15%; B: 15% ≥ p > 2%; C: 2% ≥ p > 0%; D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

= elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

= elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

= tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

VALUTAZIONE GLOBALE: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo.

**Tabella 2.9 - Elenco degli Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e riportati nel FS del Sito IT2060506**

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE		
			RIPROD.	MIGRATORIA				SITO		
				Riprod.	Svern.	Stazion.		Conserv.	Isolam.	Globale
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	P				C	B	C	B

Note:

POPOLAZIONE STANZIALE: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul sito (P).

POPOLAZIONE: considerando la percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale, si considerino le seguenti classi. A: 100%  $\geq$  p > 15%; B: 15%  $\geq$  p > 2%; C: 2%  $\geq$  p > 0%; D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

= elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

= elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

= tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

VALUTAZIONE GLOBALE: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo.

Attualmente il Formulario Standard non prevede nessuna specie di Mammiferi, Anfibi e Rettili e Pesci inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presente nel Sito IT2060506.

#### 2.2.2.1. ALTRE SPECIE IMPORTANTI

Si riportano le specie elencate nella tabella 3.3 del FS e, successivamente, altre specie presenti, non elencate nel FS, ma di cui si propone l'inserimento sulla base dei criteri esposti in premessa, che si ritengono importanti per il Sito.



**Tabella 2.10 - Mammiferi elencati nella tabella 3.3 del FS del Sito  
IT2060506**

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Convenzione di Bonn	Convenzione di Berna	Lista Rossa Nazionale (GIRC)	Lista Rossa IUCN	DGR 4345	Direttiva Habitat
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Serotino di Nilsson	P	All. II	All. II	DD	LC	9	All IV
<i>Capra ibex</i>	Stambecco delle Alpi	P		All. III		LR	11	All V
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Camoscio delle Alpi	P		All. III		LC	9	All V
<i>Marmota marmota</i>	Marmotta	P		All. III		LC	10	
<i>Martes foina</i>	Faina	P		All. III		LC	6	
<i>Mustela erminea</i>	Ermellino	P		All. III		LC	7	
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	P		All. III		LC	7	
<i>Sorex alpinus</i>	Toporagno alpino	P		All. III		NT	12	
<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	P		All. II		LC	6	

**Tabella 2.11 – Anfibi e Rettili elencati nella tabella 3.3 del FS del Sito  
IT2060506**

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Convenzione di Berna	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Internazionale	DGR 4345	LR 10 2008	Direttiva Habitat
<i>Coronella austriaca</i>	Coronella	P	All. II	-	-	9	All. B2	All IV
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone	P	All. II	-	LC	10	All. B1	All IV
<i>Rana temporaria</i>	Rana temporaria	P	All. III	LR	LC	8	All. B2	All V
<i>Vipera berus</i>	Marasso	P	All. III	-	LC	11	All. B1	All V
<i>Zootoca vivipara</i>	Lucertola vivipara	P	All III	LR	LC	12	All. B1	-

**Tabella 2.12 – Invertebrati elencati nella Tab. 3.3 del FS del Sito IT2060506**

Nome scientifico	Nome comune	Convenzione di Berna	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Internazionale	LR n.10	Direttiva Habitat
<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	All. II		VU	X	All IV
<i>Parnassius mnemosine</i>	Menmosine	All. II		-	X	All IV
<i>Helix pomatia</i>	Chiocciola	All. III		-	X-	All V

Sulla base delle ricerche bibliografiche e dei rilevamenti diretti condotti nel Sito IT2060506 sono state rilevate anche le specie riportate in Tabella 2.13 non elencate nella tabella 3.3 del FS N2000.

**Tabella 2.13 - Altre specie presenti nel Sito IT2060506 non elencate nel FS.**

Cls	Nome scientifico	Nome comune	Convenzione di Berna	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Internazionale	DGR 4345/03	LR 10 2008	Direttiva Habitat
M	<i>Lepus timidus</i>	Lepre alpina			LC	9		All. V
M	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	All. III		LC	3		
A	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra pezzata	All. III		LC	8		
R	<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	All. III			8	All B2	
R	<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	All. III		LC	8		
O	<i>Salmo trutta fario</i>	Trota fario		EN	LC	7		
O	<i>Salvelinus alpinus</i>	Salmerino alpino		EN	LC			
O	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Sanguinerola		VU	LC	4		

Per quanto riguarda gli Invertebrati sono da considerare di grande importanza le specie endemiche centro-alpine e orobiche, sia per il contributo che esse forniscono alla biodiversità del Sito, sia per il fatto di rappresentare specie a rischio per la limitatezza del proprio areale.

Le Prealpi centrali e, quindi, anche la ZPS, rappresentano uno dei maggiori *hot spot* italiani di specie endemiche (La Posta *et al.*, 2008) e, conseguentemente, aree con importanza faunistica molto alta a livello nazionale.

Si ritiene quindi che, per la conservazione della biodiversità degli Invertebrati a livello italiano, debbano essere prese in considerazione le numerose specie endemiche presenti.

All'interno del Sito sono segnalate numerose specie endemiche (\*) che, attualmente non incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat, ne avrebbero peraltro i titoli.

Pertanto si ritiene importante proporre una riformulazione del Formulario Standard Natura 2000 per quanto riguarda la tabella 3.3; in previsione di una eventuale inclusione delle specie invertebrate endemiche in sede di revisione degli elenchi e degli allegati della Direttiva Habitat.

Sulla base di quanto sopra si ritiene dunque importante includere le specie endemiche di Invertebrati riportate di seguito in Tabella 2.14 fra gli obiettivi di conservazione del Sito.

**Tabella 2.14 - Invertebrati endemici presenti nel Sito IT2060506 ma non elencati nel FS**

Famiglia	Nome scientifico
Carabidae	<i>Amara (Leirides) alpestris</i>
Pselaphidae	<i>Bryaxis bergamascus bergamascus</i>
Carabidae	<i>Carabus (Orinocarabus) castanopterus</i>
Amaurobiidae	<i>Coelotes pastor tirolensis</i>
Carabidae	<i>Cychrus cylindricollis</i>
Curculionidae	<i>Dichotrachelus imhoffi</i>
Staphylinidae	<i>Leptusa areraensis elegantula</i>
Staphylinidae	<i>Leptusa seriana</i>
Carabidae	<i>Nebria (Oreonebria) lombarda</i>
Curculionidae	<i>Otiorhynchus (Rusnepranus) heeri</i>
Carabidae	<i>Platynus (Platynidius) teriolensis</i>
Carabidae	<i>Pterostichus (Platypterus) lombardus</i>
Carabidae	<i>Trechus insubricus</i>

\*Paolo Pantini, Museo di Scienze Naturali E. Caffi di Bergamo

### **Revisione del Formulario Standard**

Sulla base dell'analisi dei dati provenienti dal monitoraggio faunistico effettuato in un trentennio dal personale dell'AFV Valbelviso – Barbellino, con il coordinamento della Direzione Scientifica della stessa, risulta opportuno apportare ai contenuti della Tabella 2.7 alcune modifiche, di seguito riportate

in Tabella 2.15. Per ulteriori dettagli sullo stato e il *trend* delle specie che portano ad una variazione del FS, si rimanda a quanto riportato al paragrafo 3.3. Per la visione delle modifiche all'interno del Formulário Standard si riporta all'Appendice 1.

**Tabella 2.15 – Revisione proposta per l'elenco degli Uccelli presenti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, riportati nel FS del Sito IT2060506**

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	C				C	A	C	A
A215	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	R				D	B	C	B
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca ss.delle Alpi	C				C	B	B	A
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	V				D	A	C	C
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice delle Alpi	C				C	B	C	A

**Tabella 2.16 – Revisione proposta per l'elenco degli Invertebrati presenti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, riportati nel FS del Sito IT2060506**

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			RIPROD.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	V				C	B	C	B

## **Tematismi**

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
tet_tet	Dati primari	Punti di presenza di <i>Tetrao tetrax tetrax</i> (dati da censimento primavera 2009)
ale_gra	Dati primari	Punti di presenza di <i>Alectoris graeca saxatilis</i> (dati da censimento estate 2008)
Lag_mut_areale	Dati primari	Area di presenza di <i>Lagopus mutus helveticus</i> nel 2008
ale_gra_2009	Dati primari	Area di presenza di <i>Alectoris graeca saxatilis</i> nel 2008
cap_ibe_estivi	Dati primari	Area di presenza di <i>Capra ibex</i> in periodo estivo (2008)
segnalazioni.shp	Dati primari	Punti di presenza di specie faunistiche

### **2.2.3 SPECIE BOTANICHE**

#### **Specie obiettivo di conservazione Rete Natura 2000**

Il Formulario Standard non prevede nessuna specie inserita nell'Allegato II della Dir 92/43/CEE presente nel Sito IT2060506.

#### **2.2.3.1. ALTRE SPECIE IMPORTANTI**

In Tabella 2.17 si riportano le specie elencate nel FS in Tabella 3.3 del FS.

**Tabella 2.17 - Specie botaniche elencate nella tabella 3.3 del FS del Sito IT2060506**

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Convenzione di Berna	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	L.R. 10 2008	CORINE appendice K	Direttiva Habitat
<i>Artemisia genepi</i>	Genepi	P		VU		All C2		All V
<i>Androsace alpina</i>	Androsace dei ghiacci	P						
<i>Androsace vandellii</i>	Androsace di Vandelli	P		LR	LR	All. C1		
<i>Bupleurum stellatum</i>	Buplero stellato	P						

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Convenzione di Berna	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	L.R. 10 2008	CORINE appendice K	Direttiva Habitat
<i>Campanula barbata</i>	Campanula barbata	P						
<i>Campanula scheuchzeri</i>	Campanula di Scheuchzer	P						
<i>Carex foetida</i>	Carice puzzolente	P		LR				
<i>Coeloglossum viride</i>	Celoglosso verde	P				All. C2	x	
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolida	P		VU		All. C1		
<i>Dryas octopetala</i>	Camedrio alpino	P						
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Erioforo rotondo	P				All. C2		
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Pennacchio guainato	P				All. C2		
<i>Eritrichium nanum</i>	Eritrichio nano	P				All. C2		
<i>Festuca scabriculum ssp. luedii</i>	Festuca a culmo scabro	P						
<i>Gentiana punctata</i>	Genziana punteggiata	P				All. C2		
<i>Gentiana purpurea</i>	Genziana porporina	P		LR		All. C2		
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Manina rosea	P				All. C2		
<i>Nigritella nigra</i>	Nigritella comune	P						
<i>Pedicularis elongata</i>	Pedicolare gialla	P						
<i>Pedicularis kernerii</i>	Pedicolare di Kerner	P						
<i>Phyteuma globulariifolium</i>	Raponzolo minore	P						
<i>Phyteuma hedraianthifolium</i>	Raponzolo rupestre	P						
<i>Potentilla nitida</i>	Conquefoglia delle Dolomiti	P				All. C2		
<i>Primula hirsuta</i>	Primula irsuta	P				All. C2		
<i>Primula latifolia</i>	Primula viscosa	P				All. C2		
<i>Pseudorchis albida</i>	Orchidea bianca	P		LR		All. C2		
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	Rododendro ferrugineo	P				All. C2		
<i>Sanguisorba dodecandra</i>	Salvastrella orobica	P		LR	LR	All. C1		
<i>Saxifraga androsacea</i>	Sassifraga rosulata	P		LR		All. C2		
<i>Saxifraga bryoides</i>	Sassifraga brioides	P						



Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Convenzione di Berna	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	L.R. 10 2008	CORINE appendice K	Direttiva Habitat
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Sassifraga a foglie opposte	P						
<i>Saxifraga seguieri</i>	Sassifraga di Seguer	P		LR		All. C2		
<i>Sempervivum wulfenii</i>	Semprevivo di Wulfen	P				All. C1		
<i>Viola comollia</i>	Viola di Comolli	P		LR	LR	All. C1		

Sulla base delle ricerche bibliografiche e dei rilevamenti diretti nel sito IT2060506 sono state rilevate anche le seguenti specie non presenti nel formulario N2000, ma di cui si propone l'inserimento sulla base dei criteri esposti in premessa e che si ritengono importanti per il sito (Tabella 2.18).

**Tabella 2.18 - Specie botaniche presenti nel Sito IT2060506 non elencate nel FS**

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Convenzione di Berna	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	L.R. 10 2008	Direttiva Habitat
<i>Achillea nana</i>	Millefoglio nano	P					
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Vulneraria comune	P					
<i>Arabis caerulea</i>	Arabetta celeste	P					
<i>Arnica montana</i>	Arnica	P				All. C2	All. V
<i>Corydalis lutea</i>	Pseudofumaria lutea	P					
<i>Daphne striata</i>	Dafne rosea	P				All. C2	
<i>Daphne mezereum</i>	Dafne mezereo	P				All. C2	
<i>Gentiana kochiana</i>	Genziana di Koch	P				All. C2	
<i>Leontopodium alpinum</i>	Stella alpina	P		LR	VU	x	
<i>Phyteuma michelii</i>	Raponzolo di Micheli	P					
<i>Primula daonensis</i>	Primula di Val Daone	P				All. C2	

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Convenzione di Berna	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	L.R. 10 2008	Direttiva Habitat
<i>Pulsatilla alpina</i>	Pulsatilla alpina	P				All. C2	
<i>Senecio incanus</i>	Senecione biancheggiante	P					
<i>Thlaspi rotundifolium</i>	Erba storna rotundifolia	P				All. C2	

### **Revisione del Formulario Standard**

Sulla base delle informazioni di approfondimento, si propone una revisione della Tabella 3.3 del FS Natura 2000, come di seguito riportato.

**Tabella 2.19 – Revisione della tabella 3.3 del FS del Sito IT2060506**

Nome scientifico	Popolazione	Motivazione
<i>Achillea nana</i>	P	B
<i>Anthyllis vulneraria</i>	P	B
<i>Arabis caerulea</i>	P	B
<i>Arnica montana</i>	P	D/C
<i>Artemisia genepi</i>	P	A/B
<i>Androsace alpina</i>	P	B
<i>Androsace vandellii</i>	P	A
<i>Bupleurum stellatum</i>	P	B
<i>Campanula barbata</i>	P	D
<i>Campanula scheuchzeri</i>	P	D
<i>Carex foetida</i>	P	A
<i>Coeloglossum viride</i>	P	C
<i>Corydalis lutea*</i>	P	B
<i>Daphne striata</i>	P	D
<i>Daphne mezereum</i>	P	D
<i>Drosera rotundifolia</i>	P	A
<i>Dryas octopetala</i>	P	D
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	P	D
<i>Eriophorum vaginatum</i>	P	D
<i>Eritrichium nanum</i>	P	D
<i>Gentiana kochiana</i>	P	D
<i>Festuca scabriculmis ssp. Luedii</i>	P	B
<i>Gentiana punctata</i>	P	D
<i>Gentiana purpurea</i>	P	D

Nome scientifico	Popolazione	Motivazione
<i>Gymnadenia conopsea</i>	P	C*
<i>Leontopodium alpinum</i> *	P	A
<i>Nigritella nigra</i>	P	C*
<i>Pedicularis elongata</i>	P	D
<i>Pedicularis kernerii</i>	P	D
<i>Phyteuma globulariifolium</i>	P	B
<i>Phyteuma hedraianthifolium</i>	P	B
<i>Phyteuma michelii</i> *	P	B
<i>Primula daonensis</i> *	P	D
<i>Potentilla nitida</i>	P	D
<i>Primula hirsuta</i>	P	D
<i>Primula latifolia</i>	P	D
<i>Pseudorchis albida</i>	P	C
<i>Pulsatilla alpina</i> *	P	B
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	P	D
<i>Sanguisorba dodecandra</i>	P	A/B
<i>Saxifraga androsacea</i>	P	D*
<i>Saxifraga bryoides</i>	P	D
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	P	D
<i>Saxifraga seguieri</i>	P	D*
<i>Sempervivum wulfenii</i>	P	D
<i>Senecio incanus</i> *	P	B
<i>Thlaspi rotundifolium</i> *	P	B
<i>Viola comollia</i>	P	A/B

## 2.3. DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

### 2.3.1 AREE PROTETTE

Le aree protette, sottoposte a differenti regimi di tutela, sono istituite principalmente tramite la L.N. 394/91 e la L.R. lombarda 86/83 (Parchi Naturali, Parchi Regionali, Riserve Naturali, Monumenti Naturali), tuttavia anche la L.N. 157/92 e la L.R. Lombarda 26/92 definiscono alcuni regimi di protezione per alcune aree (Oasi, Zone di Ripopolamento e cattura), individuate dai piani faunistici provinciali, e ad essi temporalmente legate.

In Tabella 2.20 sono riportate le relazioni fra i vari istituti di protezione e il Sito IT2060506 Belviso-Barbellino.

**Tabella 2.20 - Caratteristiche degli istituti di protezione che si rapportano con il Sito IT2060506.**

Nome	Tipologia	Normativa	Istituzione	Ente Gestore	% Territorio sovrapposto
Parco delle Orobie Bergamasche	Parco Regionale	LR 86/83	LR 56 del 15/09/1989	Consorzio di Gestione Parco delle Orobie Bergamasche	100%
Parco delle Orobie Valtellinesi	Parco Regionale	LR 86/83	LR 57 del 15/09/1989	Consorzio di gestione del Parco delle Orobie Valtellinesi	0%

**Tematismi**

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Parco_orobie_valt.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, confinante con la ZPS.
parco_orobie_bg.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Parco Regionale delle Orobie Bergamasche, comprendente la ZPS.

**2.3.2 VINCOLI AMBIENTALI E DEI VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI**

La normativa inerente la tutela del paesaggio e dei beni ambientali coinvolge diverse leggi, decreti e piani, dalla tutela dei beni storici ai vincoli idrogeologici. Essa comprende principalmente la seguente legislazione:

- D.Lgs. 42/04 - Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 – *“Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”*. (GU n. 45 del 24.02.04, Suppl. ordinario n. 28). Tale decreto include il DLgs 490/999 che, a sua volta include la LN 431/85, detta anche Legge Galasso.
- LN 1089/39 *“Tutela delle cose d'interesse artistico o storico”*. In vigore.
- LN 1497/39 *“Protezione delle bellezze naturali”* (G. U. n.151 del 30.06.1939) (Abrogata dal DLgs 490/1999, rimangono in vigore gli elenchi e gli aggiornamenti degli stessi).
- DLgs 490/1999 *“Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352”*. GU n. 302 del 27.12.99 – Suppl. Ordinario n. 229.
- LN 431/85 – Conversione in legge con modificazioni del Decreto Legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale. (Legge Galasso).GU della n.197 del 22.08.85.

- L.N. 18 maggio 1989, n.183. "Approvazione del Piano stralcio per l'assestamento idrogeologico (PAI) e relative Norme di Attuazione (NA\_PAI)".
- DCP 53/33382 del 07.11.2003 di Adozione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e relative Norme di Attuazione (NA\_PTCP).

Le aree soggette a vincolo, individuate da diversi piani (PAI; Piano paesistico Regionale, Sistema dei Beni Ambientali Regionale, PRG) trovano un maggior dettaglio nel PTCP.

L'insieme dei vincoli, relativamente ai comuni ricadenti nella ZPS, è riportato in Tabella 2.21, in cui viene elencata sia la tipologia di vincolo, sia la normativa di riferimento.

**Tabella 2.21 - Elenco dei vincoli ambientali, paesistici, idrogeologici, culturali e storici presenti nel Sito IT2060506.**

Descrizione Vincolo	Normativa di riferimento	Rapporto con il Sito	Tematismo	Origine Dati
Bellezze individue	D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1a, b	Non ricadente nel Sito	bellezze_individue_SIBA_point.shp	SIBA
Bellezze insieme	D.Lgs. 42/04 art. 136, comma 1c, d	Non ricadente nel Sito	bellezze_insieme_SIBA_ply.shp bellezze_insieme_difficile_cartografazione_SIBA_line.shp	SIBA
Territori contermini ai laghi	D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1b	17.55% area del Sito vincolata (341.18 ha)	Territori_contermini_ai_laghi_SIBA_poly.shp	SIBA
Ghiacciai e circhi glaciali	D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1e	0.95% area del Sito vincolata (18.41 ha)	Ghiacciai_SIBA_poly	SIBA
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde	D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1c	11.688 km di corsi d'acqua vincolati nel Sito e 320.71 ha (16% del Sito) di aree di rispetto corsi d'acqua vincolate	Aree_rispetto_150m_di_fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_poly.shp Fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_line.shp	SIBA
Territori alpini ed appenninici	D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1c	100%	Territori_alpini_ed_appenninici_SIBA_poly.shp	SIBA
Ambiti di particolare interesse ambientale	PTPR artt. 17 e 18	100%	Ambiti_di_particolare_interesse_ambientale_SIBA_poly.shp	SIBA
Zone umide	Dlgs. 42/04, art. 142, comma 1i	Non ricadente nel Sito	Zone_umide_SIBA_point.shp	SIBA
Zona sottoposta a tutela	PRG Valbondione	62.95% area del Sito vincolata (1223.75 ha)	Destinazione_vincolo_di_PRG_specifica_di_PRG_poly.shp	SIBA
Vincolo	R.D. 3267/23 art.	62.95% area del	Destinazione_vincolo	SIBA

Descrizione Vincolo	Normativa riferimento	Rapporto con il Sito	Tematismo	Origine Dati
idrogeologico	7	Sito vincolato (1223.75 ha)	idrogeologico_poly.shp	

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
destinazione_vincolo_di_PRG_specifica_di_PRG_poly.shp	Portale Cartografico della Regione Lombardia - MIURC	Area a disciplina specifica del P.R.G. del Comune di Valbondione, entro 1 km intorno al sito
destinazione_vincolo_idrogeologico_poly.shp	Portale Cartografico della Regione Lombardia - MIURC	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico entro 1 km intorno al Sito
ambiti_di_particolare_interesse_ambientale_SIBA_poly.shp	SIBA	Ambiti di elevata naturalità entro 1 km intorno al Sito.
aree_rispetto_150mt_di_fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_poly.shp	SIBA	Aree di rispetto dei corsi d'acqua vincolati entro 1 km intorno al Sito.
fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_line.shp	SIBA	Corsi d'acqua pubblici aventi rilevanza paesaggistica e quindi soggetti a vincolo all'interno del sito e di un <i>buffer</i> di 1 km.
ghiacciai_SIBA_poly.shp	SIBA	Ghiacciai presenti nel sito con un <i>buffer</i> di 1 km.
territori_alpini_ed_appenninici_SIBA_poly.shp	SIBA	Territori al di sopra dei 1600m all'interno del sito con un <i>buffer</i> di 1 km.
territori_contermini_ai_laghi_SIBA_poly.shp	SIBA	Territori contermini ai laghi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, all'interno del sito con un <i>buffer</i> di 1km.

### 2.3.3 USO DEL SUOLO

La cartografia relativa all'Uso del Suolo (DUSAF, 2007) riporta come oltre il 50% del Sito sia occupato da rocce e falesie, da vegetazione rada e, in subordine, da pascoli, ad indicare un ambiente alto alpino.

**Tabella 2.22 - Uso del suolo secondo la cartografia DUSAF per il Sito IT2060506.**

Codice	ha	% sito
Praterie alpine	37.9	1.95
Brughiera	26.74	1.38
Ghiaie	1.36	0.07
Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	1177.31	60.57



Aree con vegetazione rada	663.18	34.12
Ghiacciai e nevi perenni	21.67	1.11
Corpi d'acqua	15.68	0.81

### ***Tematismi***

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Dusaf_barbellino.shp	DUSAF modificato	Uso del suolo della ZPS

### **2.3.4 SOGGETTI AMMINISTRATIVI E GESTIONALI COMPETENTI SUL TERRITORIO**

I soggetti amministrativi dotati di competenze pianificatorie o autorizzative sul territorio sono elencati in Tabella 2.23, nella quale si riporta, per completezza, lo strumento normativo e/o pianificatorio attraverso il quale si esplica la competenza.

**Tabella 2.23 - Elenco dei soggetti amministrativi e i livelli di competenza per il Sito IT2060506**

Ente	Competenza	Strumento di Pianificazione
Autorità di Bacino del Fiume Po	Regolamentazioni del territorio del bacino del Po, ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, recupero ambiti fluviali, programmazione uso del suolo, recupero delle aree fluviali degradate.	Piano stralcio per l'assestamento idrogeologico
Regione Lombardia	Sviluppo rurale (fondi per l'agricoltura)	Piano di Sviluppo Rurale
Regione Lombardia Reti, Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile	Promozione e supporto degli interventi regionali in ambito energetico ed ambientale	Piano d'Azione per l'Energia
Regione Lombardia DG Qualità e Ambiente	Natura 2000: Valutazione di Incidenza  Rilascio dell'Autorizzazione integrata Ambientale	
Regione Lombardia DG Territorio e Urbanistica	Legge per il governo del Territorio  Beni paesistici ed ambientali  Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)  Valutazione Ambientale Strategica (VAS)  Pianificazione territoriale per la componente geologica	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)  Piano di tutela e Uso delle Acque. Uso e Tutela delle acque in Lombardia.  Piano Stralcio ripristino assetto idraulico (PS45)  Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)  Piano Straordinario per le aree

Ente	Competenza	Strumento di Pianificazione
	Pianificazione a scala di bacino	a rischio idrogeologico molto elevato (PS267)
Provincia di Bergamo	Programmazione di progetti di miglioramento ambientale e paesaggistico, di rilancio di attività turistiche sostenibili e innovative	Programma di Sviluppo Turistico del Sistema Turistico delle Orobie Bergamasche
Provincia di Bergamo Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Grandi Infrastrutture	Applicazione PTCP  Vincoli idrogeologici, paesaggistici, storici e ambientali	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
Provincia di Bergamo Settore Caccia, Pesca e Agricoltura	Programmazione e pianificazione territoriale per la gestione degli interventi di politica agraria  Riquilificazione delle risorse ambientali, destinazione programmata dell'uso del territorio rurale e regolamentazione del prelievo venatorio  Gestione forestale al di fuori dei parchi e delle Comunità Montane  Regolamentazioni per la tutela del patrimonio ittico e sull'esercizio della pesca	Piano Agricolo Provinciale  Piano Faunistico Venatorio Provinciale  Piano Ittico Provinciale
Provincia di Bergamo Settore Ambiente	Natura 2000: Valutazione di incidenza. Procedure VIA e VAS	
Comunità Montana Alta Valle Seriana	Promozione di attività per lo sviluppo rurale	Piano di Sviluppo Locale
Comune di Valbondione	Determinazione delle politiche di intervento per la residenza, edilizia residenziale, pubblica, attività produttive primarie, secondarie e terziarie, comprese quelle della distribuzione commerciale  Programmazione e regolamentazione delle attività di pascolo	Piano Regolatore Generale di Valbondione  Piano di gestione dei pascoli
AFV Valbelviso Barbellino	Gestione Venatoria	Piano di prelievo annuale

## Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
bergamo_prov.shp	PTCP	Confine della provincia di Bergamo
cm_alta_valle_seriana.shp	CT10	Confine della Comunità Montana Alta Valle Seriana
co_valbondione.shp	CT10	Confini amministrativi del Comune di Valbondione
1-bacinofiumepo_gb.shp	PAI	Confine bacino Fiume Po

### 2.3.5 PROPRIETÀ E PARTICELLE CATASTALI

Dalla visura catastale del 21/07/2009 si riportano, di seguito, in Tabella 2.24 le particelle catastali, che ricadono interamente ricadenti nel Foglio 1 del Comune di Valbondione.

**Tabella 2.24 - Elenco delle particelle catastali e delle proprietà per il Sito IT2060506**

Part	Sup (ha)	Proprietario	Habitat/uso suolo
396	22,17	Comune di Valbondione	Pascolo
396	5,55	Comune di Valbondione	Incolto produttivo
401	13,69	Comune di Valbondione	Pascolo
401	3,4285	Comune di Valbondione	Incolto produttivo
1684	0,76	Comune di Valbondione	Pascolo
1775	5,46	Comune di Valbondione	Pascolo
1775	1,36	Comune di Valbondione	Incolto produttivo
2235	28,05	Comune di Valbondione	Pascolo
2235	7,0159	Comune di Valbondione	Incolto produttivo
2717	1,395	Comune di Valbondione	Pascolo
389	2,89	Enel Produzione S.P.A.	Pascolo
416	14,38	Enel Produzione S.P.A.	Incolto produttivo
453	2,31	Enel Produzione S.P.A.	Incolto produttivo
461	3,191	Enel Produzione S.P.A.	Incolto produttivo
1675	1,397	Enel Produzione S.P.A.	Pascolo
1677	6,06	Enel Produzione S.P.A.	Incolto produttivo
1682	156,31	Enel Produzione S.P.A.	Incolto sterile
1685	42,599	Enel Produzione S.P.A.	Incolto sterile
1686	128,185	Enel Produzione S.P.A.	Incolto sterile
1712	48,73	Enel Produzione S.P.A.	Pascolo
1712	48,736	Enel Produzione S.P.A.	Incolto sterile
2723	0,689	Enel Produzione S.P.A.	Incolto sterile
2724	0,3185	Enel Produzione S.P.A.	Incolto produttivo
2796	1,344	Enel Produzione S.P.A.	Incolto produttivo
2800	10,644	Enel Produzione S.P.A.	Incolto produttivo
341	0,169	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile

<b>Part</b>	<b>Sup (ha)</b>	<b>Proprietario</b>	<b>Habitat/uso suolo</b>
464	2,578	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto produttivo
469	2,576	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
471	2,728	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto produttivo
1614	210,89	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1615	2,569	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Pascolo
1616	1,7860	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Pascolo
1617	1,39	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto produttivo
1618	193,406	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1676	51,7655	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto produttivo
1679	22,551	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1688	19,776	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto produttivo
1689	10,712	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1690	3,486	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1691	3,712	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto produttivo
1692	3,126	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto produttivo
1693	0,337	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1694	27,978	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1695	17,715	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1696	105,778	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1701	0,555	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1705	6,179	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1706	66,934	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1707	2,072	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1708	27,368	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1709	55,89	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1710	32,337	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1711	166,538	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile

Part	Sup (ha)	Proprietario	Habitat/uso suolo
1713	35,133	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1720		Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	
1721	49,533	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1722	8,065	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1723	38,549	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1725	48,636	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
1777	15,86	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto produttivo
2234	95,306	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
2236	5,114	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto produttivo
2374	47,022	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile
2376	41,06	Italcementi Fabbriche Riunite Cemento-S.P.A.- Bergamo	Incolto sterile

### 2.3.6 RAPPORTI CON I SITI NATURA 2000 CONFINANTI

Il Sito IT2060506 è confinante con la ZPS Orobie Bergamasche (IT2060401) e la ZPS Orobie Valtellinesi (IT2040401). Quest'ultima contiene i seguenti SIC confinanti: Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo Coca (IT2040034), Val Bondone – Val Caronella (IT2040035), Belviso (IT2040036).

**Tabella 2.25 - Elenco dei siti Natura 2000 limitrofi al Sito IT2060506**

Codice sito	Nome Sito	Designazione Sito	Tipo Sito	Ente Gestore	Provincia
IT2060401	Parco delle Orobie Bergamasche	ZPS	J-Alpino	Parco Orobie Bergamasche	Bergamo
IT2040401	Parco delle Orobie Valtellinesi	ZPS	J-Alpino	Parco Orobie Valtellinesi	Sondrio
IT2040035	Val Bondone-Caronella	SIC	K-Alpino	Parco delle Orobie Valtellinesi	Sondrio
IT2040034	Valle d'Arigna e ghiacciaio di Pizzo Coca	SIC	B-Alpino	Parco delle Orobie Valtellinesi	Sondrio
IT2044036	Val Belviso	SIC	B-Alpino	Parco delle Orobie Valtellinesi	Sondrio

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
zps_confinanti.shp	Portale Cartografico della	Confine delle ZPS confinanti

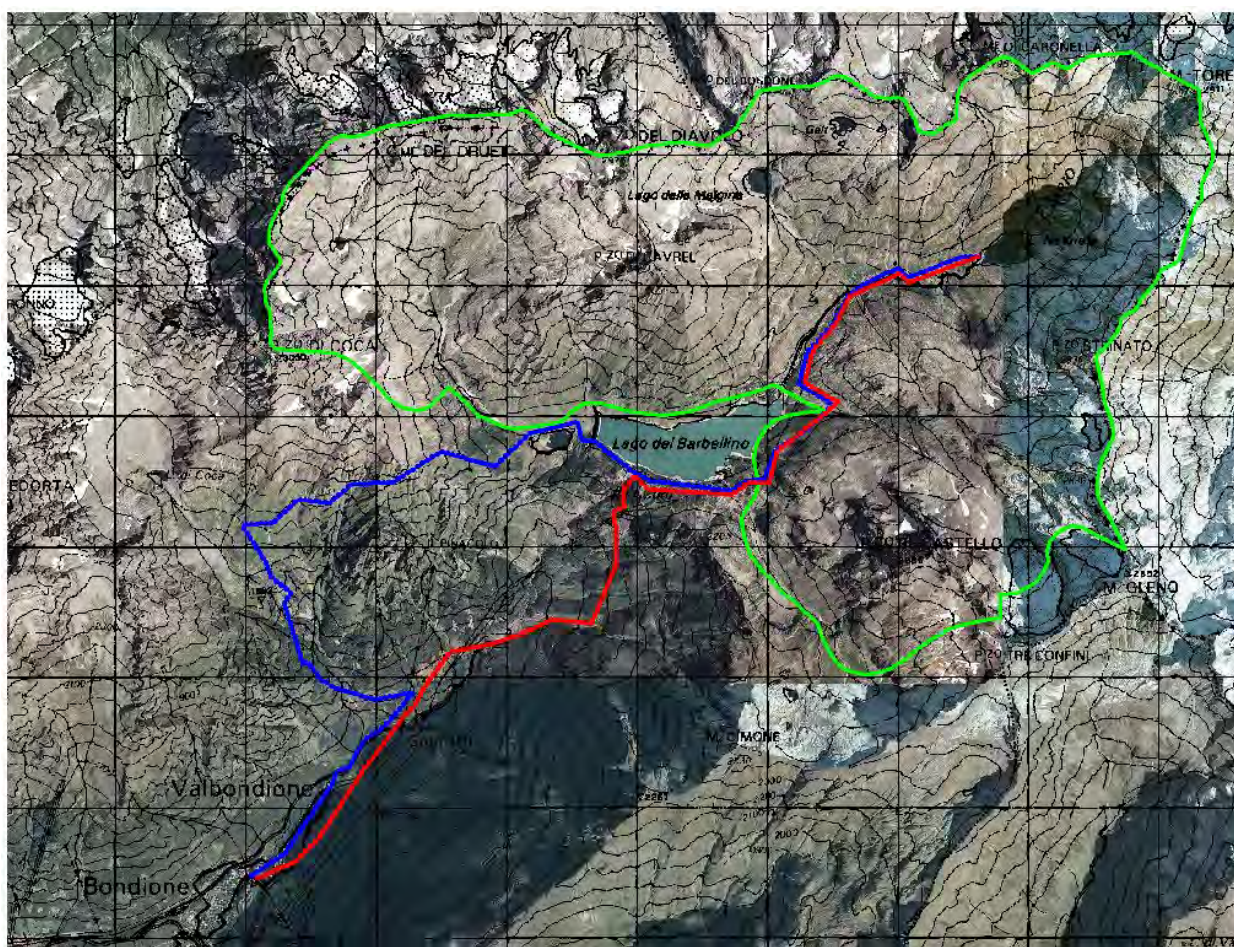
	Regione Lombardia	
sic_confinanti.shp	Portale Cartografico della Regione Lombardia	Confine dei SIC confinanti

### 2.3.7 TURISMO - ESCURSIONISMO

Secondo il Piano per lo Sviluppo Turistico delle Orobie Bergamasche, il settore orobico è caratterizzato da un turismo per circa il 35% extra-alberghiero, contro il 20% a livello provinciale, con una permanenza media di oltre 4 giorni, contro i 2 giorni a livello provinciale, e una scarsa incidenza del turismo estero, circa il 10% contro il 30% a livello provinciale.

I flussi turistici estivi all'interno della ZPS si concentrano specialmente all'interno della Val Cerviera e lungo il sentiero "3 Rifugi". Le attività maggiormente praticate in estate sono l'escursionismo, la visita ai rifugi e l'osservazione di animali, ma frequentano la ZPS anche alpinisti, ciclisti e arrampicatori, benchè in misura minore. Abbastanza frequente risulta la presenza, con i visitatori estivi, anche di cani, spesso non sottoposti da parte dei proprietari, a un sufficiente controllo.

Sempre nel periodo estivo, dal 2008 viene organizzata la gara di corsa in montagna "Tre laghi Tre rifugi", con una partecipazione di circa 160 atleti.





**Figura 2.8 - Percorso della gara di corsa in montagna "Tre laghi Tre Rifugi" (in rosso e blu) e il confine della ZPS (in verde)**

L'area intorno alla ZPS è anche interessata dalla gara internazionale di corsa in montagna "Orobie Skyraid", che si svolge lungo il Sentiero delle Orobie bergamasche con la partecipazione di circa 150 atleti. La terza edizione di Orobie Skyraid, si è tenuta nell'agosto 2009. Entrambe le gare sopracitate esercitano un forte richiamo turistico.

Un'altra fonte di grande richiamo turistico riguarda l'apertura delle cascate del Serio, che ricorre quattro volte l'anno, in periodo estivo, con una durata di 30 minuti. Tale evento richiama centinaia di turisti ogni anno.

### **Strutture ricettive**

Considerando un buffer di 1 km intorno al sito, risultano presenti 3 rifugi, di cui solamente uno, il Rifugio Barbellino (indicato in Tabella 2.26 con un asterisco), localizzato all'interno dei confini della ZPS.

**Tabella 2.26 – Elenco dei rifugi presenti all'interno o nei pressi del Sito IT2060506**

<b>Nome</b>	<b>Quota</b>	<b>Gestione</b>	<b>Apertura</b>	<b>Posti letto</b>
Antonio Curò	1915 m slm	CAI Bergamo	Dal 1/05 al 15-17/06 e nel mese di ottobre aperto solo il sabato e la domenica. Nei mesi estivi aperto tutti i giorni.	100
*Barbellino	2130 m slm	Comune di Valbondione	Dal 01/07 a fine agosto	~ 70
UEM – Consoli	1895 m slm	Privato	Dal 01/07 a fine agosto	30



**Figura 2.9 - Rifugi localizzati all'interno del Sito e nell'intorno di 1 km: il Rifugio Antonio Curò (in rosso); annessa una struttura ricettiva per il periodo invernale (in verde); il Rifugio UEM Consoli (in giallo); il Rifugio Barbellino (in viola)**

Per i tre rifugi individuati vengono di seguito presi in esame i principali aspetti gestionali potenzialmente interferenti con gli elementi naturalistici del Sito stesso.

Per quanto riguarda la **gestione** e lo **smaltimento dei rifiuti solidi**, i rifugi indicati effettuano una raccolta differenziata dei rifiuti, con diverse modalità di smaltimento, di seguito indicate:

Rifugio Antonio Curò: vetro e plastica vengono portati a valle con l'utilizzo della teleferica che collega il piano del Barbellino con il punto carrozzabile della mulattiera ; carta e cartone sono bruciati con apposito inceneritore; i rifiuti organici sono accumulati all'esterno del rifugio e lasciati in disponibilità degli animali selvatici.

Rifugio Consoli: vetro e plastica vengono portati a valle a spalla; carta e cartone bruciati; i rifiuti organici sono accumulati all'esterno del rifugio e lasciati in disponibilità degli animali selvatici.

Rifugio Barbellino: vetro e plastica vengono portati a valle con elicottero; carta e cartone bruciati; i rifiuti organici sono accumulati all'esterno del rifugio e lasciati in disponibilità degli animali selvatici.

Per quanto riguarda **l'approvvigionamento idrico ed energetico** si ha la seguente situazione:

Rifugio Consoli: utilizza l'acqua concessa da ENEL produzione Spa, ma in inverno l'approvvigionamento è problematico. Il riscaldamento è a gas e a legna.

Rifugio Curò: utilizza acqua derivandola dalla Val Cerviera. Il riscaldamento è a gasolio per la sala da pranzo, a legna nelle camere e a gas per i fornelli e il boiler.

Rifugio Barbellino: è quasi autosufficiente dal punto di vista energetico, essendo dotato di una centralina propria. Utilizza acqua derivata a monte del rifugio e immediatamente restituita.

### ***Altre strutture***

All'interno della ZPS sono presenti altre quattro strutture private, non utilizzate a scopo turistico. Due sono di proprietà dell'AFV Valbelviso-Barbellino e vengono utilizzate dalle guardie giurate e dai soci dell'Azienda. Una, sita nei pressi del Rifugio Curò e, quindi, esterna alla ZPS, viene utilizzata quotidianamente per il servizio di vigilanza. Una struttura è di proprietà A2A, mentre una, utilizzata da parte dell'alpeggiatore, è di proprietà del Comune di Valbondione (Figura 2.10).





**Figura 2.10 – Strutture adibite ad uso privato nell’area del Sito IT2060506: le strutture di proprietà dell’AFV Valbelviso Barbellino (in rosso); la baita ad uso dell’alpeggiatore di proprietà del Comune di Valbondione (in verde); la struttura di proprietà A2A (in blu)**

### ***Sentieristica***

Il territorio del Sito è attraversato da 11 sentieri, (Tabella 2.27), alcuni di questi sono particolarmente frequentati durante il periodo estivo, di seguito riportati in Tabella 2.27, con indicazioni relative alla difficoltà, secondo le codifiche CAI, e alla lunghezza.

**Tabella 2.27 – Elenco dei sentieri che interessano l’area del Sito IT2060506**

<b>Numero sentiero</b>	<b>Nome</b>	<b>Difficoltà escursionistica</b>	<b>Lunghezza</b>
301		E	2910 m
303	Rifugio Coca – Rifugio Curò	EE	6550 m
305	Valbondione – Rifugio Curò	E	6600 m
306	Lizzola (Chiesa) – Rifugio Curò	E	6200 m
308	Rifugio Curò – Passo di Caronella	E	6350 m
310	Rifugio Curò – Lago di Malgina – Lago	EE	6750 m



Numero sentiero	Nome	Difficoltà escursionistica	Lunghezza
	Gelt – Passo Caronella		
321	Rifugio Curò – Val Cerviera – Passo Bondione – Passo Belviso – Rifugio Tagliaferri (itinerario naturalistico “Antonio Curò”)	EE	7950 m
323	Rifugio Coca – Bocchetta di Camoscio – Valmorta – Rifugio Curò	EE	7450
324	Rifugio Curò – Lago Naturale – P.so Pila – P.so Venano – Rifugio Tagliaferri	EE	11850 m
330	Sentiero delle Orobie-Variante bassa	EE	3782 m
332	Valbondione – Maslana – Rifugio Curò	EE	4350 m
335	Lago di Malgina – Passo del Bondone	EE	1050 m
410	Bueggio – Lago del Gleno – Passo Belviso	EE	7950 m
	Val Cerviera – P.zzo Recastello	EEA	1194 m

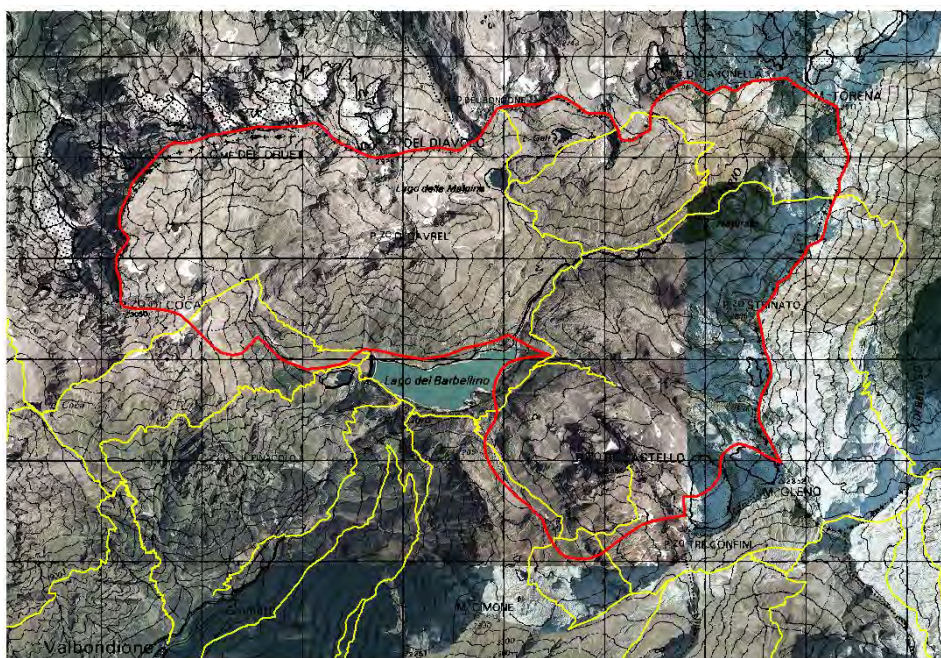


Figura 2.11 – Sentieri che percorrono il Sito IT2060506

### ***Scialpinismo ed escursionismo invernale***

La fruizione turistica dell'area nel periodo invernale – primaverile riguarda essenzialmente lo scialpinismo, concentrato soprattutto nei mesi di maggio-giugno, in cui le condizioni dell'area sono più favorevoli per tale attività, praticata da una media di 2-3 persone al giorno durante la settimana e da 70-120 persone nei giorni di sabato e domenica. Dal 2007 viene svolta la gara di scialpinismo “Ski Steto”, organizzata dal Rifugio Curò, con partenza dal paese di Valbondione, passaggio sul ghiacciaio del Gleno e arrivo al Rifugio Curò.

All'interno del Sito le vie di scialpinismo sono quattro di seguito elencate in Tabella 2.28, con l'indicazione del relativo grado di utilizzo. Oltre allo scialpinismo, durante la stagione invernale – primaverile sono molti gli escursionisti con racchette da neve che percorrono i principali sentieri del Sito.

**Tabella 2.28- Elenco e frequentazione delle quattro vie di scialpinismo presenti nel Sito IT2060506**

Nome via	Utilizzo
Gleno	Molto frequentata
Malgina - Diavolo	Poco frequentata
Valle del lago	Poco frequentata
Giro dei Laghi	Molto frequentata

### ***Sorvolo in elicottero***

All'interno del Sito l'elicottero viene utilizzato per le attività di seguito indicate.

Voli turistici: durante tutto il corso dell'anno vengono effettuati voli a scopo turistico da diverse agenzie dell'area.

Rifornimento rifugi: 2 volte all'anno l'elicottero viene impiegato per il rifornimento del rifugio Barbellino e del rifugio Coca.

Eventi sportivi: la gara in montagna Orobie Skyraid viene seguita durante l'intero corso del suo svolgimento con un elicottero per effettuare riprese televisive.

Soccorso alpino: vengono effettuati circa 15 voli all'anno dal Soccorso alpino.

### ***Tematismi***

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Rifugi.shp	Tematismo creati per il Piano di gestione	Ubicazione delle strutture ricettive ad uso turistico (rifugi). Base cartografica 1:5000
Altre strutture	Tematismo creati per il Piano di gestione	Ubicazione delle strutture ad uso privato. Base cartografica 1:5000
sentieri.shp	CAI Bergamo	Sentieristica che interessa il Sito

## **2.3.8 INFRASTRUTTURE**

### **Captazioni idriche**

La captazione delle acque superficiali per la produzione di energia elettrica e l'approvvigionamento degli acquedotti riguarda ormai la grande maggioranza dei corsi d'acqua alpini.



In particolare gli effetti delle derivazioni idriche nei tratti di corso d'acqua sottostante, evidenziano un'alterazione del regime dei deflussi caratterizzato da:

- riduzione delle portate medie annue;
- riduzione delle escursioni stagionali dei deflussi;
- alterazione della periodicità con cui si verificano gli eventi estremi idrologici annuali;
- riduzione dell'entità delle portate di piena;
- fluttuazioni delle portate determinate dalle esigenze produttive (ad esempio rilevanti escursioni giorno/notte).

Queste alterazioni si ripercuotono sull'equilibrio idrodinamico del corso d'acqua, che tende quindi a raggiungere un nuovo stato stazionario, provocando, ad esempio, variazioni nella morfologia dell'alveo e delle sponde e di conseguenza delle condizioni idrauliche al suo interno (velocità e profondità dell'acqua).

Gli effetti negativi degli sbarramenti e delle derivazioni d'acqua possono essere almeno in parte limitati da interventi di mitigazione, sostanzialmente riconducibili al rilascio di un adeguato Deflusso Minimo Vitale a valle degli sbarramenti e dalla costruzione di passaggi artificiali per la risalita della fauna ittica.

Il "Deflusso Minimo Vitale" (DMV) é definito come il deflusso che in un corso d'acqua naturale dovrebbe essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati (all.b alla Delibera n° 7 del 13/03/2002 del comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po).

Ai sensi delle norme tecniche di attuazione del Programma di Tutela ed Uso delle Acque, la portata di DMV è costituita da una componente idrologica (pari al 10% della portata naturale media annua del corso d'acqua interessato alla sezione di presa) e da eventuali fattori correttivi di tale componente.

All'interno dell'area del Sito è presente il bacino artificiale per la produzione di energia elettrica, di proprietà di Enel Produzione S.p.a.

Il Lago della Malgina e il Lago Naturale di Barbellino fino al 2009, venivano parzialmente svuotati in ottobre-novembre per rifornire la diga del Barbellino; entrambi i laghi hanno delle prese all'interno del bacino. L'abbassamento del livello del Lago della Malgina era di circa 8 m, mentre il Lago Naturale subiva un abbassamento di circa 5 m. Il Torrente Serio e il Torrente Malgina non restavano comunque privi di deflusso. In seguito alle recenti normative in materia di Deflusso Minimo Vitale, Enel Spa sta adeguando le sue strutture per sfruttare in modo corretto le risorse idriche presenti. Data la scarsa convenienza economica dell'adeguamento delle strutture per l'utilizzo delle acque dei laghi Malgina e Naturale, Enel ha deciso di mantenere sempre chiuse le prese all'interno di tali bacini, che quindi, a partire dal 2010, ritorneranno ad uno stato di completa naturalità. In Tabella 2.29 si riportano i dati relativi alla diga e al bacino artificiale.

La centrale idrica dei Dossi, con un salto della massa d'acqua di circa 70 m, produce 42000 Kwatt/h, con due gruppi da 24000 Kwatt/h che, peraltro, difficilmente lavorano alla massima potenza consentita.

Il Lago della Malgina e il Lago Naturale di Barbellino fino al 2009, venivano parzialmente svuotati in ottobre-novembre per rifornire la diga del Barbellino; entrambi i laghi hanno delle prese all'interno del bacino. L'abbassamento del livello del Lago della Malgina era di circa 8 m, mentre il Lago Naturale subiva un abbassamento di circa 5 m. Il Torrente Serio e il Torrente Malgina non restavano comunque privi di deflusso. In seguito alle recenti normative in materia di Deflusso Minimo Vitale, Enel Spa sta adeguando le sue strutture per sfruttare in modo corretto le risorse idriche presenti. Data la scarsa convenienza economica dell'adeguamento delle strutture per l'utilizzo delle acque dei laghi Malgina e Naturale, Enel ha deciso di mantenere sempre chiuse le prese all'interno di tali bacini, che quindi, a partire dal 2010, ritorneranno ad uno stato di completa naturalità.

**Tabella 2.29 -Dati relativi alla diga del Piano Barbellino e del suo invaso**

<b>SBARRAMENTO</b>	
Anno costruzione <b>1931</b>	Altezza diga (m) L. 584/94 <b>63.30</b>
Lunghezza coronamento (m) <b>256.38</b>	Quota coronamento (m slm) <b>1872</b>
Volume diga (mc) <b>151000</b>	Tipologia (D.M. 24/03/82) <b>Diga muraria a gravità ordinaria</b>
Uso <b>Idroelettrico</b>	Concessionario <b>Enel Produzione S.p.a.</b>
<b>INVASO</b>	
Volume (mc) L584/94 <b>18850000</b>	Superficie (km <sup>2</sup> ) <b>0.55</b>
Quota massimo invaso (m slm) <b>1870</b>	
Corso d'acqua <b>Fiume Serio</b>	Bacino di appartenenza <b>Serio</b>
Bacino imbrifero sotteso (km <sup>2</sup> ) <b>17.33</b>	Bacino imbrifero allacciato (km <sup>2</sup> ) <b>5.07</b>



**Figura 2.12 – Diga del Piano Barbellino (in alto) e Centrale idrica dei Dossi (in basso, in primo piano)**

### **Linee ad alta tensione**

Il Sito è attraversato da un elettrodotto ad altissima tensione (AAT, 220 kV) di proprietà di Terna che trasporta energia elettrica dall'impianto di Grosio, sul Fiume Adda, attraverso la Valle Seriana, alla città di Milano.

All'interno della ZPS sono presenti 17 pali dell'elettrodotto, che sostengono linee elettriche per una lunghezza totale di 3557,5 m.





**Figura 2.13 – Linea dell'elettrodotto (in verde) e ubicazione dei pali dell'alta tensione (in rosso) all'interno del Sito IT2060506 (in viola il confine)**

Sulla base dell'accordo di Programma firmato presso il Ministero dello Sviluppo Economico – allora Ministero delle Attività Produttive - in data 24 giugno 2003, è in atto una razionalizzazione dell'elettrodotto 380 kV Media Valtellina (Fase B) a lungo termine.

In base a quanto stabilito nell'Accordo di Programma (AdP) e sulla base del Piano di Sviluppo 2009 di TERNA per le aree interessate dalla ZPS, si possono evincere i seguenti dettagli.

#### ***Razionalizzazione dell'elettrodotto 380 kV Media Valtellina.***

*A valle del completamento degli interventi relativi alla "Fase A" della razionalizzazione in Valcamonica e Alta Valtellina, conseguente alla realizzazione dell'elettrodotto "San Fiorano - Robbia", si procederà nella cosiddetta "Fase B" della razionalizzazione, con interessamento soprattutto del territorio della Media Valtellina.*

*In tale fase si prevede la dismissione dalla RTN di estesi tratti di linee a 220 e 132 kV, a fronte della realizzazione di tre nuove stazioni elettriche a 380 kV che svolgeranno principalmente funzione di raccolta della produzione idroelettrica della Lombardia settentrionale e a fronte della realizzazione di nuove linee a 380 kV, che trasmetteranno la potenza generata verso l'area di carico di Milano.*

La realizzazione dei seguenti impianti a livello 380 kV risulta propedeutica all'esecuzione degli interventi su livello 220/132 kV più sotto descritti:

- nuove stazioni di trasformazione 380 kV di Grosio, Piateda e Tirano;
- raccordi a 380 kV per inserire la stazione di Tirano in entra-esce alla d.t. "S. Fiorano - Robbia";
- raccordi a 380 kV per inserire la stazione di Grosio in entra-esce ad una delle linee della d.t. "S. Fiorano - Robbia";
- nuova direttrice a 380 kV "Tirano - Piateda - Verderio".

Una volta realizzati i sopra descritti interventi sul livello 380 kV, verranno dunque eseguite le seguenti attività, raggruppate secondo insiemi indipendenti l'uno dall'altro:

**INSIEME B/1:**

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "AEM Verderio Grosio", nel tronco C.le Grosio-Grosio;
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta linea "AEM Grosio - Verderio".

**INSIEME B/2:**

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea a 220 kV "Glorenza - Cesano";
- successiva dismissione dalla RTN del tratto della suddetta linea "Glorenza - Cesano" compreso tra Grosio e Cesano e recupero del tratto a 220 kV tra Verderio e Cesano per il miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano e della connessione della stazione di Cesano, quest'ultima da collegarsi alla linea 220 kV "Cislago - Dalmine".

**INSIEME B/3:**

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "AEM Premadio - AEM Ric. Sud" e "AEM Grosio - AEM Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta d.t. "AEM Premadio - AEM Ric. Sud" e "AEM Grosio - AEM Ric. Sud" nel tratto compreso tra Grosio e Cedegolo Edison e realizzazione dei raccordi a Cedegolo Edison per attuare il collegamento a 220 kV in d.t. "Cedegolo - AEM Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Cedegolo - Civate - Gorlago" nel tratto compreso tra Cedegolo e Pian Camuno (con conseguente raccordo a Pian Camuno del restante elettrodotto) previo adeguamento dell'altra doppia direttrice a 132 kV tra Cedegolo e Pian Camuno.

**INSIEME B/4:**

- adeguamento del collegamento a 132 kV tra Belviso e Venina;
- **trasformazione in cavo interrato della linea a 132 kV tra Stazzona e Belviso;**
- dismissione dalla RTN della linea in d.t. a 132 kV "Stazzona All. - AEM Ric. Nord" e "Stazzona - AEM Ric. Nord" nel tratto compreso tra Belviso (Stazzona All.) e Fusine e realizzazione del raccordo a Fusine per attuare il collegamento in d.t. a 132 kV "Fusine - AEM Ric. Nord";

- *dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Fusine - Lenna" di proprietà SONDEL.*

*INSIEME B/5:*

- *realizzazione in cavo interrato di un nuovo collegamento a 220 kV tra Sondrio e Piateda;*

- *trasformazione in cavo interrato di un tratto della linea a 132 kV "Sondrio - Venina" in modo da*

*realizzare il collegamento "Sondrio - Piateda";*

- *successiva dismissione della linea a 220 kV "Venina - Cassano SONDEL" di proprietà SONDEL nel tratto compreso tra Venina e Dalmine e recupero del tratto a 220 kV tra Dalmine e Cassano SONDEL per un miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano.*

*Al 2010 lo stato di avanzamento dell'opera ha visto l'istituzione di un tavolo tecnico con la Provincia di Sondrio per la concertazione della localizzazione dei nuovi impianti; il 29 Luglio 2008 è stato firmato con la Provincia di Sondrio il Protocollo di Intesa per la localizzazione del corridoio della nuova direttrice a 380 kV Villa di Tirano, Piateda/Fusine e per l'approvazione di criteri localizzativi.*

***Razionalizzazione rete AT Val Camonica/Val Seriana (BG) anno: da definire***

*Per consentire il pieno sfruttamento - anche in condizioni di rete non integra - della produzione idroelettrica della Val Seriana è prevista la realizzazione del nuovo collegamento 132 kV tra il nodo elettrico di Piancamuno e l'impianto di Dossi. Tale collegamento, che unirà la rete AT della Val Cavallina con la rete AT della Val Seriana, garantirà un significativo aumento dell'affidabilità di alimentazione dei carichi locali. Il collegamento, almeno parzialmente, potrebbe essere realizzato mediante potenziamento di infrastrutture*

*Esistenti".*

*(da Piano di sviluppo 2009, TERNA)*

### **Tematismi**

<b>Nome File SIT</b>	<b>Provenienza</b>	<b>Descrizione</b>
grandi_dighe_line.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Ubicazione della diga del Barbellino e della Centrale dei Dossi.
pali_elettrodotto.shp	Tematismo appositamente creato per il Piano di Gestione	Ubicazione dei tralicci dell'elettrodotto AAT di proprietà A2A. Base cartografica 1:5000.
elettrodotto_line.shp	Tematismo appositamente creato per il Piano di Gestione	Ubicazione dei cavi dell'elettrodotto AAT di proprietà A2A. Base cartografica 1:5000.

### **2.3.9 ZOOTECNIA**

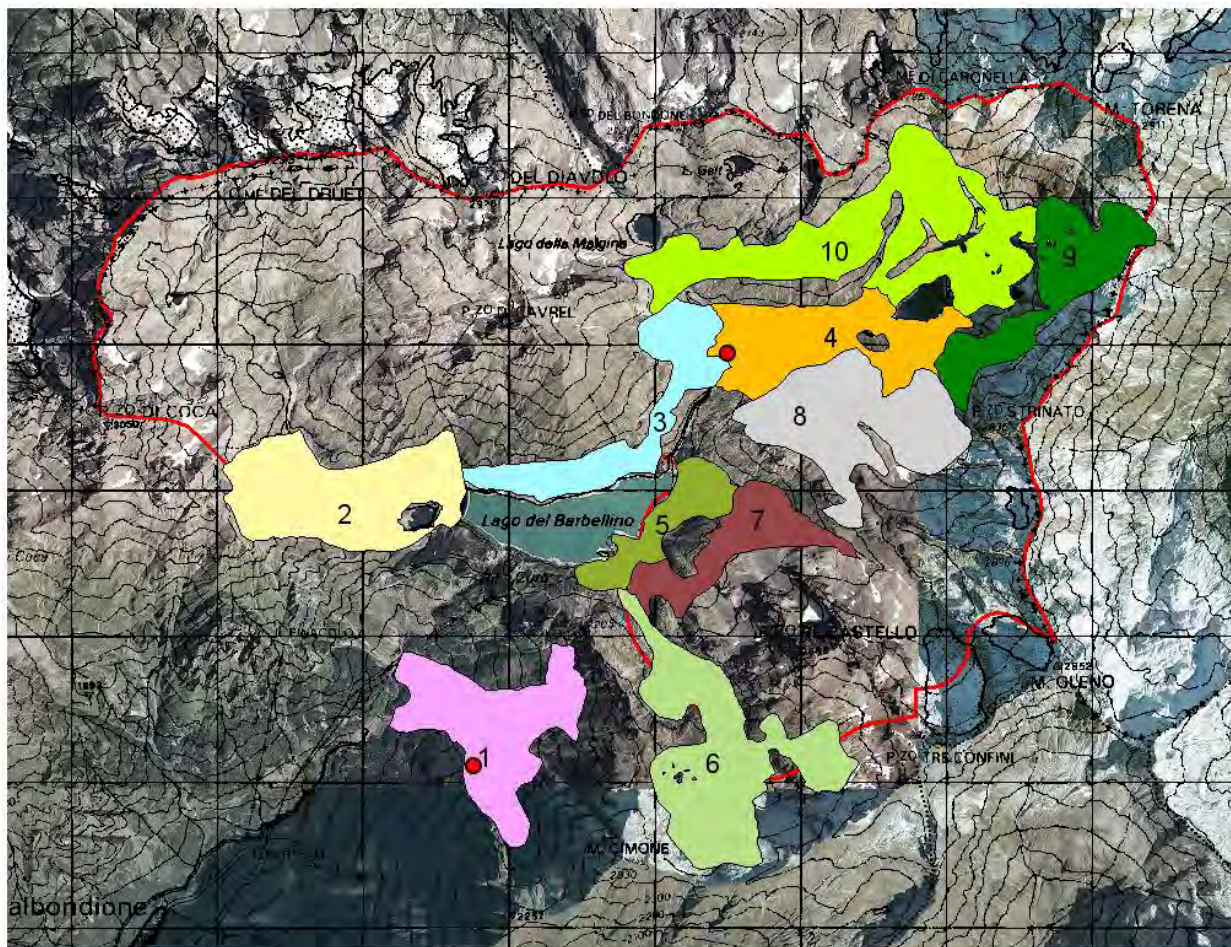
La ZPS è interessata dal pascolo "Alpe Barbellino", costituito, in larga parte, da incolto sterile, con pendenze che, nella maggior parte del suo sviluppo, superano il 50%. Il pascolo, in prevalenza roccioso, sassoso a causa del materiale portato a valle dalle numerose valanghe, con poca erba tra le rocce e i sassi, è esclusivamente adatto agli ovicaprini, anche se fino agli anni '50 veniva caricato con bovini.

Gestito da due alpeggiatori dell'Azienda Agricola Imberti Giandomenico, il pascolo viene monticato a partire dal 20 giugno e, per quanto concerne l'area posta all'interno della ZPS, a partire dall'8-10 luglio fino alla metà di settembre. Il carico del pascolo è costituito da circa 1200 ovini, 18 caprini e 6 asini.

Gli alpeggiatori dispongono di due baite di appoggio, entrambe di proprietà del Comune di Valbondione. La prima, ubicata in località Casinel, a quota 1680 m s.l.m., al di fuori della ZPS completamente ristrutturata nel settembre del 2001, viene utilizzata sia durante la monticazione che nella demonticazione; la seconda, Baita di Intermedia, posta a quota di 2055 m s.l.m., all'interno della ZPS, costituisce il vero fulcro aziendale dell'alpeggio.

Il Piano di Gestione del pascolo "Alpe Barbellino", redatto dal Consorzio Forestale Alto Serio, prevede la suddivisione del pascolo in 10 aree omogenee, corrispondenti a macrozone in cui, per localizzazione, altimetria ed esposizione, l'alpeggiatore gestisce il pascolo (Figura 2.14).





**Figura 2.14 –Suddivisione del pascolo dell’Alpe Barbellino in dieci aree e due baite di appoggio ad uso dell’alpeggiatore (punti in rosso)**

La superficie delle singole aree varia da un minimo di 32.42 ha (zona 5) ad un massimo di 142.55 ha (zona 10); per tale motivo, sulle stesse, il periodo di permanenza e di utilizzo del bestiame va da un minimo di 5 ad un massimo di 25 giorni.

Nove aree su 10 interessano, parzialmente o interamente, il territorio della ZPS. Di seguito, si riportano per ognuna delle 10 zone, i seguenti elementi caratterizzanti:

- superficie e morfologia,
- classificazione e aspetti pabulari delle essenze erbacee,
- fabbricati d'alpe,
- durata del pascolamento,

Inoltre a ciascuna area viene allegata una tabella che riassume i criteri qualitativi del pascolo (CoFAS, 2003).

### ***Area 1 – Preda 'la Casina e Casinel***

Quest'area, di 82.57 ha che, di fatto, costituisce il piede d'alpe, posta ad una quota altimetrica compresa fra i 1200 e i 2050 m s.l.m. sul versante occidentale del Monte Cimone, all'esterno della ZPS, è caratterizzata: da



un'elevata pendenza, da un diffuso impietramento, dovuto a fenomeni valanghivi, e dalla presenza, sulle dorsali e nei punti più in rilievo, di faggeta, in cui il gregge viene ricoverato nelle ore più calde del giorno e durante la notte.

Dal punto di vista vegetazionale si riscontra una dominanza di *Festuca varia* e *F. ovina* nel settore più occidentale, mentre in zona Casinel è diffusa la presenza di *Sanguisorba dodecandra* e di varie graminacee che, pur avendo un buon valore pabulare, risultano poco appetite agli ovicapri. Inoltre sono state riscontrate le seguenti essenze: *Phleum alpinum*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium pratense*, *Rumex acetosa* e *R. scutatus*, *Silene vulgaris* e *Achillea millefolium*. Sull'area è in atto una ricolonizzazione del cespuglieto, in particolare da parte di *Rhododendron ferrugineum*, *Alnus viridis* e *Rubus idaeus*.

Per quanto riguarda le strutture, a quota 1680 m s.l.m. si trova una baita, di proprietà comunale, delle dimensioni di 540x430x230 cm che, nel settembre del 2001, è stata completamente ristrutturata e che, dal 2003, assieme ai mappali di pertinenza, viene affittata all'alpeggiatore unitamente all'Alpeggio del Barbellino.

La permanenza media su quest'area è di 25-30 giorni.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
35-40%	75%	Sufficiente	Mediocre

## Area 2 – Val Morta bassa

Quest'area, di 95.16 ha, posta ad una quota altimetrica compresa fra i 1800 e i 1950 m s.l.m. nella conca della Val Morta, è caratterizzata da una zona pianeggiante e prativa attorno all'invaso di Val Morta e da un'altra più acclive e sassosa a ridosso della diga del Barbellino.

Nella prima zona ci sono essenze interessanti dal punto di vista pabulare: *Trifolium alpinum*, *Phleum alpinum* e *Achillea millefolium*; mentre nella seconda si trovano *Cirsium spp.*, *Adenostyles leucophylla*, *Daphne striata* e altri generi tipici del macereto. Sulla "Sponda Alsena" si rileva la ricolonizzazione ad opera di *Rhododendron ferrugineum* e *Alnus viridis*.

Per quanto riguarda le strutture, a quota 1800 m s.l.m. si trova una baita di proprietà ENEL che purtroppo, a causa delle fatiscenti condizioni, non viene più utilizzata.

La permanenza media su quest'area è di 8-10 giorni.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
25%	55%	Buona	Sufficiente

## Area 3 – Mandre e Simba

Area di 60.86 ha posta sulla sponda destra dell'invaso del Barbellino, con esposizione sud-est, caratterizzata da elevata pendenza e diffuso impietramento, salvo nella zona soprastante la Baita Intermedia.

Dal punto di vista vegetazionale vi è una dominanza di *Festuca varia* con diverse Umbelliferae (ad es. *Heracleum spondylium*) e Compositae (ad es. *Adenostyles leucophylla*). Solo sporadicamente si rileva la presenza di *Phleum alpinum*, *Trifolium alpinum*, *Sanguisorba dodecandra*, *Achillea millefolium* e *Hypericum montanum*.

La permanenza media su quest'area è di 12-14 giorni.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
35%	85%	Scarsa	Scarsa

#### Area 4 – Intermedia

Area di 73.82 ha, localizzata sul fondovalle tra il Lago del Barbellino e il Lago Naturale, ad una quota di 2000-2250 m s.l.m. E' indubbiamente l'area a miglior giacitura e costituisce, al tempo stesso, il fulcro aziendale attorno al quale ruota tutta la gestione dell'alpe. Caratterizzata dalla presenza di rocce montonate e da depositi morenici su cui si riscontra una buona fitocenosi, è più adatta al pascolo bovino che a quello ovicaprino.

Le essenze maggiormente presenti sono: *Polygonum bistorta*, *Phleum alpinum*, *Antoxanthum odoratum* e *Trifolium alpinum*. In prossimità del sentiero che conduce alla baita è stata rilevata anche la sporadica presenza di cespi di *Nardus stricta*. Nella parte sottostante la Baita Intermedia, su una superficie pari a circa 1200 m<sup>2</sup>, è presente *Rumex alpinus*, a ricordo del passato carico bovino.

La Baita di Intermedia, di proprietà comunale, è appoggiata ad una balza rocciosa posta a quota 2055 m s.l.m.. Dispone di copertura in lamiera sagomata in buono stato d'uso, misura 7.25 x 6.40 m ed è costituita da 2 locali: uno funge da cucina e dormitorio e dispone di camino e soppalco, l'altro, con soffitto a *silter* (h 1.60), è adibito a cantina. Nelle vicinanze vi è un altro fabbricato, recentemente ristrutturato, utilizzato come bagno.

L'intera area viene riservata al pascolo delle sole fattrici che, mediante recinti elettrici, la utilizzano per l'intero periodo di monticazione.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
15-20%	30%	Buona	Buona

#### Area 5 – Più la Bala

Area di 32.42 ha che si estende sulla sponda sinistra dell'invaso del Barbellino, caratterizzata da un'elevata pendenza, da un diffuso impietramento, dovuto a fenomeni di neviflusso, e da un esteso cespugliamento di *Rhododendron ferrugineum* e *Juniperus nana*. Nelle parti di pascolo non ancora ricolonizzate si riscontrano essenze di buon valore pabulare tra cui *Phleum alpinum*, *Poa alpina* var. *vivipara*, oltre a *Festuca varia*, *Rhinanthus glacialis*, *Leontodon helveticus*, *Geum montanum*, *Anthyllis vulneraria* e *Astrantia minor*. Nella zona di mandatura è presente qualche esemplare di *Rumex alpinus*.

La permanenza media su quest'area è di 4-5 giorni.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
30-35%	50%	Sufficiente	Mediocre

### **Area 6 – Val Cerviera**

Area di 110.20 ha, caratterizzata morfologicamente da due balze glaciali di cui quella inferiore a giacitura più impervia, fortemente interessata da fenomeni franosi e valanghivi; quella superiore, con andamento pianeggiante, è invece insolitamente priva di pietrosità superficiale. L'area coincide con la parte meno acclive del bacino idrografico della Val Cerviera che, oltre all'omonimo torrente, nella parte sommitale presenta cinque laghetti di origine glaciale.

Si tratta, complessivamente, di un pascolo dalla buona qualità pabulare; nella parte superiore si trovano essenze che richiedono suoli più evoluti, mentre in quella inferiore si trovano specie tipiche del macereto. Nel complesso si rilevano le seguenti specie: *Poa alpina* var. *vivipara*, *Phleum alpinum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca varia*, *Trifolium alpinum*, *Carum carvi*, *Polygonum bistorta*, *Cirsium* spp., *Adenostyles leucophylla* e *Linaria alpina*.

La permanenza media su quest'area è di 8-10 giorni.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
25-30%	50%	Buona	Sufficiente

### **Area 7 – Corni Neri e Trobe**

Area di 44.04 ha, che, a causa del diffuso impietramento e della colonizzazione arbustiva, più che un'area pascoliva, costituisce una zona di passaggio fra la Val Cerviera e il Costone.

Dal punto di vista vegetazionale si rilevano numerose specie floreali non sempre appetite al bestiame quali: *Festuca varia*, *Achillea millefolium*, *Euphrasia* spp., *Saxifraga aizoides*, *Cirsium* spp., *Phyteuma orbiculare*, *Campanula scheuchzeri*, *Astrantia minor*, *Oxyria digyna*. Gli arbusti presenti sono: *Rhododendron ferrugineum* e *Juniperus nana*.

La permanenza media su quest'area è di 3-4 giorni.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
35-40%	75%	Scarsa	Scarsa

### **Area 8 – Costone e Valle del Lago**

Area di 93.64 ha, caratterizzata da un andamento a balze sulle quali i depositi morenici hanno permesso l'insediarsi di una buona varietà di specie. Contrariamente a quanto si potrebbe pensare, sull'area si riscontrano diverse essenze appetite, tra le quali: *Phleum alpinum* (Pabe), *Carum carvi*

(Caré), *Trifolium alpinum* (Pedunsel), *Solidago virga-aurea*, *Carex curvula* (Erba risa), *Senecio spp.* e *Oxyria digyna*.

La permanenza media su quest'area è di 6-7 giorni.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
30%	50-60%	Buona	Sufficiente

### Area 9 – Passo di Pila

Area di 62.73 ha che, come per l'area n° 7, costituisce una zona di passaggio fra il Costone e la Caronella-Malgina, ad esclusione del settore meno acclive del Passo di Pila sul quale, per quanto circoscritto, si riscontra un pascolo di buona qualità.

Sulle pendici del Pizzo Strinato si rilevano specie tipiche del macereto, quali *Linaria alpina*, *Oxyria digyna* e *Campanula scheuchzeri*, mentre in corrispondenza del Passo di Pila si ritrovano le specie più appetite, già segnalate nelle aree inferiori, quali: *Phleum alpinum*, *Carex curvula* e *Carum carvi*.

La permanenza media su quest'area è di 5-6 giorni.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
30-40%	70-80%	Mediocre	Mediocre

### Area 10 – Caronella e Malgina

Area di 142.55 ha che, normalmente, costituisce l'ultima area utilizzata durante il periodo di monticazione. Si estende dal Passo del Serio fino al versante nord-est del Monte Cavrel, occupando, in questo modo, tutta la fascia sommitale destra dell'acrocoro del Barbellino. Qui il pascolo raggiunge la quota di 2600 m s.l.m. che rappresenta il punto più elevato dell'alpe. La morfologia è abbastanza eterogenea: nella parte più occidentale dell'area si trovano i pendii più acclivi, mentre nella zona della Caronella, e in quella retrostante il Lago Naturale, le superfici a miglior giacitura consentono una più facile conduzione del pascolo.

Le essenze maggiormente presenti sono: *Festuca varia*, *Anthoxanthum alpinum*, *Carex sempervirens*, *Carex curvula*, *Oxyria digyna* e *Eritrichium nanum*.

La permanenza media su quest'area è di 10 giorni.

Pendenza media	Pietrosità	Qualità pabulare	Valutazione globale
30-40%	60%	Sufficiente	Sufficiente

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
areebarbellino.shp	CoFAS	Aree di pascolo
Baite_alpeggiatore.shp	Tematismo appositamente creato per il Piano di Gestione	Baite utilizzate dagli alpeggiatori

### **2.3.10 GESTIONE VENATORIA**

La ZPS è interamente inserita all'interno dell'Azienda Faunistico Venatoria Valbelviso – Barbellino che, oltre ad una più complessiva gestione faunistica del territorio di propria competenza, esercita un'attività venatoria svolta dai Soci dell'Azienda. Tale attività venatoria è condotta sulla base di un piano annuale di prelievo specie - specifico approvato dalla Provincia di Sondrio (su delega della Regione Lombardia e delle altre due Provincie competenti per il territorio, Bergamo e Brescia) e dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Per la gestione, l'Azienda si avvale di una direzione scientifica, una segreteria amministrativa e un corpo di vigilanza, composto da un capo guardia e da 10 agenti di vigilanza. Gli agenti svolgono attività di controllo del territorio e della fauna e di supporto al prelievo venatorio.

Le specie oggetto di prelievo venatorio sono le seguenti:

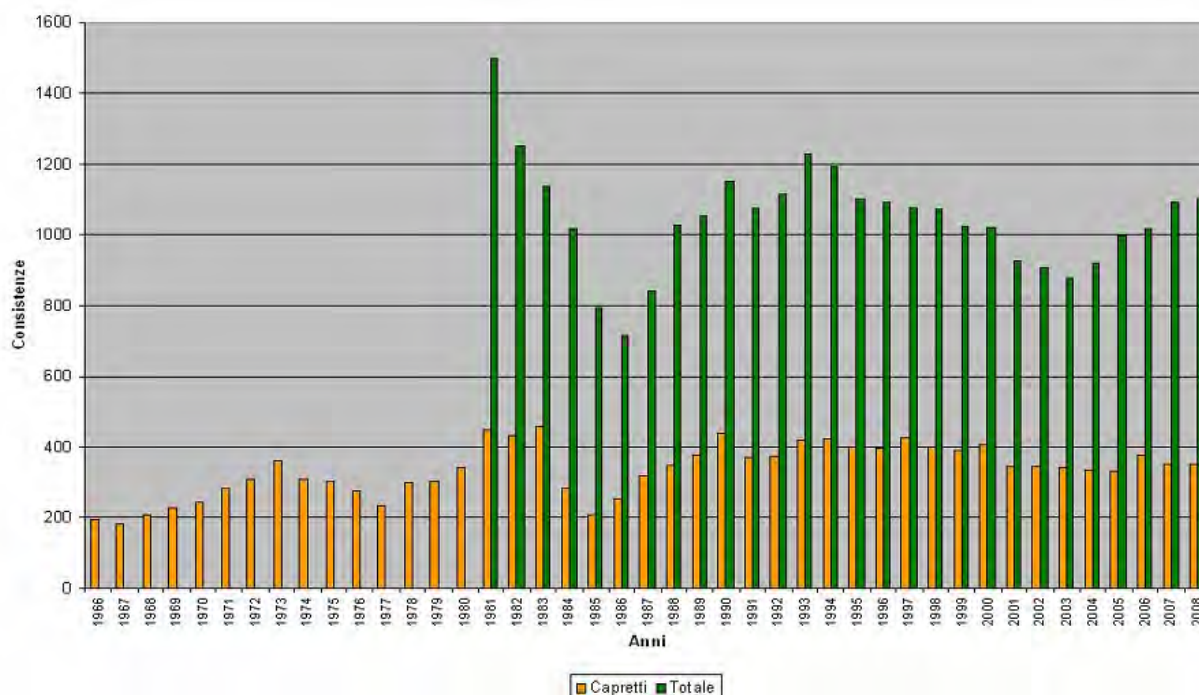
- Camoscio (*Rupicapra rupicapra*)
- Muflone (*Ovis orientalis musimon*)
- Capriolo (*Capreolus capreolus*)
- Cervo (*Cervus elaphus*)
- Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*)
- Coturnice delle Alpi (*Alectoris graeca saxatilis*)

Per quanto riguarda gli Ungulati, la pianificazione del prelievo avviene in seguito a censimenti annuali delle popolazioni: vengono inoltre raccolti, in modo sistematico, i principali parametri biometrici degli animali abbattuti e di quelli rinvenuti morti.

Le linee di gestione venatoria adottate dall'Azienda vengono di seguito esposte limitatamente alle specie presenti nel territorio della ZPS, con l'esclusione, quindi, di cervo, capriolo e muflone, che non sono presenti all'interno del Sito, in rapporto alla scarsa idoneità ambientale dell'area (assenza di bosco) per queste specie.

#### **Camoscio (*Rupicapra rupicapra*)**

Il camoscio è presente, all'interno dell'Azienda, con una popolazione caratterizzata da una consistenza primaverile, relativamente costante nell'ultimo ventennio, di circa 1000 individui, per una densità di 8-9 animali per km<sup>2</sup> (Figura 2.15).



**Figura 2.15 – Andamento della popolazione di camoscio dal 1966 al 2008 all'interno dell'AFV Valbelviso Barbellino**

La gestione venatoria è volta a mantenere stabile tale densità, unitamente ad un rapporto tra i sessi, sul totale dei camosci censiti, di 1:1.3, leggermente a favore delle femmine. La gestione del camoscio si basa, applicando ai dati relativi ai censimenti primaverili, i parametri di riferimento riportati in Tabella 2.30.

**Tabella 2.30 – Parametri di riferimento per la gestione venatoria del camoscio, in base al sesso e alla classe di età**

CLASSI DI ETÀ	% SUL TOTALE DEI CAPI DA ABBATTERE
Capretti	0-10%
1 anno	50%
2-3 anni	(soprattutto di 1 anno, sino al 35%)
4 e più anni	40-50% (incentrato in misura leggermente maggiore sui maschi, sottostimati rispetto alle femmine adulte)

Nell'abbattimento dei camosci (come per tutte le altre specie di Ungulati oggetto di prelievo) viene data la precedenza ai soggetti di "qualità" inferiore ai valori medi della popolazione, sulla base dei seguenti criteri:

- stato sanitario, includendo in tale termine malattie o stati di carenza evidenziati da deambulazione difficoltosa, distanza di fuga ravvicinata, sintomatologie specifiche delle varie affezioni, arti rotti. È un criterio di selezione valido in tutte le classi e, soprattutto, per gli abbattimenti nella classe dei riproduttori;

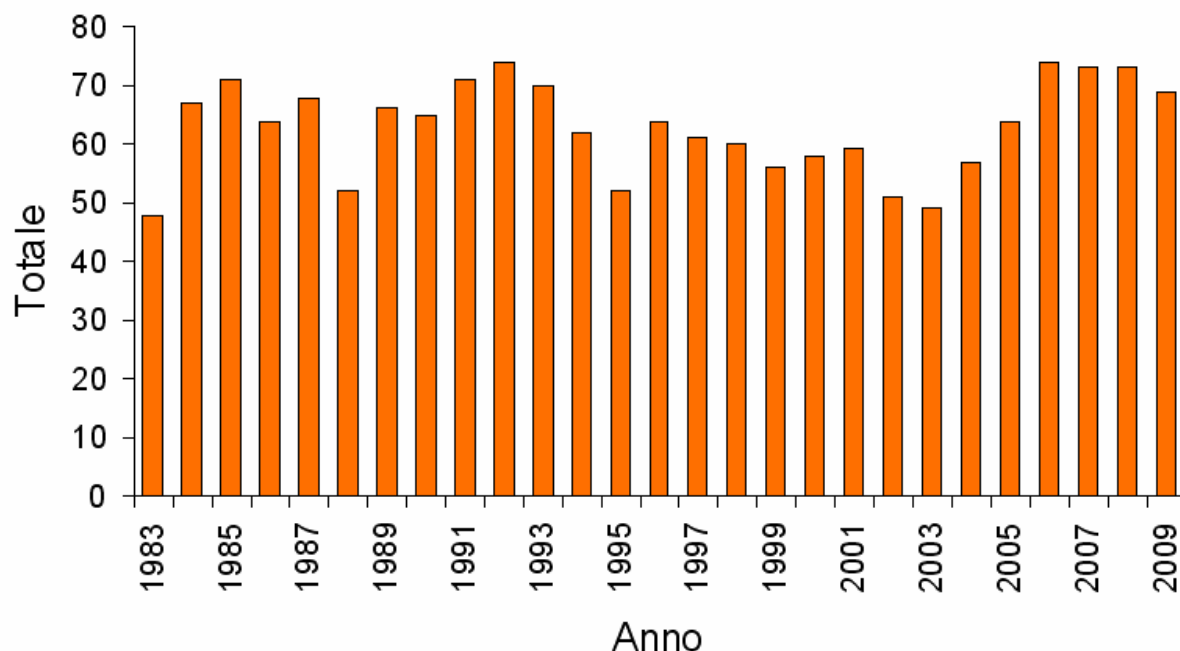
- qualità corporea, di validità generale, stimata in base a corporatura gracile, segni di denutrizione, pelo arruffato, ritardi di muta;
- sviluppo del trofeo; uno sviluppo inferiore alla media è preso in considerazione come elemento di scelta soprattutto nelle classi da 1 a 3 anni in cui, solitamente, si accompagna anche a dimensioni corporee insoddisfacenti. Corna rotte o deformi, dipendenti da fattori accidentali, ovvero il parallelismo dei due astucci, rappresentano elementi di valutazione di scarso significato biologico non costituendo un handicap né sociale né ecologico; tale criterio viene pertanto adottato solo qualora si siano già eliminati i capi scadenti, in funzione degli altri parametri sopra indicati.

L'abbattimento dei capretti è riservato esclusivamente a soggetti deboli o defedati o qualora risulti necessario l'abbattimento selettivo delle femmine che li accompagnano.

### **Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*)**

Distribuito in tutti gli ambienti idonei dell'Azienda, sia in Valle Belviso e Valle Caronella (Sondrio), sia in Valle Campovecchio e Brandet (Brescia), questo tetraonide è praticamente assente nel settore bergamasco del Barbellino, in cui occasionali presenze si registrano esclusivamente intorno all'omonimo lago. Rispetto ai 30 maschi stimati presenti sulle arene nel 1981, l'organizzazione regolare di censimenti primaverili, effettuati a partire dal 1983, ha fatto registrare un significativo incremento sino al 1985 (71 maschi). Dopo un ventennio caratterizzato da fluttuazioni intorno ad una media di circa 60 maschi adulti e un massimo "storico" di 74 individui, nel 1992, attualmente la popolazione sembra essersi assestata su valori di circa 70 maschi contati sulle arene (cui devono essere aggiunti i maschi giovani che partecipano in modo limitato alle "parate" e, ogni anno, i nuovi nati, su cui peraltro viene poi in parte esercitato il prelievo).

Sino al 1977 la specie è stata oggetto di caccia prevalentemente durante la stagione primaverile; successivamente il prelievo è stato attuato esclusivamente durante la stagione autunnale.



**Figura 2.16 – Numero di maschi cantori di fagiano di monte all'interno dell'AFV Valbelviso – Barbellino, come rilevato in seguito ai censimenti primaverili in arena**

Il prelievo venatorio si basa sui criteri conservativi contenuti nel Disciplinare di concessione dell'Azienda, allegati al Decreto della Provincia di Sondrio n° 125 del 7 agosto 2006, con un piano teorico di abbattimento dei maschi su valori compresi tra il 20 e il 25% della consistenza primaverile dei maschi adulti presenti sulle arene. Tale prelievo, peraltro, in rapporto al limitato interesse per la caccia a questa specie da parte di alcuni Soci dell'Azienda, si traduce in un prelievo reale mai superiore al 10-15% di tale consistenza primaverile.

### **Coturnice delle Alpi (*Alectoris graeca saxatilis*)**

La specie, localizzata in un numero limitato di aree, ha risentito, anche nel territorio dell'Azienda, nonostante la pressoché totale protezione (non più di un capo all'anno abbattuto, di media, negli ultimi 25 anni), della più generale situazione di "crisi" che ha interessato questo fasianide su tutto l'arco alpino.

Dopo un generale forte decremento registratosi sino agli anni '80, e una situazione complessivamente critica mantenutasi sino all'inizio del nuovo millennio, la specie sembra, attualmente, mostrare qualche segno di ripresa. In ragione delle stesse motivazioni riportate per il gallo forcello, i prelievi di questa specie si mantengono nell'ordine di pochissime unità, con piani di prelievo a livelli comunque decisamente inferiori al 10% della consistenza



estiva, valore previsto dall'Allegato al Decreto della Provincia di Sondrio n° 125 del 7 agosto 2006 specie.

### 2.3.11 URBANIZZAZIONE E VIABILITÀ

L'area del Sito non include centri abitati ma unicamente edifici isolati: oltre ai tre rifugi (di cui solo uno all'interno dei confini della ZPS) e alle strutture ad essi collegate, sono presenti 2 baite utilizzate dall'alpeggiatore del pascolo in periodo estivo (di cui solo una all'interno dei confini della ZPS) e 2 baite utilizzate durante tutto l'anno dall'Azienda Faunistico-Venatoria Valbelviso-Barbellino (di cui una posta all'interno dei confini della ZPS).

Nei pressi del Sito è presente in centro abitato di Valbondione, con circa 1150 abitanti e una densità di 3,88 ab./km<sup>2</sup>.

La viabilità principale è costituita dalla mulattiera che, da Valbondione, porta al Rifugio Curò, per poi proseguire fino al Passo di Caronella. Il primo tratto, fino a metà della mulattiera per il Rifugio Curò, è percorribile con fuoristrada, la parte restante è accessibile solo a pedoni e motocicli (*trial*).

La mulattiera necessita, ogni anno, di manutenzioni che, generalmente, vengono svolte dall'alpeggiatore del pascolo, dai gestori dei rifugi e dagli agenti dell'AFV Valbelviso-Barbellino, che la utilizzano per lo svolgimento delle rispettive attività professionali.

#### ***Tematismi***

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
mulattiera_line.shp	Tematismo appositamente creato per il Piano di Gestione	Mulattiera che, dal paese di Valbondione, raggiunge il Lago Naturale. Strato creato entro 1 km dal Sito su scala 1:5000
destinazione_uso_infrastrutture_di_trasporto_poly.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Infrastrutture di trasporto della provincia di Bergamo

### 2.3.12 INDICATORI DEMOGRAFICI E SOCIO ECONOMICI

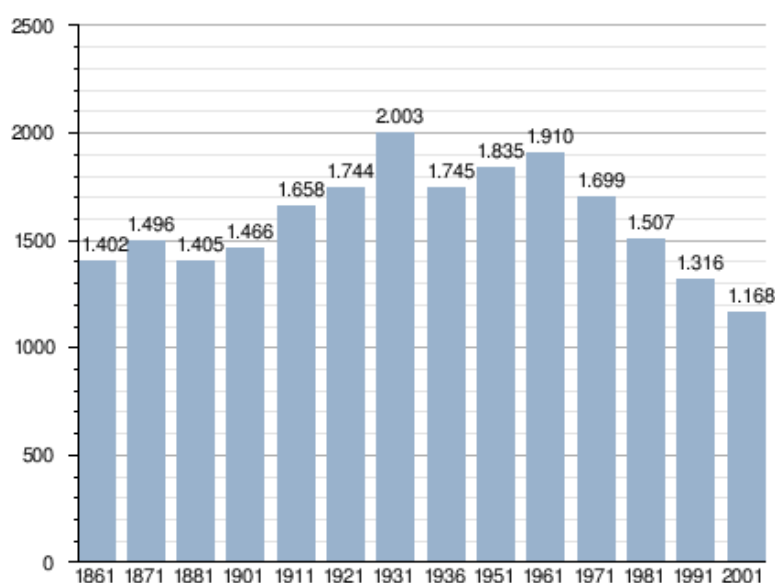
Per gli indicatori demografici di seguito riportati in Tabella 2.31 si fa riferimento al Comune di Valbondione, in cui il Sito è interamente inserito e, più in generale, all'area della Comunità Montana Alta Valle Seriana.

**Tabella 2.31 - Dati sulla popolazione del Comune di Valbondione (PSL Comunità Montana Alta Valle Seriana)**

Popolazione Totale	Densità di popolazione	Superficie totale	Superficie agricola
1156	12.01	95.30 kmq	3568.8 ha

La densità abitativa nel Comune di Valbondione risulta tra le più basse dell'Alta Valle Seriana, in rapporto ad un territorio decisamente vasto ma caratterizzato da una superficie urbanizzata estremamente limitata. Il 95% del territorio comunale viene infatti considerato come area rurale intermedia (PSL Comunità Montana Alta Valle Seriana) secondo i criteri stabiliti dal PSR della Regione Lombardia.

Per quanto riguarda il *trend* demografico, nonostante tra il 2000 e il 2006 la popolazione della Valle Seriana Superiore sia aumentata del 4,6%, la tendenza nel Comune di Valbondione è stata negativa (PSL Comunità Montana Alta Valle Seriana). Secondo i dati ISTAT il tasso di variazione medio annuo della popolazione, nel Comune, considerando gli anni 2001-2007, è -0,42.



**Figura 2.17 - Andamento demografico della popolazione del Comune di Valbondione (ISTAT, 2001)**

Inoltre la popolazione del Comune di Valbondione soffre di un sostanziale invecchiamento; il rapporto tra popolazione giovane (da 0 a 14 anni di età) e quella in età avanzata (superiore a 65 anni) è del 13,3% (Tabella 2.32), valore nettamente inferiore sia alla media della Comunità Montana (17,2%), sia, soprattutto, a quella regionale, attestata attorno al 70,67%.

**Tabella 2.32 - Struttura della popolazione del Comune di Valbondione (PSL Comunità Montana Alta Valle Seriana)**

Popolazione residente 2000	Popolazione residente 2006	Popolazione classi di età		Occupati per attività economica 2001
		<= 14	>= 65	
1185	1156	136	1020	470

Per quanto riguarda gli aspetti socio-economici, l'economia della Val Seriana Superiore è basata sulla presenza di imprese operanti nel settore delle costruzioni (30%), seguite da imprese operanti nel commercio (21%) e nel settore agricolo (8%).

Una importantissima fonte di reddito per gli abitanti della Valle Seriana Superiore è rappresentata dal turismo. Le due principali risorse turistiche della Valle sono rappresentate dai comprensori sciistici situati nei comuni di Castione della Presolana, Clusone, Gromo e Valbondione e, per quanto riguarda il territorio nel suo complesso, dal contesto naturalistico delle Prealpi Orobie. I chilometri complessivi di piste da sci ammontano a 90. La ricettività alberghiera (escluse dunque le numerose seconde case) è di circa 2000 posti letto. La maggior parte di essi si trova nelle località montane di Castione della Presolana, Clusone, Ardesio, Gromo e Valbondione. La presenza di alberghi è, tuttavia, concentrata nei comuni di Castione della Presolana e di Clusone, in cui si trova quasi la metà delle strutture ricettive. Lo sviluppo della ricettività alberghiera risulta condizionato dalla forte presenza di "seconde case". Sul territorio di riferimento sono inoltre presenti 21 rifugi montani: 10 sono privati, i restanti sono invece gestiti dal Club Alpino Italiano. Complessivamente, la capacità di queste strutture è di 650 posti letto. Si registra una diminuzione del numero di strutture ricettive tradizionali (alberghi), riequilibrata dall'aumento di strutture complementari (b&b, agriturismo). I rifugi sono situati ad una quota compresa tra i 1237 metri (Rifugio La Plana, nel comune di Oneta) e i 2295 metri (Rifugio Baroni al Brunone, nel Comune di Valbondione).

È comunque da sottolineare come la fruizione turistica che caratterizza la valle sia inferiore rispetto alla capacità alberghiera. La maggioranza dei turisti è di nazionalità italiana, mentre il numero di stranieri, originariamente piuttosto basso, è verosimilmente destinato a salire, grazie alla crescita di traffico nello scalo aereo di Orio al Serio.

Per quanto riguarda l'occupazione, la percentuale di persone occupate (Tabella 2.33), rispetto al totale della popolazione, è inferiore alla media regionale (50,36%). Il tasso di disoccupazione, riferito al rapporto tra le persone senza lavoro sul totale di quelle in attività è, invece, in linea con la media regionale del 4,73%; ciò vale anche per la disoccupazione giovanile (14,5%). La percentuale di popolazione attiva (il rapporto tra il numero di persone in età da lavoro rispetto alla totalità) è di molto inferiore rispetto al dato lombardo (52,86%), come precedentemente messo in evidenza dall'alto tasso di anzianità della popolazione.

**Tabella 2.33 - Tasso di occupazione e disoccupazione nel Comune di Valbondione (ISTAT, 2007)**

T. Occupazione	T. Disoccupazione	T. Disoccupazione giovanile	T. Attività
45.18%	4.77%	14.08%	47.44%

Analizzando i comparti in cui la popolazione è occupata, si evidenzia come la maggior parte della forza lavoro dell'Alta Valle Seriana sia occupata nel settore industriale, mentre la parte rimanente risulta impiegata in attività legate all'artigianato, al commercio e ai servizi; solo il 2,21% delle nel settore agricolo. In particolare, nel comune di Valbondione il 3.5% della popolazione attiva è impiegata nel settore agricolo, il 54% nel settore industriale e il restante 42.5% in altre attività (PSL Comunità Montana Alta Valle Seriana).

### ***Tematismi***

<b>Nome File SIT</b>	<b>Provenienza</b>	<b>Descrizione</b>
destinazione_uso_turistico_ricettivo_poly	Portale Cartografico della Regione Lombardia	Destinazione turistica

### 3. VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

---

#### 3.1.1 PREMESSA

La creazione e la struttura di rete Natura 2000 ha come scopo principale il mantenimento o il ripristino di habitat, habitat delle specie e specie in uno stato di conservazione soddisfacente<sup>1</sup>, 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 Satisfacente (SCS) (favourable conservation status - FCS) 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 siano a rischio di estinzione, non debbono necessariamente essere in uno stato favorevole di conservazione.

Lo stato di conservazione è un concetto che si è sviluppato nel contesto delle Liste Rosse delle specie in pericolo, riassunte nelle categorie di rischio proposte dalla IUCN. Le categorie IUCN e quelle considerate nell'ambito della Direttiva Habitat/Uccelli sono strettamente correlate e si basano spesso sull'interpretazione dei medesimi dati; tuttavia non è possibile dare una esatta corrispondenza in tutti i casi.

La commissione ha pertanto 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

---

<sup>1</sup> La dicitura "stato di conservazione soddisfacente", appare nella traduzione ufficiale della Direttiva Habitat, tuttavia il termine "stato di conservazione favorevole", viene comunemente utilizzato per le attività di reporting. I due termini sono considerati sinonimi.

particolare alla luce del report sessennale che la Direttiva stessa richiede all'Art. 17.

I documenti orientativi sono stati elaborati anche in accordo con altre convenzioni internazionali, ad esempio la Convenzione sulla Biodiversità, tramite i propri gruppi scientifici di lavoro.

Ciò che emerge da "Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Article 17 of the Habitats Directive" (DocHab-04-03/03 rev.3) e da "Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines, FINAL DRAFT, October 2006 (da ora *Reporting under art. 17*), è un sistema basato su schede che raccolgono le informazioni basandosi sul principio dei Valori Favorevoli di Riferimento (Favourable Reference Values - FRV), valutati attraverso l'uso delle matrici (per le specie: allegato C; per gli habitat: allegato E del documento "Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Article 17 of the Habitats Directive" (DocHab-04-03/03 rev.3). Nelle matrici, lo stato di conservazione di ogni parametro riportato nella scheda viene valutato selezionando una delle possibili opzioni:

**Tabella 3.1 – definizioni dello stato di conservazione secondo il "Reporting under art. 17"**

Definizione	Colore	Descrizione	Codice
Stato di Conservazione Favorevole	(verde)	habitat o specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto.	FV
Stato di Conservazione Inadeguato	(giallo)	habitat o specie che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione.	U1
Stato di Conservazione Cattivo	(rosso)	habitat o specie in serio pericolo di estinzione (almeno a livello locale).	U2
Stato di Conservazione Sconosciuto	(nessun colore)	habitat o specie per i quali non esistono informazioni sufficienti per esprimere un giudizio affidabile.	XX

Il sistema è stato utilizzato per redigere il Secondo Rapporto Nazionale sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat ed è confluito nella pubblicazione "Attuazione della Direttiva Habitat e stato di conservazione di specie. Italia. 2° rapporto nazionale - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2008", dove la valutazione finale segue una procedura ben precisa basandosi sul principio precauzionale: se anche uno solo dei parametri di valutazione è giudicato cattivo, la valutazione conclusiva risulta cattiva, anche se gli altri parametri sono favorevoli. Allo stesso modo, una valutazione inadeguata accompagnata da tutti giudizi favorevoli, rende inadeguata anche la valutazione finale. Un habitat/specie può ritenersi in

uno stato di conservazione favorevole solo se tutti e quattro i parametri sono favorevoli, al limite con uno di essi sconosciuto.

La matrice di valutazione per habitat e specie è riportata in Tabella 3.2 e in Tabella 3.3, per un dettaglio maggiore dei criteri applicativi si rimanda alla pubblicazione dell' UE "Guideline to art. 17 Habitat Directive. Draft 2007"

**Tabella 3.2 - Matrice di valutazione dello stato di conservazione degli habitat (Guideline art. 17, lib. trad)**

Parametri	Stato di conservazione			
	Favorevole (verde) FV	Non favorevole Inadeguato (‘giallo’) U1	Non favorevole - cattivo (‘rosso’) U2	Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX
Range <sup>2</sup>	Stabile (perdite bilanciate da espansioni) o in aumento E non più piccolo del ‘range favorevole di riferimento’	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: equivalente a una perdita di più dell'1% per anno all'interno del range nel periodo specificato dallo Stato Membro Q Più del 10% al di sotto del ‘range favorevole di riferimento’	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Area coperta dal tipo di habitat all'interno del range	Stabile (perdite bilanciate da espansioni) o in aumento E non più piccolo ‘dell’ area favorevole di riferimento’ E senza significativi cambiamenti nel pattern di distribuzione all'interno del range (se esistono dati disponibili)	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: equivalente a una perdita di più dell'1% per anno (il valore indicativo fornito dallo Stato Membro può deviare se giustificato) nel periodo specificato dallo Stato Membro Q Con ampie perdite nel pattern di distribuzione all'interno del range Q Più del 10% al di sotto ‘dell’area favorevole di riferimento’	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche)	Strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche) in buone condizioni e senza pressioni/deterioramenti significativi	Qualunque altra combinazione	Più del 25% dell’area è sfavorevole per quanto riguarda le sue strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche)	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Prospettive future (riguardanti il range, l’area coperta e le strutture e funzioni specifiche)	Le prospettive per l'habitat nel futuro sono eccellenti/buoni, senza impatti significativi da minacce attese; sopravvivenza a lungo termine assicurata	Qualunque altra combinazione	Le prospettive per l'habitat nel futuro sono cattive; forte impatto da minacce attese; sopravvivenza a lungo termine non assicurata	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Valutazione globale dello stato di	Tutti e tre ‘verdi’ o tre ‘verdi’ e uno	Uno o più ‘giallo’ ma nessun ‘rosso’	Uno o più ‘rosso’	Due o più ‘sconosciuto’ combinati con ‘verde’ o

<sup>2</sup> I parametri presi in considerazione (range; area occupata; struttura e funzioni specifiche -incluse le specie tipiche-, prospettive future), si basano su una sintesi del Reporting format per specie e habitat fornito dall Linee guida e sulla base dei Valori favorevoli di riferimento.



Parametri	Stato di conservazione			
	Favorevole (verde) FV	Non favorevole Inadeguato (‘giallo’) U1	Non favorevole - cattivo (‘rosso’) U2	Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX
conservazione (CS)	‘sconosciuto’			tutti ‘sconosciuto’

**Tabella 3.3 -Matrice di valutazione dello stato di conservazione delle specie  
(Guideline art. 17, lib. trad)**

Parametri	Stato di conservazione			
	Favorevole (verde) FV	Non favorevole Inadeguato (‘giallo’) U1	Non favorevole - cattivo (‘rosso’) U2	Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX
Range <sup>3</sup>	Stabile (perdite bilanciate da espansioni) o in aumento E non più piccolo del ‘range favorevole di riferimento’	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: equivalente a una perdita di più dell’1% per anno all’interno del range nel periodo specificato dallo Stato Membro Q Più del 10% al di sotto del ‘range favorevole di riferimento’	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Popolazione	Popolazione(i) dell’area n inferiore(i) al ‘valore di popolazione di riferimento favorevole’ E con riproduzione, mortalità, struttura di età non devianti dalla normalità (se esistono dati disponibili)	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: equivalente a una perdita di più dell’1% per anno (il valore indicativo fornito dallo Stato Membro può deviare se giustificato) nel periodo specificato dallo Stato Membro E Al di sotto del ‘valore di popolazione di riferimento favorevole’ Q più del 25% al di sotto del ‘valore di popolazione di riferimento favorevole’ Q con riproduzione, mortalità, struttura di età fortemente devianti dalla normalità (se esistono dati disponibili)	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Habitat per le specie	L’area di habitat è sufficientemente vasta (e stabile o in aumento) E La qualità dell’habitat è adatta per una sopravvivenza a lungo	Qualunque altra combinazione	L’area di habitat è chiaramente non sufficientemente vasta da assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie Q la qualità dell’Habitat è	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>

<sup>3</sup> I parametri presi in considerazione (range; popolazione, habitat per le specie-, prospettive future), si basano su una sintesi del Reporting format per specie e habitat fornito dall Linee guida e sulla base dei Valori favorevoli di riferimento.

Parametri	Stato di conservazione			
	Favorevole (verde) FV	Non favorevole Inadeguato (‘giallo’) U1	Non favorevole - cattivo (‘rosso’) U2	Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX
	termine delle specie		cattiva, chiaramente non permettendo la sopravvivenza a lungo termine delle specie	
Prospettive future (riguardanti popolazioni, range e disponibilità di habitat)	Le pressioni principali e le minacce non sono significative; le specie potranno sopravvivere nel lungo periodo	Qualunque altra combinazione	Forte influenza delle pressioni principali e delle minacce sulle specie; previsioni per il futuro molto negative; sopravvivenza a lungo termine a rischio	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Valutazione globale dello stato di conservazione (CS)	Tutti e tre ‘verdi’ o tre ‘verdi’ e uno ‘sconosciuto’	Uno o più ‘giallo’ ma nessun ‘rosso’	Uno o più ‘rosso’	Due o più ‘sconosciuto’ combinati con ‘verde’ o tutti ‘sconosciuto’

Il Piano di Gestione prevede una valutazione dello stato di conservazione a livello locale, riferito al Sito interessato, e pertanto gli strumenti messi a disposizione dall’Unione Europea per una valutazione nazionale a livello di regione biogeografica potrebbero non essere idonei ad una valutazione focalizzata sul territorio.

Nei paragrafi che seguono, tuttavia, viene definito lo stato di conservazione degli habitat e delle specie obiettivo di conservazione (così come riportati nel FS alle tabelle 3.1 e 3.2). A questo elenco di specie si aggiungono, per i soli invertebrati e Piante, le specie non incluse in Direttiva Habitat allegato II, ma endemiche, così come specificato al paragrafo 2.2.2.1, basandosi sui medesimi principi ispiratori, mutuandoli ed adattandoli alla realtà territoriale del Sito, e restituendo un giudizio simile a quelli previsti a livello comunitario.

### **3.2. INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO**

#### **3220 Fiumi alpini con vegetazione erbacea**

Vegetazione erbacea dominata da specie perenni con copertura discontinua e fisionomia caratterizzata da zolle vegetate o nuclei di vegetazione separati da tratti di substrato nudo. L'habitat è insediato sui greti attivi dei corsi d'acqua degli orizzonti alpino, montano e collinare in cui il ripetersi ciclico degli eventi di sedimentazione ed erosione innesca i processi di colonizzazione vegetale (di cui questo habitat è espressione) bloccandone però anche l'ulteriore evoluzione. Le specie si distribuiscono in zolle discontinue per il carattere pioniero della vegetazione e perché in questi greti, costituiti in prevalenza da clasti grossolani, esse tendono a sfruttare le tasche di sedimento fine e umido comprese tra essi. Si tratta di un habitat pioniero con le tipiche caratteristiche della vegetazione di prima colonizzazione.

#### ***Specie rinvenute:***

*Epilobium anagallidifolium*, *Cerastium alpinum*, *Cardamine resedifolia*, *Trifolium badium* Schreber, *Viola biflora*, *Veronica bellidioides*, *Trifolium thalii*, *Sedum alpestre*, *Oxyria digyna*, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga paniculata*, *Saxifraga oppositifolia*

#### ***Distribuzione nel Sito***

Esempi di questo habitat si hanno nel primo tratto del corso del Serio, sia a monte che a valle del Lago Naturale del Barbellino. Altri esempi importanti si hanno lungo il torrente principale della Val Morta

#### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Sono formazioni ad alta dinamica in grado di rigenerarsi velocemente dopo fenomeni di piena. Nel Sito ad oggi l'habitat è stabile, ma può subire alterazioni dovute ad opere di captazione o regimazione dei torrenti.

#### ***Stato di conservazione***

Favorevole  
(verde)  
FV

### **4060 Lande alpine e boreali**

Habitat caratterizzato da arbusteti nani o contorti della fascia alpina e subalpina, dominati da specie di ericacee o ericoidi. I sottotipi inclusi in questo habitat sono: 31.41, *Cetrario nivalis* – *Loiseleurietum procumbentis*, arbusteto nano e prostrato con una copertura al suolo a macchie discontinua, vegetazione monostratificata con *Azalea* prostrata e licheni nelle forme più semplici o con presenza di *Vaccinium uliginosus* e *V. vitisidacea*; 31.42, *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei*, arbusteto a portamento contorto di 30-40 cm dominato da *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium* spp.; 31.43, *Junipero-Arctostaphyletum*, arbusteto di ginepro nano, *Arctostaphylos uva-ursi*, accompagnato, in particolari condizioni da *Calluna vulgaris*; 31.44 *Empetro-Vaccinetum uliginosi*, arbusteto prostrato, spesso con copertura discontinua, con uno strato dominato da *Empetrum hermaphroditum* e licheni e un altro più elevato con *Vaccinium uliginosum* ed emicriptofite scapose e rosulate.

I sottotipi indicati possono derivare da vegetazione pioniera per successioni primarie, ma principalmente da degradazione antropica del bosco del Larice e Cembro per formazione di praterie da pascolo. La cessazione di questo uso è indicata dalla costituzione di uno strato arboreo di *Larix decidua* o di *Pinus cembra* che differenziano subassociazioni con significato dinamico progressivo. Si possono però riconoscere anche condizioni di comunità durevole per 31.41 nelle stazioni interessate con elevate frequenze dal vento.

### ***Specie rinvenute***

*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Juniperus nana*, *Calamagrostis villosa*, *Astrantia minor*, *Trisetum alpestre*, *Festuca nigrescens*, *Luzula sieberi*, *Homogyne alpina*

### ***Distribuzione nel Sito***

Presente nelle parti basse dei versanti, principalmente ai margini del bacino del Barbellino e nella parte bassa della Val Morta, rappresentato prevalentemente da arbusteti a rododendro e mirtillo. Nei pressi del bacino del Barbellino sono presenti aspetti a dominanza di pino mugo, che essendo sviluppati su substrato siliceo hanno una flora fondamentalmente diversa rispetto ad analoghe formazioni sviluppate su substrato calcareo e quindi non rientrano nell'habitat 4070.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Nel Sito l'habitat è in espansione al margine dei pascoli. Questa dinamica può essere causata sia da sottoutilizzo dei pascoli che dai mutamenti climatici in atto, che permettono l'espansione a quote superiori di questa vegetazione.

## **Stato di conservazione**

Favorevole  
(verde)  
FV

### **6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee**

Le comunità incluse in questo habitat sono monostratificate, per la maggior parte dominate da emicriptofite cespitose, costituiscono praterie alpine e subalpine, primarie o secondarie. Vi sono comprese anche le comunità delle vallette nivali su substrato siliceo dominate da briofite nelle stazioni di innevamento più prolungato o di salici nani.

Per quanto riguarda la comunità fitosociologica, le associazioni più estese e caratteristiche sono il *Caricetum curvulae* Rübel 1911 (climax e vegetazione durevole alpina) su pendii acclivi o innevati meno a lungo ed esposti a sud, è sostituito dal *Festucetum variae* Brockmann-Jeroch 1907 (vegetazione durevole subalpina), una prateria dominata da *Festuca scabriculmis* (del gruppo di *F. varia*), graminacea con foglie coriacee e pungenti. Queste associazioni sono molto polimorfe per l'antica pratica del pascolo.

Le associazioni citate sono tutte durevoli e rappresentano gli apici delle serie evolutive progressive. Le praterie, essendo sottoposte a pascolamento, presentano numerose varianti corrispondenti alle diverse intensità d'uso in transizione verso forme dominate da *Nardus stricta* o in vicinanza degli alpeggi con gradienti verso la vegetazione nitrofila. L'eccesso di pascolamento determina localmente discontinuità con denudamento del suolo e, su pendenze da medie a forti, si formano gradinature che aumentano l'eterogeneità della cotica erbosa. In particolare la comunità a *Festuca varia* appare molto stabile anche inferiormente al limite del bosco.

Le associazioni delle vallette nivali presentano scarsa dinamica, ma una notevole fragilità. Cambiamenti dinamici possono verificarsi sul lungo periodo per diminuzione del periodo di copertura nevosa favorendo l'insediamento delle specie di prateria. La subassociazione *hygrocurvuletosum* del *Caricetum curvulae*, o *Curvuletum nivale* rappresenta gli stadi intermedi tra la prateria alpina e le vallette nivali.

### **Specie rinvenute**

*Festuca scabriculmis*, *Carex curvula*, *Carex sempervirens*, *Pedicularis tuberosa*, *Euphrasia minima*, *Leucorchis albida*, *Campanula barbata*, *Carlina acaulis*, *Anthoxanthum alpinum*, *Daphne striata*, *Geum montanum*

### **Distribuzione nel Sito**

Rappresentano l'habitat principale del Sito, coprendo circa il 60% della superficie totale. Sui versanti acclivi rivolti a meridione prevalgono le

formazioni a festuca gr. Varie, mentre le praterie a carice ricurva caratterizzano i siti in quota a debole pendenza

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Per effetto dell'abbandono del pascolo, alle quote inferiori possono essere colonizzati da arbusteti a rododendro, ginepro od ontano verde.

Nel Sito la superficie dell'habitat è in lieve riduzione nelle aree a margine con gli arbusteti.

### ***Stato di conservazione***



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

I nardeti sono praterie di sostituzione, dominate da *Nardus stricta*, una graminacea con forte capacità di accrescimento, resistente al calpestamento, favorita nella concorrenza con le altre specie su suoli poveri in nutrienti, compatti e regolarmente pascolati. La secondarietà dei nardeti è causata dalle azioni di dissodamento della vegetazione naturale e dalla conduzione del pascolo, interventi antropici di origine ultramillenaria o secolare che producono cambiamenti nella composizione floristica delle fitocenosi originarie nei limiti della flora spontanea locale.

La stabilità dei nardeti è elevata se pascolati regolarmente e in modo non estensivo, condizioni che assicurano anche una maggiore biodiversità floristica: sfruttamenti intensi provocano, infatti, la banalizzazione del pascolo, con riduzione della diversità floristica e coperture sempre maggiori del nardo, che inibisce lo sviluppo di altre erbacee.

### ***Specie rinvenute***

*Nardus stricta*, *Agrostis rupestris*, *Carex sempervirens*, *Anthoxanthum alpinum*, *Avenula versicolor*, *Festuca nigrescens*, *Senecio incanus*, *Pedicularis kernerii*, *Astrantia minor*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Polygonum viviparum*

### ***Distribuzione nel Sito***

Sono presenti soprattutto lungo il fondovalle, dove costituiscono i pascoli prevalenti nelle aree pianeggianti, si estendono poi nella parte bassa dei versanti evitando le aree più secche e pendenti dove sono sostituiti da formazioni a festuca gr. Varia.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

In assenza di interventi agro-pastorali, i nardeti sono destinati ad essere invasi da specie arbustive o arboree. Tra le specie potenzialmente invasive nel Sito si citano rododendro, mirtillo, ontano verde. In alcuni tratti, in particolare nelle aree più prossime agli arbusteti formati dalle specie sopracitate, è in atto un processo di inarbustamento.

### ***Stato di conservazione***

Non favorevole  
Inadeguato  
(‘giallo’)  
U1

### **6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile**

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

Possono essere distinti due sottotipi principali:

- comunità di megaforbie igro-nitrofile planiziali e collinari, più raramente montane (37.7);
- comunità di megaforbie igrofile dei piani da alto-montano ad alpino (37.8)

Nel Sito sono presenti habitat che fanno capo al secondo sottotipo, rientranti nella classe *Betulo-Adenostyletea*.

### ***Distribuzione nel Sito***

Nel Sito sono presenti alcuni esempi di questo habitat nella parte bassa della valle del Trobio e a valle del lago naturale del Barbellino.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Le comunità riunite in questo tipo sono molto sensibili alle variazioni del livello delle acque di falda. In particolare nel piano montano e subalpino devono essere attentamente valutate le richieste di captazione idrica dei torrenti anche se di ordine minore.

Nel Sito l’habitat è stabile e in alcune zone in lieve espansione.

### ***Stato di conservazione***

Favorevole  
(verde)  
FV



### **7140 Torbiere di transizione e instabili**

Questo habitat comprende le comunità che occupano nell'ambito della vegetazioni di torbiera una posizione intermedia tra le torbiere alte ombrogene e torbiere basse soligene. Si tratta di comunità che si sviluppano poco sopra il livello dell'acqua e la cui estensione è molto variabile da meno di un metro quadro a centinaia di metri quadrati. La fisionomia è legata alla compresenza di fanerogame graminiformi, più spesso carici di taglia medio-piccola, con briofite costituite da muschi o da sfagni.

#### ***Specie rinvenute***

*Carex fusca*, *Carex foetida*, *Carex stellulata*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Juncus effusus*, *Sphagnum* sp., *Viola palustris*

#### ***Distribuzione nel Sito***

Questo habitat è rappresentato da un numero limitato di siti posti al margine di laghi alpini o depressioni del terreno. La superficie è sempre molto limitata

#### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Nel Sito la superficie di questo habitat è molto bassa, nelle zone di pascolo sono possibili fenomeni di eutrofizzazione e di conseguente alterazione della composizione floristica. Le opere di drenaggio generalmente provocano l'abbassamento del livello di falda freatica e la degradazione della vegetazione presente.

#### ***Stato di conservazione***

Non favorevole  
Inadeguato  
(‘giallo’)  
U1

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

Questo habitat è caratterizzato da una vegetazione erbacea discontinua e con bassa copertura, composta prevalentemente da emicriptofite scapose, rosulate e reptanti su substrati a granulometria variabile e tendenzialmente instabili. Nel piano subalpino possono avere carattere durevole su falde di detriti sottoposte ad un apporto continuo di clasti, ma in condizioni di stabilità evolvono verso stadi di zolle aperte e successivamente in arbusteti. Hanno in genere maggior stabilità nei piani alpino e nivale, dove si trovano a contatto o in mosaico con praterie alpine (*Caricion curvulae*) o con associazioni dell'*Androsacion alpinae* ed esemplari di *Salix herbacea*. In

vicinanza dei ghiacciai queste associazioni hanno una dinamica che segue l'andamento delle lingue glaciali.

Le comunità dei detriti sono stadi pionieri e spesso lungamente durevoli, nel caso che l'attività crioclastica non subisca sensibili riduzioni o che intervengano fattori che modificano la morfologia dei siti. Si osservano spesso microserie che formano mosaici topografici (contatti catenali) con formazioni erbacee. In stazioni subnivali, sono diffusi i contatti con cenosi del *Salicion herbaceae* (habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole"), spesso associate al *Luzuletum spadiceae*.

Nel caso di dinamiche su substrati morenici o comunque ricchi in frazione fine, si assiste all'ingresso di comunità ad elevata copertura ancora afferenti agli *Androsacetalia alpinae*, in cui alle specie litofile si affiancano specie provenienti dalle praterie circostanti.

### **Specie rinvenute**

*Corydalis lutea*, *Veronica bellidioides*, *Androsace alpina*, *Saxifraga oppositifolia*, *Rumex scutatus*, *Linaria alpina*, *Galium pumilum*, *Silene acaulis*, *Saxifraga bryoides*, *Artemisia genipi*, *Papaver rhaeticum*, *Oxyria digyna*, *Luzula alpino-pilosa*, *Achillea nana*, *Sanguisorba dodecandra*, *Viola comollia*, *Trisetum spicatum*, *Geum reptans*, *Ranunculus glacialis*, *Doronicum grandiflorum*, *Saxifraga moschata*

### **Distribuzione nel Sito**

Rappresentano l'habitat più diffuso dopo quello dei pascoli, occupando quasi un terzo della superficie del Sito. Esempi particolarmente rappresentativi sono osservabili nell'alta valle del Trobio.

### **Minacce principali e trend nel Sito**

All'interno del Sito l'habitat si presenta stabile e senza particolari minacce, tranne che per movimento del substrato lungo i percorsi maggiormente frequentati che porta a locali diminuzione della copertura vegetale.

### **Stato di conservazione**

Favorevole  
(verde)  
FV

### **8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica**

Questo habitat è caratterizzato da piccole comunità composte da piante erbacee, da cespitose a pulvinate, insediate in fessure e piccole cenge. L'ambiente tipico è rappresentato da rocce subverticali o strapiombanti colonizzate da comunità pioniere con valori di copertura della vegetazione

molto bassi, in genere inferiori al 10%. In situazioni meno estreme e con formazione di suolo iniziale si assiste alla colonizzazione di specie provenienti dai pascoli circostanti, che originano comunità vegetali sensibilmente differenziate.

### ***Distribuzione nel Sito***

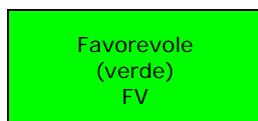
Questo habitat è discretamente rappresentato, in particolare in prossimità delle vette, dove sono presenti le pareti rocciose ad elevata pendenza necessarie per la formazione di queste associazioni vegetali.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

In generale questo habitat non è soggetto a disturbo antropico, si può essere un asporto localizzato di vegetazione per la predisposizione di vie di arrampicata.

All'interno del Sito l'habitat è stabile e non si rilevano particolari minacce.

### ***Stato di conservazione***



### **8340 Ghiacciai permanenti**

L'importanza ambientale di questo habitat è elevatissima in quanto i ghiacciai rappresentano una risorsa primaria fondamentale, che sta attraversando una fase di forte regressione in conseguenza dei cambiamenti climatici globali.

I ghiacciai scoperti di detriti non sono occupati da vegetazione, fatta eccezione per colonie di alghe microscopiche. Su quelli ricoperti di detriti (*rock glaciers*), soprattutto se in fase di estinzione, si possono insediare le associazioni aperte, e spesso anche frammentarie o in mosaici, delle pietraie e delle morene di alta quota (*Thlaspietea rotundifolii*).

### ***Distribuzione nel Sito***

Nel Sito sono state censite complessivamente 12 aree occupate da glacionevati, ghiacciai o rock glacier. Spesso la delimitazione è problematica per la copertura detritica che nasconde le fronti o gli apparati di minori dimensioni.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Questo habitat nel Sito è in forte regressione a causa dei cambiamenti climatici in atto e alcuni apparati sono prossimi all'estinzione.

Questo regresso ha seguito le espansioni della piccola età glaciale e sta proseguendo con brevi pause dalla metà dell'ottocento. Negli ultimi decenni a una breve fase di espansione negli anni 70 e 80 ha fatto seguito un ulteriore sensibile regresso.

### **Stato di conservazione**

Non favorevole -  
cattivo  
(‘rosso’)  
U2

## **3.3. INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO**

### **3.3.1 UCCELLI**

#### **A091 *Aquila chrysaetos* – *Aquila reale***

#### ***Distribuzione ecologica***

L'aquila reale è caratteristica degli ambienti montani, ove può trovare più facilmente gli habitat adatti alla nidificazione (pareti rocciose) e vasti territori di caccia. Le praterie aperte alpine e subalpine e i pascoli vengono infatti utilizzati per la ricerca del cibo (Gagliardi, 2008a). Necessita di siti idonei alla nidificazione ubicati in modo da portare senza difficoltà al nido prede anche pesanti. In montagna tende ad utilizzare cenge o anfratti di pareti rocciose, preferibilmente con roccia sovrastante in modo da riparare il nido (LIPU, 2009) Nel vicentino le coppie nidificanti occupano nidi costruiti ad un altitudine media di 1300 m (750-1800 m) (Smaniotto, 1994a).

#### ***Biologia***

Specie predatrice, l'aquila si nutre di una vasta gamma di prede, principalmente Mammiferi, dalle piccole alle medie dimensioni, essendo in grado di cacciare prede dai 300 g ai 3 kg di peso, e più raramente uccelli. In alternativa alla preda viva, può nutrirsi anche di carogne, tuttavia tale alimento non è mai fornito ai piccoli al nido.

I nidi, grosse costruzioni di rami posate su cenge, possono essere usati per più anni e sovente una coppia ha diversi nidi nel proprio territorio. L'attività riproduttiva inizia già durante l'inverno, la deposizione avviene tra metà marzo e i primi di aprile e la schiusa attorno a maggio, l'involo dei piccoli si verifica fra la prima settimana di luglio e la terza di agosto.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Anche se la specie è protetta e ciò ha portato ad un sensibile incremento numerico delle popolazioni, la principale minaccia per la conservazione della specie è legata alla fruizione diretta delle falesie (arrampicata, alpinismo) e al bracconaggio, nonché al disturbo antropico dei nidi.

La ZPS viene utilizzata come territorio di caccia in media da 1-2 individui (massimo 5 individui rilevati in caccia nello stesso momento nella ZPS), sfruttando l'abbondante presenza di ungulati e mammiferi di piccole e medie dimensioni, specialmente marmotta. Le aree di nidificazione della zona si trovano ad oggi sotto il P.zzo Redorta, probabilmente nell'area del P.zzo Coca e sul Massiccio della Presolana, ad una quota di circa 1300-1400 m di quota.

### ***Status di conservazione***

SPEC 3. Attualmente classificata come rara nell'UE, avente *status* di conservazione sfavorevole, anche a scala pan-europea nel corso dell'ottocento e del novecento (Cramp & Simmons 1980); in moderato declino nell'Unione Europea nel periodo 1970-1990 e stabile nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Non esiste un Piano d'Azione Internazionale o Nazionale per la specie. L'aquila reale è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerata vulnerabile (Vulnerable, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario et al. 1999). Risulta, inoltre, specie particolarmente protetta in Italia ai sensi della legislazione venatoria (Art. 2, 157/92). Sulle Alpi italiane, Bocca & Maffei (1984) stimano la popolazione complessiva in 180-200 coppie; l'ultima stima equivale al doppio di questo valore (Fasce & Fasce 2007). In Lombardia oggi il nucleo più consistente si trova in provincia di Sondrio, con 30 coppie; la presenza e la nidificazione della specie in aree subalpine/prealpine conferma la tendenza all'espansione anche in ambienti sub-ottimali; popolazione stimata in 25-30 coppie da Brichetti & Fasola (1990), attualmente raddoppiata e pari a 55-60 coppie totali, con andamento medio annuo in aumento (Vigorita & Cucè 2008).

Non favorevole  
Inadeguato  
(*'giallo'*)  
U1

### **A215 *Bubo bubo* – Gufo reale**

#### ***Distribuzione ecologica***

La specie frequenta zone di forra poco accessibili soprattutto da parte dell'uomo. La presenza di un super-predatore come il gufo reale è legata all'abbondanza di prede e alla disponibilità di siti di nidificazione sicuri.

Generalmente nidifica in zone selvagge, con ampie estensioni di bosco e anfratti rocciosi inaccessibili; il Sito di nidificazione è su falesie, rupi e anfratti (Smaniotto, 1994b).

### **Biologia**

Si nutre prevalentemente di Mammiferi, dalla taglia di un'arvicola a quella di una lepre e uccelli, dalla taglia di una ghiandaia a quella di un germano reale. Predatore notturno, generalmente inizia l'attività subito dopo il tramonto. È una specie solitaria e monogama, con legame di coppia che dura per tutta la vita; la coppia difende il territorio durante tutte le stagioni dell'anno. Il periodo di riproduzione va da febbraio a maggio circa. Depone da 2 a 5 uova; il periodo di incubazione è di 34-35 giorni (una covata all'anno); la prole è nidicola e abbandona il nido a circa 5 settimane, non ancora atta al volo.

### **Minacce principali e trend nel Sito**

I fattori di minaccia attualmente più importanti per la popolazione italiana di Gufo reale sono verosimilmente rappresentati dall'elettrocuzione (Rubolini *et al.* 2001, Sergio *et al.* 2004, Bassi 2005) e dalla chiusura degli ambienti aperti causata dall'abbandono delle pratiche agricole e pastorali di tipo tradizionale. Localmente, anche il traffico veicolare e/o ferroviario può rappresentare una minaccia. In generale, densità inferiori a 1 coppia per 100 km<sup>2</sup> appaiono critiche per la sopravvivenza della specie (Brichetti & Fracasso 2006).

Data l'assenza di aree forestali la specie non nidifica all'interno della ZPS e quindi si propone di considerare la sua popolazione come non significativa (D). Il gufo reale è comunque presente nella zona al confine sud del Sito e può quindi utilizzare sporadicamente l'area del la ZPS come territorio di caccia.

### **Status di conservazione**

SPEC 3, attualmente classificata come *depleted*, avente status di conservazione favorevole a livello UE e sfavorevole a livello pan-europeo (BirdLife International 2004). Inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE). Declino in buona parte dell'areale europeo durante il novecento, soprattutto nell'Europa centrale e settentrionale (Cramp 1985); largo declino in Unione Europea nel periodo 1970-1990, seguito da stabilità nel 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Non è stato redatto un Piano d'Azione Internazionale o Nazionale sulla specie. Il Gufo reale è considerato vulnerabile (Vulnerable, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). Risulta, inoltre, specie particolarmente protetta in Italia ai sensi della legislazione venatoria (Art. 2, 157/92).

In Lombardia, Brichetti & Fasola (1990) riportavano la specie come molto rarefatta e più rara rispetto al passato; la stima era di 10-20 coppie,

localizzate nei settori meno antropizzati delle Alpi e Prealpi. Successivamente, stimate 30-50 coppie (Brichetti & Fracasso 2006); probabilmente la situazione reale è più vicina al limite superiore della stima (Brambilla *et al.* in prep.).

Non si ritiene opportuno fornire uno stato di conservazione della specie nel Sito in quanto presente sporadicamente e solamente per il foraggiamento.

#### **A408 *Lagopus mutus helveticus* – Pernice bianca**

##### ***Distribuzione ecologica***

Nidifica al di sopra del limite della vegetazione arboreo-arbustiva, in habitat caratterizzati dalla presenza di praterie, arbusteti nani, affioramenti di roccia, macereti, vallette nivali. Le quote a cui la specie risulta maggiormente diffusa vanno da 2300 a 2700 m (Vigorita e Cucè, 2008).

Specie artica a distribuzione circumpolare, è presente nella porzione meridionale del Paleartico occidentale con popolazioni relitte disgiunte, in seguito ai fenomeni di glaciazione, sui rilievi montuosi di Scozia, Pirenei e Alpi. In Italia è presente con una distribuzione piuttosto uniforme sull'arco alpino, ad eccezione dei sistemi montuosi minori, senza sostanziali differenze rispetto all'areale storico. Sui rilievi prealpini è più localizzata, con interruzioni dovute a mancanza di condizioni ambientali adatte e a estinzioni locali. Specie sedentaria, la pernice bianca è soggetta sulle Alpi a modesti spostamenti altitudinali stagionali: verso quote meno elevate (1500-1600 m) in inverno, in corrispondenza di condizioni di forte innevamento e scarsità di cibo; in condizioni climatiche miti e in periodo post-riproduttivo (soprattutto per i maschi) si possono verificare spostamenti verso quote superiori rispetto ai siti utilizzati per la nidificazione (anche oltre i 3000 m) (Vigorita e Cucè, 2008).

##### ***Biologia***

L'alimentazione è quasi esclusivamente basata su materiale vegetale, ad eccezione dei pulcini che almeno nella prima settimana di vita sono insettivori. Specie da confidente a schiva, a seconda del disturbo. Durante la nidificazione è spiccatamente territoriale, solitaria, in coppie o in nuclei familiari, mentre si trova in gruppi, talvolta numerosi, per gran parte dell'anno. Trascorre la notte spesso in cavità scavate nella neve, anche al di fuori del periodo invernale. La deposizione delle uova (tra 4 e 12) avviene tra metà giugno e luglio, una sola volta l'anno. La covata è a carico della femmina e dura circa 21 gg.

##### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Pressione venatoria, parassiti, disturbo antropico (turismo), riscaldamento climatico costituiscono fattori in grado di compromettere la sopravvivenza a



lungo termine delle popolazioni alpine della specie che risente in modo particolare delle trasformazioni ambientali e del disturbo arrecato da eccessivo sfruttamento turistico; anche i rifiuti abbandonati in montagna hanno impatto sulla specie, determinando un aumento dei predatori quali Corvo imperiale e Gracchio alpino (Artuso & Demartin 2005). La riduzione e frammentazione dell'habitat, la pressione venatoria, l'eccessivo carico di ovini e caprini ai pascoli d'alpeggio e la presenza di cani incustoditi costituiscono altre minacce per la specie (Artuso & Demartin 2005).

La specie ha subito una drastica diminuzione all'interno della ZPS alla fine degli anni '90 e oggi si mantiene stabile su bassi numeri. Non è oggetto di prelievo.

### **Status di conservazione**

Non-SPEC, attualmente classificata come avente status di conservazione sfavorevole a livello UE ma favorevole a livello pan-europeo. Stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990, in declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). La popolazione italiana ammonta a 5.000-8.000 coppie, in declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Non è stato redatto un Piano d'Azione Internazionale o Nazionale sulla specie. La Pernice bianca è considerata vulnerabile (Vulnerable, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Non favorevole - Cattivo  
(‘rosso’)  
U2

## **A107 Tetrao tetrix tetrix - Gallo forcello**

### **Distribuzione ecologica**

Il gallo forcello, specie con un areale pressoché continuo su tutto l'arco alpino, abita di preferenza le ultime propaggini della vegetazione forestale sino al limite superiore degli arbusteti, specialmente tra i 1500 e i 2300 m. Abita le laricete rade con ricco sottobosco e commiste a latifoglie, boscaglie a Ontano verde, boschi misti di Larice, Peccio e Cembro, le mughete con ricco sottobosco a ericacee, talora faggete e noccioleti.

L'habitat riproduttivo consiste in mosaici tra formazioni forestali, arbustive e erbacee.

### **Biologia**

Durante l'inverno l'alimentazione risulta quasi totalmente arborea e limitata a poche specie vegetali; (ramoscelli di Mirtillo e Larice, foglie e gemme di Rododendro, Salice, Ontano ). Con lo scioglimento della neve aumenta

progressivamente l'alimentazione a terra, in cui rientrano alcune specie erbacee (*Carex* spp., trifogli, fiori di *Pulsatilla montana*) e insetti (Coleotteri); nei mesi estivi l'alimentazione è invece prevalentemente a terra (foglie, rametti e fiori di Mirtillo, foglie di Rododendro e Larice) e nel tardo autunno si verifica il processo inverso con un progressivo incremento della pastura sugli alberi.

Gli accoppiamenti si collocano normalmente entro l'ultima decade di aprile e la seconda di maggio. I maschi in periodo riproduttivo si radunano in peculiari aree di canto, dette "arene" dove i maschi (da 1 a 15 circa) difendono una piccola area e si esibiscono in parate visive e canore. Le femmine si recano alle arene al momento di accoppiarsi. Le arene sono piuttosto stabili nel tempo, tanto che alcune sono frequentate da più di 50 anni e, in qualche caso, da un secolo. La deposizione viene effettuata in maggio-giugno in un nido costruito al suolo, quasi sempre al riparo di fitta vegetazione.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Il declino della specie, legata principalmente agli ambienti aperti presenti al limite superiore della foresta è legata alla riduzione degli ambienti riproduttivi e di allevamento delle nidiate situate in genere in aree di margine di pascoli e alpeggi. La progressiva invasione degli ambienti prativi soprattutto da parte dell'ontano, in particolare alle basse altitudini, è una delle principali problematiche. Il prelievo venatorio, se non è effettuato in condizioni di sostenibilità (trend delle popolazioni negativo) ha una notevole incidenza. Le popolazioni possono trarre vantaggio da una oculata gestione venatoria e i miglioramenti ambientali a fini faunistici previsti.

All'interno della ZPS, data la quasi totale assenza di habitat idoneo alla nidificazione della specie, è segnalata una sola nidata e si propone quindi di considerare la sua popolazione come non significativa (D). Il gallo forcello all'esterno del Sito mantiene comunque buone consistenze numeriche, anche nei pressi confine sud della ZPS, dove nel mese di aprile 2009 sono stati osservati 13 maschi.

Da segnalare la collisione di un maschio con i cavi dell'elettrodotto nel 2007.

### ***Status di conservazione***

SPEC 3. Attualmente classificato come in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole, anche a scala pan-europea; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e in moderato declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Non è stato redatto un Piano d'Azione Internazionale o Nazionale sulla specie. La sottospecie nominale del Fagiano di monte è considerata a più basso rischio (Lower Risk, LR) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Non si ritiene opportuno fornire uno stato di conservazione della specie nel Sito in quanto presente con una popolazione non significativa.

### **A412 Alectoris graeca saxatilis-Coturnice**

#### ***Distribuzione ecologica.***

Endemica dell'Europa, la specie è distribuita sulle Alpi e sull'Appennino, in Sicilia e nella penisola balcanica. In Lombardia la distribuzione appare piuttosto uniforme, con presenze in tutte le province alpine e prealpine, sebbene con abbondanze variabili. Sedentaria, può compiere erratismi nel periodo autunnale e invernale, in relazione a condizioni meteorologiche e disponibilità trofica, di portata mai superiore a 5 km.

#### ***Biologia***

La coturnice è una specie tipica di ambienti aridi e semi-aridi del bacino del Mediterraneo; l'habitat riproduttivo è costituito da versanti ripidi e soleggiati caratterizzati da affioramenti rocciosi e copertura erbacea, con arbusti nani e cespugli sparsi. Talvolta viene occupato il limite superiore delle conifere, in presenza di alberi isolati. Non necessariamente legata ad altitudini elevate, la specie risulta maggiormente diffusa a quote comprese tra 800 e 2200 m, con presenze a quote inferiori (400-500 m) in zone prealpine perilacustri e fino a 2500-2600 m in alcune aree delle Alpi centrali e occidentali. In Lombardia nidifica la sottospecie *A. g. saxatilis*, mentre la sottospecie *A. g. whiteri* è presente in Sicilia fino quasi al livello del mare.

#### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La popolazione italiana, stimata in 10.000-20.000 coppie, rappresenta circa un terzo di quella globale. La popolazione europea ha subito un forte declino, documentato a partire dal 1970, e anche attualmente non gode di uno *status* favorevole, permanendo la tendenza negativa, con fluttuazioni locali ed estinzioni recenti. Sul territorio lombardo la specie è diffusa nei settori alpini di tutte le province, con abbondanze variabili. Sul territorio regionale è stimata la presenza di 900-1300 coppie. Il progressivo abbandono, a partire dal dopoguerra, delle attività agricole e di pascolo in ambiente montano, con conseguente rimboschimento di prati e pascoli, rappresenta la principale causa della contrazione delle aree di svernamento e alimentazione idonee alla specie. Disturbo antropico in periodo riproduttivo, parassitosi e condizioni di persistente e abbondante innevamento in periodo invernale costituiscono altri fattori che possono influire negativamente sulla dinamica di popolazione. La popolazione del Sito si presenta numericamente stabile e mostra un trend leggermente positivo, per quanto si sia ancora sotto le densità ottimali. La specie è oggetto di prelievo in misura ridotta e rispondente ai criteri conservazionistici riportati nel Piano Faunistico

venatorio della Provincia di Sondrio, applicato in tutto il territorio gestito dalla AFV Valbelviso Barbellino.

### **Status di conservazione**

Ripopolamenti effettuati con ibridi *A. rufa* e *A. chukar* sono stati sicuramente causa di inquinamento genetico della sottospecie *A. g. saxatilis*, peraltro non facilmente quantificabile, che ha probabilmente facilitato la diffusione di malattie epidemiche. Interventi gestionali finalizzati al mantenimento di prati sfalciati, pascoli e fasce di transizione tra pascoli di quota e bosco possono favorire la presenza della specie. Una corretta pianificazione del prelievo venatorio deve essere effettuata annualmente, sulla base dei risultati dei censimenti primaverili ed estivi (stima del successo riproduttivo); tale monitoraggio risulta indispensabile per incrementare le informazioni, attualmente non sufficienti, relative alla dinamica e alla produttività annuale delle popolazioni. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Non-SPEC, attualmente classificata come avente *status* di conservazione sfavorevole a livello UE ma favorevole a livello pan-europeo.

Non favorevole - Cattivo  
(‘rosso’)  
U2

## **A228 *Apus melba* – Rondone maggiore**

### **Distribuzione ecologica**

Il rondone maggiore, in Lombardia nidifica nelle cavità e nelle fenditure delle pareti calcaree, ma si è adattato a riprodursi anche in alcune città, utilizzando i sottotetti, i cassoni delle tapparelle e, soprattutto, le cavità degli edifici storici quali torri, chiese e campanili. In altre regioni italiane ed europee utilizza invece le falesie costiere. Le aree più idonee in Lombardia sono rappresentate dalle pareti rocciose delle Alpi e delle Prealpi, fino a 2100-2300 m di quota, e dai centri urbani dell'alta pianura e della fascia pedemontana.

L'areale di nidificazione comprende il bacino del Mediterraneo, le Alpi, i Balcani, l'Asia fino all'Himalaya e all'India e l'Africa fino al Madagascar.

Le lacune dell'areale italiano corrispondono a zone dove non esistono ambienti idonei alla nidificazione né centri urbani vicini ad aree con ambienti idonei (Vigorita e Cucè, 2008).

### **Biologia**

La dieta del rondone maggiore si basa esclusivamente su artropodi alati (Imenotteri, Ditteri, Emitteri, Coleotteri, ecc.) o regolarmente trasportati

dalle correnti aeree (es. Aracnidi), catturati in volo. Produce borre piccole con resti chitinosi.

Specie tendenzialmente gregaria durante tutto l'anno, ma gli stormi in migrazione sono composti in genere solo da qualche unità o poche decine di individui. Nidifica in colonie costituite da singole coppie fino a una o due centinaia e regolarmente frequentate dagli immaturi; il sito di nidificazione viene utilizzato anche per il riposo notturno e per i periodi di attività ridotta. Il sistema di accoppiamento è monogamo, con legame di coppia spesso mantenuto per più anni, con la cura della prole a carico di entrambi i partner. Le popolazioni paleartiche sono migratrici su lunga distanza, mentre quelle afrotropicali ed indiane sono almeno parzialmente sedentarie (Brichetti e Fracasso, 2007).

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La popolazione di rondone maggiore in Lombardia è valutata in 500-1000 coppie, ma data la rarità della specie non è possibile valutare quantitativamente gli andamenti demografici. Si stima comunque che vi sia una sostanziale stabilità. Le minacce principali consistono nella ristrutturazione inadeguata di vecchi edifici, la perdita di siti riproduttivi idonei per la lotta ai piccioni, l'inquinamento aereo e in particolare, in ambiente montano, il disturbo antropico sulle pareti di nidificazione da parte degli alpinisti (Brichetti & Fracasso, 2007).

All'interno del Sito non si conoscono siti di nidificazione, ma la specie è stata osservata frequentemente.

### ***Status di conservazione***

Non-SPEC. Il rondone maggiore è considerato stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). Considerato a basso rischio dalla Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999), è inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

Sconosciuto XX
-------------------

## **A250 *Ptyonopronge rupestris* – Rondine montana**

### ***Distribuzione ecologica***

La rondine montana è un uccello di ambienti rocciosi e montani generalmente alquanto aridi dove nidifica in piccole colonie che possono annoverare fino a venti coppie. La maggior parte dei siti di nidificazione è situata tra i 500 e i 1700 m di quota, con estremi che si estendono fino a un massimo di 2400 m (Vigorita e Cucè, 2008).

La specie ha una distribuzione eurasiatica e nord-africana e, nel nostro continente, è limitata all'area mediterranea e alle zone prospicienti. A differenza delle altre specie della sua famiglia è un uccello essenzialmente residente che tuttavia effettua brevi movimenti post-riproduttivi andando a trascorrere l'inverno a quote minori di quelle di nidificazione. In Lombardia la specie è considerata nidificante, migratrice regolare e svernante parziale. La nidificazione si svolge con continuità sull'intera area regionale alpina (Vigorita e Cucè, 2008). Presente localmente come nidificante.

### ***Biologia***

Il regime alimentare della rondine montana si basa su piccoli invertebrati, principalmente Insetti (Ditteri, Coleotteri, ecc.) ma anche Araneidi, catturati in aria. Specie moderatamente gregaria, soprattutto durante le migrazioni e in inverno, quando può formare aggregazioni di alcune centinaia di individui. Costruisce un nido di fango a coppa aperta superiormente e foderato di vegetali e piume, costruito da entrambi i partner. Il sistema di accoppiamento è probabilmente di tipo monogamo e i giovani vengono accuditi da entrambi i genitori.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

L'Italia rappresenta il quinto paese europeo nell'ordine delle presenze, dopo Spagna, Portogallo, Russia e Grecia. In Lombardia, le coppie nidificanti sono stimate in 1500-3000 e appaiono stabili e sicure (Vigorita e Cucè, 2008).

Le colonie più accessibili potrebbero essere soggette ad atti vandalici e che anche quelle meno accessibili potrebbero subire disturbo da parte delle attività ricreative di tipo alpinistico (Vigorita e Cucè, 2008).

All'interno del Sito la specie è probabilmente nidificante, anche se i siti noti sono localizzati a quote inferiori.

### ***Status di conservazione***

Non-SPEC. La rondine montana è considerata stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

Sconosciuto XX
-------------------

### **A256 *Anthus trivialis* - Prispolone**

#### ***Distribuzione ecologica***

Il prispolone è presente come nidificante e migratore regolare, occupando di preferenza la fascia altitudinale tra i 900 e i 2.000 m di altitudine. Predilige



le fasce ecotonali dei boschi di latifoglie e le aree soleggiate caratterizzate da vegetazione arborea rada. Nidifica al suolo, ma necessita di alberi e arbusti utilizzati come posatoi e punti di canto.

Nelle zone montuose nidifica fino a 2300 m, nella zona di arbusti radi.

### ***Biologia***

È una specie principalmente insettivora, ma in autunno e in inverno si ciba anche di materiale vegetale. Il cibo è raccolto al suolo, raramente sui rami di arbusti e alberi. Generalmente solitario al di fuori della stagione riproduttiva, può raggrupparsi in gruppi, anche numerosi, durante la migrazione e nei posatoi. Durante la nidificazione è territoriale. Il territorio è delimitato dal maschio mediante il canto, effettuato da un ramo esposto su un albero o arbusto o nel caratteristico volo di parata. È un migratore a lungo raggio, con quartieri di svernamento nell'Africa tropicale.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Specie in declino numerico e in contrazione dell'areale di nidificazione, probabilmente a causa della perdita delle zone idonee per la nidificazione e per cambiamenti climatici, in particolare nelle zone di svernamento.

Il Sito presenta quote elevate per questa specie, che potrebbe comunque trovare siti idonei per la nidificazione.

### ***Status di conservazione***

Non-SPEC. Attualmente classificato come in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e in moderato declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

Sconosciuto XX
-------------------

## **A259 *Anthus spinoletta* – Spioncello alpino**

### ***Distribuzione ecologica***

Specie tipica di ambienti aperti di montagna, lo spioncello predilige i pascoli alpini e le praterie d'alta quota. Necessita di rocce, arbusti o alberi bassi, quali posatoi. La maggior parte dei territori è sui versanti a media pendenza, dove è più facile trovare luoghi riparati, come le cavità sotto le rocce, per la nidificazione. Frequenta anche le zone periglaciali dove la cotica erbosa è più discontinua. Gli ambienti più idonei, in Lombardia, sono quindi i pascoli e le praterie a quote comprese tra 1600 e 2300 m, con presenze fino a 2700 m (Vigorita e Cucè, 2008).

In Italia, nidifica diffusamente sulle Alpi, mentre è più scarso sull'Appennino e diventa sempre più localizzato scendendo verso sud. In Lombardia è diffuso sulle Alpi e le Prealpi, mentre in Oltrepò pavese sono stati accertati alcuni casi di nidificazione irregolare. Lo spioncello è un migratore parziale. La maggior parte delle popolazioni, tra cui le nostre, compie spostamenti altitudinali (Vigorita e Cucè, 2008).

### ***Biologia***

Si nutre principalmente cacciando dal terreno, di insetti, larve, aracnidi, anellidi, piccoli molluschi e in inverno può introdurre nella dieta anche dei semi.

La deposizione delle uova inizia alla fine di Aprile, ma avviene soprattutto in Maggio – Giugno. Nidifica sul terreno, spesso in una cavità riparata, sotto una sporgenza del suolo, un masso o un ciuffo d'erba, tra una cengia, o tra pietre e anfratti rocciosi. Il nido ha una forma a coppa, è generalmente voluminoso e composto da erbe, muschio, con presenza di crini, peli, e piume.

L'incubazione è compiuta dalla femmina, e dura 14 -15 giorni.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La popolazione lombarda è una delle più importanti di tutta l'Italia. Nel 2007 è stata stimata in circa 34.000 coppie nidificanti. Non si segnalano tendenze significative nell'andamento demografico regionale (Vigorita e Cucè, 2008).

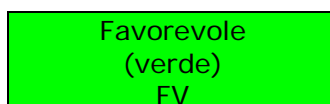
Presente nell'area di indagine come nidificante.

Data la sostanziale stabilità a scala locale e globale, lo spioncello non necessita, allo stato attuale, di interventi specifici per la sua conservazione (Vigorita e Cucè, 2008).

Nidificante nel Sito.

### ***Status di conservazione***

Non-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.



### ***A261 Motacilla cinerea – Ballerina gialla***

### ***Distribuzione ecologica***

Predilige i torrenti montani con fondo ghiaioso e presenza di rocce e massi, ma frequenta anche i corsi d'acqua planiziali, purché abbiano una corrente

sufficientemente rapida. È poco selettiva nei confronti delle fasce altimetriche, anche se è più rara in pianura, e può arrivare a nidificare anche oltre il limite della vegetazione arborea (Vigorita e Cucè, 2008).

La ballerina gialla ha un areale disgiunto che però comprende gran parte dell'Europa, dell'Africa nord-occidentale e dell'Asia, nonché molte isole atlantiche. In Italia è presente quasi ovunque su Alpi e Appennino, mentre ha un areale più frammentato nelle regioni pianeggianti. In Lombardia frequenta tutte le quote dove vi siano ambienti idonei, fino al limite superiore della vegetazione arborea. La fenologia è molto variabile: le popolazioni nordiche e orientali sono totalmente migratrici, anche trans-sahariane, quelle centro-europee ed atlantiche lo sono parzialmente, mentre le nostre compiono migrazioni a corto raggio dalle montagne verso la pianura (Vigorita e Cucè, 2008).

### ***Biologia***

La ballerina gialla si nutre di insetti che cattura sul terreno o in volo.

Anche se sostanzialmente è una specie solitaria, si possono formare dei piccoli stormi nelle zone con abbondanza di cibo.

Durante la riproduzione la ballerina gialla diventa totalmente solitaria e territoriale. La coppia è monogama ed il nido è costruito da entrambi i partner, in fori sui muri o tra le rocce in prossimità di corsi d'acqua. La femmina depone 4-6 uova. Annualmente sono effettuate due, talvolta tre, deposizioni. La cova si protrae per 11-14 giorni ed è curata da entrambi i sessi. I nidiacei permangono nel nido per circa due settimane e sono alimentati dai genitori.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

L'andamento demografico della popolazione di ballerina gialla in Lombardia evidenzia un sostanziale declino, con una diminuzione media annua del 4,6% ed una popolazione oggi stimata in 5000 coppie nidificanti. Nel resto d'Italia la specie è sostanzialmente stabile, ma alcune diminuzioni sono state osservate localmente anche in altre regioni (Vigorita e Cucè, 2008).

Le principali minacce per questa specie si ritiene che siano le trasformazioni dei corsi d'acqua, in particolare le opere di arginatura e regimazione, e le improvvise variazioni del livello dell'acqua nella stagione riproduttiva. (Vigorita e Cucè, 2008).

Nidificante nel Sito.

### ***Status di conservazione***

Non-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

Non favorevole  
Inadeguato  
(‘giallo’)  
U1

## **A262 *Motacilla alba* – Ballerina bianca**

### ***Distribuzione ecologica***

La ballerina bianca è associata soprattutto agli ambienti acquatici di qualsiasi tipo, quali fiumi, laghi e prati umidi. La specie è comunque molto plastica e si è adattata a frequentare anche ambienti molto diversi e non necessariamente legati all'acqua.

In Lombardia frequenta in periodo riproduttivo anche campi coltivati, prati, pascoli, risaie, zone umide, parchi, giardini, rive di fiumi, torrenti, rogge, canali e persino zone urbane e industriali. Evita invece le aree forestali e quelle troppo aride.

Le popolazioni nordiche e orientali sono prevalentemente migratrici e svernano nelle regioni atlantiche e nel bacino del Mediterraneo, mentre le popolazioni lombarde sembrano prevalentemente sedentarie o migratrici a corto raggio. La regione è anche interessata dallo svernamento di contingenti provenienti dall'Europa centro-settentrionale e orientale e da un notevole flusso migratorio in settembre-novembre e febbraio-aprile.

### ***Biologia***

La ballerina bianca si ciba d'insetti acquatici e delle loro larve, di ragni, mosche e piccoli molluschi.

Il sistema di accoppiamento è monogamo. La covata è affidata esclusivamente alla femmina, mentre entrambi i partner curano i giovani.

Nidifica da aprile ad agosto: il nido è costruito con ramoscelli, foglie, radici, muschio, erba, piume, peli e lana. La femmina pone abitualmente due nidiate con tre - cinque uova biancastre con punti scuri. Il periodo di incubazione è di undici - tredici giorni.

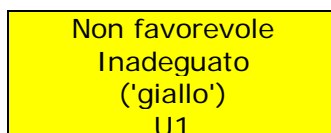
### ***Minacce principali e trend nel Sito***

In Lombardia l'andamento demografico complessivo è considerato stabile e questa specie è una delle più abbondanti in Europa tra gli uccelli. Se si considerano variazioni a breve termine, però, emerge un declino significativo della popolazione tra il 2001 e il 2007, ed è quindi auspicabile un continuo monitoraggio della popolazione per valutare un eventuale proseguimento della tendenza negativa registrata negli ultimi anni.

Nidificante nel Sito.

### **Status di conservazione**

Non-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.



### **A264 Cinclus cinclus – merlo acquaiolo**

#### **Distribuzione ecologica**

Il merlo acquaiolo nidifica esclusivamente lungo torrenti di montagna a corso rapido. Raggiunge la quota massima di 2100 m nelle Alpi e 5500 m sull'Himalaya.

Specie sedentaria, compie spostamenti soltanto in caso di gelate delle acque che gli impediscano di tuffarsi in cerca di cibo. In questi casi si sposta verso quote minori, su corsi d'acqua meno ripidi e anche laghi e, in casi estremi, sulle rive del mare. In qualche caso i movimenti possono raggiungere i 1000 km ed essere considerati veri spostamenti migratori. In Italia la specie è distribuita in maniera continua lungo l'intero arco alpino e nell'Appennino settentrionale, in modo sparso e frammentato in quello centrale e meridionale, nonché in Sicilia, dove è molto raro. In Lombardia è presente quali esclusivamente nell'arco alpino nelle Prealpi varesine.

#### **Biologia**

Si nutre nei corsi rapidi dei fiumi di montagna dove nidifica, specialmente nei tratti con fondo ciottoloso dove sono abbondanti le larve acquatiche di tricotteri, plecoteri, efemeroteri e ditteri su cui si basa la sua alimentazione.

Specie solitaria, si riunisce in coppie durante il periodo riproduttivo. La cova ha luogo in aprile con la deposizioni di 4-6 uova, che si schiudono dopo 15 giorni.

#### **Minacce e trend nel Sito**

La popolazione europea della specie viene considerata stabile, anche se sono segnalati decrementi nel Regno Unito e in Europa centrale (Germania e Polonia) a causa dell'acidificazione delle acque e dell'inquinamento industriale. Un'altra possibile causa di limitazione è rappresentata dalle dighe che riducono il flusso d'acqua riducendo la disponibilità di prede. È anche

vero, tuttavia, che diverse osservazioni della specie vengono effettuate proprio nei laghetti alpini originati da sbarramenti.  
Nidificante nel Sito.

### **Status di conservazione**

Non-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna. Considerato vulnerabile dalla Lista Rossa Italiana (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Non favorevole  
Inadeguato  
(‘giallo’)  
U1

### **A265 Troglodytes troglodytes – Scricciolo**

#### **Distribuzione ecologica**

Lo scricciolo nidifica in ambienti con adeguata copertura arbustiva dove sono presenti cavità e fessure che utilizza per rifugiarsi o nelle quali costruisce un nido globulare. È presente dalla pianura fino a oltre 2000 m di quota, sopra del limite della vegetazione arborea, preferendo le aree con vegetazione sciafila, come boschi ripariali di forra o di impluvio e ontaneti. Gli habitat ottimali sono comunque principalmente legati ai paesaggi forestali (Vigorita e Cucè, 2008). Lo scricciolo è ampiamente diffuso nel Paleartico occidentale, dall’Africa settentrionale all’Islanda e alle regioni scandinave, ma non oltre i 70°N. In Europa è prevalentemente sedentario e solo le popolazioni scandinave e russe sono migratrici. In Italia è presente su tutta la penisola ad eccezione della Puglia centro-meridionale. In Lombardia nidifica in gran parte della Regione tranne che nelle aree a monocoltura intensiva della bassa pianura. Le popolazioni regionali compiono perlopiù erratismi verticali che portano gli individui che si riproducano alle quote più elevate a spingersi verso i fondovalle o la pianura in autunno e inverno (Vigorita e Cucè, 2008).

#### **Biologia**

L'alimentazione dello scricciolo è costituita essenzialmente da piccoli insetti, larve, vermi, ecc. che trova a terra e tra le foglie. In primavera l'alimentazione viene integrata anche con bacche.

L'accoppiamento avviene generalmente due volte l'anno e ha inizio verso la fine del mese d'Aprile.

Il maschio è poligamo e possiede un territorio personale in cui costruisce un notevole numero di nidi, alcuni dei quali utilizza anche come dormitorio per la notte, che mostra a tutte le femmine che entrano nel suo territorio



attirando la loro attenzione entrando ed uscendo dal nido, iniziando a cantare e assumendo un comportamento frenetico che lo porta a muovere velocemente la coda. Se la femmina accetta le attenzioni del maschio e il nido costruito è di suo gradimento, allora avviene l'accoppiamento.

I nidi presentano un aspetto grezzo, ben mimetizzato con l'ambiente circostante e solo l'esterno è rifinito, poiché all'interno provvederà la femmina aggiungendo un rivestimento costituito da piume, lana, crini, ecc.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La consistenza delle popolazioni nidificanti continentali è stata stimata in 23-40 milioni di coppie, quella italiana in 1-2,5 milioni di coppie. In Europa la specie appare stabile o, addirittura, in lieve incremento. I dati quantitativi regionali indicano una sostanziale stabilità a lungo termine, anche se sono evidenti alcune significative oscillazioni. La popolazione nidificante attuale ammonta a circa 33.000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).

La specie, che nidifica tipicamente nel sottobosco, può risentire delle opere di "pulizia" del bosco che tendono a rimuovere i siti idonei alla nidificazione, quali arbusti e tronchi a terra (Vigorita e Cucè, 2008).

In Europa è limitata ai sistemi montuosi, dai Cantabrici ai monti della Romania attraverso le Alpi, gli Appennini, i Tatra, i Balcani, ecc. Tra le grandi isole mediterranee è presente in Corsica e a Creta. In Italia è stazionario e nidificante sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale e centrale, ma anche migratore regolare e svernante. In Lombardia è presente nella parte centrale e orientale dell'arco alpino dove sono più frequenti gli ambienti caratteristici della specie. In inverno, in effetti, tende a spostarsi dalle quote elevate alle quali si riproduce verso località più accoglienti (Vigorita e Cucè, 2008).

Nidificante nel Sito.

### ***Status di conservazione***

Non-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e in moderato incremento nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

La specie non richiede particolari misure grazie alla scarsa accessibilità del suo habitat di nidificazione (Vigorita e Cucè, 2008). Data l'esiguità della sua popolazione, tuttavia, ogni intervento antropico effettuato in habitat idoneo alla specie può ritenersi una minaccia.

Favorevole  
(verde)  
FV

## **A267 Prunella collaris – Sordone**

### ***Distribuzione ecologica***

Specie caratteristica di monti rocciosi, tra i limiti della vegetazione arborea (2100-2200 m) e quelli delle nevi perenni (2800-2900 m). Adattato ad ambienti prettamente rupicoli, frequenta pendii rocciosi ricchi di massi, di pulvini erbosi e/o arbustivi oppure frane e morene di altitudine con simili, seppur distinte, caratteristiche vegetazionali. In Lombardia appare legato in modo particolare ad associazioni del tipo degli androsaceti e cariceti in ambienti rocciosi e su falde detritiche e coltri moreniche (Vigorita e Cucè, 2008).

### ***Biologia***

Il sordone ricerca al suolo insetti e altri invertebrati; in inverno completa la dieta con semi e piccoli frutti e può utilizzare rifiuti alimentari umani raccolti presso paesi o abitazioni isolate.

Il sistema di accoppiamento è promiscuo: gli *home range* sono occupati da gruppi riproduttivi di 3 o 4 maschi e 3 o 4 femmine. I maschi hanno una gerarchia sociale e ciascuno cerca di accoppiarsi con tutte le femmine presenti, portando così alla formazione di nidiate con paternità è multipla.

I maschi provvedono poi a fornire il cibo nei nidi del gruppo riproduttivo in cui sono potenziali padri dei nidacei.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La popolazione europea del sordone è stimata intorno alle 100.000-180.000 coppie, di cui poco meno della metà in Italia e Spagna. La popolazione nidificante lombarda è potenzialmente stabile e stimata in 250-500 coppie. Data l'esiguità della sua popolazione sarebbe opportuno un monitoraggio annuale.

Nidificante nel Sito.

### ***Status di conservazione***

Non-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e con trend sconosciuto nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

Sconosciuto XX
-------------------

## **A273 *Phoenicurus ochruros*– Codirosso spazzacamino**

### ***Distribuzione ecologica***

Il codirosso spazzacamino si adatta ad una grande varietà di ambienti, diversi nelle varie aree geografiche del suo areale, ma solitamente asciutti, soleggiati e non troppo chiusi. Gli habitat di nidificazione primari sono caratterizzati da aree a vegetazione sparsa o rada, anche periglaciali, con molte rocce esposte, ghiaioni o dirupi. In Lombardia questi ambienti sono ovviamente presenti sulle Alpi e le Prealpi e nelle aree più meridionali dell'Oltrepò pavese. Le quote di massima frequenza di nidificazione si trovano tra 1600 e 2200 m (Vigorita e Cucè, 2008).

In Italia è diffuso sulle Alpi e sugli Appennini, fino alla Sicilia, mentre è molto localizzato nelle zone pianeggianti e assente dalla Sardegna. In Lombardia è uniformemente distribuito su Alpi, Prealpi e Appennino. Mentre le popolazioni dell'Europa centrale e orientale sono migratrici (movimenti tra febbraio e aprile e tra agosto e novembre), le nostre sono sedentarie o compiono al massimo brevi spostamenti altitudinali (Vigorita e Cucè, 2008).

### ***Biologia***

Il codirosso spazzacamino si nutre nei campi e negli abitati. Il suo regime alimentare è composto soprattutto da piccoli artropodi terrestri, soprattutto su adulti e stadi preimaginali di insetti, ma dall'inizio dell'estate fino alla fine dell'inverno anche su materiale vegetale, specialmente frutta ma anche semi (Brichetti e Fracasso, 2008).

È un animale monogamo. Il nido è costruito nella cavità fra le rocce e nelle abitazioni umane. La femmina deposita da 4 a 6 uova. L'incubazione dura circa 13 giorni, è la femmina che cova. I due genitori nutrono i pulcini nel nido. L'involto avviene tra i 30 e i 35 giorni dalla nascita.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

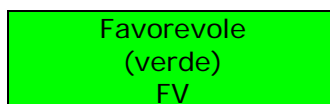
La popolazione complessiva italiana è compresa tra 200.000 e 400.000 coppie. Il codirosso spazzacamino è una delle specie che, in Lombardia, ha mostrato i maggiori incrementi (+12,5% di variazione media annua), anche se le fluttuazioni interannuali sono state notevoli. Nel 2007 la popolazione nidificante complessiva è stata stimata in 20.000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).

Data la tendenza all'aumento della popolazione regionale e continentale, il codirosso spazzacamino non necessita, allo stato attuale, di interventi specifici per la sua gestione e conservazione (Vigorita e Cucè, 2008).

Nidificante nel Sito.

### **Status di conservazione**

Non-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn.



### **A275 Saxicola rubetra – Stiacchino**

#### **Distribuzione ecologica**

In Italia e in Lombardia lo stiacchino è un piccolo, caratteristico uccello di montagna reperibile in zone erbose lussureggianti (triseteti, molinieti, seslerieti) disseminate di qualche cespuglio o di alte erbe su cui porsì di vedetta. Nell'arco alpino, è diffuso prevalentemente tra i 900 e i 2000 m con punte inferiori fino a 500 m (Valtellina) e superiori fino a 2300 m (Vigorita e Cucè, 2008).

La specie è distribuita sostanzialmente sull'intera Europa con ampie zone vuote nell'area mediterranea. Nei quartieri riproduttivi arriva in primavera, giungendo dai suoi quartieri invernali a sud del Sahara, e da essi riparte al termine dell'estate (Vigorita e Cucè, 2008).

#### **Biologia**

Il regime alimentare dello stiacchino è basato su piccoli artropodi, in particolare araneidi, gasteropodi, oligocheti e vari insetti (coleotteri, imenotteri, ditteri, ecc.) ma nei siti di sosta migratoria viene integrato da materiale vegetale, specialmente bacche.

Solitario durante la riproduzione e lo svernamento, al massimo in coppie o gruppi familiari. Durante le migrazioni non raramente in gruppi, anche di qualche decina, comunque poco coesi. Specie marcatamente territoriale durante la nidificazione ma almeno localmente anche in inverno.

Il sistema di accoppiamento è di tipo monogamo, con casi di fedeltà di coppia in anni successivi ma anche con cambio di partner nel corso di una stessa stagione riproduttiva. La scelta del sito e la costruzione del nido sono a carico della femmina. Il nido è posizionato sul terreno, spesso su piccoli pendii e sempre tra l'erba. È costituito da una coppa poco compatta di materiale vegetale. I giovani vengono accuditi da entrambi i *partner* (Brichetti e Fracasso, 2008).

#### **Minacce principali e trend nel Sito**

La popolazione europea di questa specie è stata stimata in 5,4-10 milioni di coppie delle quali almeno la metà presenti nella sola Russia. In Italia si

stimano nidificanti da 10.000 a 20.000 coppie, mentre per la Lombardia l'attuale stima della popolazione è di 2000-4000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).

È stato osservato che un possibile fattore limitante per questa specie potrebbe essere rappresentato dall'abbandono degli alpeggi con conseguente progressivo rimboschimento dei corrispondenti versanti (Vigorita e Cucè, 2008).

Nel Sito è probabilmente nidificante, ma localizzato.

### **Status di conservazione**

Non-SPEC<sup>E</sup>. Attualmente classificato in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole; in moderato declino in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn.

Non favorevole  
Inadeguato  
( 'giallo' )  
U1

### **A277 Oenanthe oenanthe – Culbianco**

#### **Distribuzione ecologica**

Il culbianco trova il suo habitat ottimale in ambienti costituiti da praterie e pascoli montani, preferibilmente discontinui o con scarsa vegetazione, laddove rocce, sporgenze e dune rappresentano siti abbastanza riparti per costruirvi il nido. In Lombardia la specie nidifica tra i 1500 e i 2300 m di quota, ma è più comune al di sopra del limite del bosco (Vigorita e Cucè, 2008).

Il culbianco è un migratore trans-sahariano ampiamente distribuito nel Paleartico e l'areale si estende dalle isole del Mediterraneo fino a 72°N. In Italia è visitatore estivo e nidificante sui rilievi montuosi. In Regione la specie è distribuita esclusivamente sui rilievi alpini e prealpini (Vigorita e Cucè, 2008).

#### **Biologia**

Il regime alimentare del culbianco è basato prevalentemente su invertebrati (insetti, araneidi, anellidi, molluschi, ecc.), ma integrato tra la fine dell'estate e l'autunno con elementi vegetali, soprattutto bacche.

Poco confidente e generalmente solitario o in gruppi familiari, ma durante le migrazioni anche in elevate concentrazioni di parecchie decine di individui. Territoriale in tutte le stagioni, con difesa di aree individuali esclusive anche in inverno e nelle aree di *stopover*.

Il sistema di accoppiamento è monogamo, ma non sono eccezionali casi di poligamia associati a politerritorialità. La scelta del sito e la costruzione del

nido sono prevalentemente a carico della femmina. Il nido è costituito da una base poco compatta di materiale vegetale grossolano e una coppa interna più finemente intessuta di elementi vegetali e animali. Viene posto di solito in una cavità sia del terreno, in questo caso anche di origine animale (tane di lagomorfi, roditori, ecc.), sia su una parete solida di origine naturale o umana a poca altezza dal suolo.

La specie mostra un'elevata fedeltà al sito riproduttivo; il nido viene costruito generalmente all'interno di cavità naturali e artificiali. Le deposizioni hanno luogo da metà aprile a luglio, con 4-6 uova che vengono incubate dalla femmina per 12-14 giorni. L'abbandono del nido avviene dopo 13-17 giorni, con involo dopo 2-4 giorni (Brichetti & Fracasso, 2008).

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La popolazione europea di culbianco è composta da 4,6-13 milioni di coppie nidificanti, mentre la popolazione italiana è stimata in 100.000-200.000 coppie. Si osserva, comunque, che in alcuni paesi Europei, tra cui l'Italia, negli ultimi anni si è registrato un moderato declino, tanto che la specie è considerata in declino a livello europeo. L'andamento demografico a livello regionale non evidenzia variazioni significative: la stima annuale delle popolazioni oscilla tra circa 5000 e 20.000 coppie nidificanti (Vigorita e Cucè, 2008).

In Lombardia il culbianco non necessita di particolari interventi di gestione; tuttavia l'andamento a lungo termine è caratterizzato da fluttuazioni demografiche, presumibilmente legate alle condizioni meteorologiche ed ambientali (Vigorita e Cucè, 2008).

Nidificante nel Sito.

### ***Status di conservazione***

SPEC3. Attualmente classificato in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole; in moderato declino in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn.

Non favorevole  
Inadeguato  
(*'giallo'*)  
U1

### **A280 *Monticola saxatilis* - Codirossone**

#### ***Distribuzione ecologica***

In Lombardia nidifica in tutta l'area alpina, utilizzando per la nidificazione le zone calde e soleggiate rivolte a sud, in habitat rocciosi o sassosi inframmezzati da alberi isolati o cespugli, da utilizzare come posatoi.

L'habitat principale è posto tra i 1500 e i 2700 m, ma scende anche a 200 m. Sverna prevalentemente nell'Africa sub-sahariana.

### **Biologia**

Si nutre prevalentemente di grossi insetti, specialmente maggiolini, larve di Lepidotteri e Ortotteri, ma anche di bacche. Utilizza solitamente posatoi per localizzare la preda, che cattura al suolo. Può anche effettuare la ricerca della preda al suolo per brevi periodi, prima di tornare al posatoio. Generalmente solitario, può spostarsi in piccoli gruppetti in migrazione. Monogamo, presumibilmente il legame di coppia che si scioglie alla fine della stagione riproduttiva.

### **Minacce principali e trend nel Sito**

Dopo la notevole contrazione dell'areale nella prima metà del XX secolo, tra il 1970 e il 1990 si sono avute ancora generali contrazioni di minore entità sia di areale che numeriche. Attualmente la tendenza della popolazione sembra di stabilità, con moderato recupero in alcune zone (Svizzera, Volgi). In Lombardia la popolazione complessiva dovrebbe essere compresa tra le 1000 e 2000 coppie.

Da inserire in speciali programmi di conservazione.

Non osservata nel Sito, ma segnalata in Val di Scalve intorno ai 2000 m. All'interno della ZPS la sua presenza è comunque limitata.

### **Status di conservazione**

SPEC3. Attualmente classificato in riduzione nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole; in moderato declino in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e stabile nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Convenzione di Bonn.

Sconosciuto XX
-------------------

### **A282 Turdus torquatus – Merlo dal collare**

#### **Distribuzione ecologica**

Specie dei margini delle foreste di conifere e faggi, tipica delle frane e degli arbusteti delle montagne d'Europa e delle uplands della Gran Bretagna e della Scandinavia. Sulle Alpi è reperibile in zone accidentate e relativamente aperte con boschi di conifere e misti con pascoli, sorbi montani e ontani verdi, brughiere e praterie sommitali con ginepri. Le quote vanno dai 600 fino ai 2200 m a seconda delle località, dell'esposizione e di altri fattori climatici (Vigorita e Cucè, 2008).



La specie è tipica delle montagne d'Europa: Pirenei, Alpi, Appennini, Vosgi, Massiccio Centrale Francese, Carpazi e Caucaso, frequentando una fascia altimetrica compresa tra i 600 e i 2200 m. Migratore a breve o lunga distanza, in inverno le popolazioni alpine si muovono verso occidente raggiungendo le Alpi francesi e varie zone intorno al Mediterraneo (Vigorita e Cucè, 2008).

### ***Biologia***

Il regime alimentare del merlo dal collare è basato in gran parte su invertebrati, in particolare anellidi in primavera, poi, nel corso dell'estate, su una gran varietà di insetti adulti e larve (coleotteri, lepidotteri, imenotteri, odonati, ecc.).

Generalmente molto schivo, soprattutto durante la migrazione. Durante la nidificazione solitario e territoriale ma non particolarmente aggressivo. Il sistema di accoppiamento è probabilmente solo monogamo; il nido, costruito praticamente solo dalla femmina, viene posto presso il suolo in una nicchia su un pendio roccioso o terroso, oppure su un arbusto o su un albero fino a circa 20 m d'altezza.

La deposizione avviene da fine aprile a giugno; la covata è composta in genere da 3-6 uova, che vengono incubate dalla femmina per 12-14 giorni. I pulli abbandonano il nido dopo 12-16 giorni (Brichetti e Fracasso, 2008).

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La popolazione europea di questa specie si aggira intorno alle 310.000-670.000 coppie concentrate soprattutto in Romania, Russia, Austria, Svizzera e Norvegia. In Italia vengono stimate 10.000-20.000 coppie, quasi tutte sull'arco alpino. Per la Lombardia non esistono stime attendibili, ma si dovrebbe trattare di 1000-2000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008).

La specie è caratteristica di ambienti generalmente poco disturbati e i suoi criteri di gestione sono quelli utili per tutte le specie di montagna: controllo dell'urbanizzazione e in generale degli sport invernali (Vigorita e Cucè, 2008).

Non viene segnalato all'interno della ZPS, ma nei territori confinanti; nel Sito è probabilmente nidificante.

### ***Status di conservazione***

NON-SPEC<sup>E</sup>. Attualmente classificato in riduzione nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole; in moderato declino in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e stabile nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

Sconosciuto XX
-------------------

### **A333 Tichodroma muraria – Picchio muraiolo**

#### ***Distribuzione ecologica***

Durante il periodo primaverile ed estivo la specie frequenta quasi esclusivamente ambienti rupestri di montagna. L'habitat tipico è rappresentato da pareti più o meno nitide, fresche e umide, generalmente prive di vegetazione arbustiva e ricche di fenditure o anfratti, dove può nidificare. In inverno, invece, il Picchio muraiolo scende alle quote più basse, frequentando piccole pareti rocciose di fondovalle, cave abbandonate, muri di sostegno di dighe e arginature di fiumi, campanili o vecchi edifici (Smaniotto, 1994d).

#### ***Biologia***

La specie si nutre principalmente di piccoli insetti e ragni, cercando le prede in fessure nelle rocce o al volo.

Le deposizioni avvengono tra maggio e luglio; vengono deposte 3-5 uova, che sono incubate per 18-20 giorni. L'involto avviene dopo 29 giorni (Snow & Perrins, 1998).

#### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La popolazione viene considerata stabile in tutta Europa, Italia compresa. Viste le abitudini schive della specie non ci sono dati certi per la consistenza numerica in Lombardia, la cui popolazione può essere ritenuta di 500-1000 coppie. Un fattore di disturbo può essere rappresentato dall'escursionismo e dalle attività alpinistiche.

Segnalazioni per la specie all'interno della ZPS nella zona della diga del Barbellino, in Val Cerviera e nella Valle delle Rondini. Probabilmente nidificante.

#### ***Status di conservazione***

NON-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; considerato stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e con trend sconosciuto nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

Sconosciuto XX
-------------------

### **A345 *Pyrrhocorax graculus* – Gracchio alpino**

#### ***Distribuzione ecologica***

Il gracchio alpino è uno degli uccelli più tipici dell'orizzonte alpino. Frequenta per scopi alimentari praterie, brughiere alpine, pascoli sassosi, mentre per nidificare sceglie dirupi e ripide pareti rocciose ricche di fenditure e anfratti. Le quote accertate per le Alpi italiane vanno dai 1350 ai 2800 m. Le aree idonee alla nidificazione sono limitate ai comprensori alpini e prealpini, entro i limiti altimetrici indicati (Vigorita e Cucè, 2008).

In Europa e nel Paleartico nidifica su tutte le zone montuose (dal Marocco alla Cina), anche se presenta una distribuzione frammentata sulle montagne dell'Europa centro-meridionale. In Italia risulta ampiamente e uniformemente distribuito sulle Alpi. La specie è uniformemente distribuita su tutti i più importanti rilievi alpini, mentre su quelli prealpini ha un areale frammentato. La specie è sedentaria in Lombardia e compie solo movimenti altitudinali stagionali e, in misura più limitata, giornalieri (Vigorita e Cucè, 2008). Nidificante nelle aree idonee dell'area di indagine.

#### ***Biologia***

Dalla primavera all'autunno la specie si nutre prevalentemente di insetti, in particolare di ortotteri e coleotteri; in autunno e in inverno predilige bacche. L'alimentazione è comunque molto varia e include anche tutti i cibi forniti dall'uomo in seguito all'attività turistica.

Le deposizioni avvengono tra maggio e giugno; vengono deposte 3-5 uova, che sono incubate per 18-21 giorni. L'involto avviene dopo 29-31 giorni (Snow e Perrins, 1998).

#### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La popolazione della Lombardia è stimata in 3000-6000 coppie nidificanti, con una tendenza alla stabilità (Vigorita e Cucè, 2008).

Vista la tendenza stabile delle specie non si ritiene che essa necessiti di interventi mirati alla sua conservazione; tuttavia, l'aumento della presenza umana ad alte quote andrebbe monitorata e regolamentata al fine di prevenire l'eventuale disturbo antropico diretto sui siti di nidificazione (Vigorita e Cucè, 2008).

Nidificante nel Sito.

#### ***Status di conservazione***

NON-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; considerato stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

Favorevole  
(verde)  
FV

### **A358 Montifringilla nivalis – Fringuello alpino**

#### ***Distribuzione ecologica***

È una specie tipica degli ambienti rupicoli alpini, oltre il limite arbustivo e al di sotto dell'orizzonte delle nevi perenni. Nidifica in ambienti aperti a vegetazione rada e nelle praterie alpine, in presenza di pareti, pendii e affioramenti rocciosi o tra i residui morenici, spesso vicino ai ghiacciai. Utilizza cavità, crepe nascoste fra le rocce o malghe, baite, rifugi per costruire il nido (Vigorita e Cucè, 2008).

La popolazione italiana costituisce una cospicua porzione di quella europea, diffusa sulle principali catene montuose. La specie in Italia è nidificante sedentaria, ma effettua parziali spostamenti altitudinali verso quote inferiori nel periodo post-riproduttivo, aggregandosi in gruppi molto numerosi fino a 200 individui. A livello nazionale la specie è diffusa su tutto l'arco alpino, con un massimo altitudinale di 3500 m, e sui rilievi appenninici che superano i 2000 m nel settore centro-meridionale (Vigorita e Cucè, 2008). In Lombardia la specie è presente, spesso in piccole aggregazioni (2-6 coppie), su Alpi e Prealpi. È particolarmente diffusa sui rilievi retico-orobici e dei massicci dell'Ortles e dell'Adamello tra 2000 e 2800 m, con densità maggiori tra 2400 e 2600 m. Nidificante in diverse porzioni dell'area di indagine.

#### ***Biologia***

La specie si nutre principalmente di invertebrati e semi; in primavera ed estate la dieta è costituita prevalentemente da insetti e ragni, mentre in inverno quasi esclusivamente da semi, offerti naturalmente o dall'uomo.

Le deposizioni avvengono in maggio; vengono deposte 4-5 uova, che sono incubate per 13-14 giorni. L'involto avviene dopo 20-21 giorni (Snow e Perrins, 1998).

#### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La popolazione lombarda attuale è stimabile tra 1000 e 1500 coppie nidificanti, una percentuale consistente della popolazione italiana, stimata in 3000-6000 coppie. I pochi dati regionali disponibili sembrano indicare una possibile tendenza alla diminuzione (Vigorita e Cucè, 2008).

Nonostante il fringuello alpino sia relativamente adattabile alla presenza umana, che spesso sfrutta per la riproduzione e il foraggiamento, le popolazioni alpine rischiano di essere minacciate dalla massiccia diffusione degli impianti sciistici e dall'impatto del turismo escursionistico d'alta quota. (Vigorita e Cucè, 2008).

Non ci sono segnalazioni all'interno della ZPS, ma nelle aree limitrofe; nel Sito è probabilmente nidificante.

### **Status di conservazione**

NON-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; considerato stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna. Vautato Data Deficient dalla Lista Rossa italiana (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Sconosciuto XX
-------------------

### **3.3.2 INVERTEBRATI**

#### **1083 *Lucanus cervus* – Cervo volante**

#### **Distribuzione ecologica**

Questa specie 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. Talora *L. cervus* si può rinvenire anche nei parchi cittadini (Franciscolo, 1997). 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.

#### **Biologia**

Le larve del Cervo volante sono saproxylofaghe, si nutrono cioè di legno morto che si produce nel sistema radicale degli alberi e sono particolarmente legate alle querce (*Quercus* spp.) nella regione Medioeuropea. Gli adulti invece si nutrono limitatamente di sostanze vegetali ricche di zuccheri, quali frutta di vario tipo, oppure di linfa che fuoriesce da ferite degli alberi (Sforzi e Bartolozzi, 2001).

La durata del ciclo di sviluppo di questa specie varia dai cinque ai sei anni, a volte di più. Le uova vengono deposte in prossimità delle radici al livello delle ceppaie o di vecchi alberi. Alla fine dell'ultimo stadio (in autunno) la larva costruisce nel suolo, in prossimità del sistema radicale, un bozzolo pupale costituito semplicemente di terra. Lo stadio di pupa dura circa un mese da settembre ad ottobre. Gli adulti svernano nel bozzolo pupale per poi sfarfallare nell'anno successivo fra giugno e luglio (Franciscolo, 1997). Il periodo di volo è limitato a 2-3 settimane, ma la loro aspettativa di vita

raggiunge le 4-6 settimane, a volte anche 8 settimane (Sprecher, 2001). Le femmine vivono mediamente più a lungo dei maschi.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La minaccia principale per il cervo volante è rappresentata dall'estrema lunghezza del periodo larvale (5-6 anni) e dall'ambiente di sviluppo larvale, particolarmente legato al legno morto, il quale viene spesso rimosso prima che lo sviluppo sia terminato.

Un'altra grave minaccia è rappresentata dalla distruzione e riduzione del suo habitat, in modo particolare l'eliminazione delle ceppaie, alberi morti e maturi.

All'interno del Sito, che comprende solamente territori al di sopra del limitare degli alberi, e quindi privi di vegetazione boschiva, la specie con ogni probabilità è completamente assente. Si propone quindi di considerare la sua popolazione come non significativa (D).

### ***Stato di conservazione***

La specie, nonostante non sia molto rara, si deve considerare potenzialmente minacciata per la riduzione o la distruzione del suo habitat. È inserita nell'Allegato III della Convenzione di Berna. Dato che la specie non è presente nel Sito andrebbe modificato il paragrafo 3.2f del formulario standard.

Non si ritiene opportuno fornire uno stato di conservazione della specie nel Sito in quanto presente con una popolazione non significativa.

### ***Altre specie importanti di Invertebrati***

L'elenco delle specie prioritarie di Invertebrati indicato dalla Direttiva Habitat non risulta particolarmente significativo rispetto alla fauna italiana che conta uno dei più elevati tassi di endemiti in Europa. Negli Allegati della Direttiva Habitat sono segnalate complessivamente 55 specie invertebrate che corrispondono a poco più dello 0,9% della fauna invertebrata italiana.

Come sancisce la Direttiva Habitat, altri criteri sono l'endemicità e la rarità, fenomeni dovuti all'interazione di fattori storici ed ecologici.

Anche perché le Prealpi centrali e quindi anche la ZPS rappresentano uno dei maggiori *hot spot* italiani di specie endemiche (La Posta, Duprè, Stoch, 2008) e soprattutto aree con importanza faunistica molto alta a livello nazionale.

Si ritiene quindi che per la conservazione della biodiversità degli invertebrati a livello italiano debbano essere prese in considerazione le numerose specie endemiche presenti. Si propone quindi di analizzare lo status delle specie endemiche dell'Arco alpino e prealpino centrale e delle Alpi Orobie al fine di garantire una adeguata tutela della fauna invertebrata all'interno della ZPS. I dati di presenza di tali specie sono stati forniti dal Dott. Paolo Pantini (Museo di Scienze Naturali E. Caffi di Bergamo).

### **Amara (Leirides) alpestris**

#### **Tassonomia**

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Carabidae

#### **Distribuzione ecologica**

Specie fitofaga, euaplina (Monzini, 2008).

#### **Identificazione**

Monzini (2008) segnala 35 specie appartenenti al genere *Amara* presenti in Lombardia. L'identificazione è possibile grazie all'osservazione della morfologia esterna e degli organi genitali.

#### **Minacce principali e trend nel Sito**

La specie in Val Seriana è segnalata nelle seguenti località: Ardesio - lago Branchino, Gromo - passo Valle Scura m 2105, Oltressenda Alta - sopra Baite del Moschel m 1600, Parre - pendici meridionali Monte Secco m 2100, Premolo - prateria alpina m 1900, Premolo - doline a Sud di Baita Camplano m 1850, Premolo - macereto m 1850, Premolo - sorgenti torrente Parina m 1900, Premolo - rododendreto c/o Baita Camplano m 1850, Premolo - tra Baita Mistri e Baita Camplano m 1800-1900 (Collezioni Museo Scienze Naturali di Bergamo); Laghi del Barbellino (Magistretti, 1965); Valbondione - Laghi del Barbellino (Monzini, 2008).

#### **Stato di conservazione**

Sconosciuto XX
-------------------

### **Bryaxis bergamascus bergamascus**

#### **Tassonomia**

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Pselaphidae



### ***Distribuzione ecologica***

Predatore di formazioni erbose montane (Poggi & Sabella, 2005)

### ***Identificazione***

In Italia il genere *Bryaxis* comprende 75 specie molte delle quali con distribuzione circoscritta ad aree limitate. L'identificazione è possibile solo grazie all'osservazione al microscopio stereoscopico della morfologia esterna e degli organi genitali illustrati da Binaghi (1973).

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Si tratta della specie di *Bryaxis* endemica delle Prealpi lombarde che si rinviene con maggior frequenza.

### ***Stato di conservazione***

Sconosciuto XX
-------------------

### ***Carabus (Orinocarabus) castanopterus***

### ***Tassonomia***

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Carabidae

### ***Distribuzione ecologica***

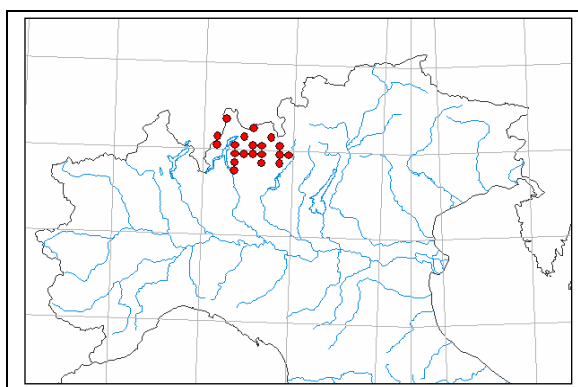
Specie predatrice montana, diffusa particolarmente in massicci calcarei, sublapidicola nei pascoli, lungo le morene, le doline, presso i nevai. Scende talora sotto il limite della vegetazione arborea, nel bosco di conifere, pur preferendo le radure disboscate, le pietraie o comunque le zone denudate. Generalmente frequente dai 1600-1700 m sin oltre i 2500 m di quota. (Casale *et al.*, 1982).

### ***Identificazione***

In Lombardia sono segnalate 21 specie appartenenti al genere *Carabus* (Monzini, 2008). L'identificazione è possibile grazie all'osservazione della morfologia esterna e degli organi genitali.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

In Val Seriana è segnalata nelle seguenti località: Rifugio Brunone m 2300, passo del Branchino, lago Barbellino m 1900, Passo Portula, Gromo - Passo Valle Scura m 2103, Parre - pendici meridionali Monte Secco m 2100, Premolo - sorgenti torrente Parina m 1900, Premolo - rododendreto c/o Baita Camplano m 1850, Premolo - macereto m 1850, Premolo - prateria alpina m 1900, Valbondione - rifugio Coca, Valbondione - val Fiumenero, Valbondione - Rifugio Barbellino m 2100 (Collezioni Museo Scienze Naturali di Bergamo); Monte Scanapà (Casale *et al.*, 2005); Lago del Barbellino, Monte Corte (Magistretti ,1965).



**Figura 3.1 – Segnalazioni della specie in Lombardia**

### ***Stato di conservazione***

Sconosciuto  
XX

### ***Coelotes pastor tirolensis***

#### ***Tassonomia***

Phylum: Artropoda  
Classe: Aracnida  
Ordine: Araneae  
Famiglia: Amaurobidae

#### ***Distribuzione ecologica***

Specie eualpina predatrice sublapidicola frequente nelle aree aperte sopra il limite dei boschi.

## **Identificazione**

In Italia settentrionale sono presenti 12 specie appartenenti al genere *Coelotes*. Nelle Prealpi centrali si trovano, *C. mediocris* che si rinviene principalmente nel piano collinare e montano e *C. pastor tirolensis* di dimensioni maggiori tipico elemento dell'ambiente alpino. La separazione dalle altre sottospecie è possibile solo grazie all'osservazione al microscopio stereoscopico degli organi genitali.

## **Minacce principali e trend nel Sito**

Specie ampiamente diffusa in provincia di Bergamo. In Val Seriana è segnalata nelle seguenti località: Ardesio - Corna Piana; Gandellino - Pizzo di Petto presso sorgente; Gorno - sopra Rifugio Alpe Grem; Gromo - Passo di Val Scura; Gromo - sopra B.ta alta Fontana Mora; Gromo - Passo di Fontana Mora; Gromo - sopra B.ta Zuccotto, Val Sedornia; Oltressenda Alta - Val Scura; Premolo - Verso forcella di Val Mora; Premolo - B.te di Valmora; Premolo - Forcella di Valmora; Premolo - Sorgenti torrente Parina m 1900; Premolo - Valmora; Rovetta - Dintorni B.ta Pagherola alta; Valbondione - presso Rifugio Curo'; Valbondione - Rifugio Barbellino; Valbondione - Rifugio Brunone; Valbondione - sopra Rifugio Brunone; Valbondione - sopra Rifugio Coca; Valbondione - verso Monte Cimone; Valbondione - Lago naturale Branchino; Valgoglio - Pendici Monte Madonnino (Collezione Museo di Scienze Naturali Bergamo).

## **Stato di conservazione**

Sconosciuto XX
-------------------

## **Cychnus cylindricollis**

### **Tassonomia**

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Carabidae

### **Distribuzione ecologica**

Specie caratterizzata da un adattamento morfologico estremo al regime alimentare. Capo e protorace sono strettissimi e allungati così da consentirgli di introdursi nel guscio dei Gasteropodi per nutrirsi. Il *Cychnus cylindricollis* è un relitto eualpino specializzato ed endemico di una ristretta fascia regionale prealpina, popola ancora con colonie molto localizzate alcuni

distretti di rifugi calcarei, ben noti ai botanici e agli entomologi per il numero di endemiti qui insediati. Lo si può osservare, anche in pieno giorno, intento a cibarsi di una chiocciola, l'*Elix frigida*, che abbonda tra gli sfasciumi e la vegetazione alpina, nelle conche nord localizzate oltre i 2000 m a lungo innevate, nelle morene, tra i sassi o tra il ghiaino intriso d'acqua presso le scarpate terrose e fresche, riparate dal sole (Casale *et al.*, 1982; Monzini, 2008).

### ***Identificazione***

In Lombardia sono segnalate 6 specie appartenenti al genere *Carabus* (Monzini, 2008). L'identificazione è possibile grazie all'osservazione della peculiare morfologia esterna facendo riferimento al lavoro di Casale *et al.* (1982).

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

In Val Seriana è segnalata nelle seguenti località: Gromo - Val Sedornia, sopra Baite Fontana Mora m 2100, Gromo - Passo Valle Scura m 2103, Oltressenda Alta - Valle Scura m 2200 (Collezioni Museo Scienze Naturali di Bergamo); Lago del Barbellino, Valbondione - Monte Torena (Magistretti, 1965); Valbondione - Monte Torena, Valbondione - Laghi del Barbellino (Monzini, 2008).



**Figura 3.2 – Segnalazioni della specie nel Nord Italia**

### ***Stato di conservazione***

Sconosciuto XX
-------------------

### ***Dichotrachelus imhoffi***

### ***Tassonomia***

Phylum: Artropoda

Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Curculionidae

### ***Distribuzione ecologica***

Specie fitofaga sublapidicola che si rinviene generalmente sopra i 2000 metri di quota.

### ***Identificazione***

In Italia il genere *Dichotrachelus* comprende 27 specie, molte delle quali con distribuzione circoscritta ad aree limitate. L'identificazione è possibile grazie all'osservazione al microscopio stereoscopico della morfologia esterna e degli organi genitali.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Questa specie in Val Seriana è nota nelle : Passo Portula, Oltressenda Alta - Valle Scura m 2200, Valbondione - Vedr. Secreti m 2600 (Collezioni Museo Scienze Naturali di Bergamo); Monte Corte, Valbondione – Barbellino (Osella, 1967)

### ***Stato di conservazione***

Sconosciuto XX
-------------------

### ***Leptusa areraensis elegantula***

### ***Tassonomia***

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Staphylinidae

### ***Distribuzione ecologica***

Poco si conosce sulla biologia delle specie appartenenti a questo genere, si dovrebbe trattare comunque di predatori delle microfauna del suolo e della lettiera. Si trovano nei fitodetriti in decomposizione di media e alta montagna (Pace, 1989).

### ***Identificazione***

In Italia il genere *Leptusa* comprende oltre 100 specie. L'identificazione è possibile solo grazie all'osservazione al microscopio stereoscopico della morfologia esterna e degli organi genitali facendo riferimento alla monografia di Pace (1989).

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

In Val Seriana nei territori della ZPS e limitrofi la specie è segnalata nelle seguenti località: Pizzo del Diavolo; Rifugio Curò; Pizzo di Coca; Valbondione - Pizzo Recastello (Pace, 1989).

### ***Stato di conservazione***

Sconosciuto XX
-------------------

### ***Leptusa seriana***

#### ***Tassonomia***

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Staphylinidae

#### ***Distribuzione ecologica***

Poco si conosce sulla biologia delle specie appartenenti a questo genere, si dovrebbe trattare comunque di predatori delle microfauna del suolo e della lettiera. Si trovano nei fitodetriti in decomposizione di media e alta montagna (Pace, 1989).

### ***Identificazione***

In Italia il genere *Leptusa* comprende oltre 100 specie. L'identificazione è possibile solo grazie all'osservazione al microscopio stereoscopico della morfologia esterna e degli organi genitali facendo riferimento alla monografia di Pace (1989).

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Unica segnalazione la località tipica: Valbondione - Rifugio Curò (Pace, 1989).

## **Stato di conservazione**

Sconosciuto XX
-------------------

## **Nebria (Oreonebria) lombarda**

### **Tassonomia**

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleptera  
Famiglia: Carabidae

### **Distribuzione ecologica**

Vive presso i nevai sul fondo di freddi canaloni, o alla base delle pareti umide esposte a nord. Questi insetti, come altri dello stesso sottogenere *Oreonebria*, sono stati osservati durante la loro attività predatoria, deambulare frenetici e in gran numero con le lunghissime zampe sulla neve ghiacciata durante le ore notturne, nutrendosi di tutti quegli insetti volatori (principalmente Ditteri e Imenotteri) che, sospinti dal vento, finiscono per trovare la morte sui nevai. Gli attuali assetti distributivi, che sono molto disgiunti e localizzati, sono ciò che ancora rimane di una distribuzione un tempo ben più ampia, quando durante le passate ere glaciali, l'habitat disponibile coinvolgeva enormi aree.

### **Identificazione**

Tredici specie appartenenti al genere *Nebria* sono presenti in Lombardia (Monzini, 2008). L'identificazione è possibile grazie all'osservazione della morfologia esterna e degli organi genitali.

### **Minacce principali e trend nel Sito**

In Val Seriana è segnalata nelle seguenti località: Parre - pendici meridionali Monte Secco m 2100, Premolo - sorgenti torrente Parina m 1900, Premolo - prateria alpina m 1900, Premolo - sentiero tra Monte Arera e Valmora m 2000, Premolo - doline a Sud di Baita Camplano m 1850 (Collezioni Museo Scienze Naturali di Bergamo); Valbondione, Valbondione - Laghi del Barbellino, Valbondione – Bondione (Magistretti, 1965; Monzini, 2008).

## **Stato di conservazione**



Sconosciuto  
XX

**Otiorhynchus (Rusnepranus) heeri**

**Tassonomia**

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Curculionidae

**Distribuzione ecologica**

Specie fitofaga, sublapidicola che si rinviene nell'orizzonte alpino.

**Identificazione**

Il genere *Otiorhynchus* è presente in Italia con oltre 260 suddivise in 60 sottogeneri. L'identificazione, che si basa sull'osservazione al microscopio stereoscopico della morfologia esterna e dei genitali, non è agevole per la mancanza di lavori di sintesi.

**Minacce principali e trend nel Sito**

La specie è segnalata in Val Seriana per le località seguenti: Gandellino - Pizzo di Petto m 2000, Gromo - passo Valle Scura m 2100, Oltressenda Alta - m 1000, Oltressenda Alta - Valle Scura m 2200, Parre - presso Baita Leten, Premolo - prateria alpina m 1900, Premolo - sorgenti del Parina m 1800-1900, Premolo - Forcella di Valmora m 2000, Premolo - Baita di Valmora m 1700, Rovetta - valle di Valzurio, Monte Zuccone m 1800, Valbondione - Rifugio Brunone m 2300, Valbondione - Rifugio Barbellino m 2129 (Collezioni Museo Scienze Naturali di Bergamo).

**Stato di conservazione**

Sconosciuto  
XX

**Platynus (Platynidius) teriolensis**

**Tassonomia**

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda

Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Carabidae

### ***Distribuzione ecologica***

Predatore che si rinviene in ambiente eualpino e montano.

### ***Identificazione***

Monzini (2008) segnala 5 specie appartenenti al genere *Platynus* presenti in Lombardia. L'identificazione è possibile grazie all'osservazione della morfologia esterna e degli organi genitali.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Segnalazioni in Val Seriana riguardano le seguenti località: Passo Portula, Parre - pendici meridionali Monte Secco m 2100, Premolo - tra Baita Mistri e Baita Camplano m 1800-1900, Premolo - sorgenti torrente Parina m 1900, Premolo - rododendreto c/o Baita Camplano m 1850, Premolo - doline a Sud di Baita Camplano m 1850, Premolo - prateria alpina m 1900, Valbondione - Rifugio Brunone m 2300 (Collezioni Museo Scienze Naturali di Bergamo); Laghi del Barbellino (Magistretti, 1965); Monte Corte, Valbondione - Laghi del Barbellino (Monzini, 2008)

### ***Stato di conservazione***

Sconosciuto XX
-------------------

### ***Pterostichus (Platypterus) lombardus***

### ***Tassonomia***

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Carabidae

### ***Distribuzione ecologica***

Predatore eualpino frequente presso i ghiaioni e le morene (Monzini, 2008).

### ***Identificazione***

Monzini (2008) segnala 9 specie appartenenti al genere *Pterostichus* presenti in Lombardia. L'identificazione è possibile grazie all'osservazione della morfologia esterna e degli organi genitali.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Segnalazioni in Val Seriana riguardano le seguenti località: Passo Portula, Gromo - passo Valle Scura m 2103, Parre - pendici meridionali Monte Secco m 2100 (Collezioni Museo Scienze Naturali di Bergamo); Laghi del Barbellino (Magistretti, 1965); Valbondione - Laghi del Barbellino (Monzini, 2008)

### ***Stato di conservazione***

Sconosciuto XX
-------------------

### ***Trechus insubricus***

#### ***Tassonomia***

Phylum: Artropoda  
Classe: Hexapoda  
Ordine: Coleoptera  
Famiglia: Carabidae

#### ***Distribuzione ecologica***

Predatore eualpino, si rinviene in ambiente sublapidicolo.

#### ***Identificazione***

Casale e Vigna Tagianti (2005) segnalano nelle Alpi e Prealpi centrali e orientali 38 specie appartenenti al genere *Trechus* quasi tutte con areali di distribuzione assai ristretti. L'identificazione è possibile grazie all'osservazione della morfologia esterna e degli organi genitali.

### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Segnalazioni in Val Seriana riguardano le seguenti località: Rifugio Curò, Pizzo di Coca, Monte Corte, Monte Secco, Laghi di Cerviera (Focarile, 1950); Monte Corte, Monte Secco, Pizzo Coca, Laghi di Cerviera (Magistretti, 1965); Monte Secco, Monte Corte, Valbondione - Pizzo di Coca, Valbondione - Rifugio Curò, Valgoglio - Passo d'Aviasco (Monzini, 2008)

### ***Stato di conservazione***

Sconosciuto XX
-------------------

### 3.4. INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Nel Sito non sono presenti specie floristiche di interesse comunitario, ma si ritiene importante valutare lo stato di conservazione di 3 specie, che per la loro condizione di specie endemiche (*Sanguisorba dodecandra*, *Viola comollia*) o di piante raccolte per usi officinali (*Artemisia genepi*) possono essere individuate come obiettivo di conservazione.

#### ***Sanguisorba dodecandra***

Pianta erbacea con foglie lunghe 40-70 cm e scapo fino ad un metro di altezza. L'infiorescenza è rappresentata da un capolino cilindrico di colore biancastro.

Specie endemica delle Alpi Orobie, con una stazione isolata presente sul versante Retico valtellinese a nord di Sondrio.

Questa specie erbacea colonizza i versanti in aree con buona disponibilità idrica, come canali lungamente innevati e greti dei torrenti alpini. Tende a formare dense colonie con un numero elevato di esemplari.

#### ***Minacce principali e trend nel Sito***

Le captazioni possono alterare il regime idrologico e di conseguenza l'habitat di questa specie

#### ***Stato di conservazione***

Favorevole  
(verde)  
FV

#### ***Artemisia genepi***

Specie erbacea bianco-tomentosa di piccole dimensioni con fusti legnosi alla base, le infiorescenze sono rappresentate da capolini ovoidi di colore giallastro con solo fiori tubulosi.

Cresce in su rocce e ghiaioni del piano alpino e nivale al di sopra dei 2400 metri di quota. L'areale di questa specie è limitato alle Alpi.

#### ***Minacce principali e trend nel Sito***

La principale minaccia è rappresentata dalla raccolta che avviene nel periodo di fioritura della specie, compromettendo la capacità riproduttiva degli esemplari. Le stazioni di crescita possono venire compromesse da azioni di intensa raccolta prolungate nel tempo.

**Stato di conservazione**

Favorevole  
(verde)  
FV

**Viola comollia**

specie di piccole dimensioni, presenta fusti di 5-10 cm striscianti tra le pietre e fogliosi all'apice. I fiori sono molto vistosi, con dimensioni di 2-2.5, il colore un tipico lilacino più o meno intenso.

L'ambiente è rappresentato da ghiaioni e altri ambienti detritici a substrato siliceo del piano alpino, l'areale è limitato alle Alpi Orobie.

***Minacce principali e trend nel Sito***

Data la vistosità dei fiori è sempre presente il pericolo di una raccolta occasionale da parte di turisti ed escursionisti, che nelle aree più frequentate potrebbe portare ad una riduzione delle popolazioni presenti. Lungo il sentieri ad alta percorrenza il movimento delle pietre ed il calpestio possono provocare azioni locali di disturbo.

**Stato di conservazione**

Favorevole  
(verde)  
FV



## 4. INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI IMPATTO E DELLE MINACCE

---

### 4.1. PREMESSA

Nell'ambito della gestione di un Sito della Rete Natura 2000 è possibile riscontrare dei processi, in atto o potenziali, che possono avere un impatto, positivo o negativo, sullo stato di conservazione del Sito, definibili come fattori di impatto.

I fattori di impatto sono molteplici, i più di natura antropica, ma alcuni anche di origine naturale che, inoltre, si declinano con forma ed intensità differenti nelle diverse aree geografiche e realtà socio-economiche. Il FS di un Sito Natura 2000 prevede, alla sezione 6, la descrizione di tutti i fenomeni che possono avere un'influenza, sia positiva che negativa, sulla conservazione e la gestione del Sito, con riferimento a tutte le attività umane e ai processi naturali.

L'Allegato E alle note esplicative al FS riporta 168 tipologie di azioni che possono influenzare lo stato di conservazione di un Sito, suddivise in 9 macrocategorie.

In questa sede si ritiene opportuno riferirsi, quanto più possibile, a questa classificazione proposta dalla Commissione Europea, nel definire e classificare i fattori di impatto e le minacce che possono affliggere il Sito.

Per completezza si riporta, integralmente, il testo dell'Allegato E delle note esplicative del FS.

Il FS invita a considerare non solo l'area di pertinenza del Sito, ma anche l'area circostante lo stesso. Per area circostante si intende la superficie dove i fenomeni e le attività esterni possono influenzare l'integrità del Sito; tale area dipende, tra l'altro, dalla situazione topografica locale, dalla natura del Sito e dal tipo di attività umane. E' quindi differente nei diversi siti.

**Tabella 4-1 – Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del Sito (Allegato E del FS)**

CODICE	CATEGORIA
<b>1</b>	<b><u>Agricoltura, foreste</u></b>
100	Coltivazione



<b>CODICE</b>	<b>CATEGORIA</b>
101	Modifica delle pratiche colturali
102	Mietitura/sfalcio
110	Uso di pesticidi
120	Fertilizzazione
130	Irrigazione
140	Pascolo
141	Abbandono di sistemi pastorali
150	Sistemazione fondiaria
151	Rimozione di siepi e boschetti
160	Gestione forestale
161	Piantagione forestale
162	Piantagione artificiale
163	Reimpianto forestale
164	Taglio raso
165	Pulizia sottobosco
166	Rimozione piante morte o morienti
167	Disboscamento senza reimpianto
170	Allevamento animali
171	Alimentazione mandria
180	Incendi
190	Altre attività agro/forestali non elencate
<b>2</b>	<b>Pesca, caccia e raccolta</b>
200	Acquacoltura e molluschi coltura
210	Pesca professionale
211	Pesca con sistemi fissi
212	Pesca a strascico
213	Pesca con reti derivanti
220	Pesca sportiva
221	Raccolta esche
230	Caccia
240	Prelievo/raccolta di fauna in generale
241	Collezione (Insetti, Rettili, Anfibi.....)
242	Prelievo dal nido (falconi)
243	Intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo
244	Altre forme di prelievo della fauna
250	Prelievo/raccolta di flora in generale
251	Saccheggio di stazioni floristiche
290	Caccia, pesca e altre attività di raccolta non elencate
<b>3</b>	<b>Attività mineraria ed estrattiva</b>
300	Estrazione di sabbia e ghiaia
301	Cave
302	Prelievo di materiali litoranei
310	Estrazione di torba
311	Taglio manuale di torba
312	Prelievo meccanico di torba
320	Esplorazione e estrazione di petrolio o gas
330	Miniere
331	Miniere a cielo aperto
332	Miniere sotterranee

<b>CODICE</b>	<b>CATEGORIA</b>
340	Saline
390	Attività minerarie e estrattive non elencate
<b>4</b>	<b>Urbanizzazione, industrializzazione e attività similari</b>
400	Aree urbane, insediamenti umani
401	Urbanizzazione continua
402	Urbanizzazione discontinua
403	Abitazioni disperse
409	Altri tipi di insediamenti
410	Aree commerciali o industriali
411	Fabbriche
412	Magazzini di stoccaggio
419	Altri tipi di insediamenti
420	Discariche
421	Discariche di rifiuti urbani
422	Discariche di rifiuti industriali
423	Discariche di materiali
424	Altre discariche
430	Strutture agricole
440	Stoccaggio di materiali
490	Altre attività urbanistiche, industriali e attività similari
<b>5</b>	<b>Trasporti e comunicazioni</b>
500	Reti di comunicazione
501	Sentieri, piste e piste ciclabili
502	Strade e autostrade
503	Linee ferroviarie, tgv
504	Aree portuali
505	Aeroporti
506	Aerodromi, eliporti
507	Ponti, viadotti
508	Gallerie
509	Altre reti di comunicazione
510	Trasporto di energia
511	Elettrodotti
512	Gasdotto
513	Altre forme di trasporto di energia
520	Trasporto navale
530	Miglior accesso ai siti
590	Altre forme di trasporto e comunicazione
<b>6</b>	<b>Divertimento e turismo</b>
600	Strutture per lo sport e il divertimento
601	Campi da golf
602	Complessi sciistici
603	Stadi
604	Circuiti, piste
605	Ippodromi
606	Parchi attrazione
607	Campi tiro
608	Camping
609	Altri complessi per lo sport/divertimento

<b>CODICE</b>	<b>CATEGORIA</b>
610	Sentieri interpretativi
620	Attività sportive e divertimenti all'aperto
621	Sport nautici
622	Passeggiate, equitazione e veicoli non motorizzati
623	Veicoli motorizzati
624	Alpinismo, scalate, speleologia
625	Volo a vela, deltaplani, parapendii, mongolfiere
626	Sci, sci alpinismo
629	Altre attività sportive e divertimenti
690	Altri divertimenti e attività turistiche non elencate
<b>7</b>	<b>Inquinamento e altre attività umane</b>
700	Inquinamento
701	Inquinamento dell'acqua
702	Inquinamento dell'aria
703	Inquinamento del suolo
709	Altre forme semplici o complesse d'inquinamento
710	Disturbi sonori
720	Calpestio eccessivo
730	Manovre militari
740	Vandalismo
790	Altre attività umane inquinanti
<b>8</b>	<b>Modifiche da parte dell'uomo delle condizioni idrauliche</b>
800	Discariche, bonifiche e prosciugamenti in genere
801	Polderizzazione
802	Bonifica di territori marini, di estuari e paludi
803	Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere
810	Drenaggio
811	Gestione della vegetazione acquatica e riparia per scopi di drenaggio
820	Rimozione di sedimenti (fanghi.....)
830	Canalizzazione
840	Allagamento
850	Modifiche del funzionamento idrografico in generale
851	Modifica correnti marine
852	Modifica delle strutture di corsi d'acqua interni
853	Gestione del livello idrometrico
860	Scarico, deposito di materiali dragati
870	Arginatura fossi, spiagge artificiali
871	Opere difensive costiere
890	Altre modifiche nelle condizioni idrauliche indotte dall'uomo
<b>9</b>	<b>Processi naturali (biotici e abiotici)</b>
900	Erosione
910	Interramento
920	Inaridimento
930	Sommersione
940	Catastrofi naturali
941	Inondazione
942	Valanghe
943	Smottamenti
944	Tempeste, cicloni

CODICE	CATEGORIA
945	Attività vulcaniche
946	Terremoti
947	Maremoti
948	Incendi
949	Altre catastrofi naturali
950	Evoluzione della biocenosi
951	Inaridimento/accumulazione di sostanza organica
952	Eutrofizzazione
953	Acidificazione
954	Invasione di una specie
960	Relazioni faunistiche interspecifiche
961	Competizione (esempio: gabbiano/sterna)
962	Parassitismo
963	Introduzione di malattie
964	Inquinamento genetico
965	Predazione
966	Antagonismo dovuto all'introduzione di specie
967	Antagonismo con animali domestici
969	Altre forme semplici o complesse di competizione interspecifica della fauna
970	Relazioni interspecifiche della flora
971	Competizione
972	Parassitismo
973	Introduzione di malattie
974	Inquinamento genetico
975	Mancanza di impollinatori
976	Danni da specie da caccia
979	Altre forme semplici o complesse di competizione interspecifica della flora
990	Altri processi naturali

Il FS standard del Sito non riporta alcuna attività o fattore che influenza il Sito. Nell'ambito del Piano di Gestione si sono comunque evidenziati alcuni potenziali fattori di pressione che si riportano di seguito.

#### 4.2. FATTORI DI IMPATTO E MINACCE NEL SITO IT2060506

Rispetto al quadro generale sopra riportato non tutti i fattori e le minacce individuate dall'Allegato E del FS si riscontrano nel Sito IT2060506.

Sulla base delle analisi condotte ai capitoli precedenti, possono essere individuate, come principali criticità, i seguenti fattori di impatto e di minaccia, che vengono di seguito codificati, per omogeneità di termini, come richiesto dal FS.

**Agricoltura, foreste (1)**

Nel Sito IT2060506 il pascolo non rappresenta una vera criticità, allo stato attuale, dato il criterio di conduzione dei pascoli; risulta invece di maggior rilievo il progressivo abbandono dei pascoli.

I fattori di pressione individuabili nel Sito sono pertanto:

CODICE	CATEGORIA
<b>1</b>	<b><u>Agricoltura, foreste</u></b>
120	Fertilizzazione
140	Pascolo
141	Abbandono di sistemi pastorali

**Pesca, caccia e raccolta (2)**

L'attività venatoria è gestita dall'Azienda Faunistico-Venatoria Valbelviso Barbellino secondo le normative nazionali e regionali vigenti e, comunque, in rapporto alle caratteristiche di conduzione dell'Azienda, caratterizzata dalla presenza di un numero estremamente limitato numero di cacciatori (Soci dell'Azienda e loro invitati) che esercitano il prelievo esclusivamente accompagnati da agenti di vigilanza che esercitano un controllo capillare del territorio. Tale gestione si riflette in un limitato disturbo alla fauna causata dall'attività venatoria e ad un bracconaggio estremamente ridotto.

L'attività di pesca è estremamente ridotta e circoscritta.

La presenza di numerosi escursionisti porta invece a prendere in considerazione un possibile impatto a carico delle specie botaniche officinali. Esiste inoltre la possibilità che il Sito venga interessato dalla ricerca di Anfibi e altra fauna da collezione, sebbene le quote e la difficile accessibilità rendono minimo l'impatto di questo fattore.

I fattori di pressione individuabili nel Sito sono pertanto:

CODICE	CATEGORIA
<b>2</b>	<b><u>Pesca, caccia e raccolta</u></b>
230	Caccia
241	Collezione (Insetti, Rettili, Anfibi.....)
250	Prelievo/raccolta di flora in generale

**Urbanizzazione, industrializzazione e attività similari (infrastrutture)  
(4)**

L'unica struttura che accoglie un numero elevato di persone, e che potrebbe avere ricadute sul Sito è rappresentata dal rifugio, peraltro attualmente a norma per quanto riguarda gli scarichi reflui. Le altre strutture esistenti sono

di esclusivo utilizzo da parte di persone che svolgono attività professionali nel Sito (Operatori delle dighe, operatori dell'AVF e alpeggiatore).

I fattori di pressione individuabili nel Sito sono pertanto:

CODICE	CATEGORIA
<b>4</b>	<b>Urbanizzazione, industrializzazione e attività simili</b>
409	Altri tipi di insediamenti

### **Trasporti e comunicazioni (viabilità) (5)**

La viabilità principale del Sito è limitata alla mulattiera, ai sentieri e ad alcune vie di scialpinismo discretamente frequentate.

Il Sito è poi interessato da un elettrodotto, che potrebbe essere, nel lungo periodo, dismesso.

I fattori di pressione individuabili nel Sito sono pertanto:

CODICE	CATEGORIA
<b>5</b>	<b>Trasporti e comunicazioni</b>
501	Sentieri, piste e piste ciclabili
511	Elettrodotti

### **Divertimento e turismo (6)**

Le principali attività turistiche che interessano il Sito sono rappresentate dall'escursionismo estivo e dallo scialpinismo invernale e primaverile.

I fattori di pressione individuabili nel Sito sono pertanto:

CODICE	CATEGORIA
<b>6</b>	<b>Divertimento e turismo</b>
622	Passeggiate, equitazione e veicoli non motorizzati
624	Alpinismo, scalate, speleologia
626	Sci, sci alpinismo

### **Inquinamento e altre attività umane (7)**

I fattori principali che interessano questa categoria di impatto si limitano al disturbo arrecato dalla presenza degli escursionisti in estate in termini di disturbo sonoro e calpestio. I fattori di inquinamento sono legati principalmente al possibile accumulo di inquinanti trasportati per via aerea nel ghiacciaio, che possono poi interessare le acque di scioglimento.

I fattori di pressione individuabili nel Sito sono pertanto:

CODICE	CATEGORIA
<b>7</b>	<b>Inquinamento e altre attività umane</b>
700	Inquinamento ( <i>rifiuti</i> )
701	Inquinamento dell'acqua
710	Disturbi sonori
720	Calpestio eccessivo

### **Modifiche da parte dell'uomo delle condizioni idrauliche (8)**

Il fattore di impatto è rappresentato principalmente dalla diga e dalle attività di produzione idroelettrica ad essa connesse, che però interessano solo marginalmente il Sito.

I fattori di pressione individuabili nel Sito sono pertanto:

CODICE	CATEGORIA
<b>8</b>	<b>Modifiche da parte dell'uomo delle condizioni idrauliche</b>
810	Drenaggio
850	Modifiche del funzionamento idrografico in generale
853	Gestione del livello idrometrico

### **Processi naturali (biotici e abiotici) (9)**

I cambiamenti climatici e il progressivo abbandono dei pascoli si riflette sulla progressiva evoluzione degli habitat aperti verso sistemi più chiusi.

Il Sito è poi soggetto a processi tipici degli ambienti alto alpini (valanghe, fenomeni di erosione, ecc.) che modellano costantemente il territorio, nonché eventuali processi di relazioni interspecifiche a livello faunistico e floristico.

I fattori di pressione individuabili nel Sito sono pertanto:

CODICE	CATEGORIA
<b>9</b>	<b>Processi naturali (biotici e abiotici)</b>
900	Erosione
910	Interramento
948	Incendi
950	Evoluzione della biocenosi
960	Relazioni faunistiche interspecifiche
990	Altri processi naturali ( <i>cambiamenti climatici – global warming</i> )

#### 4.2.2 MATRICE DI SINTESI

Il FS invita a definire i fattori di impatto, in termini di tipologia di influenza (positiva, negativa o nulla), di grado di influenza (bassa, media, alta) e ad operare una stima della percentuale del Sito influenzata dall'azione.

Il FS riferisce questa classificazione, e il relativo valore, al Sito nel suo complesso. Il manuale ministeriale propone invece di calare l'analisi dei fattori di impatto e delle minacce a livello di obiettivi di conservazione del Sito, così da avere un quadro di maggior dettaglio dell'impatto che le azioni individuate possono avere. Particolare importanza riveste anche il fattore temporale relativo alla durata dell'impatto, di breve, medio o lungo periodo.

**Tabella 4.2 – Legenda utilizzata per la valutazione dei fattori di impatto**

//	Nulla
T	Breve periodo
TT	Medio periodo
TTT	Lungo periodo
-	Poco negativo
--	Mediamente negativo
---	Molto negativo
+	Poco positivo
++	Mediamente positivo
+++	Molto positivo

I fattori di pressione sono quindi messi in relazione e valutati per il sito nel suo complesso e per gli obiettivi di conservazione: 3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea; 4060 Lande alpine e boreali; 6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee; 6230\* \* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale); 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile; 7140 Torbiere di transizione e instabili; 8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae*); 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica; 8340 Ghiacciai permanenti; A412 *Alectoris graeca saxatilis*; A091 *Aquila chrysaetos*; A408 *Lagopus mutus helveticus*.



**Tabella 4.3 –Fattori di minaccia per gli habitat e le specie obiettivo di conservazione del Sito IT2060506**

Fattore di pressione	
Codice N2000	
120	Pascolo squilibrato (carico localmente eccessivo o carente)
140	Pascolo controllato
141	Riduzione utilizzo dei pascoli
230	Caccia
241	Collezione (Insetti, Rettili, Anfibi.....)
250	Prelievo/raccolta di flora in generale
409	Altri tipi di insediamenti
501	Sentieri, piste e piste ciclabili
511	Elettrodotti
622	Escursionismo estivo fuori dai sentieri
624	Scalate
626	Scialpinismo
700	Abbandono rifiuti
701	Inquinamento dell'acqua
710	Disturbi sonori
720	Calpestio eccessivo
810	Drenaggio
850	Modifiche del funzionamento idrografico in generale
853	Gestione del livello idrometrico
900	Erosione
910	Interramento
948	Incendi
950	Evoluzione della biocenosi
960	Relazioni faunistiche interspecifiche
965	Predazione o disturbo da parte di cani senza guinzaglio o non controllati
990	Cambiamenti climatici
3220	-
4060	-
6150	-
6230*	TT
6430	-
7140	TT
8110	-
8220	TT
8340	TT
A412	TT
A091	TT
A408	TT

Sito	Codice N2000	Fattore di pressione
III -	120	Pascolo squilibrato (carico localmente eccessivo o carente)
III + + +	140	Pascolo controllato
III -	141	Riduzione utilizzo dei pascoli
III -	230	Caccia
III -	241	Collezione (Insetti, Rettili, Anfibi....)
III -	250	Prelievo/raccolta di flora in generale
III -	409	Altri tipi di insediamenti
III -	501	Sentieri, piste e piste ciclabili
III -	511	Elettrodotti
III -	622	Escursionismo estivo fuori dai sentieri
III -	624	Scalate
III -	626	Scialpinismo
III -	700	Abbandono rifiuti
III -	701	Inquinamento dell'acqua
III -	710	Disturbi sonori
III -	720	Calpestio eccessivo
III -	810	Drenaggio
III -	850	Modifiche del funzionamento idrografico in generale
III + + +	853	Gestione del livello idrometrico
III -	900	Erosione
III -	910	Interramento
III -	948	Incendi
III + + +	950	Evoluzione della biocenosi
III -	960	Relazioni faunistiche interspecifiche
III -	965	Predazione o disturbo da parte di cani senza guinzaglio o non controllati
III -	990	Cambiamenti climatici



## 5. OBIETTIVI

---

### 5.1. FINALITÀ ISTITUTIVE DEL SITO E OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Gli obiettivi di conservazione di un Sito Natura 2000 sono tutte le specie elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del Formulario Standard; ne sono escluse le specie elencate nella tabella 3.3 e le specie, anche 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*), che riporta:

**Il formulario prevede che tutti i tipi di habitat Dell'allegato I presenti su un Sito e tutte le specie dell'Allegato II presenti sul Sito debbano essere menzionati al punto giusto nel formulario.**

*In base a questa informazione uno Stato membro stabilisce «gli obiettivi di conservazione del Sito», varando, ad esempio, un piano di gestione. Un sito è incluso nella rete ovviamente per proteggerne gli habitat e le specie.*

*Se la presenza del tipo di habitat dell'Allegato I o della specie dell'allegato II è considerata «non significativa» ai fini del formulario, tali habitat e specie non vanno considerati come inclusi negli «obiettivi di conservazione del Sito».*

*Gli Stati membri sono anche invitati a fornire informazioni su altre specie importanti di flora e fauna, oltre a quelle elencate nell'Allegato II.*

*Questa informazione non ha rilevanza per determinare gli obiettivi di conservazione di un Sito.*

Il concetto di quali specie e habitat considerare come obiettivi, sui quali concentrare, quindi, le azioni e le misure per la conservazione, e quali escludere, è ulteriormente ribadito nella trattazione della Guida inerente le misure, obbligatorie, di conservazione che gli Stati membri devono adottare:

*“Per tutte le Zone Speciali di Conservazione, gli Stati membri devono elaborare misure di conservazione positive e che si applicano a tutti i tipi di habitat naturale dell’Allegato I e delle specie dell’Allegato II presenti sui siti, tranne nei casi in cui la presenza di tali specie non sia significativa secondo il Formulario Standard di Natura 2000”.*

L'esclusione comprende anche gli Uccelli, anche se tale aspetto non è esplicitamente riportato nella sopraccitata guida, fatta eccezione per casi particolari, da valutarsi singolarmente con le autorità nazionali competenti (G. Torta, DG Environment , B2 Nature & Biodiversity, comm.pers).

Pertanto il presente Piano di Gestione considera quali obiettivi di conservazione gli habitat e le specie che lo stesso propone come revisione del FS, e alcune specie di endemismi ritenuti di rilevante importanza conservazionistica. Il criterio su cui si basa la scelta di includere queste specie fra gli obiettivi di conservazione è descritto al paragrafo 2.2.

In sintesi, sono state scelte quelle specie che, sulla base dei criteri di conservazione espressi dalla Direttiva Habitat, avrebbero le caratteristiche per rientrare nell'Allegato II.

**Tabella 5.1 - Obiettivi di conservazione del Sito IT2060506. Habitat Natura 2000 elencati nell’Allegato I della Direttiva 92/43/CEE secondo la revisione proposta**

Cod	Nome	% coperta	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutaz. globale
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	0,5%	B	C	B	B
4060	Lande alpine e boreali	3	C	A	A	A
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	59	A	C	A	A
6230*	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	2,5	B	C	C	C
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	0,1	B	C	A	B
7140	Torbiere di transizione e instabili	0,1	B	C	C	C
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale	27,7	A	C	A	A
8220	Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	4,8	B	C	A	B
8340	Ghiacciai permanenti	1,5	B	C	C	C

**Tabella 5.2 – Obiettivi di conservazione del sito IT2060506. Uccelli presenti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, secondo la revisione proposta**

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	C				C	A	C	A
A215	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	R				D	B	C	B
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca ss.delle Alpi	C				C	B	B	A
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	V				D	A	C	C
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice delle Alpi	C				C	B	C	A

**Tabella 5.3 - Obiettivi di conservazione del Sito IT2060506. Uccelli non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE**

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA						
					Riprod.	Svern.		Stazion.	Conserv.	Isolam.
A228	<i>Apus melba</i>	Rondone maggiore		R		R	C	B	C	B
A250	<i>Ptyuoprogne rupestris</i>	Rondine montana		C			C	B	C	B
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone		C			C	B	C	B
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello		C			C	A	C	A
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla		C	R		C	A	C	A
A262	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca		C	R		C	A	C	A
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	C				C	B	C	B
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	C				C	A	C	A
A267	<i>Prunella collaris</i>	Sordone	C				C	A	C	A
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino		C	R		C	A	C	A
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	C				C	B	C	B
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	C				C	A	C	A

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA						
					Riprod.	Svern.		Stazion.	Conserv.	Isolam.
A280	Monticola saxatilis	Codirossone		R			C	B	C	B
A282	Turdus torquatus	Merlo dal collare		C	R	R	C	B	C	B
A333	Tichodroma muraria	Picchio muraiolo	R				C	A	C	A
A345	Pyrrhocorax graculus	Gracchio alpino	C				C	B	C	B
A358	Montifringilla nivalis	Fringuello alpino	R				C	A	C	A

**Tabella 5.4 - Obiettivi di conservazione del Sito IT2060506. Invertebrati elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE**

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			RIPROD.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	P				C	B	C	B

**Tabella 5.5 - Obiettivi di conservazione del Sito IT2060506. Invertebrati endemici presenti nel Sito ma non elencati nel FS**

Famiglia	Nome scientifico
Carabidae	<i>Amara (Leirides) alpestris</i>
Pselaphidae	<i>Bryaxis bergamascus bergamascus</i>
Carabidae	<i>Carabus (Orinocarabus) castanopterus</i>
Amaurobiidae	<i>Coelotes pastor tirolensis</i>
Carabidae	<i>Cychrus cylindricollis</i>
Curculionidae	<i>Dichotrachelus imhoffi</i>
Staphylinidae	<i>Leptusa areraensis elegantula</i>
Staphylinidae	<i>Leptusa seriana</i>
Carabidae	<i>Nebria (Oreonebria) lombarda</i>
Curculionidae	<i>Otiorhynchus (Rusnepranus) heeri</i>
Carabidae	<i>Platynus (Platynidius) teriolensis</i>

Famiglia	Nome scientifico
Carabidae	<i>Pterostichus (Platypterus) lombardus</i>
Carabidae	<i>Trechus insubricus</i>

## 5.2. OBIETTIVO GENERALE DEL PIANO DI GESTIONE

Per quanto concerne le tipologie ambientali della ZPS è stata classificata " con Delibera n. VIII/6648 del 20 febbraio 2008 tra gli "Ambienti forestali alpini" e gli "Ambienti aperti alpini, seguendo la classificazione del D.M. 17 ottobre 2007 *"Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)"*.

Le caratteristiche del Sito sono prevalentemente legate alla tipologia "Ambienti aperti alpini", nella quale le attività da favorire, sulla base della DGR 6648/2008 sono:

- mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali estensive e, in particolare, il recupero e la gestione delle aree aperte a vegetazione erbacea;
- mantenimento e recupero delle aree a prato pascolo;
- misure di conservazione attiva di prati, con una particolare attenzione ai prati umidi; il periodo di sfalcio va posticipato oltre il periodo di nidificazione delle specie prative;
- pastorizia, evitando il sovrapascolo;
- attività tradizionale di coltivazione dei prati magri di media montagna;
- manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti e realizzazione di nuovi, attraverso tecniche costruttive tradizionali e manufatti in pietra;
- mantenimento e recupero delle aree a vegetazione aperta;
- pastorizia estensiva nei pascoli marginali di media e bassa quota.

Sulla base delle indicazioni della DGR e da quanto emerso dall'analisi sulle attività e i processi in atto nel Sito, le finalità generali del Piano di Gestione della ZPS IT2060506 Belviso Barbellino sono:

**Mantenimento dell'ecosistema di alta quota, mediante un utilizzo sostenibile delle risorse naturali, con particolare attenzione alla gestione compatibile delle attività di pascolo, all'utilizzo delle risorse idriche a fini idroelettrici e alla fruizione escursionistica e venatoria.**



### 5.3. OBIETTIVI SPECIFICI

Le finalità generali del Piano di Gestione si realizzano mediante azioni volte al raggiungimento di 6 obiettivi specifici, di seguito sintetizzati:

- mantenimento delle aree aperte cacuminali (prati da fieno, praterie alpine);
- limitazioni all'avanzamento della fascia arbustiva lungo i versanti con interventi mirati e localizzati;
- mantenimento e incentivazione di un sistema di pascolo compatibile con la conservazione del Sito;
- regolamentazione del turismo sportivo ed escursionistico verso una fruizione sostenibile del Sito;
- monitoraggio del regime idrico;
- monitoraggio dell'evoluzione naturale delle biocenosi;
- sensibilizzazione sugli obiettivi di conservazione del Sito e sul ruolo della Rete Natura 2000.

Tali obiettivi specifici sono strettamente legati alla valutazione dello stato di conservazione degli obiettivi di conservazione e possono, pertanto, essere passibili, in futuro, di revisione e aggiornamento, in relazione allo stato di conservazione raggiunto.

### 5.4. DURATA DEL PIANO DI GESTIONE

La Direttiva "Habitat" obbliga gli Stati Membri ad effettuare un aggiornamento, ogni sei anni, sull'attuazione della Direttiva stessa, quindi sulla funzionalità di Rete Natura 2000 (Art. 17), mediante un rapporto che comprenda anche le misure di conservazione e lo stato di conservazione, a partire dalla data di entrata in vigore della Direttiva, cioè il 1994.

Il 1° Rapporto Nazionale ha riguardato il periodo 1994-2000 ed è stato incentrato, principalmente, sulla trasposizione giuridica della Direttiva a livello nazionale e regionale, e sugli aspetti amministrativi del processo di individuazione dei siti della Rete Natura 2000.

Il 2° Rapporto Nazionale relativo al periodo 2001-2006, è stato elaborato e inviato alla Commissione europea nel corso del 2007.

Il 3° Rapporto Nazionale sui progressi nell'attuazione della Direttiva dovrà, quindi, prendere in considerazione il periodo 2007-2012, raccogliendo lo stato di attuazione e la gestione dei siti in tale periodo.

Di conseguenza i Piani andranno verificati, ed eventualmente revisionati, nel 2012, al fine di definire se le azioni di conservazione proposte ed intraprese sono risultate efficaci ed efficienti.

In linea teorica il Piano di Gestione del Sito, il cui aggiornamento si basa sulla revisione, mediante gli indicatori, dello stato di conservazione di habitat e specie, dovrebbe avere durata sessennale, con una scadenza ed una verifica coincidente con il periodo considerato dal Rapporto Nazionale.

Tuttavia, poiché il Piano è approvato nel corso del 2010, se ne propone la durata fino alla successiva scadenza sessennale, con **un periodo di validità di 8 anni, dal 2010 al 2018**.



## 6. STRATEGIA GESTIONALE E SCHEDE DI AZIONE GESTIONALE

---

### 6.1. TIPOLOGIE DI INTERVENTO

Il manuale ministeriale che fornisce le linee guida per la redazione dei piani di gestione, per la Gestione riporta una descrizione delle 5 macrocategorie di azioni.

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. Nella strategia di gestione individuata per il sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di gestione, al fine di ottenere un “recupero” delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi *una tantum* a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio (vd. oltre), ma non è da escludersi, soprattutto in ambito forestale, una periodicità degli stessi in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia.

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. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

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 Piano di Gestione.

I **programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)** hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; 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 comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

La priorità **alta** viene assegnata a quelle azioni di tutte le tipologie che presentano almeno uno dei seguenti criteri:

- Azioni dirette nei confronti di habitat o specie N2000 il cui stato di conservazione sia o cattivo (rosso).
- 2. Azioni che mitigano i fattori di pressione negativi nel breve e medio termine.
- 3. Azioni di monitoraggio nei confronti di specie e habitat che si ritengono prioritari per il sito.
- 4. Azioni che favoriscano un utilizzo sostenibile delle risorse del sito considerate prioritarie.

La priorità **media** viene assegnata a quelle azioni di tutte le tipologie che presentano almeno uno dei seguenti criteri:

- 5. Azioni dirette nei confronti di habitat o specie N2000 il cui stato di conservazione sia non favorevole (giallo) o sconosciuto.
- 6. Azioni che mitigano i fattori di pressione negativi nel breve e medio termine ma localizzati.
- 7. Azioni di monitoraggio nei confronti di specie e habitat sulle quali si hanno scarse conoscenze o che si ritengono rilevanti per il sito.
- 8. Azioni di monitoraggio che permettono una valutazione dello stato di conservazione complessivo del sito.
- 9. Azioni che favoriscano un utilizzo sostenibile delle risorse del sito considerate mediamente prioritarie.
- 10. Azioni finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso considerate prioritarie.

La priorità **bassa** viene assegnata a quelle azioni di tutte le tipologie che presentano almeno uno dei seguenti criteri:

- 11. Azioni dirette nei confronti di habitat o specie N2000 il cui stato di conservazione sia favorevole (verde).
- 12. Azioni che mitigano i fattori di pressione poco negativi e localizzati.
- 13. Azioni di monitoraggio nei confronti di altre specie e habitat del sito.
- 14. Azioni finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso considerate meno prioritarie.

## 14.1. AZIONI GESTIONALI

Le azioni proposte, ad eccezione della IA01, sono suddivise sulla base degli impatti che intendono mitigare.

#### 14.1.1 ELENCO DELLE AZIONI PROPOSTE

<b>Scheda Azione IA01 .....</b>	<b>153</b>
Rettifica e perimetrazione a scala 1:5000 dei confini del Sito .....	153
<b>Scheda Azione IA02 .....</b>	<b>153</b>
Miglioramento del pascolo .....	153
<b>Scheda Azione IA03 .....</b>	<b>155</b>
Riequilibrio dei nutrienti dei pascoli eutrofici.....	155
<b>Scheda Azione IN01 .....</b>	<b>156</b>
Incentivi per il mantenimento delle attività di pascolo controllato .....	156
<b>Scheda Azione MR01 .....</b>	<b>157</b>
Monitoraggio flora e fauna dei pascoli .....	157
<b>Scheda Azione RE01.....</b>	<b>159</b>
Limitazione uso delle torbiere.....	159
<b>Scheda Azione MR02.....</b>	<b>160</b>
Monitoraggio dei Galliformi alpini ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> , <i>Lagopus mutus helveticus</i> e <i>Tetrao tetrix tetrix</i> ) .....	160
<b>Scheda Azione MR03.....</b>	<b>161</b>
Monitoraggio dell'ornitofauna – altre specie .....	161
<b>Scheda Azione MR04.....</b>	<b>162</b>
Monitoraggio dell'erpetofauna .....	162
<b>Scheda Azione MR05.....</b>	<b>163</b>
Monitoraggio degli Artropodi endemici.....	163
<b>Scheda Azione MR06.....</b>	<b>164</b>
Monitoraggio delle orchidee .....	164
<b>Scheda Azione MR07 .....</b>	<b>165</b>
Monitoraggio delle specie erbacee invasive .....	165
<b>Scheda Azione MR08.....</b>	<b>166</b>
Monitoraggio della vegetazione delle torbiere e dei pascoli.....	166
<b>Scheda Azione MR09 .....</b>	<b>167</b>
Monitoraggio dei <i>rock glaciers</i> .....	167
<b>Scheda Azione MR10.....</b>	<b>169</b>

Monitoraggio dei glacionevati e degli accumuli nevosi pluriennali .....	169
<b>Scheda Azione MR11 .....</b>	<b>170</b>
Monitoraggio degli ambienti periglaciali .....	170
<b>Scheda Azione MR12 .....</b>	<b>172</b>
Monitoraggio di specie officinali .....	172
<b>Scheda Azione RE02.....</b>	<b>173</b>
Regolamentazione dello smaltimento dei visceri degli Ungulati .....	173
<b>Scheda Azione IN02 .....</b>	<b>174</b>
Sostenibilità ambientale del rifugio Barbellino.....	174
<b>Scheda Azione IA04 .....</b>	<b>175</b>
Messa in sicurezza della linea elettrica.....	175
<b>Scheda Azione RE03.....</b>	<b>177</b>
Divieto di apertura di nuovi sentieri e posa di nuove vie attrezzate .....	177
<b>Scheda Azione IA05 .....</b>	<b>178</b>
Manutenzione dei sentieri .....	178
<b>Scheda Azione MR13 .....</b>	<b>180</b>
Monitoraggio degli ambienti detritici.....	180
<b>Scheda Azione PD01.....</b>	<b>181</b>
Installazione di pannelli didattici .....	181
<b>Scheda Azione PD02.....</b>	<b>182</b>
Realizzazione <i>brochure</i> informative .....	182
<b>Scheda Azione PD03.....</b>	<b>183</b>
Sensibilizzazione degli sci-alpinisti .....	183
<b>Scheda Azione RE04.....</b>	<b>184</b>
Area di rispetto della pernice bianca.....	184
<b>Scheda Azione IA06 .....</b>	<b>185</b>
Predisposizione di una stazione per il monitoraggio della qualità dell'aria	185
<b>Scheda Azione MR14 .....</b>	<b>186</b>
Monitoraggio degli inquinanti organici persistenti nelle acque .....	186
<b>Scheda Azione MR15 .....</b>	<b>187</b>
Monitoraggio climatico del ghiacciaio del Gleno.....	187
<b>Scheda Azione IA07 .....</b>	<b>189</b>
Installazione di una stazione meteorologica.....	189

<b>Scheda azione IA08 .....</b>	<b>190</b>
Taglio degli arbusti e mantenimento del pascolo per la conservazione della coturnice ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> ) .....	190
<b>Scheda Azione MR16.....</b>	<b>191</b>
Monitoraggio del limite del bosco.....	191
<b>Scheda Azione MR17 .....</b>	<b>192</b>
Monitoraggio dei nardeti.....	192



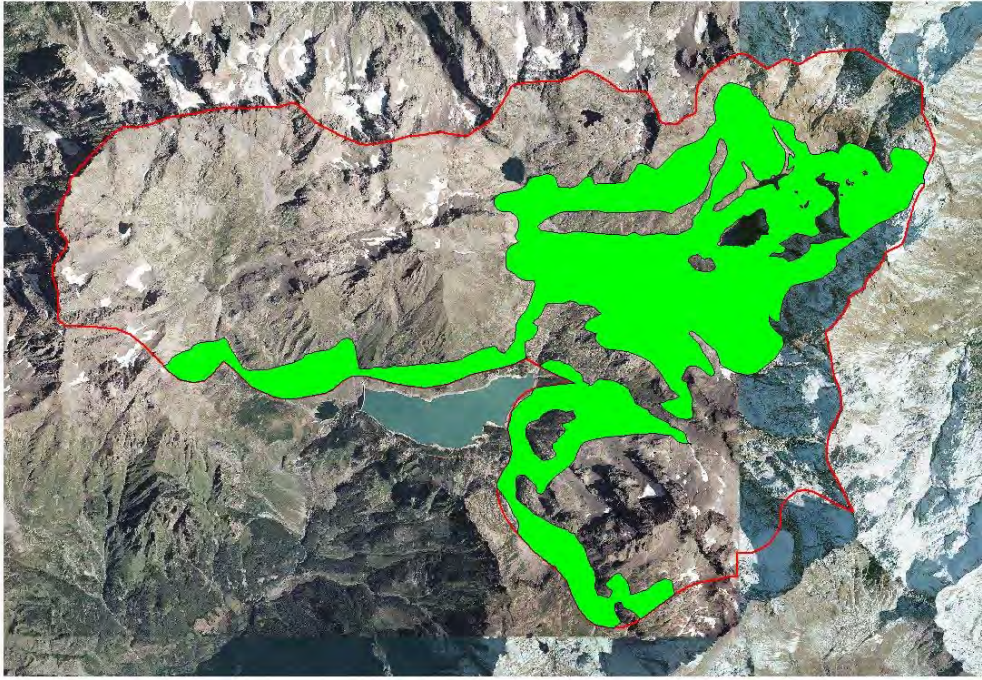


### 14.1.2 SCHEDE AZIONI


Scheda Azione IA01	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino		
	Titolo azione	Rettifica e perimetrazione a scala 1:5000 dei confini del Sito		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X Interventi attivi (IA)			
	Regolamentazioni (RE)			
	Incentivazioni (IN)			
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)			
	Programmi didattici (PD)			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il Sito è stato perimetrato ad una scala molto ampia, inappropriata per cogliere alcune particolarità e/o criticità. I confini attuali dovrebbero essere rivisti e corretti in base alla cartografia ad oggi disponibile (ortofotogrammetrico della Comunità Montana Alta Valle Seriana, scala 1:5000).			
Finalità	Corretta perimetrazione del Sito con la correzione di errori di digitalizzazione/perimetrazione.			
Descrizione e programma operativo	Rettifica e nuova perimetrazione sulla base di una carta in scala 1:5000 dei confini del Sito.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Realizzazione della carta dei confini del Sito.			
Descrizione dei risultati attesi	Corretta perimetrazione dei confini del Sito.			
Interessi economici coinvolti	AFV Valbelviso Barbellino Singoli proprietari			
Soggetti competenti	Regione Lombardia, Provincia di Bergamo, Comunità Montana Alta Valle Seriana, Comune di Valbondione.			
Priorità	Media (azione finalizzata alla valorizzazione delle risorse del Sito)			
Tempi	8 anni			
Stima dei costi	Non definita			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Lombardia, Fondazione CARIPLO, Fondi regionali  DM 5.08.04, art.5 DGR Lombardia 7/20548 art.23 LR Lombardia 27/04 art.12 LR Lombardia 26/92 art. 36			

### Agricoltura e foreste

Scheda Azione IA02	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Miglioramento del pascolo</b>	

	Generale	X Localizzata
<b>Tipo azione</b>	X Interventi attivi (IA) Regolamentazioni (RE) Incentivazioni (IN) Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programmi didattici (PD)	
<b>Cartografia</b>	 <p>In verde le aree interessate dal pascolo</p>	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Cod Impatto: 141 Alcune aree interessanti ai fini del pascolo si stanno occludendo a causa dell'espansione del rodoro-vacciniето.	
<b>Indicatori di stato</b>	Densità delle specie arbustive.	
<b>Finalità</b>	Conservazione degli habitat aperti minacciati dall'espansione degli arbusteti.	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Pascolo controllato al fine di contenere l'espansione del rodoro-vacciniето.	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Rilievi periodici della densità arbustiva nelle aree soggette ad intervento.	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Mantenimento di pascoli aperti.	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Azienda agricola Singoli proprietari	
<b>Soggetti competenti</b>	Regione Lombardia, Provincia di Bergamo, Comunità Montana Alta Valle Seriana, Comune di Valbondione.	
<b>Priorità</b>	Media (azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine ma localizzati)	
<b>Tempi</b>	8 anni	

Scheda Azione <u>IA02</u>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Miglioramento del pascolo</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Stima dei costi</b>	Non valutabile	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR Lombardia, fondi regionali, fondi provinciali  DM 5.08.04, art.5 DGR Lombardia 7/20548 art.23 LR Lombardia 27/04 art.12 LR Lombardia 26/92 art. 36 Protocollo di attuazione della convenzione delle Api del 1991 nell'ambito dell'agricoltura di montagna. Protocollo "agricoltura di montagna"	
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni	

Scheda Azione <u>IA03</u>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Riequilibrio dei nutrienti dei pascoli eutrofici</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Tipo azione</b>	X	Interventi attivi (IA)
		Regolamentazioni (RE)
		Incentivazioni (IN)
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)
		Programmi didattici (PD)
<b>Cartografia</b>		
	Aree nitrofile del pascolo	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Cod Impatto: 140 In alcune aree a debole pendenza si nota un'alterazione floristica riconducibile ad un eccesso di nutrienti.	

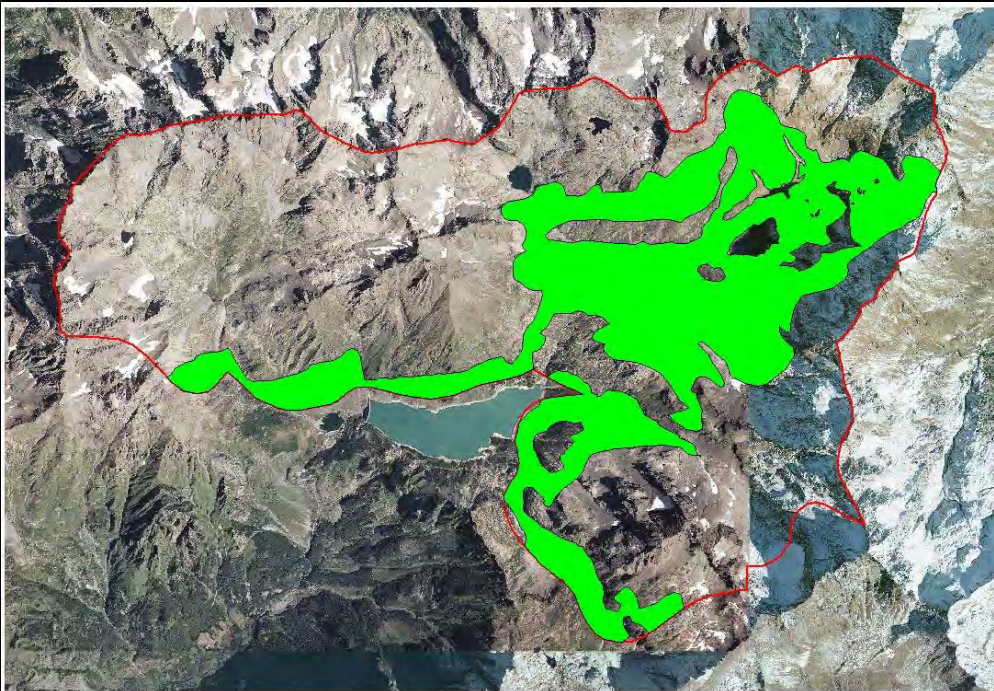


Scheda Azione IA03	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Riequilibrio dei nutrienti dei pascoli eutrofici</b>	
	Generale	X	Localizzata
<b>Indicatori di stato</b>	Composizione floristica dei pascoli, rapporto specie nitrofile/specie totali Presenza di <i>Rumex alpinus</i> .		
<b>Finalità</b>	Determinazione del carico sostenibile dei nutrienti al suolo nelle aree di pascolo, dove si evidenzia un'alterazione floristica dovuta ad eccesso di nutrienti.		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Analisi pedologiche volte alla definizione dello stato di fatto. Indagini agronomiche sui pascoli al fine della determinazione del carico sostenibile.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione delle analisi effettuate, aggiornamento del piano di pascolo.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Riequilibrio della composizione floristica dei pascoli.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Azienda agricola Singoli proprietari		
<b>Soggetti competenti</b>	Regione Lombardia, Provincia di Bergamo, Comunità Montana Alta Valle Seriana, Comune di Valbondione		
<b>Priorità</b>	Media (azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine ma localizzati)		
<b>Tempi</b>	1 anno		
<b>Stima dei costi</b>	7500 € + IVA		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR Lombardia  DM 5.08.04, art.5 DGR Lombardia 7/20548 art.23 LR Lombardia 27/04 art.12 LR Lombardia 26/92 art. 36 Protocollo di attuazione della convenzione delle Api del 1991 nell'ambito dell'agricoltura di montagna. Protocollo "agricoltura di montagna"		
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni		

Scheda Azione IN01	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino	
	Titolo azione	Incentivi per il mantenimento delle attività di pascolo controllato	
	X	Generale	Localizzata
Tipo azione	Interventi attivi (IA)		
	Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)	
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel	COD impatto: 141 Il pascolo ovino che viene praticato all'interno del Sito consente il mantenimento in buono stato di conservazione dell'Habitat 6150. L'alpeggiatore necessita di miglioramenti della logistica, per poter		


Scheda Azione IN01	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Incentivi per il mantenimento delle attività di pascolo controllato</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>PdG</b>	continuare a svolgere le sue funzioni, oltre che di incentivi aggiuntivi, dato che alcuni terreni dell'alpeggio non vengono affittati con contratti pluriennali, non consentendo così l'accesso ai fondi preposti.		
<b>Indicatori di stato</b>	Percentuale di copertura del pascolo.		
<b>Finalità</b>	Mantenimento del buono stato di conservazione dell'habitat 6150.		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Incentivazione per la corretta gestione del pascolo, trovando forme che agevolino e sostengano le attività pastorali in atto, anche mediante il perfezionamento del Piano di Pascolo. Interventi di miglioramento della baita di proprietà del Comune di Valbondione utilizzata dall'alpeggiatore nel periodo estivo (isolamento del bagno, costruzione di una tettoia, ristrutturazione mura interne, predisposizione di un boiler a gas).		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Sopralluoghi durante lo svolgimento dei lavori.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Mantenimento di un pascolo ovino correttamente gestito al fine del mantenimento degli habitat di interesse comunitario.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Azienda agricola Singoli proprietari		
<b>Soggetti competenti</b>	Comune di Valbondione, Comunità Montana Alta Valle Seriana		
<b>Priorità</b>	Media (azioni che favoriscono un utilizzo sostenibile delle risorse del sito considerate mediamente prioritarie)		
<b>Tempi</b>	4 anni		
<b>Stima dei costi</b>	Da definire in base ai lavori previsti		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR Lombardia Protocollo di attuazione della convenzione delle Api del 1991 nell'ambito dell'agricoltura di montagna. Protocollo "agricoltura di montagna"		

Scheda Azione MR01	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino	
	Titolo azione	Monitoraggio flora e fauna dei pascoli	
	X	Generale	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)	
		Regolamentazioni (RE)	
		Incentivazioni (IN)	
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
		Programmi didattici (PD)	

Scheda Azione MR01	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio flora e fauna dei pascoli</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Cartografia</b>	 <p>In verde le aree interessate dal pascolo</p>		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG</b>	Monitoraggio di specie floristiche e Invertebrati.		
<b>Indicatori di stato</b>	Numero di specie rilevate.		
<b>Finalità</b>	Miglioramento delle conoscenze floristiche e faunistiche del Sito.		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Campagne mirate per il censimento e il monitoraggio delle specie floristiche e faunistiche presenti.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione delle attività svolte.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Realizzazione di una <i>check-list</i> completa della flora e della fauna invertebrata e valutazione della consistenza numerica delle specie più rare.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Azienda agricola Comune di Valbondione		
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore		
<b>Priorità</b>	Bassa (Azioni di monitoraggio nei confronti di altre specie e habitat del Sito)		
<b>Tempi</b>	3 anni		



Scheda Azione <b>MR01</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio flora e fauna dei pascoli</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Stima dei costi</b>	6500 € + IVA		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Finanziamenti <i>ad hoc</i>		
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni		

Scheda Azione RE01	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino	
	Titolo azione	Limitazione uso delle torbiere	
Tipo azione	Generale	X	Localizzata
	Interventi attivi (IA)		
	X Regolamentazioni (RE)		
	Incentivazioni (IN)		
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	Programmi didattici (PD)		
Cartografia			
	In verde la localizzazione degli habitat di torbiera		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Cod Impatto: 140 Regolare l'accesso alle torbiere attualmente utilizzate come pascolo		
Indicatori di stato	Presenza di calpestio Presenza di flora nitrofila		
Finalità	Limitazione del pascolo e dell'eutrofizzazione degli ambienti di torbiera		



Scheda Azione RE01	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Limitazione uso delle torbiere</b>	
	Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Accordi diretti con il gestore dell'alpe, fornendo la possibilità al medesimo di utilizzare altre aree a pascolo. Sottoscrizione di accordi e/o convenzioni per l'utilizzo dei pascoli.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sullo stato di conservazione delle torbiere.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Conservazione delle torbiere.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Aziende agricole Singoli proprietari		
<b>Soggetti competenti</b>	Regione Lombardia, Provincia di Bergamo, Comunità Montana Alta Valle Seriana, Comune di Valbondione		
<b>Priorità</b>	Media (azione diretta nei confronti di un habitat il cui stato di conservazione è non favorevole)		
<b>Tempi</b>	8 anni		
<b>Stima dei costi</b>	Da definire in base agli incentivi che si intendono fornire all'azienda agricola presente sul territorio.		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Piano di Pascolo		
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni, Norme tecniche di attuazione		

### **Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del Sito**

Scheda Azione MR02	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino	
	Titolo azione	Monitoraggio dei Galliformi alpini ( <i>Alecotris graeca saxatilis</i> , <i>Lagopus mutus helveticus</i> e <i>Tetrao tetrix tetrix</i> )	
	X	Generale	Localizzata
Tipo azione	Interventi attivi (IA)		
	Regolamentazioni (RE)		
	Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Attualmente vengono condotti, annualmente, censimenti primaverili ed estivi per le specie di Galliformi che interessano il territorio della ZPS, basati soprattutto sulle osservazioni puntiformi condotte dagli agenti di vigilanza della AFV presenti sul territorio.		
Indicatori di stato	Consistenza delle popolazioni.		

Scheda Azione MR02	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dei Galliformi alpini (<i>Alecotris graeca saxatilis</i>, <i>Lagopus mutus helveticus</i> e <i>Tetrao tetrix tetrix</i>)</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Finalità</b>	Raccolta di dati quantitativi.		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Realizzazione di censimenti primaverili (anche con <i>play-back</i> ) e/o estivi (con cane da ferma). Allestimento di un <i>geodatabase</i> delle informazioni raccolte. Inserimento e georeferenziazione delle informazioni in possesso dall'AFV degli ultimi 30 anni.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Effettuazione dei censimenti e analisi dei risultati ottenuti.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Monitoraggio delle popolazioni di Galliformi alpini.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	AFV Valbelviso Barbellino		
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso Barbellino, Provincia di Bergamo, Parco delle Orobie Bergamasche		
<b>Priorità</b>	Alta (azione di monitoraggio nei confronti di specie che si ritengono prioritarie per il Sito)		
<b>Tempi</b>	Almeno un censimento all'anno per specie		
<b>Stima dei costi</b>	3000 € + IVA per censimento primaverile e 5000 € + IVA per censimento estivo per ciascuna specie		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	DIR 79/409/CEE All. 1 " <i>Specie per cui sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione</i> "  Life PLUS, Fondazione CARIPLO, fondi regionali, fondi provinciali, fondi privati		

Scheda Azione MR03	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino	
	Titolo azione	Monitoraggio dell'ornitofauna – altre specie	
	X	Generale	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)	
		Regolamentazioni (RE)	
		Incentivazioni (IN)	
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
		Programmi didattici (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Alcune specie di interesse comunitario hanno stato di conservazione sconosciuto, a causa della mancanza di dati sulla loro consistenza.		
Indicatori di stato	Consistenza di popolazioni e grado di conservazione delle cenosi di Uccelli.		

Scheda Azione MR03	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dell'ornitofauna – altre specie</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Finalità</b>	Approfondimento delle conoscenze sul popolamento di Uccelli nel Sito. Valutazione della composizione qualitativa e semiquantitativa delle cenosi di Uccelli presenti al fine di pianificare interventi mirati di conservazioni degli habitat.		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Pianificazione di una serie di indagini con metodologie standardizzate. Le indagini dovranno interessare le aree umide, le aree prative e le zone rocciose di maggior interesse naturalistico presenti nel Sito e coprire un arco temporale di almeno due anni.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione delle campagne di monitoraggio.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Incremento delle conoscenze del Sito relativamente agli Uccelli obiettivo di conservazione.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Nessuno		
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso Barbellino, Provincia di Bergamo, Parco delle Orobie Bergamasche, esperti ornitologi		
<b>Priorità</b>	Media (azioni di monitoraggio nei confronti di specie sulle quali si hanno scarse conoscenze o che si ritengono rilevanti per il Sito)		
<b>Tempi</b>	2 anni		
<b>Stima dei costi</b>	4000 € + IVA		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	DIR 79/409/CEE All. II  Finanziamenti <i>ad hoc</i>		

Scheda Azione MR04	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dell'erpetofauna</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA) Regolamentazioni (RE) Incentivazioni (IN) X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programmi didattici (PD)		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Attualmente le conoscenze sul popolamento erpetologico nel Sito sono lacunose, specialmente per quanto concerne le specie rare e poco conosciute come la <i>Salamandra atra</i> , che è stata segnalata nei pressi del Sito.		
<b>Indicatori di stato</b>	La presenza di alcune specie di erpetofauna, in particolare di Anfibi, è un indice della qualità ambientale di un sito.		
<b>Finalità</b>	Approfondimento delle conoscenze sul popolamento di Anfibi e Rettili nei siti per una corretta gestione delle specie presenti e possibile aggiornamento del Formulario Standard Natura 2000.		

Scheda Azione <b>MR04</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dell'erpetofauna</b>
	X Generale	Localizzata
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Svolgimento, nel periodo primaverile-estivo, di sopralluoghi mirati (transetti lineari, censimenti al canto) per la ricerca di eventuali specie di Anfibi (ovature, larve e adulti) e di Rettili non riportate negli attuali Formulari Standard Natura 2000.	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Sopralluoghi mirati nelle aree di interesse.	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Incremento sulle conoscenze relative alla presenza di specie di erpetofauna.	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Nessuno	
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso Barbellino, Provincia di Bergamo, Parco delle Orobie Bergamasche, erpetologi esperti	
<b>Priorità</b>	Media (azioni di monitoraggio nei confronti di specie sulle quali si hanno scarse conoscenze o che si ritengono rilevanti per il Sito)	
<b>Tempi</b>	4 anni (ad anni alterni)	
<b>Stima dei costi</b>	5000 € + IVA	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	DIR. 92/43 CEE All. II "Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione"; All. IV "Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" LR Lombardia 10/08 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea" DGR Lombardia 8/7736 del 24 luglio 2008 - all. B1 "Specie di Anfibi e di Rettili da proteggere in modo rigoroso"; all. B2 "Specie di Anfibi e di Rettili autoctoni in Lombardia"	

Scheda Azione <b>MR05</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio degli Artropodi endemici</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	La catena orobica presenta numerose specie di Artropodi endemici, quindi di interesse conservazionistico, le cui conoscenze relative a distribuzione e consistenze sono molto scarse.	
<b>Indicatori di stato</b>	Composizione e grado di conservazione delle cenosi di Invertebrati.	
<b>Finalità</b>	Approfondimento delle conoscenze sul popolamento di Invertebrati nel Sito per un'eventuale proposta di modifica ai Formulari Standard Natura 2000 attualmente in vigore. Valutazione della composizione qualitativa e semiquantitativa delle cenosi	


Scheda Azione MR05	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio degli Artropodi endemici</b>
	Generale	<input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
	di Invertebrati presenti al fine di pianificare interventi mirati di conservazioni degli habitat.	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Pianificazione di una serie di indagini con metodologie standardizzate sui <i>taxa</i> di Invertebrati di maggiore interesse conservazioni stico.	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Sopralluoghi mirati nelle aree di interesse.	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Incremento dei dati sugli invertebrati presenti nel Sito.	
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso Barbellino, Provincia di Bergamo, Parco delle Orobie Bergamasche, Museo E.Caffi di Bergamo, entomologi esperti	
<b>Priorità</b>	Media (azioni di monitoraggio nei confronti di specie sulle quali si hanno scarse conoscenze o che si ritengono rilevanti per il Sito)	
<b>Tempi</b>	2 anni	
<b>Stima dei costi</b>	10000 € + IVA	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	DIR. 92/43 CEE All. II <i>"Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione"</i> ; All. IV <i>"Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa"</i> LR Lombardia 10/08 <i>"Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea"</i> DGR Lombardia 8/7736 del 24 luglio 2008 - All. A <i>"Comunità e specie di Invertebrati della Lombardia da proteggere"</i>	

Scheda Azione MR06	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio delle orchidee</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Generale	<input type="checkbox"/> Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG</b>	Nel sito sono presenti diverse specie di orchidea, per le quali non si dispone di dati sullo stato di conservazione e sulla consistenza delle popolazioni. Le orchidee sono ottimi indicatori dello stato di conservazione delle comunità vegetali.	
<b>Indicatori di stato</b>	Numero di specie rilevate Numero di individui censiti	
<b>Finalità</b>	Identificazione delle aree di maggiore interesse e valutazione della consistenza delle popolazioni.	

Scheda Azione MR06	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio delle orchidee</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Sopralluoghi condotti nel periodo di fioritura delle orchidee.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sulle attività svolte.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Realizzazione di una <i>check-list</i> completa e valutazione della consistenza numerica delle popolazioni.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Nessuno		
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Parco delle Orobie Bergamasche, Museo E.Caffi di Bergamo		
<b>Priorità</b>	Bassa (azioni di monitoraggio nei confronti di altre specie e habitat del Sito)		
<b>Tempi</b>	3 anni		
<b>Stima dei costi</b>	6500 € + IVA		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	LR Lombardia 10/08 " <i>Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea</i> "		

Scheda Azione	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
<u>MR07</u>	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio delle specie erbacee invasive</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Tipo azione</b>		Interventi attivi (IA)	
		Regolamentazioni (RE)	
		Incentivazioni (IN)	
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
		Programmi didattici (PD)	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG</b>	Codice impatto: 954 Attualmente non emergono problematiche specifiche relative alle specie esotiche, tuttavia è necessario un monitoraggio mirato che provveda ad una precoce individuazione di eventuali specie invasive.		
<b>Indicatori di stato</b>	Numero di specie esotiche censite.		
<b>Finalità</b>	Verificare della presenza di specie invasive, in particolare nelle aree maggiormente frequentate.		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Sopralluoghi nelle aree più vulnerabili e realizzazione di rilievi della vegetazione.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sulle attività svolte.		


Scheda Azione	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
<b>MR07</b>	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio delle specie erbacee invasive</b>
	X Generale	Localizzata
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Controllo delle specie esotiche.	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Nessuno	
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Parco delle Orobie Bergamasche, Museo E.Caffi di Bergamo	
<b>Priorità</b>	Bassa (azione che mitiga fattori di pressione poco negativi e localizzati)	
<b>Tempi</b>	2 monitoraggi nel periodo di validità del Piano	
<b>Stima dei costi</b>	4000 € + IVA	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Convenzione sulla Biodiversità. Art. 8 Direttiva 92/43/CEE. Art. 22 Convenzione di Bonn. Art. 5	

Scheda Azione	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
<b>MR08</b>	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio della vegetazione delle torbiere e dei pascoli</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)	
<b>Cartografia</b>		


Scheda Azione MR08	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio della vegetazione delle torbiere e dei pascoli</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Nel Sito è presente un numero limitato di torbiere, di cui è necessario dettagliare lo stato di conservazione. Questi ambienti spesso contengono elementi floristici e faunistici di rilievo. Analogamente risulta utile un'indagine sulla composizione floristica dei pascoli.	
<b>Indicatori di stato</b>	Numero di specie rilevate Presenza di elementi rari	
<b>Finalità</b>	Conoscenza dello stato di conservazione dell'habitat 7140, monitoraggio della composizione per verificare lo stato di conservazione e la presenza di fenomeni di degrado. Miglioramento delle conoscenze floristiche sui pascoli.	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Censimento delle torbiere presenti e rilievi della vegetazione delle torbiere Analisi floristiche dei pascoli per parcelle campione.	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sulle attività svolte, redazione di <i>check-list</i> floristiche.	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Miglioramento delle conoscenze sullo stato di conservazione degli habitat.	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Azienda agricola	
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Parco delle Orobie Bergamasche, Museo E. Caffi di Bergamo, Comune di Valbondione	
<b>Priorità</b>	Media (azioni di monitoraggio nei confronti di specie e habitat sulle quali si hanno scarse conoscenze o che si ritengono rilevanti per il Sito)	
<b>Tempi</b>	3 anni	
<b>Stima dei costi</b>	6500 € + IVA	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	LR Lombardia 10/08 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea"	
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni	

Scheda Azione MR09	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dei <i>rock glaciers</i></b>
	Generale	X Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)	



Scheda Azione MR09	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino	
	Titolo azione	Monitoraggio dei <i>rock glaciers</i>	
	Generale	X	Localizzata
Cartografiaa	 <p>Habitat 8340 all'interno del Sito (in rosa)</p>		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Cod Impatto: 950 Mancanza delle conoscenze di base relative a <i>rock glacier</i> presenti nell'area.		
Indicatori di stato	Definizione delle superfici occupate da <i>rock glacier</i> .		
Finalità	Miglioramento della conoscenza dell'habitat 8340 a livello locale.		
Descrizione e programma operativo	Rilevamento con opportuna strumentazione dello stato di attività <i>dei rock glacier</i> mediante sopralluoghi annuali effettuati da esperti essendo un monitoraggio specialistico.		
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Relazione sui dati raccolti.		
Descrizione dei risultati attesi	Migliore conoscenza degli habitat a livello locale, valutazione dei mutamenti ambientali relativi al <i>global warming</i> .		
Interessi economici coinvolti	Nessuno		
Soggetti competenti	Ente Gestore, Parco delle Orobie Bergamasche		
Priorità	Media (azione di monitoraggio nei confronti di un habitat che si ritiene rilevante per il Sito)		
Tempi	Monitoraggio annuale ripetuto per 8 anni		
Stima dei costi	12 000 € + IVA per l'intero periodo		
Riferimenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIR 92/43/CEE. All. I " <i>Tipi di habitat di interesse comunitario la cui</i></li> </ul>		

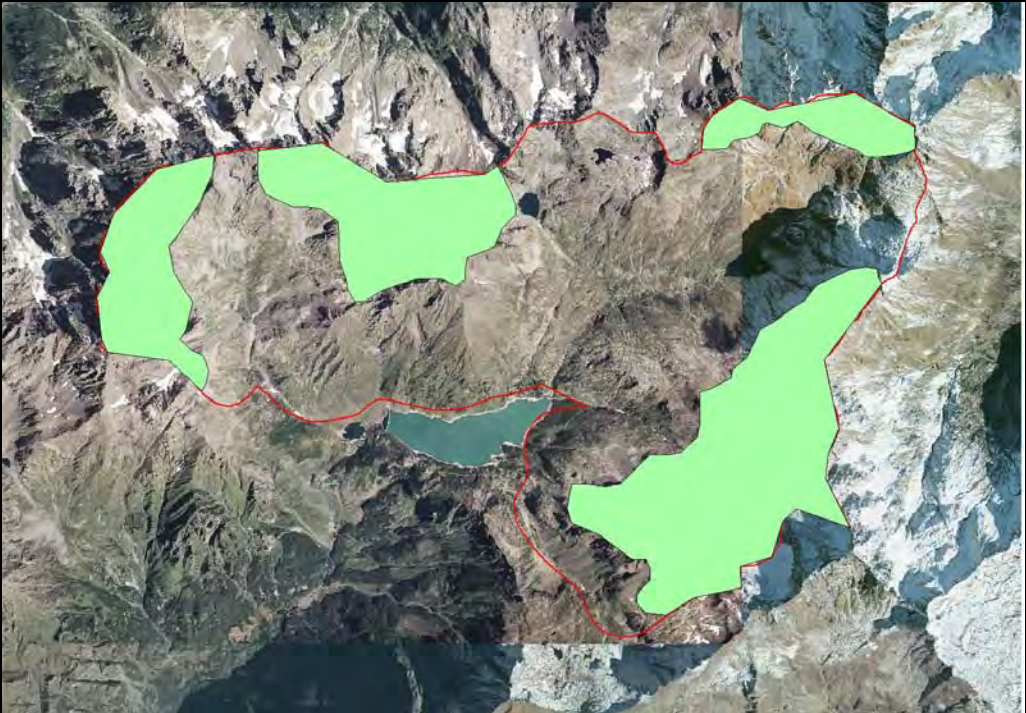
Scheda Azione <b>MR09</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dei <i>rock glaciers</i></b>
<b>programmatici e linee di finanziamento</b>	Generale	X Localizzata
	<i>conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenzione per la protezione delle Alpi</li> <li>• Protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi nell'ambito della difesa del suolo. Protocollo "Difesa del suolo".</li> </ul>	
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni	

Scheda Azione <b>MR10</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dei glacionevati e degli accumuli nevosi pluriennali</b>
<b>Tipo azione</b>	Generale	X Localizzata
	Interventi attivi (IA) Regolamentazioni (RE) Incentivazioni (IN) X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programmi didattici (PD).	
<b>Cartografia</b>		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Cod Impatto: 950 Mancanza di conoscenze di base relative a glacionevati e accumuli nevosi pluriennali presenti nell'area	
<b>Indicatori di stato</b>	Definizione delle superfici occupate da glacionevati e accumuli nevosi pluriennali. Verifica dell'estinzione di preesistenti apparati glaciali	

Scheda Azione MR10	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dei glacionevati e degli accumuli nevosi pluriennali</b>	
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
<b>Finalità</b>	Miglioramento della conoscenza dell'habitat 8340 a livello locale		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Rilevamento dell'eventuale stato dinamico dei glacionevati. Sopralluoghi annuali per valutare la consistenza e l'estensione dei glacionevati e degli accumuli pluriennali		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione annuale sui dati raccolti e sull'andamento dei principali parametri nivologici		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Miglioramento della conoscenza degli habitat a livello locale e valutazione dei mutamenti ambientali relativi al <i>global warming</i>		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Nessuno		
<b>Soggetti competenti</b>	Ente Gestore, Parco delle Orobie Bergamasche		
<b>Priorità</b>	Media (azione di monitoraggio nei confronti di un habitat che si ritiene rilevante per il Sito)		
<b>Tempi</b>	Monitoraggio annuale ripetuto per 8 anni		
<b>Stima dei costi</b>	10 000 € + IVA per 8 anni di monitoraggio		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIR 92/43/CEE. All. I " <i>Tipi di habitat di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione</i>"</li> <li>• Convenzione per la protezione delle Alpi</li> <li>• Protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi nell'ambito della difesa del suolo. Protocollo "Difesa del suolo".</li> </ul>		
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni		

Scheda Azione MR11	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio degli ambienti periglaciali</b>	
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)		
	Regolamentazioni (RE)		
	Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
		Programmi didattici (PD).	



Scheda Azione MR11	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio degli ambienti periglaciali</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Cartografia</b>		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG</b>	Cod Impatto: 950 Con il progressivo ritiro dei ghiacciai e le alterazioni climatiche si è innestata una serie di dinamiche vegetazionali, che interessa particolarmente gli ambienti periglaciali.	
<b>Indicatori di stato</b>	Numero di specie microterme.	
<b>Finalità</b>	Conoscenza dell'impatto del <i>global warming</i> sulla flora periglaciale.	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Sopralluoghi condotti nel periodo estivo nelle aree periglaciali su quadrati permanenti.	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sulle attività svolte.	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Miglioramento della conoscenza degli habitat a livello locale e valutazione i mutamenti ambientali relativi al <i>global warming</i> .	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Nessuno	
<b>Soggetti competenti</b>	Ente Gestore, Parco delle Orobie Bergamasche	
<b>Priorità</b>	Media (azione di monitoraggio nei confronti di un habitat che si ritiene rilevante per il Sito)	
<b>Tempi</b>	3 anni	

Scheda Azione MR11	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio degli ambienti periglaciali</b>	
		Generale	X Localizzata
<b>Stima dei costi</b>	6500 € + IVA		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIR 92/43/CEE. All. I " <i>Tipi di habitat di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione</i>"</li> <li>• Convenzione per la protezione delle Alpi.</li> <li>• Protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi nell'ambito della difesa del suolo. Protocollo "Difesa del suolo".</li> </ul>		
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni		


Scheda Azione MR12	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio di specie officinali</b>	
		X Generale	Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)		
	Regolamentazioni (RE)		
	Incentivazioni (IN)		
	X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	Programmi didattici (PD).		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG</b>	Cod impatto: 250 Nel Sito sono presenti arnica e genepi, due specie officinali potenzialmente soggette ad intensa raccolta.		
<b>Indicatori di stato</b>	Consistenza delle popolazioni.		
<b>Finalità</b>	Miglioramento della conoscenza di queste specie e verifica delle pressioni dovute alla raccolta.		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Rilevamento delle stazioni di crescita e stima su aree campione del numero di esemplari raccolti.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sulle attività svolte.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Conoscenza della consistenza delle attività di raccolta per determinare lo stato di conservazione.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Fruitori del Sito		
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Parco delle Orobie Bergamasche		
<b>Priorità</b>	Bassa (azione di monitoraggio nei confronti di altre specie del Sito)		
<b>Tempi</b>	8 anni		

Scheda Azione MR12	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio di specie officinali</b>
	X Generale	Localizzata
<b>Stima dei costi</b>	10000 € + IVA	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	LR Lombardia 10/08 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea"	

**Pesca, caccia, raccolta**

Scheda Azione RE02	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Regolamentazione dello smaltimento dei visceri degli Ungulati</b>
	X Generale	Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)	
	X Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD).	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Codice impatto: 230 Attualmente, durante il periodo di caccia, i visceri degli Ungulati abbattuti vengono lasciati sul terreno, nella disponibilità della fauna, in particolare dei corvidi e dei rapaci diurni, quali aquila e gipeto.	
<b>Indicatori di stato</b>	Presenza di grandi rapaci (aquila e gipeto) e Corvidi (corvo imperiale, gracchio alpino).	
<b>Finalità</b>	Indisponibilità dei visceri alla fauna selvatica (in particolare grandi rapaci) e occultamento alla vista di possibili escursionisti.	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	In seguito all'abbattimento di Ungulati durante il periodo di caccia, i visceri degli animali abbattuti devono essere occultati e non restare direttamente e immediatamente disponibili per la fauna selvatica, in particolare rapaci.	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Controllo diretto da parte del personale dell'Ente gestore	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Occultamento dei visceri degli animali abbattuti.	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	AFV Valbelviso - Barbellino	
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso Barbellino	
<b>Priorità</b>	Alta (azione che mitiga fattori di impatto negativi nel breve e medio termine, diretta a specie il cui stato di conservazione è cattivo)	
<b>Tempi</b>	Azione continua	
<b>Stima dei costi</b>	Nessuno	
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Norme di attuazione del Piano di Gestione	

**Urbanizzazione, industrializzazione e attività similari**


<b>Scheda Azione</b> <b>IN02</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Sostenibilità ambientale del rifugio Barbellino</b>
<b>Tipo azione</b>	Generale	<input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
	Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Incentivazioni (IN)	
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)	
<b>Cartografia</b>		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Cod impatto: 409 Attualmente il Rifugio Barbellino, presente nel Sito, realizza la raccolta differenziata dei rifiuti.	
<b>Indicatori di stato</b>	Impatto ambientale del rifugio Barbellino.	
<b>Finalità</b>	Sostenibilità ambientale del rifugio.	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	<p>Valutazione dell'impatto delle attuali attività del Rifugio in termini di utilizzo di risorse energetiche, produzione di rifiuti, smaltimento dei medesimi, utilizzo delle acque, scarichi reflui.</p> <p>Sulla base delle informazioni di dettaglio raccolte, in accordo con il proprietario del rifugio, e con il Comune di Valbondione, si effettuerà una valutazione, in termini di costi e tempi di realizzazione, per rendere maggiormente sostenibile dal punto di vista ambientale la struttura, evidenziando gli elementi di forza e di debolezza del sistema in atto, e proponendo azioni migliorative.</p>	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Realizzazione dell' <i>Audit</i> del Rifugio. Stesura di un programma a lungo termine per la sostenibilità ambientale della struttura. Sottoscrizione di convenzioni con il proprietario della struttura e i gestori, per l'applicazione di buone pratiche	

Scheda Azione <b>IN02</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Sostenibilità ambientale del rifugio Barbellino</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Rifiuti ecologicamente sostenibili	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Gestori del Rifugio, fruitori del Rifugio	
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, CAI, Comune di Valbondione	
<b>Priorità</b>	Media (azione che favorisce un utilizzo sostenibile delle risorse del Sito considerate mediamente prioritarie)	
<b>Tempi</b>	8 anni	
<b>Stima dei costi</b>	Da definire in base alle azioni individuate	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	LEGGE 21 MARZO 1958, n. 326 (GU n. 092 del 16/04(1958) <i>"Disciplina dei complessi ricettivi complementari a carattere turistico sociale"</i> LEGGE REGIONALE Regione Lombardia 28 aprile 1997, n. 12 <i>"Nuova classificazione delle aziende alberghiere e regolamentazione delle case ed appartamenti per vacanze"</i> CIRCOLARE REGIONALE 24.4.1990 n. 29 – Legge n. 135 del 29.3.2001 <i>"Dichiarazione inizio attività per l'apertura di un bed and breakfast"</i>  Finanziamenti: Stanziamenti collegati con il programma operativo competitività regionale FESR 2007 - 2013	
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni	

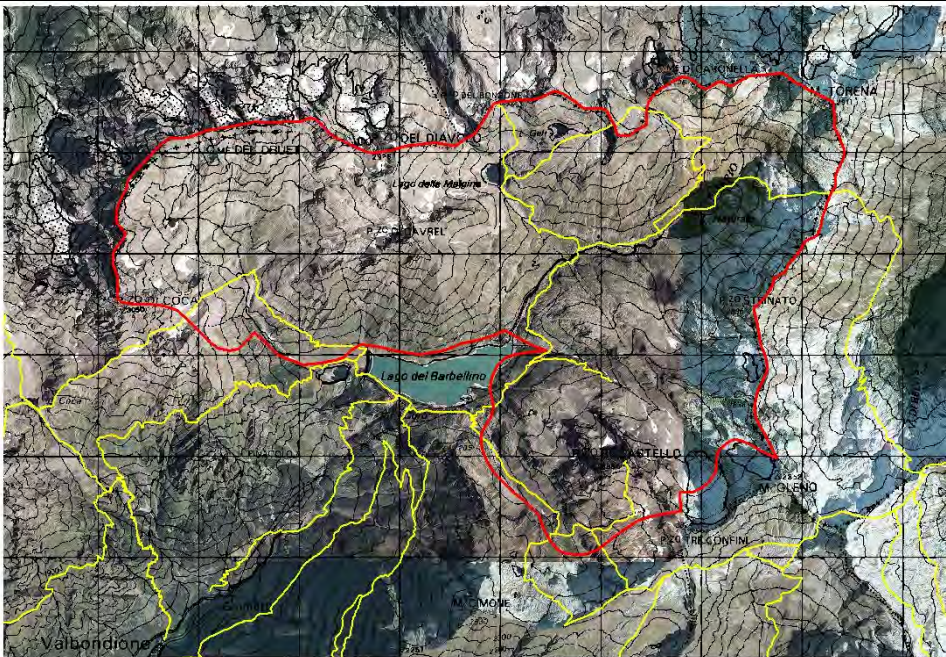
### **Trasporti e comunicazioni (viabilità)**

Scheda Azione <b>IA04</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Messa in sicurezza della linea elettrica</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Tipo azione</b>	X Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)	



Scheda Azione IA04	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino
	Titolo azione	Messa in sicurezza della linea elettrica
	Generale	X Localizzata
Cartografia		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Cod Impatto: 511 L'elettrocuzione con linee elettriche e la folgorazione sui tralicci rappresenta una minaccia per molte specie di avifauna, in particolare per quelle di grosse dimensioni, come i rapaci.	
Indicatori di stato	Utilizzo da parte dell'avifauna delle linee elettriche messe in sicurezza.	
Finalità	Riduzione del rischio di elettrocuzione.	
Descrizione e programma operativo	Messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli Uccelli, dell'elettrodotto, con l'utilizzo di <i>elicord</i> e completo interrimento in caso di ristrutturazione o modifica.	
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Controllo da parte del personale di vigilanza dell'Ente gestore.	
Descrizione dei risultati attesi	Messa in sicurezza dell'intera linea e, in futuro, completo interrimento o rimozione della linea.	
Interessi economici coinvolti	Terna	
Soggetti competenti	Terna, AFV Valbelviso Barbellino, Parco delle Orobie Bergamasche, Comune di Valbondione	
Priorità	Media (azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine ma localizzati)	
Tempi	8 anni	
Stima dei costi	Da definire in funzione dell'intervento	
Riferimenti programmatici e	DGR Lombardia 8/9275 del 8 aprile 2009 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS"	

Scheda Azione <b>IA04</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Messa in sicurezza della linea elettrica</b>
	Generale	X Localizzata
<b>linee di finanziamento</b>	<i>lombarde in attuazione della Direttiva 92/43 CEE e del DPR 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del DM 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla DGR 7884/2008"</i>	
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni	

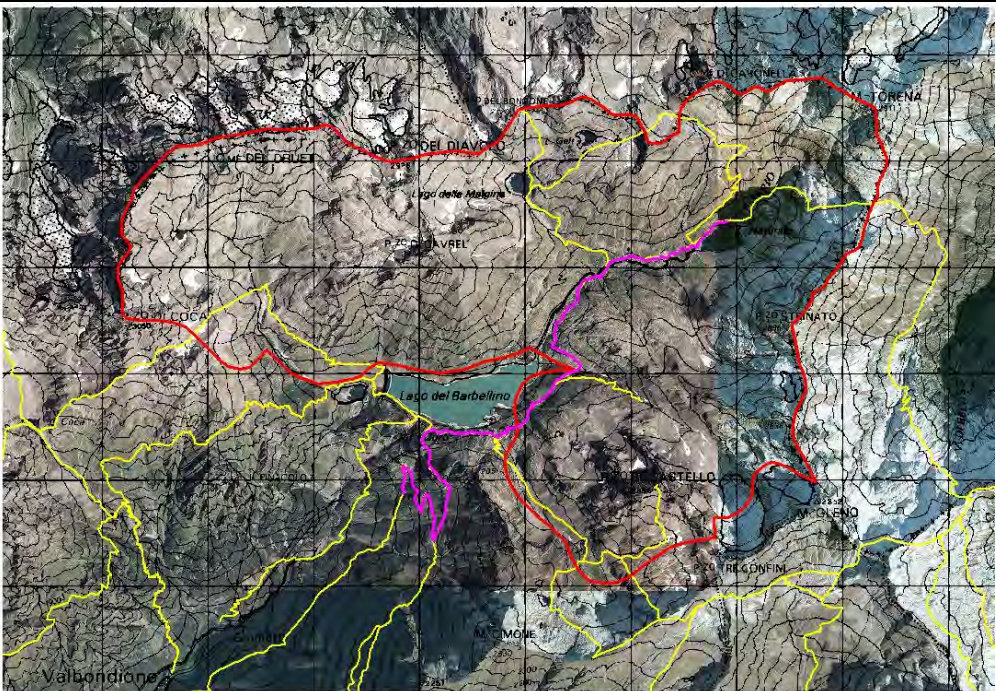
Scheda Azione <b>RE03</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Divieto di apertura di nuovi sentieri e posa di nuove vie attrezzate</b>
	X Generale	Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)	
	X Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD).	
<b>Cartografia</b>	 <p>Carta dei sentieri presenti nel Sito.</p>	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Cod Impatto: 501 All'interno della ZPS è presente una adeguata rete di sentieri per l'escursionismo da tempo consolidata, che consente di mantenere basso il livello di disturbo alla fauna selvatica e di impatto sull'ambiente.	
<b>Indicatori di stato</b>	Flussi turistici	
<b>Finalità</b>	Limitazione del disturbo alla fauna selvatica e dell'impatto sull'ambiente.	

Scheda Azione RE03	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Divieto di apertura di nuovi sentieri e posa di nuove vie attrezzate</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Divieto di apertura di nuovi sentieri e di posa di nuove vie attrezzate.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Controllo da parte della vigilanza dell'Ente gestore		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Regolamentazione dei flussi turistici e limitazione degli impatti su habitat e specie		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Escursionisti, rifugisti		
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso Barbellino, Comune di Valbondione, CAI Bergamo, Parco delle Orobie bergamasche		
<b>Priorità</b>	Alta (azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine)		
<b>Tempi</b>	Azione continuata		
<b>Stima dei costi</b>	Nessuna		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	CAI, 1990. "Charta di Verona"		
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta dei sentieri, Norme tecniche di attuazione		

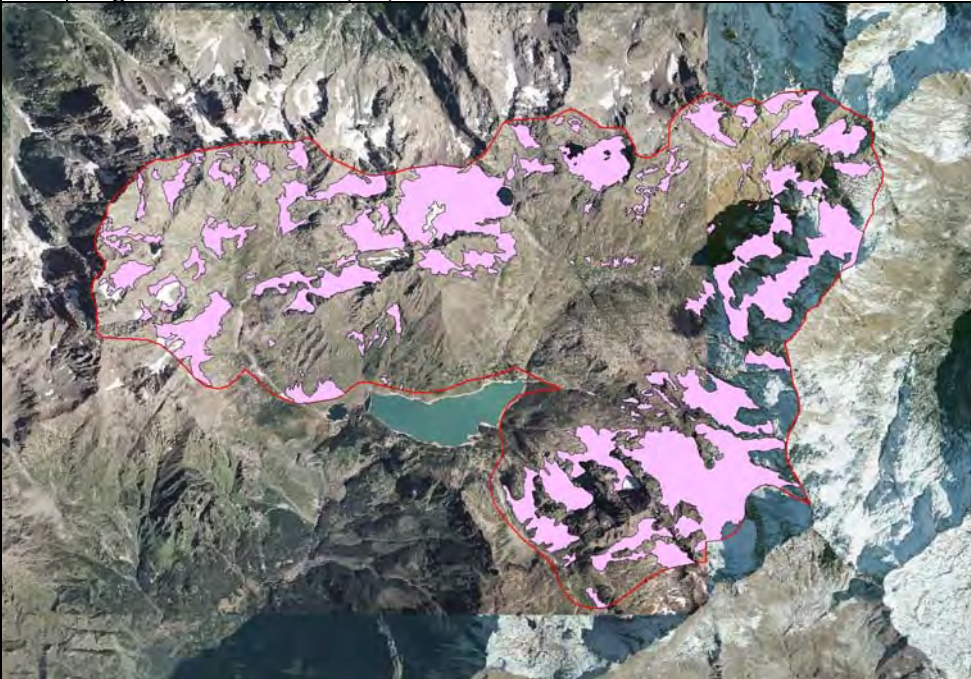
### **Divertimento e turismo**

Scheda Azione IA05	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Manutenzione dei sentieri</b>	
		Generale	X Localizzata
<b>Tipo azione</b>	X	Interventi attivi (IA)	
		Regolamentazioni (RE)	
		Incentivazioni (IN)	
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
		Programmi didattici (PD)	



Scheda Azione IA05	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Manutenzione dei sentieri</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Cartografia</b>	 <p>Sentieri presenti all'interno del Sito. In viola il percorso della mulattiera che interessa il Sito.</p>	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG</b>	<p>Cod Impatto: 501</p> <p>La mulattiera che collega Valbondione con il Rifugio Barbellino, un tempo completamente carrozzabile, è oggi soggetta a fenomeni di crollo; le attuali condizioni non consentono un passaggio sicuro per l'alpeggiatore, gli escursionisti e i gestori dei rifugi. Il ripristino della mulattiera consentirebbe il rifornimento del Rifugio Barbellino senza l'utilizzo dell'elicottero, evitando o comunque riducendo un elemento di forte disturbo alla fauna. Inoltre altre parti della sentieristica attuale richiedono manutenzione per la loro messa in sicurezza.</p>	
<b>Indicatori di stato</b>	Flussi turistici	
<b>Finalità</b>	Transito sicuro sui sentieri; migliori condizioni, per l'alpeggiatore, di caricare il pascolo. Riduzione dell'utilizzo dell'elicottero per il rifornimento del Rifugio Barbellino.	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	<p>Messa in sicurezza dei punti di crollo, ristrutturazione dei punti di attraversamento dei torrenti con tecniche di architettura naturalistica, completamento della segnaletica, ove assente, sistemazione del fondo stradale della mulattiera.</p> <p>Una volta resa nuovamente carrozzabile la mulattiera, verrà posta una sbarra sul sentiero, all'altezza del Rifugio Curò, in modo da regolare il transito all'interno della ZPS.</p>	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Realizzazione degli interventi di manutenzione.	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	<p>Miglioramento dell'utilizzo del pascolo da parte del pastore e limite ad un progressivo abbandono.</p> <p>Diminuzione dei voli in elicottero per la manutenzione e il controllo delle strutture presenti nel sito e per il rifornimento del Rifugio del Barbellino.</p>	
<b>Interessi economici</b>	Azienda agricola, AFV Valbelviso Barbellino, Comune dei Valbondione, CAI Bergamo	

Scheda Azione <u>IA05</u>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Manutenzione dei sentieri</b>	
	Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata
<b>coinvolti</b>			
<b>Soggetti competenti</b>	Parco delle Orobie bergamasche, Azienda Faunistico-Venatoria Valbelviso Barbellino, Comune di Valbondione		
<b>Priorità</b>	Alta (azione che favorisce un utilizzo sostenibile delle risorse del sito considerate prioritarie)		
<b>Tempi</b>	5 anni		
<b>Stima dei costi</b>	Da definire in seguito alla valutazione dei lavori necessari		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR		
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni		

Scheda Azione MR13	ZPS		IT2060506 Belviso Barbellino	
	Titolo azione		Monitoraggio degli ambienti detritici	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
	Habitat 8110 all'interno del Sito (in rosa)			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Cod Impatto: 720			
	Nel Sito sono presenti ampie superfici coperte da habitat 8110 che ospita una flora peculiare, tra cui l'endemica orobica <i>Viola comollia</i>			

Scheda Azione MR13	<b>ZPS</b>		IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>		<b>Monitoraggio degli ambienti detritici</b>	
	X	Generale		Localizzata
<b>Indicatori di stato</b>	Numero di specie rilevate			
<b>Finalità</b>	Valutazione dell'impatto dell'escursionismo sugli habitat detritici. L'elevata frequentazione potrebbe innescare fenomeni di degrado a carico di questi ambienti.			
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Sopralluoghi condotti nel corso del periodo vegetativo con realizzazione di rilievi della vegetazione.			
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sulle attività svolte.			
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Migliore conoscenza dell'habitat 8110, verifica dell'impatto dell'escursionismo sugli habitat detritici.			
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Fruitori del Sito			
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Parco delle Orobie Bergamasche			
<b>Priorità</b>	Media (azione di monitoraggio nei confronti di habitat per cui si hanno scarse conoscenze o che si ritengono rilevanti per il Sito)			
<b>Tempi</b>	3 anni			
<b>Stima dei costi</b>	6500 € + IVA			
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	1. DIR 92/43/CEE. All. I " <i>Tipi di habitat di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione</i> " 2. Convenzione per la protezione delle Alpi. 3. Protocollo di attuazione della Convenzione delle Alpi nell'ambito della 4. difesa del suolo. Protocollo "Difesa del suolo".			
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni			

Scheda Azione PD01	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino	
	Titolo azione	Installazione di pannelli didattici	
	X	Generale	Localizzata
Tipo azione	Interventi attivi (IA)		
	Regolamentazioni (RE)		
	Incentivazioni (IN)		
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	X Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'informazione relativa al Sito e alla sua importanza conservazionistica è molto scarsa nell'area.		
Indicatori di stato	Punti tematico-informativi e piccoli pannelli informativi realizzati.		

Scheda Azione PD01	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Installazione di pannelli didattici</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Finalità</b>	Aumento delle conoscenze degli escursionisti e dei frequentatori dell'area in merito alle tematiche di Rete Natura 2000 e all'importanza del Sito.		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Creazione e installazione di pannelli didattici sui siti Natura 2000, sulla ZPS e gli habitat e le specie di maggiore interesse conservazionistico, in particolare nell'area del Lago Barbellino e nella zona del Rifugio Barbellino.		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Questionari per gli escursionisti da distribuire nei rifugi.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Sensibilizzazione degli escursionisti sulle tematiche di conservazione dell'ambiente e della fauna, maggiore rispetto delle regole di comportamento.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Attività turistiche e indotto connesso		
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso Barbellino, Osservatorio faunistico del Comune di Valbondione, CAI, Parco Orobie Bergamasche		
<b>Priorità</b>	Media (azione finalizzata alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso considerate prioritarie)		
<b>Tempi</b>	1 anno		
<b>Stima dei costi</b>	3000 € + IVA per 4 pannelli didattici		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR, finanziamenti <i>ad hoc</i>		

Scheda Azione PD02	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino	
	Titolo azione	Realizzazione <i>brochure</i> informative	
	X	Generale	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)	
		Regolamentazioni (RE)	
		Incentivazioni (IN)	
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	X	Programmi didattici (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'informazione relativa al Sito e alla sua importanza conservazionistica è molto scarsa nell'area.		
Indicatori di stato	Opuscoli divulgativi prodotti e distribuiti.		
Finalità	Aumento delle conoscenze degli escursionisti e dei frequentatori dell'area in merito alle tematiche di Rete Natura 2000 e all'importanza del Sito.		
Descrizione e programma operativo	Realizzazione di <i>brochure</i> informative in merito al Sito Natura 2000, da distribuire ai rifugi presenti nell'area (Rifugio Curò, Rifugio Barbellino, Rifugio UEM Consoli).		
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Questionari per gli escursionisti da distribuire nei rifugi.		




Scheda Azione PD02	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino		
	<b>Titolo azione</b>	<b>Realizzazione brochure informative</b>		
	X	Generale		Localizzata
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Sensibilizzazione degli escursionisti sulle tematiche di conservazione dell'ambiente e della fauna, maggiore rispetto delle regole di comportamento.			
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Attività turistiche e indotto connesso			
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso Barbellino, Osservatorio faunistico del comune di Valbondione, Parco delle Orobie Bergamasche, CAI Bergamo, Rifugi			
<b>Priorità</b>	Media (azione finalizzata alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso considerate prioritarie)			
<b>Tempi</b>	1 anno			
<b>Stima dei costi</b>	4000 € + IVA			
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR, finanziamenti <i>ad hoc</i>			

Scheda Azione PD03	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino		
	<b>Titolo azione</b>	<b>Sensibilizzazione degli sci-alpinisti</b>		
		Generale	X	Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)			
	Regolamentazioni (RE)			
	Incentivazioni (IN)			
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)			
	X Programmi didattici (PD)			
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Codice impatto: 626 Lo scialpinismo viene praticato da numerosi alpinisti, con regolarità, all'interno del Sito, anche in aree di presenza di Galliformi alto alpini (pernice bianca).			
<b>Indicatori di stato</b>	Consistenza delle popolazioni di Galliformi alto alpini.			
<b>Finalità</b>	Evitare il disturbo ai Galliformi alpini in periodo riproduttivo.			
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Sensibilizzazione degli sci-alpinisti nei confronti delle specie alto-alpine in periodo invernale in particolare nei confronti di pernice bianca ( <i>brochure</i> , preparazione di lezioni a tema, organizzazione di incontri)			
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Distribuzione di questionari presso le sedi del CAI Bergamo.			
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Rispetto dei regolamenti per evitare il disturbo ai Galliformi in periodo riproduttivo.			
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Attività sportive e indotto connesso			
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso - Barbellino, CAI Bergamo, Parco delle Orobie Bergamasche, Comune di Valbondione, Provincia di Bergamo			



Scheda Azione PD03	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Sensibilizzazione degli sci-alpinisti</b>
	Generale	<input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
<b>Priorità</b>	Alta (azione che favorisce un utilizzo sostenibile delle risorse del Sito considerate prioritarie e diretta nei confronti di una specie N2000 il cui stato di conservazione è cattivo)	
<b>Tempi</b>	4 anni	
<b>Stima dei costi</b>	Da definire	

Scheda Azione RE04	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Area di rispetto della pernice bianca</b>
	Generale	<input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)	
<b>Cartografia</b>	 <p>In verde l'area di rispetto per la pernice bianca. In rosso il confine del Sito</p>	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	<p>Cod impatto: 626</p> <p>Lo scialpinismo viene praticato da numerosi appassionati, con regolarità, all'interno del Sito, anche in aree di presenza della pernice bianca. L'area maggiormente idonea per questo galliforme e che, storicamente, ha ospitato la popolazione più consistente, è la Val Cerviera.</p>	
<b>Indicatori di stato</b>	Consistenza della popolazione di pernice bianca ( <i>Lagopus mutus helveticus</i> )	
<b>Finalità</b>	Assenza di disturbo alla pernice bianca in periodo riproduttivo (aprile-maggio).	

Scheda Azione <b>RE04</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Area di rispetto della pernice bianca</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Creazione di un'area di rispetto per la pernice bianca in periodo riproduttivo, all'interno della quale vietare attività di scialpinismo e vietare lo svolgimento di gare o manifestazioni. È auspicabile che la zona venga ampliata oltre i confini del Sito per includere l'intera Valle.	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Controllo da parte della vigilanza dell'AFV	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Miglioramento dello stato di conservazione della pernice bianca. Sensibilizzazione degli scialpinisti sulle problematiche di conservazione di questa specie.	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Fruitori del Sito, sci - alpinisti, CAI	
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso - Barbellino, CAI Bergamo, Parco delle Orobie Bergamasche, Provincia di Bergamo, Osservatorio faunistico del Comune di Valbondione.	
<b>Priorità</b>	Alta (azione diretta nei confronti di specie N2000 il cui stato di conservazione sia cattivo)	
<b>Tempi</b>	4 anni	
<b>Stima dei costi</b>	Nessuno	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	DIR 79/409/CEE All. 1 "Specie per cui sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione"	
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle Azioni, Norme di Attuazione del Piano di Gestione	

### **Inquinamento e altre attività umane**

Scheda Azione <b>IA06</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Predisposizione di una stazione per il monitoraggio della qualità dell'aria</b>
	X Generale	Localizzata
<b>Tipo azione</b>	X Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Codice impatto: 702 Gli inquinanti dell'atmosfera presenti in stazioni remote, lontane dai centri urbani, e di importanza naturalistica, rappresentano una minaccia per le specie animali e vegetali. L'analisi della concentrazione degli inquinanti in tali stazioni consente di valutare i loro livelli di <i>background</i> . Non sono presenti stazioni remote in alta montagna in provincia di Bergamo.	
<b>Indicatori di stato</b>	Livelli degli inquinanti nell'aria.	

Scheda Azione IA06	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Predisposizione di una stazione per il monitoraggio della qualità dell'aria</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Finalità</b>	Identificazione del livello di inquinanti nell'area e verificare gli effetti sulle popolazioni e sugli ecosistemi, anche in relazione al <i>global warming</i> .		
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Impianto di una stazione, anche temporanea, per l'analisi della qualità dell'aria, per monitorare i livelli di <i>background</i> degli inquinanti risultanti da sorgenti naturali e fenomeni di trasporto sul lungo raggio, e per valutare l'esposizione di ecosistemi e vegetazione a tali inquinanti (es. POPs, pesticidi, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM10, O <sub>3</sub> ).		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Inserimento della stazione nelle reti di monitoraggio dell'European Environment Agency.		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Raccolta di dati sui principali inquinanti responsabili di minacce a popolazioni e agli ecosistemi.		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	ARPA		
<b>Soggetti competenti</b>	AFV Valbelviso Barbellino, Parco delle Orobie Bergamasche, Provincia di Bergamo, ARPA, Comune di Valbondione		
<b>Priorità</b>	Media (azione che permette una valutazione dello stato di conservazione complessivo del Sito)		
<b>Tempi</b>	8 anni		
<b>Stima dei costi</b>	Elevata		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	<p>APAT, CTN-ACE, 2004. <i>Linee guida per la predisposizione delle reti di monitoraggio della qualità dell'aria in Italia</i>.</p> <p>DM 2 aprile 2002. <i>Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio</i>.</p> <p>Agenzia Europea per l'Ambiente, 1999. <i>Criteria for EURAIRNET</i></p> <p>Decisione 2001/752/CE. <i>Decisione della Commissione che modifica gli allegati della decisione 97/101/CE del Consiglio che instaura uno scambio reciproco di informazioni e di dati provenienti dalle reti e dalle singole stazioni di misurazione dell'inquinamento atmosferico negli Stati membri</i>.</p> <p>D.Lgs 183/2004. <i>Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria</i>.</p> <p>Finanziamenti: PROGRAMMA "SPAZIO ALPINO", fondi regionali, fondi provinciali</p>		


Scheda Azione MR14	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio degli inquinanti organici persistenti nelle acque</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)		
	Regolamentazioni (RE)		
	Incentivazioni (IN)		

Scheda Azione MR14	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio degli inquinanti organici persistenti nelle acque</b>
	X Generale	Localizzata
	X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD).	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Codice impatto: 701 Alcuni contaminanti organici compresi nella categoria degli inquinanti organici persistenti (POP), vengono spinti in alta montagna dalle correnti atmosferiche. Queste sostanze, accumulate, nel corso di decenni, all'interno dei ghiacciai, possono tornare in circolo in seguito allo scioglimento degli stessi. Nei sedimenti di alcuni laghi alpini glaciali sono state infatti recentemente rinvenute concentrazioni elevate di POP.	
<b>Indicatori di stato</b>	Concentrazione di POP nei laghi	
<b>Finalità</b>	Valutazione della presenza e concentrazioni di inquinanti all'interno dei laghi del Sito	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Analisi della presenza di POP (DDTs, HBC, HCHs, PCBs) all'interno dei sedimenti lacustri e del loro destino futuro.	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sullo stato delle acque	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Identificazione degli inquinanti organici eventualmente presenti e valutazione della loro concentrazione del loro effetto sugli ecosistemi.	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Fruitori del Sito, pescatori, gestori dei rifugi	
<b>Soggetti competenti</b>	Enti di ricerca, AFV Valbelviso Barbellino, Provincia di Bergamo, Comune di Valbondione, Parco delle Orobie Bergamasche, Enel	
<b>Priorità</b>	Media (azione che permette una valutazione dello stato di conservazione complessivo del Sito)	
<b>Tempi</b>	6 anni	
<b>Stima dei costi</b>	10.000 € + IVA a campionamento (analisi di 20 campioni)	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Direttiva 2006/507/CE – Inquinanti organici persistenti Finanziamenti: PROGRAMMA "SPAZIO ALPINO"	

**Processi naturali**

Scheda Azione MR15	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio climatico del ghiacciaio del Gleno</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD).	



Scheda Azione MR15	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino
	Titolo azione	Monitoraggio climatico del ghiacciaio del Gleno
	Generale	X Localizzata
Cartografia		
	Ghiacciaio del Gleno (in azzurro)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Cod Impatto: 990 Nel più ampio scenario della fase di regressione dei ghiacciai attualmente in atto, anche il Ghiacciaio del Gleno ha subito, nel corso degli ultimi decenni, una forte riduzione di superficie e massa.	
Indicatori di stato	Variazione annuale dei parametri glaciologici principali.	
Finalità	Determinazione dell'andamento delle dinamiche glaciali, previsione delle possibili dinamiche di evoluzione futura del Ghiacciaio del Gleno.	
Descrizione e programma operativo	Rilevamento dello spessore del ghiaccio e della morfologia del substrato tramite rilevamenti con strumentazione GPR ( <i>ground penetrating radar</i> ). Rilevamenti annuali con GPS differenziale per determinare le quote della superficie glaciale. I dati ottenuti verranno utilizzati per ottenere il bilancio di massa annuale del ghiacciaio.	
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Relazione annuale sui dati raccolti e sull'andamento dei principali parametri del ghiacciaio	
Descrizione dei risultati attesi	Visione dettagliata dello stato di conservazione del ghiacciaio e delle possibili dinamiche di evoluzione futura.	
Interessi economici coinvolti	Valutazione e previsione dei deflussi verso il vicino impianto idroelettrico del Barbellino	
Soggetti competenti	Regione Lombardia, Provincia di Bergamo, Parco delle orobie Bergamasche, geologi	
Priorità	Alta (azione di monitoraggio nei confronti di un habitat che si ritiene prioritario per il Sito)	

Scheda Azione <b>MR15</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio climatico del ghiacciaio del Gleno</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Tempi</b>	4 anni, monitoraggio biennale	
<b>Stima dei costi</b>	26 000 € + IVA totali (6 500 €/anno + IVA)	
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	Convenzione delle Alpi	
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni	


Scheda Azione <b>IA07</b>	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Installazione di una stazione meteorologica</b>
	Generale	X Localizzata
<b>Tipo azione</b>	X Interventi attivi (IA) Regolamentazioni (RE) Incentivazioni (IN) Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programmi didattici (PD).	
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Cod Impatto: 990 Nel contesto della fase di regressione dei ghiacciai attualmente in corso, il Ghiacciaio del Gleno ha subito una forte riduzione di superficie e massa nel corso degli ultimi decenni.	
<b>Indicatori di stato</b>	Variazione annuale dei parametri glaciologici principali.	
<b>Finalità</b>	Determinazione dell'andamento delle dinamiche glaciali, previsione delle possibili dinamiche di evoluzione futura del Ghiacciaio del Gleno	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Installazione di una centralina con rilevamento automatizzato nei pressi del Ghiacciaio del Gleno per il rilevamento dei principali parametri meteorologici, per verificare l'impatto dei fattori climatici sul ghiacciaio.	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sui dati raccolti e sull'andamento dei principali parametri del ghiacciaio.	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Migliore conoscenza dei fenomeni di <i>global warming</i> a livello locale e del loro impatto sulle dinamiche del ghiacciaio	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	ARPA, provincia di Bergamo, Enel Produzione S.p.a., CAI, AFV Valbelviso - Barbellino	
<b>Soggetti competenti</b>	ARPA	
<b>Priorità</b>	Alta (azione diretta nei confronti di un habitat N2000 il cui stato di conservazione è cattivo)	
<b>Tempi</b>	8 anni	
<b>Stima dei costi</b>	4000 € + IVA	
<b>Riferimenti programmatici e</b>	Fondazione CARIPLO, fondi privati	

Scheda Azione IA07	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino
	Titolo azione	Installazione di una stazione meteorologica
linee di finanziamento	Generale	X Localizzata

Scheda azione IA08	ZPS	IT2060506 Belviso Barbellino
	Titolo azione	Taglio degli arbusti e mantenimento del pascolo per la conservazione della coturnice ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> )
	Generale	X Localizzata
Tipo azione	X Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	incentivazioni (IN)	
	programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	programmi didattici (PD).	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Cod Impatto: 950 Nel contesto di un complessivo stato di criticità delle popolazioni di coturnice sull'arco alpino, con contrazione dell'areale complessivo e diminuzione delle densità, è molto utile intervenire per conservare gli habitat favorevoli alla specie, quali aree a pascolo e praterie alpine, mediante azioni dirette volte a mantenere tali aree, in particolare nelle zone di nidificazione e allevamento dei piccoli.	
Indicatori di stato	Miglioramento della densità e del successo riproduttivo della specie	
Finalità	Ripristino e conservazione dell'habitat ottimale delle aree di nidificazione e allevamento dei piccoli.	
Descrizione e programma operativo	Interventi di taglio del pascolo e ringiovanimento della cotica erbosa con sfalci a scacchiera o a mosaico.	
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica della superficie ove si sono effettuati i tagli.	
Descrizione dei risultati attesi	Ripristino e mantenimento di copertura erbacea nelle praterie e nei pascoli colonizzati da arbusteti a causa dell'abbandono; miglioramento di densità e successo riproduttivo della coturnice.	
Interessi economici coinvolti	AFV Valbelviso Barbellino, Azienda Agricola Imberti, Comune di Valbondione, proprietari	
Soggetti competenti	Privati, Comune di Valbondione, Provincia di Bergamo	
Priorità	Alta (azione diretta nei confronti di una specie N2000 il cui stato di conservazione è cattivo)	
Tempi	Piano di intervento, dilazionato in 5 anni.	
Stima dei costi	Circa 2000 €/ha + IVA per compenso operai e spese mezzi agricoli.	
Riferimenti programmatici e linee di	PSR, LIFE Plus  DIR 79/409/CEE All. 1 "Specie per cui sono previste misure speciali di	




Scheda azione IA08	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Taglio degli arbusti e mantenimento del pascolo per la conservazione della coturnice (<i>Alectoris graeca saxatilis</i>)</b>
	Generale	X Localizzata
<b>finanziamento</b>	conservazione per quanto riguarda l'habitat e per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione"	

Scheda Azione MR16	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio del limite del bosco</b>
	X Generale	Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)	
	Regolamentazioni (RE)	
	Incentivazioni (IN)	
	X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	Programmi didattici (PD)	
<b>Cartografia</b>		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG</b>	Cod Impatto: 950 Il limite del bosco si sta progressivamente innalzando come conseguenza dei fenomeni di abbandono dei pascoli e possibilmente anche di <i>global warming</i>	
<b>Indicatori di stato</b>	Specie forestali rilevate Caratteri dendrometrici rilevati	
<b>Finalità</b>	Conoscenza delle dinamiche di evoluzione della vegetazione	

Scheda Azione MR16	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio del limite del bosco</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Individuazione delle aree in fase di colonizzazione da parte di specie forestali, realizzazione di rilievi della vegetazione con il metodo dei quadrati permanenti		
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sulle attività svolte		
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Individuazione delle aree in fase di rimboschimento		
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Comune di Valbondione, privati proprietari		
<b>Soggetti competenti</b>	Ente gestore, Parco delle Orobie Bergamasche, Comune di Valbondione, Comunità Montana Alta Valle Seriana		
<b>Priorità</b>	Bassa (azione di monitoraggio nei confronti di altri habitat del Sito)		
<b>Tempi</b>	3 anni		
<b>Stima dei costi</b>	6500 € + IVA		
<b>Riferimenti programmatici e linee di finanziamento</b>	PSR Lombardia, finanziamenti <i>ad hoc</i>		
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni		

Scheda Azione MR17	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dei nardeti</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>Tipo azione</b>	Interventi attivi (IA)		
	Regolamentazioni (RE)		
	Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
		Programmi didattici (PD)	



Scheda Azione MR17	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dei nardeti</b>
	X	Generale
		Localizzata
<b>Cartografia</b>		
<b>Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</b>	Codice impatto: 950 Habitat presente nel fondovalle e nella parte bassa dei versanti. È necessario raccogliere ulteriori elementi per migliorare la conoscenza e permettere una migliore conservazione di questo habitat prioritario.	
<b>Indicatori di stato</b>	Superficie dell'habitat.	
<b>Finalità</b>	Miglioramento della conoscenza e della gestione dell'habitat.	
<b>Descrizione e programma operativo</b>	Rilievi vegetazionali condotti nel corso della stagione vegetativa	
<b>Verifica dello stato di avanzamento/attuazione</b>	Relazione sulle attività svolte	
<b>Descrizione dei risultati attesi</b>	Migliore delimitazione dei pascoli attribuibili a questo habitat; valutazione dello stato di conservazione floristica; determinazione del carico di pascolo sostenibile	
<b>Interessi economici coinvolti</b>	Aziende agricole Singoli proprietari	
<b>Soggetti competenti</b>	Regione Lombardia, Provincia di Bergamo (settore Ambiente), Comunità Montana Alta Valle Seriana, Comune di Valbondione	
<b>Priorità</b>	Alta (azione di monitoraggio nei confronti di un habitat prioritario)	
<b>Tempi</b>	3 anni	
<b>Stima dei costi</b>	6500 € + IVA	
<b>Riferimenti programmatici e</b>	PSR Lombardia	

Scheda Azione MR17	<b>ZPS</b>	IT2060506 Belviso Barbellino	
	<b>Titolo azione</b>	<b>Monitoraggio dei nardeti</b>	
	X	Generale	Localizzata
<b>linee di finanziamento</b>	DM 5.08.04, art.5 DGR Lombardia 7/20548 art.23 LR Lombardia 27/04 art.12 LR Lombardia 26/92 art. 36		
<b>Riferimenti e allegati tecnici</b>	Carta delle azioni		

## **7. MONITORAGGIO DEL PIANO E INDICATORI**

---

### **7.1. DEFINIZIONE DI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE ED EVOLUZIONE DI SPECIE ED HABITAT**

La valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio nel corso del tempo, dell'evoluzione del medesimo, gioca un ruolo chiave nel determinare la funzionalità del siti in relazione agli obiettivi di conservazione e a tutta la Rete Natura 2000. Per ovviare alla confusione che potrebbe sorgere nell'identificare e valutare degli indicatori, il Manuale per la Gestione suggerisce 34 possibili indicatori, raggruppati in 7 macrocategorie.

Fra gli indicatori proposti è stata operata una scelta, basata principalmente su alcuni criteri, di seguito riportati:

- Fonte dei dati: dati storici già disponibili presso L'ente gestore o di facile reperibilità.
- Organizzazione di base: possibilità di standardizzare il monitoraggio con risorse umane limitate su un ampio arco di tempo.
- Disponibilità economica: rapporto equilibrato fra la quantità di informazioni fornite dal dato, a fronte del dispendio economico necessario ad ottenerlo.
- Integrazione: valutazione dei monitoraggi obbligatori per altri Enti responsabili della gestione del territorio (ASSL, Comunità Montana, Comuni etc).
- Ripetibilità triennale.

Gli indicatori scelti per monitorare le specie e gli habitat per le quali il Sito IT2060506 è stato istituito, e permettere una valutazione a medio-lungo termine dello stato di conservazione del Sito stesso sono riportati in Tabella 7.1.

Tabella 7.1 –Indicatori per il Sito IT2060506

Macroindicatori	Indicatori	Indici	Dati necessari
Indicatore 1 – Complessità e mosaico territoriale	B Estensione complessiva dell'habitat		Rilievi diretti: ripermimetrazione degli habitat
	C Dimensione della tessera più estesa dell'habitat		GIS
	D Grado di aggregazione dell'habitat		GIS
	E Rapporto perimetro/superficie dell'habitat		GIS
	F Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat		GIS
Indicatore 2 – Assetto vegetazionale	C Presenza di specie alloctone vegetali		ricerche bibliografiche, rilievi diretti
Indicatore 4 – Assetto faunistico	A Processi informativi di base	a) chek-list	Censimenti
	B Status delle zoocenosi	a) Consistenza e distribuzione	Censimenti
	C Composizione di zoocenosi guida	a) Consistenza e distribuzione	censimenti di galliformi, rapaci diurni, rapaci notturni, punti di ascolto ornitofauna di ambienti aperti su su transetti campione
	G Presenza di specie animali alloctone		Rilievi diretti
Indicatore 5 – Assetto idrobiologico	C stato morfologico delle acque	b) censimento opere idriche	Rilievi diretti

<b>Macroindicatori</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Indici</b>	<b>Dati necessari</b>
Indicatore 6 – alterazioni	A Effetti della degradazione del suolo	a) fenomeni di frana e di erosione	Rilievi diretti
	C Effetti dell'inquinamento atmosferico su specie vegetali	a) indagine fitosanitari	Rilievi diretti
Indicatore 7 – Assetto socio-economico	E Presenze turistiche per abitante e unità di superficie	Presenze turistiche per unità di superficie (rifugi, sentieri)	ricerche bibliografiche e indagini dirette

## 7.2. PIANO DI MONITORAGGIO

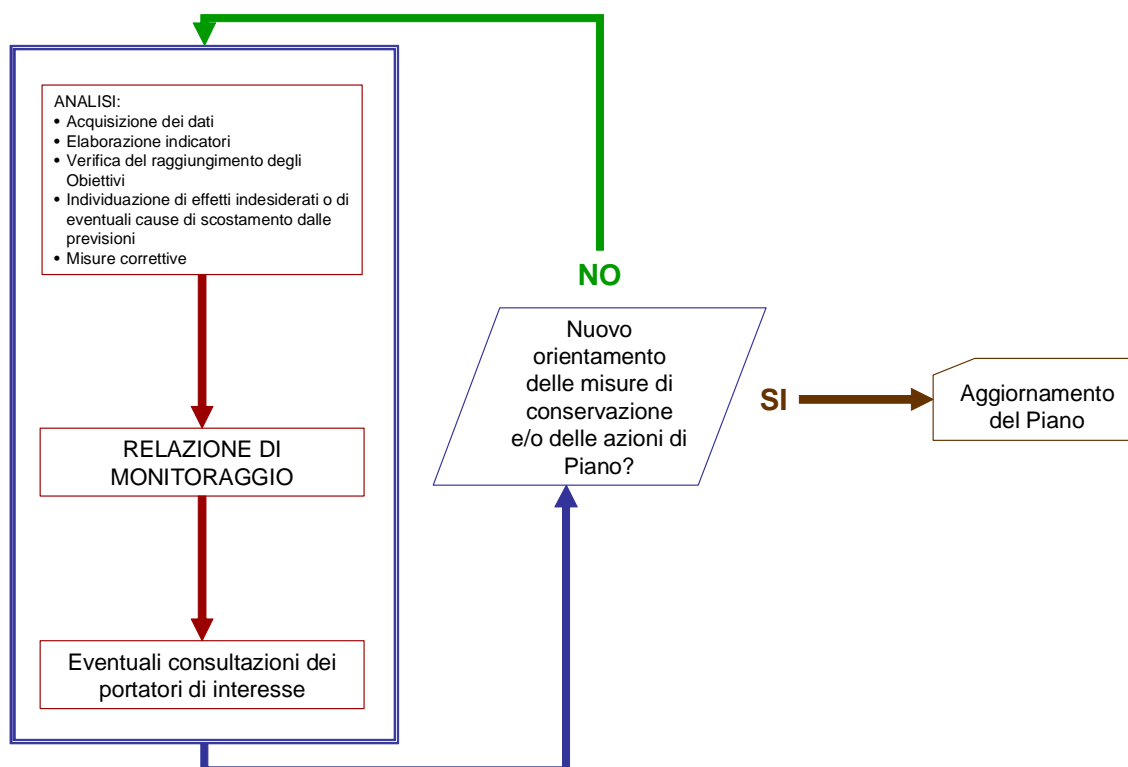
Il piano di monitoraggio individua un complesso di attività finalizzate ad una vera e propria verifica della qualità delle azioni di Piano che agiscono sul territorio. Il monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire gli obiettivi prefissati;
- permettere di individuare, tempestivamente, eventuali misure correttive che dovessero rendersi necessarie.

Il sistema di monitoraggio, inoltre, deve garantire, attraverso l'individuazione degli indicatori, la verifica degli effetti ambientali in relazione agli obiettivi prefissati delle diverse fasi di attuazione, al fine di consentire tempestivi adeguamenti del Piano stesso.

Il sistema di monitoraggio proposto per il presente Piano ricalca modelli utilizzati in altri strumenti di pianificazione e presenta una struttura articolata nello schema di seguito riportato.





Nella fase di analisi verranno acquisiti i dati e le informazioni relativi al contesto ambientale, verranno elaborati gli indicatori e verrà verificato il loro andamento in riferimento alla situazione iniziale descritta nella fase di analisi del contesto ambientale. Ogni Relazione di monitoraggio, alla sua prima edizione, dovrebbe essere, infatti, considerata come sperimentale, una specie di “numero 0” da migliorare ed affinare nelle successive edizioni.

Sulla base di questa prima verifica, verrà analizzato il raggiungimento degli obiettivi del Piano, l’efficacia del Piano stesso e, soprattutto, saranno individuati gli eventuali scostamenti dalle previsioni, o gli effetti indesiderati e non previsti delle azioni di Piano. Verranno, infine, eventualmente, approntate e proposte delle misure correttive.

La Relazione di monitoraggio riporterà quanto riscontrato nella fase di analisi. Le consultazioni potranno riguardare la discussione di quanto riportato nella Relazione di monitoraggio con le autorità con competenze ambientali e/o con i portatori di interesse. Durante tale discussione verranno richiesti pareri ed integrazioni in merito alla situazione ed alle criticità evidenziate nella fase di analisi, e alle possibili misure di aggiustamento, fino ad un riordino complessivo del Piano, con conseguente aggiornamento.

Per la redazione della Relazione di monitoraggio, sarà individuata una struttura competente, anche esterna all’Ente Gestore.

## **8. APPENDICI**

---

### **8.1. APPENDICE 1: FORMULARIO NATURA 2000**



# NATURA 2000

## FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI  
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

### 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO	1.2. CODICE SITO	1.3. DATA COMPILAZIONE	1.4. AGGIORNAMENTO
-----------	------------------	------------------------	--------------------

D

IT2060506

200505

200707

**1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000**

NATURA 2000 CODICE SITO

IT2040036

IT2060401

IT2040034

IT2040035

**1.6. RESPONSABILE(S):**

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione  
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

**1.7. NOME SITO:**

Belviso Barbellino

**1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE**

**DATA PROPOSTA SITO COME SIC:**

**DATA CONFERMA COME SIC:**

**DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM**

**DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:**

200504

## 2. LOCALIZZAZIONE SITO

### 2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 10 3 29

W/E (Greenwish)

LATITUDINE

46 4 15

### 2.2. AREA (ha):

1944,00

### 2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

### 2.4. ALTEZZA (m):

MIN

1835

MAX

2930

MEDIA

2415

### 2.5. REGIONE AMMINISTRATIVA:

CODICE NUTS

IT2

NOME REGIONE

LOMBARDIA

% COPERTA

100

### 2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

☒

Atlantica

☐

Boreale

☐

Continente

☐

Macaronesica

☐

Mediterranea

☐

### 3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

#### 3.1. *Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:*

##### *TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:*

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
8220	30	B	C	A	B
8110	25	B	C	A	B
6150	25	A	C	A	A
6230	5	B	C	C	C
8340	1	B	C	B	B
4060	1	B	C	B	B

### **3.2. SPECIE**

***di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE***

***e***

***elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE***

***e***

***relativa valutazione del sito in relazione alle stesse***



### 3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.			
A091	Aquila chrysaetos	C				C	A	C A
A215	Bubo bubo	R				C	B	C B
A408	Lagopus mutus helveticus	C				C	B	B A
A409	Tetrao tetrix tetrix	V				C	A	C C
A412	Alectoris graeca saxatilis	C				C	B	C A

### 3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.			
A228	Apus melba		R		R	C	B	C B
A250	Ptyonoprogne rupestris		C			C	B	C B
A256	Anthus trivialis		C			C	B	C B
A259	Anthus spinoletta		C			C	A	C A
A261	Motacilla cinerea		C	R		C	A	C A
A262	Motacilla alba		C	R		C	A	C A
A264	Cinclus cinclus	C				C	B	C B
A265	Troglodytes troglodytes		C	C		C	A	C A
A267	Prunella collaris	C				C	A	C A
A273	Phoenicurus ochruros		C	R		C	A	C A
A275	Saxicola rubetra		C			C	B	C B
A277	Oenanthe oenanthe		C			C	A	C A
A280	Monticola saxatilis		R			C	B	C B
A282	Turdus torquatus		C	R	R	C	B	C B
A333	Tichodroma muraria	R				C	A	C A
A345	Pyrrhocorax graculus	C				C	B	C B
A358	Montifringilla nivalis	R				C	A	C A

### 3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

---

**3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE****3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE****3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC**

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.	Stazion.			
1083	Lucanus cervus	P				C	B	C B

**3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC**

### 3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO						NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B	M	A	R	F	I	P		
						P	P	A
						P	P	B
						P	P	D
						P	P	D
	M					Capra ibex	P	A
	M					Capreolus capreolus	P	C
						P	P	A
						P	P	C
			R			Coeloglossum viride	P	C
						Coronella austriaca	P	C
						P	P	B
						P	P	A
						P	P	A
						P	P	D
	M					Eptesicus (Amblyotus) nilssonii	P	A
						P	P	D
						P	P	D
						P	P	D
						P	P	B
						P	P	D
						P	P	A
						P	P	D
					I	Helix pomatia	P	C
	M					Marmota marmota	P	C
	M					Martes foina	P	C
	M					Mustela erminea	P	C
	M					Mustela nivalis	P	C
						P	P	D
					I	Parnassius apollo	P	C
					I	Parnassius mnemosyne	P	C
						P	P	D
						P	P	D
						P	P	B
						P	P	B
						P	P	D
						P	P	D
						P	P	D
						P	P	C
	A					Rana temporaria	P	C
						P	P	D
	M					Rupicapra rupicapra	P	C
						P	P	A
						P	P	A
						P	P	D
						P	P	D
						P	P	A
						P	P	D
	M					Sorex alpinus	P	C
						P	P	A
			R			Vipera berus	P	C

Codice Sito

IT2060506

NATURA 2000 Data Form

---

R

Zootoca vivipara

P

**A**

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

## 4. DESCRIZIONE SITO

### 4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice ghiaccio permanente	64
Alpine and sub-Alpine grassland	33
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phryganea	2
Inland water bodies (Standing water, Running water)	1
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

### Altre caratteristiche sito

### 4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Area situata ad altitudini elevate nel complesso delle Orobie bergamasche. Predominano gli habitat rocciosi e, in misura minore, il cespuglieto. L'elevazione sul livello del mare e la tipologia di habitat favoriscono la presenza di una fauna tipicamente alpina, in particolare ungulati (ad es: Capra ibex) e selvaggina di penna, quest' ultima peraltro in evidente diminuzione.

### 4.3. VULNERABILITÀ

Non sono noti particolari elementi di disturbo, anche se va segnalata la necessità di una regolamentazione della frequentazione e della fruizione antropica.

### 4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

### 4.5. PROPRIETÀ

### 4.6. DOCUMENTAZIONE

- Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia - F. Bernini, L. Bonini, V. Ferri, A. Gentili, E. Mazzetti & S. Scali, 2004, "Monografie di Pianura" n.5, Provincia di Cremona, Cremona.
- Rapporto sullo stato di conservazione della fauna selvatica (uccelli e mammiferi) in Lombardia - V. Vigorita, M. Fasola, R. Massa, G. Tosi, 2003, Regione Lombardia-Università degli Studi dell'Insubria-Università degli Studi di Pavia-Università degli Studi di Milano-Bicocca.
- Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia - P. Brichetti & M. Fasola (eds), 1990, Editoriale Ramperto.
- Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia - L. Fornasari, L. Bottoni, R. Massa, M. Fasola, P. Brichetti & V. Vigorita (eds), 1992., Regione Lombardia - Università degli Studi di Milano
- La fauna dei Parchi lombardi - Fornasari L. & Villa M. (eds), 2001. CD-Rom. Regione Lombardia
- Foreste e biodiversità faunistica in Lombardia - Monitoraggio e conservazione

---

della fauna forestale (Galliformi e Mammiferi) - G. Tosi, A. Martinoli, D. Preatoni, B. Cerabolini & V. Vigorita (eds), 2003. Regione Lombardia.  
- Atlante dei Mammiferi della Lombardia - C. Prigioni, M. Cantini & A. Zilio (eds), 2001. Regione Lombardia & Università degli Studi di Pavia.  
- Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat - S. D'Antoni, E. Duprè, S. La Posta & P. Verucci (eds), 2003, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

## **4. DESCRIZIONE SITO**

### **4.7. STORIA**



## 5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

### 5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT00	100

### 5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

**designati a livello Nazionale o Regionale:**

**designati a livello Internazionale:**

### 5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPPI CORINE":

## **6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE**

### **6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA**

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

### **6.2. GESTIONE DEL SITO**

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

## 7. MAPPA DEL SITO

### *Mappa*

<i>NUMERO MAPPA NAZIONALE</i>	<i>SCALA</i>	<i>PROIEZIONE</i>	<i>DIGITISED FORM AVAILABLE (*)</i>
C3e4, D3a4	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia

(\*) *CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le refernze)*

### *Fotografie aeree allegate*

## 8. DIAPOSITIVE

## **8.2. APPENDICE 2: PROPOSTE DI MODIFICA AL FORMULARIO NATURA 2000**

**Note: le modifiche alle tabelle sono evidenziate in verde**



# NATURA 2000

## FORMULARIO STANDARD

Per Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Per zone proponibili per una identificazione come Siti d'Importanza  
Comunitaria (SIC)

e per Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

### 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO

1.2. CODICE SITO

1.3. DATA COMPILAZIONE

1.4. DATA AGGIORNAMENTO

D								
I	T	2	0	6	0	5	0	6
2	0	0	5	0	5			
Y	Y	Y	Y	M	M			
2	0	0	7	0	7			

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

(CODICE SITI NATURA 2000)

I	T	2	0	4	0	0	3	6
I	T	2	0	6	0	4	0	1
I	T	2	0	6	0	4	0	1
I	T	2	0	4	0	0	3	4
I	T	2	0	4	0	0	3	5

1.6. RESPONSABILE(I)

--

1.7. NOME SITO

Belviso Barbellino
--------------------

1.8. CLASSIFICAZIONE SITO E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC

DATA CONFERMA COME SIC

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS

DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC

(da compilare in un secondo tempo)

2	0	0	5	0	4
Y	Y	Y	Y	M	M

## **2. LOCALIZZAZIONE SITO**

### **2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO**

LONGITUDINE 

E	1	0
---	---	---

	3
--	---

2	9
---	---

E/W

LATITUDINE 

4	6
---	---

0	4
---	---

1	5
---	---

**2.2. AREA (ha)**

1944,00
---------

**2.3. LUNGHEZZA SITO (Km)**

--

**2.4. ALTEZZA (m)**

1835
min

2930
max

2415
media

### **2.5. REGIONI AMMINISTRATIVE:**

CODICE NUTS

IT2

NOME REGIONE

LOMBARDIA

% COPERTA

100

Zona marina non coperta da regioni NUTS
---

--

### **2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:**

--

Boreale

X
---

Alpina

--

Atlantica

--

Continentale

--

Macaronesica

--

Mediterra

### 3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

#### 3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

##### TIPI DI HABITAT ALLEC

CODICE      % COPERTA      RAPPRESENTATIVITA'      SUPERFICIE RELA' GRADO CONSER VALUTAZ. GLOBALE

			A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
8110	27.70		A						C	A			A		
6150	59		A						C	A			A		
4060	3				C		A			A			A		
8220	4.08			B					C	A				B	
6230*	2.50			B					C			C			C
8340	1.50			B					C			C			C
3230	0.50			B					C		B			B	
6430	0.10			B					C	A				B	
7140	0.10			B					C			C			C



**3.2. SPECIE di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE  
ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE  
e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse:**

**3.2.a. Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE**

		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
CODICE	NOME	STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	C						C		A					C	A		
A215	<i>Bubo bubo</i>	R							D		B				C		B	
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	C						C			B			B		A		
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	V							D	A					C			C
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	C						C			B				C	A		

### 3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE		NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO															
			STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale					
					Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C		
				R		R			C				A	B	C			C			B	
A228		<i>Apus melba</i>		C					C					B				C			B	
A250		<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		C					C					B				C			B	
A256		<i>Anthus trivialis</i>		C					C					B				C			B	
A259		<i>Anthus spinoletta</i>		C					C					A				C			A	
A261		<i>Motacilla cinerea</i>		C	R				C					A				C			A	
A262		<i>Motacilla alba</i>		C	R				C					A				C			A	
A264		<i>Cinclus cinclus</i>	C						C					B				C			B	
A265		<i>Troglodytes troglodytes</i>		C	C				C					A				C			A	
A267		<i>Prunella collaris</i>	C						C					A				C			A	
A273		<i>Phoenicurus ochruros</i>		C	R				C					A				C			A	
A275		<i>Saxicola rubetra</i>		C					C					B				C			B	
A277		<i>Oenanthe oenanthe</i>		C					C					A				C			A	
A280		<i>Monticola saxatilis</i>		R					C					B				C			B	
A282		<i>Turdus torquatus</i>		C	R	R			C					B				C			B	
A333		<i>Tichodroma muraria</i>	R						C					A				C			A	
A345		<i>Pyrrhocorax graculus</i>	C						C					B				C			B	
A358		<i>Montifringilla nivalis</i>	R						C					A				C			A	

**3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO														
		STANZ.	MIGRATORIA																
			Riprod.	Svern.	Stazion.	Conserv.			Isolam.			Globale							

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

**3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

CODICE	NOME

POPOLAZIONE			
STANZ.	MIGRATORIA		
	Riprod.	Svern.	Stazion.

Popolazione			
A	B	C	D

VALUTAZIONE SITO								
Conserv.			Isolam.			Globale		
A	B	C	A	B	C	A	B	C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

### 3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME

POPOLAZIONE			
STANZ.	MIGRATORIA		
	Riprod.	Svern.	Stazion.

Popolazione					
A	B	C			D

[illegible]

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

### 3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE		NOME		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
				STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
					Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1083		Lucanus cervus			V					C			B				C		B	

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

### 3.2.g. PIANTE elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

[illegible]

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

### 3.3. Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO							NOME SCIENTIFICO		POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
B	M	A	R	F	I	P				A	B	C	D
	M						Capra	ibex	P	A			
	M						Capreolus	capreolus	P			C	
	M						Eptesicus	nilssonii	P	A			
	M						Marmota	marmota	P			C	
	M						Martes	foina	P			C	
	M						Mustela	erminea	P			C	
	M						Mustela	nivalis	P			C	
	M						Rupicapra	rupicapra	P			C	
	M						Lepus	timidus	C			C	
	M						Sorex	alpinus	P			C	
	M						Vulpes	vulpes	C			C	
		A					Salamandra	pezzata	C			C	
		A					Rana	temporaria	P			C	
			R				Coronella	austriaca	P			C	
			R				Vipera	berus	P			C	
			R				Anguis	fragilis	C			C	
			R				Natrix	natrix	C			C	
			R				Zootoca	vivipara	P	A			
				F			Salmo	trutta fario	C	A			
				F			Salvelinus	alpinus	C	A			
				F			Phoxinus	phoxinus	C	A			
					I		Helix	pomatia	P			C	
					I		Parnassius	apollo	P			C	
					I		Parnassius	mnemosyne	P			C	
					I		Amara	alpestris	C		B		
					I		Bryaxis	bergamascus	C		B		
					I		Carabus	castanopterus	C		B		
					I		Coelotes	pastor tirolensis	C		B		
					I		Cychrus	cylindricollis	C		B		
					I		Dichotrachelus	imhoffi	C		B		
					I		Leptusa	areraensis elegantula	C		B		
					I		Leptusa	seriana	C		B		
					I		Nebria	lombarda	C		B		
					I		Otiorhynchus	heeri	C		B		
					I		Platynus	teriolensis	C		B		
					I		Pterostichus	lombardus	C		B		
					I		Trechus	insubricus	C		B		
						P	Androsace	alpina	P		B		
						P	Androsace	vandellii	P	A			
						P	Artemisia	genepi	P	A/B			
						P	Bupleurum	stellatum	P		B		
						P	Campanula	barbata	P				D
						P	Campanula	scheuchzeri	P				D
						P	Carex	foetida	P	A			



					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					P
					p
					P

[illegible]

(B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali)

## **4. DESCRIZIONE SITO**

### **4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:**

<b>Tipi di habitat</b>	<b>% coperta</b>
Mare, bracci di mare	
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	
Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	1%
Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta	
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee	2%
Praterie aride, Steppe	
Praterie umide, Praterie di mesofite	
Praterie alpine e sub-alpine	33%
Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	
Risaie	
Praterie migliorate	
Altri terreni agricoli	
Foreste di caducifoglie	
Foreste di conifere	
Foreste di sempreverdi	
Foreste miste	
Impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	64%
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>100%</b>

## CON CORINE:

### 5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale.

[illegible]

## 5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

Designati a livello Nazionale o Regionale:

## SOVRAPPOSIZIONE

[illegible]

### Designati a livello Internazionale:

## SOVRAPPOSIZIONE

TIPO	NOME DEL SITO		% COPERTA
CONVENZIONE RAMSAR:	1		
	2		
	3		
	4		
RISERVA BIOGENETICA:	1		
	2		
	3		
SITO DIPLOMA EUROPEO:	—		
RISERVA DELLA BIOSFERA:	—		
CONVENZ. BARCELLONA:	—		
SITO PATRIM. MONDIALE:	—		
ALTRO:	—		

### 5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

## SOVRAPPOSIZIONE

[illegible]

## **6. FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE**

## 6.1. FENOMENI E ATTIVITA' GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

## FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO:

[illegible]

**FENOMENI E ATTIVITA' NELL'AREA CIRCOSTANTE IL SITO:**

CODICE	INTENSITA'			INFLUENZA		
	A	B	C	+	0	-

inserire nella casella esatta lettera/simbolo corrispondente

## 6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO:

Associazione “Azienda Faunistico Venatoria Valbevisio Barbellino”  
 Amministrazione: 23100 SONDRIO - Via del Vecchio Macello 4B  
 Tel. (0342) 514376  
[amministrazione@valbelviso-barbellino.org](mailto:amministrazione@valbelviso-barbellino.org)  
[amministrazione@pec.valbelviso-barbellino.org](mailto:amministrazione@pec.valbelviso-barbellino.org)(e-mail certificata)  
 Direzione scientifica:[direzione@valbelviso-barbellino.org](mailto:direzione@valbelviso-barbellino.org)  
 Servizio Vigilanza: [vigilanza@valbelviso-barbellino.org](mailto:vigilanza@valbelviso-barbellino.org)

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

--

## **7. MAPPA DEL SITO**

### \* Mappa

NUMERO NAZIONALE DI MAPPA  
C3e4, D3a4

SCALA  
1:10.000

## PROIEZIONE Gauss-Boaga

I CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (Fornire le referenze

I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria della Regione Lombardia

**\*Mappe dei siti designati e descritti in 5:**

Fornire questa informazione su una mappa con le stesse caratteristiche della precedente!

\* Fotografie aeree allega SI ☐ NO ☒

[illegible]

## 8. DIAPOSITIVE

[illegible]

### 8.3. APPENDICE 3: ATLANTE DEL TERRITORIO - ELENCO DEI TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione	Tipologia
bergamo_prov.shp	PTCP	Confine della provincia di Bergamo	amministrazioni
cm_alta_valle_seriana.shp	ct10	Confine della Comunità Montana Alta Valle Seriana	amministrazioni
co_valbondione.shp	ct10	Confini amministrativi del Comune di Valbondione	amministrazioni
1-bacino_fiume_po_gb.shp	PAI	Confine bacino fiume Po	amministrazioni
Parco_orobie_valt.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Parco regionale delle orobie valtellinesi, che confina con la ZPS.	aree protette
Parco_orobie_bg.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Parco regionale delle orobie bergamasche, che comprende la ZPS.	aree protette
Destinazione_uso_turistico_riettivo_poly	Portale Cartografico della regione Lombardia	Destinazione turistica	demografia
zps_belviso_barbellino.shp	Portale cartografico Regione Lombardia, modificato	Confine del sito Natura 2000	descrizione fisica
Buffer_zps	Strato appositamente creato per il Piano di Gestione	Buffer di 1 km intorno al sito.	descrizione fisica
afv_belviso_barbellino	AFV Belviso Barbellino	Confine dell'Azienda Faunistico Venatoria Belviso Barbellino	descrizione fisica
parco_orobie_bg.shp	Portale cartografico Regione Lombardia, modificato	Confine del Parco Regionale Orobie Bergamasche	descrizione fisica
Sic_confinanti	Portale cartografico Regione Lombardia, modificato	Confine dei SIC confinanti col sito Natura 2000	descrizione fisica
Zps_confinanti	Portale cartografico Regione Lombardia, modificato	Confine delle ZPS confinanti col sito Natura 2000	descrizione fisica
grandi_dighe_line.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Ubicazione della diga del Barbellino e della Centrale dei Dossi.	elettrodotti
Pali_elettrodotto.shp	Tematismo appositamente creato per il piano di gestione	Ubicazione dei tralicci dell'elettrodotto AAT di proprietà A2A. Base cartografica 1:5000.	elettrodotti
Elettrodotto_line.shp	Tematismo appositamente creato per il piano di gestione	Ubicazione dei cavi dell'elettrodotto AAT di proprietà A2A. Base cartografica 1:5000.	elettrodotti
Geologia_250mila_poly.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Carta delle unità geologiche in scala 1:250.000 per il sito con un buffer di 1 km	geologia
Geologica	PTCP	Carta geologica della provincia di Bergamo.	geologia
Habitat_barbellino	Shapefile appositamente creato per il piano di gestione.	Carta degli habitat del sito	habitat
Bacini_idrografici_10kmq_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Bacini idrografici della provincia di Bergamo con suddivisione del territorio in sottobacini utilizzando per le aste di I ordine una soglia minima di 10 km <sup>2</sup> .	idro
Bacini_idrografici_30ha_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Bacini idrografici della provincia di Bergamo con suddivisione del territorio in sottobacini utilizzando per le aste di I ordine un'area minima contribuyente di 30 ha.	idro

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione	Tipologia
Rete_idrografica_line.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Reticolo idrografico principale della provincia di Bergamo	idro
Lago_poly.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia, modificato	Laghi presenti nel sito e in un buffer di 1 km intorno ad esso.	idro
zps_confinanti.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia	Confine delle ZPS confinanti	N2000
sic_confinanti.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia	Confine dei SIC confinanti	N2000
Pedologica_250mila_suoli_poly.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Carta pedologica del sito con un buffer di 1 km, in scala 1:250000.	pedologia
Profondità_dei_suoli_point.shp	Portale Cartografico Regione Lombardia	Profondità dei suoli per alcuni siti della provincia di Bergamo.	pedologia
Tet_tet	Dati primari	Punti di presenza di <i>Tetrao tetrix tetrix</i> (dati da censimento primavera 2009)	specie
Ale_gra	Dati primari	Punti di presenza di <i>Alectoris graeca saxatilis</i> (dati da censimento estate 2005)	specie
Lag_mut_areale	Dati primari	Area di presenza di <i>Lagopus mutus helveticus</i>	specie
Ale_gra_2009	Dati primari	Area di presenza di <i>Alectoris graeca saxatilis</i> nel 2009	specie
Cap_ibe_estivi	Dati primari	Area di presenza di <i>Capra ibex</i> in periodo estivo (2009)	specie
Segnalazioni.shp	Dati primari	Punti di presenza di specie faunistiche	specie
Dusaf_barbellino.shp	Dusaf modificato	Uso del suolo della ZPS	uso suolo
Mulattiera_line.shp	Tematismo appositamente creato per il Piano di gestione	Mulattiera che dal paese di Valbondione raggiunge il Lago Naturale. Strato creato entro 1 km dal sito su scala 1:5000	viabilità
Destinazione_uso_infrastrutture_di_trasporto_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Infrastrutture di trasporto della provincia di Bergamo	viabilità
Destinazione_vincolo_di_PRG_specifica_di_PRG_poly.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia - MIURC	Area a disciplina specifica del P.R.G. del comune di Valbondione, entro 1 km intorno al sito	vincoli urbanistici
Destinazione_vincolo_idrogeologico_poly.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia - MIURC	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico entro 1 km intorno al sito	vincoli urbanistici
Ambiti_di_particolare_interesse_ambientale_SIBA_poly.shp	SIBA	Ambiti di elevata naturalità entro 1 km intorno al sito.	vincoli urbanistici
Aree_rispetto_150mt_di_fiumi_torrenti_corsi_acqua_publici_e_relative_sponde_SIBA_poly.shp	SIBA	Arre di rispetto dei corsi d'acqua vincolati entro 1 km intorno al sito.	vincoli urbanistici
Fiumi_torrenti_corsi_acqua_publici_e_relative_sponde_SIBA_line.shp	SIBA	Corsi d'acqua pubblici aventi rilevanza paesaggistica e quindi soggetti a vincolo all'interno del sito e di un buffer di 1 km.	vincoli urbanistici
Ghiacciai_SIBA_poly.shp	SIBA	Ghiacciai presenti nel sito con un buffer di 1 km.	vincoli urbanistici
Territori_alpini_ed_appenninici_SIBA_poly.shp	SIBA	Territori al di sopra dei 1600m all'interno del sito con un buffer di 1 km.	vincoli urbanistici
Territori_contermini_ai_laghi_SIBA_poly.shp	SIBA	Territori contermini ai laghi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, all'interno del sito con un buffer di 1km.	vincoli urbanistici
areebarbellino.shp	CoFAS	Aree di pascolo	zootecnia
Baite_alpeggiatore.shp	Tematismo appositamente creato per il Piano di gestione	Baite utilizzate dagli alpeggiatori	zootecnia



## 8.4. APPENDICE 4: BIBLIOGRAFIA PER IL SITO IT2060506

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

**Aeschimann D., Lauber K., Moser D.M., Theurillat J.P., 2004.** Flora alpina. Zanichelli, Bologna.

**Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G., 2009.** Gli habitat in Carta della Natura. Dipartimento Difesa della Natura – ISPRA, Servizio Carta della Natura. SystemCart S.r.l., Roma.

**Artuso I., Demartin P., 2005.** Pernice bianca. In: Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Trento. Trento: Museo Tridentino di Scienze Naturali: 69-71.

**Bernetti G., 1995.** Selvicoltura speciale. UTET, Torino.

**BirdLife International, 2004.** Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 12.

**Ballerio A., 2008.** Insetti da proteggere: la tutela entomologica in Italia. Quad.Staz. Ecol. Civ. Mus. St. nat. Ferrara. 18: 21-35.

**Binaghi G., 1973.** Contributo allo studio degli Pselafidi delle Prealpi Lombarde con particolare riguardo ai Bythinini (Coleoptera). Memorie della Società entomologica italiana 52: 99-139

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

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

**Brichetti P. e Fracasso G. 2006.** Ornitologia italiana. 5 Stercorariidae - Caprimulgidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

**Brichetti P. e Fracasso G. 2007.** Ornitologia italiana. 4 Apodidae - Prunellidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

**Casale A., Sturani M., Vigna Taglianti A., 1982.** Coleoptera Carabidae. I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. Fauna d'Italia, XVIII. Calderini, Bologna.

**Casale A., Vigna Taglianti A., 2005.** Coleotteri Carabidi delle Alpi e Prealpi centrali e orientali, e loro significato biogeografico (Coleoptera, Caraboidea). Biogeographia 26: 129-201.

**Carlini E., Chiarenzi B., 2005.** Rinnovo della concessione dell'Azienda FaunisticoVenatoria Valbelviso – Barbellino (BG – SO – BS) (2006 – 2015). Studi per la Valutazione di Incidenza. Istituto Oikos Onlus.

- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992.** Libro Rosso delle Piante d'Italia. WWF- Italia, Servizio Conservazione Natura del Ministero Ambiente.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997.** Liste Rosse Regionali delle Piante. WWF- Italia, Società Botanica Italiana, Camerino.
- Cremaschi M., G. Rodolfi, 1991.** Il suolo - Pedologia nelle scienze della Terra e nella valutazione del territorio. La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- De Franceschi P., 1983.** Aspetti ecologici e problemi di gestione dei Tetraonidi sulle Alpi, *Dendronatura*, 4(1): 8-35
- Del Favero R., 2002.** I tipi forestali della Lombardia. Inquadramento ecologico per la gestione dei boschi lombardi. Regione Lombardia (Agricoltura), Cierre Edizioni, Verona.
- Del Favero R., 2004.** I boschi delle regioni alpine italiane. Tipologia, funzionamento, selvicoltura. CLEUP, Padova.
- Falco R. (ed), 2008.** Atlante dei SIC della Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia. Pp. 464
- Franciscolo M.E., 1997.** Coleoptera Lucanidae. Fauna d'Italia, Vol. XXXV. Calderini, Bologna: xi + 228 pp.
- Focarile A., 1950.** Contributo alla conoscenza dei Trechini paleartici (Coleoptera: Carabidae). I Trechus alticoli delle Alpi e Prealpi Orobiche (Gruppo del Tr. Pertyi Heer). *Memorie della Società entomologica italiana* 29: 52-67
- Garavaglia R., Rubolini D., 2000.** Rapporto "Ricerca di Sistema" – Progetto BIODIVERSA – *L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna*. Milan: CESI- AMB04/005, CESI.
- Gellini G., Grossoni P., 1997.** Botanica forestale, CEDAM, Padova.
- Ghilardi E., 2002.** Geologia e idrologia della provincia di Bergamo. Provincia di Bergamo.
- Groppali R., Priano M., 1992.** Invertebrati non troglobi minacciati della fauna italiana. In: Pavan M. (a cura di), Contributo per un "libro rosso" della flora e della fauna minacciate in Italia. Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia, Pavia.
- La Posta A., Duprè E., Stoch F., 2008.** La Fauna Italiana, dalla Conoscenza alla Conservazione. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione per la Protezione della Natura.
- LIPU, 2009.** Determinazione dello stato di conservazione a livello di sito: i parchi nazionali italiani.
- LIPU, WWF (eds.), 1999.** Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo – Orsi U., Bulgarini F., Fraticelli F., Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. *Italia Riv. Ital. Orn.* 69: 3 – 43.
- Magistretti M., 1965.** Coleoptera Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia vol. VIII. Edizioni Calderini, Bologna
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Protezione della Natura, 2005.** Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000.

- Monzini V., 2008.** Coleotteri Carabidi. In: Atlante degli invertebrati lombardi. Quaderni della biodiversità. Consorzio Parco Regionale Monte Barro : CD Rom
- Osella G., 1967.** Revisione delle specie italiane del genere *Dichotrachelus* Stierling (Coleoptera Curculionidae). Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona 15: 349-445
- Osservatorio dei laghi lombardi, 2005.** Qualità delle acque lacustri in Lombardia – 1° rapporto OLL 2004. Regione Lombardia, ARPA Lombardia, Fondazione Lombardia per l'Ambiente e IRSA/CNR.
- Pace R., 1989.** Monografia del genere *Leptusa* Kraatz (Coleoptera, Staphylinidae). Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona (II serie) Sezione Scienze della vita (A: biologica) 8: 1-307
- Penteriani V., 1998** – L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. WWF Toscana.
- Pignatti S., 1979.** I piani di vegetazione in Italia. In: *Giornale Botanico Italiano* CXIII. Pp. 411-428.
- Pignatti S., 1982.** Flora d'Italia. Ed. Edagricole, Bologna.
- Pignatti S., 1995.** Ecologia vegetale. Ed. UTET, Torino.
- Pignatti S., 1998.** Boschi d'Italia. Ed. UTET, Torino.
- Pirovano A., Cocchi R. (a cura di), 2007.** Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.
- Piussi P., 1984.** Selvicoltura generale. Ed. UTET, Torino.
- Poggi R., Sabella G., 2005.** Insecta Coleoptera Staphilinidae Pselaphinae. In: Ruffo S., Stoch F. (Editors). Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della Vita 16: 159-163.
- Sforzi A., Bartolozzi L., 2001.** Libro rosso degli insetti della Toscana. ARSIA, Regione Toscana: 375 pp.
- Snow D. W., Perrins C. M., 1998.** The birds of the Western Palearctic – Concise Edition. Volume 2 – Passerines. Oxford University Press, Oxford, New York.
- Sprecher-Uebersax E., Durrer H., 2001.** Beobachtungen zur Nahrungswahl des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.). Mitteilungen Entomologische Gesellschaft Basel 51: 2-11.
- TERNA, 2009.** Piano di Sviluppo 2009. Nuovi interventi di Sviluppo. Stato di Avanzamento Piani precedenti.
- Tosi G., 2005.** AFV Valbelvio Barbellino. Relazione tecnica sulle caratteristiche ambientali del territorio e progetto di gestione dell'Azienda.
- Vigorita V., Cucè L., (Eds.) 2008.** La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto triennale sullo stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Milano-Bicocca.

**Zaghi D., 2008.** Management of Natura 2000 habitats. 4060 Alpine and Boreal heaths. Technical Report 2008 09/24. Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. European Commission. (Coordination: Concha Olmeda, ATECMA & Daniela Zaghi, Comunità Ambiente).

**Zerunian S., 2002.** Lista Rossa dei pesci d'acqua dolce indigeni in Italia. In Zerunian S., 2002 - Condannati all'estinzione?. Edagricole, Bologna, pp. 178 – 184.





# IT2060506 BELVISO BARBELLINO PIANO DI GESTIONE

Norme di Attuazione

2010-2018



Regione Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali  
PS 20100002 R 2007 – 2013 Direzione Generale Agricoltura

Misura 323 sottomisura A- Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale: Formazione Piani di gestione  
Siti Natura 2000"





**ZPS IT2060506  
BELVISO BARBELLINO  
NORME DI ATTUAZIONE  
2010-2018**



Regione Lombardia

**Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali  
PS 20100002 R 2007 – 2013 Direzione Generale Agricoltura**

**Misura 323 sottomisura A- Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale:  
Formazione Piani di gestione Siti Natura 2000"**





# INDICE

ART. 1. – Obiettivi _____	1
ART. 2. – Ambito di applicazione e durata del progetto di gestione _____	1
ART. 3. – Soggetti attuatori del piano _____	1
<b>Capo I – Divieti, obblighi _____</b>	<b>1</b>
ART. 4. – Misure minime di conservazione _____	2
Comma 1 - Divieti, obblighi e ulteriori disposizioni per tutte le tipologie di ZPS insistenti sul territorio lombardo _____	2
Comma 1 - Divieti, obblighi e ulteriori disposizioni per le tipologie di ZPS ricadenti in: Ambienti aperti alpini e Ambienti forestali alp _____	5
ART. 5. – Sentieristica _____	8
ART. 6. – Piccola fauna, flora e vegetazione spontanea _____	8
<b>Capo II – Valutazione di incidenza _____</b>	<b>9</b>
Art. 7. – Premessa e definizioni _____	9
Art. 8. – Ambito di applicazione _____	10
Comma 1 - Aree interne al territorio della ZPS _____	11
Comma 2 - Aree esterne al territorio della ZPS _____	11
Art. 9. – Criteri per l'esclusione _____	12
Comma 1 – Interventi esclusi _____	12
Comma 2 – Modalità e procedura per l'esclusione _____	14
Art. 10. – Criteri per l'applicazione della procedura semplificata _____	15
Comma 1 – Interventi da sottoporre a procedura semplificata _____	15
Comma 2 – Modalità e procedura per la procedura semplificata _____	17
Art. 11. – procedura per la Valutazione d'Incidenza _____	18
Comma 1 – Progetti _____	18
Comma 2 – Piani _____	19
Comma 3 – Contenuti minimi dello Studio di Incidenza _____	19
<b>Capo III – Regolamentazioni _____</b>	<b>23</b>
ART. 12. – Attività venatoria _____	23
ART. 13. – Scialpinismo _____	23
Art. 14. – Sorvolo velivoli _____	23
<b>Allegato A - modello di dichiarazione di esclusione _____</b>	<b>25</b>
<b>Allegato B - modello di dichiarazione di non incidenza significativa _____</b>	<b>25</b>
<b>Allegato C - modello di Notifica obbligatoria _____</b>	<b>25</b>
Allegato D – Carta dei sentieri e della viabilità _____	25
<b>Allegato D – Aree a scialpinismo regolamentato _____</b>	<b>25</b>



## **ART. 1. – OBIETTIVI**

Coerentemente con quanto previsto dall'Art. 6 della Direttiva Habitat e dalla Deliberazione n. VII/14106 del 08.08.2003 della Regione Lombardia, le finalità generali del Piano di Gestione della ZPS IT2060506 Belviso Barbellino è quello di garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione dalla ZPS, pure in presenza di attività umane.

Gli obiettivi strategici generali che il Piano si prefigge sono:

Mantenimento dell'ecosistema di alta quota, mediante un utilizzo sostenibile delle risorse naturali, con particolare attenzione alla gestione compatibile delle attività di pascolo, allo sfruttamento delle risorse idriche a fini idroelettrici e alla fruizione escursionistica e venatoria.

Le finalità generali del Piano di Gestione si realizzano mediante azioni volte al raggiungimento di 6 obiettivi specifici, di seguito sintetizzati:

- mantenimento delle aree aperte cacuminali (prati da fieno, praterie alpine);
- limitazioni all'avanzamento della fascia arbustiva lungo i versanti con interventi mirati e localizzati;
- mantenimento e incentivazione di un sistema di pascolo compatibile con la conservazione del sito;
- regolamentazione del turismo sportivo ed escursionistico verso una fruizione sostenibile del sito;
- monitoraggio del regime idrico;
- monitoraggio dell'evoluzione naturale delle biocenosi;
- sensibilizzazione sugli obiettivi di conservazione del sito e sul ruolo della rete Natura 2000.

## **ART. 2. – AMBITO DI APPLICAZIONE E DURATA DEL PROGETTO DI GESTIONE**

L'ambito di applicazione del Piano di Gestione è il territorio del sito ZPS IT2060506 Belviso Barbellino", la cui superficie rientra nel territorio comunale di Valbondione. L'area è perimetrata dalla cartografia del formulario standard relativo alla ZPS.

Il sito è in gestione alla Azienda Faunistico-Venatoria Valbelviso – Barbellino (DGR 1701/2006).

Il Piano di Gestione ha validità dalla data della sua approvazione fino al 2018, resta comunque in vigore sino alla revisione o approvazione del successivo Piano di Gestione.

## **ART. 3. – SOGGETTI ATTUATORI DEL PIANO**

Soggetto attuatore del Piano è L'azienda Faunistico Venatoria Valbelviso - Barbellino, Ente gestore del sito, attraverso la realizzazione diretta degli interventi previsti dal Piano, il coordinamento dell'operato degli altri Enti pubblici o privati, il controllo dei risultati degli interventi.

## **CAPO I – DIVIETI, OBBLIGHI**

## ART. 4. – MISURE MINIME DI CONSERVAZIONE

Il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto 184 del 17 ottobre 2007 ha definito i "Criteri minimi per la definizione di misure di conservazione relative alle ZSC e ZPS. Con DGR n 8/6648 del 20 febbraio 2008, la Regione Lombardia accoglieva ed ampliava i criteri minimi, ministeriali, e ne apportava successive modifiche con le DGR 8/7884 del 23 luglio 2008 e DGR 8/9275 del 8 aprile 2009. I divieti relativi all'attività venatoria sono stati recepiti dall'art. 1, comma 1, lett. b) della L.R. 18 giugno 2008, n. 17.

Il sito pertanto dovrà attenersi a tutte le misure minime individuate per tutte le ZPS, e alle misure minime individuate per le tipologie ambientali in cui è stato incluso: "ambienti aperti alpini" e "ambienti forestali alpini".

Pertanto, alla stesura delle presenti NTA, sono vigenti i seguenti divieti e obblighi istituiti dalla normativa regionale, applicabili al Sito.

### Comma 1 - Divieti, obblighi e ulteriori disposizioni per tutte le tipologie di ZPS insistenti sul territorio lombardo

#### Divieti:

- effettuazione della **preapertura dell'attività venatoria**, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;
- **esercizio dell'attività venatoria in deroga** ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lettera c), della direttiva n. 79/409/CEE;
- **utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide**, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, anche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2009/2010;
- attuazione della pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi. Il controllo demografico delle popolazioni di corvidi è comunque vietato nelle aree di presenza del lanario (*Falco biarmicus*);
- **effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio**, ad eccezione di quelli con soggetti appartenenti a sole specie e popolazioni autoctone provenienti da allevamenti nazionali, o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;
- **abbattimento di esemplari appartenenti alle specie pernice bianca** (*Lagopus mutus*), combattente (*Philomachus pugnax*), moretta (*Aythya fuligula*);
- svolgimento dell'attività di **addestramento di cani da caccia** prima del 10 settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria. Sono fatte salve le zone di cui all'art. 10, comma 8, lettera e), della legge n. 157/1992 sottoposte a procedura di valutazione positiva ai sensi dell'art. 5 del d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni;
- **costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani** e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti fatte salve quelle sottoposte a procedura di valutazione positiva ai sensi

dell'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modificazioni;

- **distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;**
- **realizzazione di nuovi impianti eolici**, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw;
- **realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci**, ad eccezione di quelli previsti negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento, nonché di quelli previsti negli strumenti adottati preliminarmente e comprensivi di valutazione d'incidenza; sono fatti salvi gli impianti per i quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto esecutivo comprensivo di valutazione d'incidenza, nonché interventi di sostituzione e ammodernamento anche tecnologico e modesti ampliamenti del demanio sciabile che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS;
- **apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti**, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto o che verranno approvati entro il periodo di transizione, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento; in via transitoria, per 18 mesi dalla data di emanazione del presente atto, in carenza di strumenti di pianificazione o nelle more di valutazione d'incidenza dei medesimi, è consentito l'ampliamento delle cave in atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti, fermo restando l'obbligo di recupero finale delle aree a fini naturalistici; sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici;
- **svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade**, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, per i mezzi degli aventi diritto, in qualità di proprietari, gestori e lavoratori e ai fini dell'accesso

agli appostamenti fissi di caccia, definiti dall'art. 5 della legge n. 157/1992, da parte delle persone autorizzate alla loro utilizzazione e gestione, esclusivamente durante la stagione venatoria;

- **eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario** con alta valenza ecologica individuati dalla regione o dalle amministrazioni provinciali;
- **eliminazione dei terrazzamenti esistenti**, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;
- **esecuzione di livellamenti non autorizzati** dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;
- **conversione della superficie a pascolo** permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del Regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi, salvo diversamente stabilito dal piano di gestione del sito;
- **bruciatura delle stoppie e delle paglie**, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti: 1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del Regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del Regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2); 2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (*set-aside*) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/03. Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

#### Obblighi

- messa in sicurezza, rispetto al **rischio di elettrocuzione** e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;
- sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (***set-aside***) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/2003, **garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale**, durante tutto l'anno e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del Regolamento (CE) 1782/03. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 15 marzo e il 15 agosto di ogni anno, ove non diversamente disposto dal

piano di gestione del sito e comunque non inferiore a 150 giorni consecutivi. In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi: 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide; 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi; 3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002; 4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario; 5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione. Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;

- **monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche** protette dalla Direttiva 79/409/CEE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.

#### Attività da promuovere e incentivare:

- la **repressione del bracconaggio**;
- la **rimozione dei cavi sospesi** di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;
- **l'informazione e la sensibilizzazione** della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;
- **l'agricoltura biologica e integrata** con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;
- **le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali**;
- **il ripristino di habitat naturali** quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;
- **il mantenimento delle stoppie e delle paglie**, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di febbraio.

#### **Comma 1 - Divieti, obblighi e ulteriori disposizioni per le tipologie di ZPS ricadenti in: Ambienti aperti alpini e Ambienti forestali alp**

##### Divieti:

- presso i valichi alpini più importanti per la migrazione è vietata **l'edificazione, la realizzazione di infrastrutture, e la costruzione di elettrodotti**;
- è vietata la **realizzazione di nuove infrastrutture che prevedano la modifica dell'ambiente fluviale** e del regime idrico, ad esclusione, e previa valutazione di incidenza che tenga conto dell'effetto cumulativo con le altre opere esistenti ed in progetto, delle opere idrauliche finalizzate: alla difesa del suolo; alle derivazioni d'acqua superficiali destinate all'approvvigionamento idropotabile o ad uso



idroelettrico con potenza nominale di concessione non superiore a 50 kW e potenza installata inferiore a 150 kW; alle derivazioni d'acqua superficiali destinate all'approvvigionamento ad uso idroelettrico per eventuali concessioni idroelettriche cumulative, a servizio di strutture ricettive e agricole, con valore di potenza pari al fabbisogno complessivo delle diverse strutture servite e condizionate all'interramento delle relative linee di alimentazione; alle derivazioni d'acqua superficiali finalizzate all'alimentazione degli impianti di innevamento artificiale nei demani sciabili a servizio di piste già esistenti o per le quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione comprensivo di valutazione di incidenza alla data del 6 novembre 2007 (data di pubblicazione del d.m. 184/07);

- le pareti con nidi di Aquila reale, Gipeto, Gufo reale e Pellegrino sono **vietate ai rocciatori, ai free-climber, agli escursionisti e all'attività di volo libero**;
- in prossimità di siti ospitanti nidi di Aquila reale, Gufo reale e Gipeto è **vietata la realizzazione di nuovi piloni, linee elettriche e il passaggio di cavi sospesi**;
- i siti di nidificazione e le arene di canto sono vietate ai fotografi naturalisti;
- presso i rifugi alpini, è **vietata l'alimentazione artificiale dei Corvidi** e di tutti gli altri animali selvatici;
- per finalità turistico-sportive è **vietato l'utilizzo di elicottero**;
- è vietato **l'utilizzo di motoslitte e battipista al di fuori delle strade**, fatti salvi l'utilizzo per ragioni di servizio nelle aree sciabili e in rapporto all'attività dei rifugi, limitatamente al trasporto dei clienti e all'approvvigionamento delle derrate alimentari e dei materiali d'uso corrente;
- è vietata **la realizzazione di nuove strade permanenti** e l'asfaltatura delle strade agro-silvo-pastorali e delle piste forestali salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
- è vietata **l'attività di rimboschimento su pascoli**, versanti erbosi e nelle aree con prati stabili (come già previsto dalla regolamentazione forestale), arbusteti e brughiere;
- è vietata **la distruzione dei formicai** (come già previsto dalla regolamentazione forestale);
- **le pareti con nidi di Aquila reale, Gipeto, Gufo reale e Pellegrino sono vietate ai rocciatori, ai free-climber, agli escursionisti e all'attività di volo libero**;

Obblighi:

- in prossimità di siti ospitanti nidi di Aquila reale, Gufo reale e Gipeto è **obbligatoria la messa in sicurezza di piloni, linee elettriche e cavi sospesi**;
- **gli impianti di risalita dismessi devono essere rimossi** e le attività di ripristino e manutenzione degli stessi debbono esercitarsi al di fuori dei periodi di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007 n. 184;

- è obbligatorio, per i gestori dei rifugi alpini, informare i fruitori del divieto di alimentazione artificiale dei Corvidi e di tutti gli altri animali selvatici.

#### Ulteriori disposizioni

- Gli strumenti di gestione forestale devono garantire il mantenimento di una **presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti**, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna.
- **I piani di gestione devono:**
  - perseguire la conservazione delle aree aperte, anche incolte, e agricole, regolamentando l'urbanizzazione, l'antropizzazione e la realizzazione di infrastrutture, nelle aree di pregio naturalistico;
  - regolamentare l'attività di escursionismo e le attività sportive;
  - regolamentare la manutenzione delle aree ad arbusteto, in particolare quelli riconducibili alla presenza di Rododendro, Mirtillo, Ontano verde, Sorbo, Ginepro, Ericacee e Pino mugo, in funzione delle esigenze delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007 n. 184;
  - perseguire, a fini faunistici: – l'incremento di essenze da frutto selvatiche; – la conservazione del sottobosco e dello strato arbustivo; – la conservazione in generale delle essenze autoctone, non solo baccifere, anche attraverso progetti di sostituzione delle formazioni a prevalenza di essenze non autoctone;
  - disporre il controllo, nei siti di sosta migratoria, della presenza di randagi e animali domestici liberi;
  - prevedere attività di educazione, informazione e incentivazione per limitare, nelle pratiche agricole, l'utilizzo di pesticidi, formulati tossici, diserbanti, concimi chimici, favorendo l'agricoltura biologica e integrata e la certificazione ambientale;
  - prevedere il ripristino delle piste forestali e delle altre infrastrutture forestali temporanee, ai sensi della normativa già vigente;
  - indicare la necessità di ridurre la stagione silvana, ai sensi della normativa vigente e del d.m. 17 ottobre 2007 n. 184, al fine di tutelare la nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007 n. 184, con l'inclusione del periodo delle parate nuziali nelle arene di canto di Fagiano di monte e Gallo cedrone; in assenza di piano di gestione e di pianificazione forestale che abbia avuto valutazione di incidenza positiva, i tagli sono soggetti a valutazione di incidenza con riferimento alla regolamentazione vigente ed alle indicazioni fornite nelle Tabelle A e B;
  - regolamentare le attività forestali con particolare riferimento all'eventuale rilascio di matricine nei boschi cedui, alla eventuale indicazione di provvigioni minime da rilasciare o riprese massime, alla durata della stagione silvana, ai tagli intercalari;

Attività da favorire:

- il **mantenimento delle attività agrosilvopastorali** estensive e in particolare il recupero e la gestione delle aree aperte a vegetazione erbacea;
- il **mantenimento e recupero delle aree a prato pascolo**;
- la **pastorizia**, evitando il sovrapascolo;
- **misure di conservazione attiva di prati**, con una particolare attenzione ai prati umidi; il periodo di sfalcio va posticipato oltre il periodo di nidificazione delle specie prative;
- **l'attività tradizionale di coltivazione dei prati magri** di media montagna;
- la **manutenzione**, senza rifacimento totale, **dei muretti a secco** e dei manufatti in pietra esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali;
- la **conservazione del sottobosco**;
- la **conservazione delle specie autoctone**, non solo baccifere, anche attraverso progetti di sostituzione delle formazioni a prevalenza di specie esotiche a carattere infestante, dannose per la conservazione della biodiversità ed individuate dalla normativa regionale;
- **attività agrosilvopastorali** in grado di mantenere una struttura disetanea dei soprassuoli e la presenza di radure e chiarie all'interno delle compagini forestali;
- la conservazione all'interno del bosco di **prati** anche di medio/piccola estensione, di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali;
- il mantenimento di una presenza adeguata di **piante morte, annose o deperienti**, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna (come già previsto dalla regolamentazione forestale);
- il mantenimento degli elementi forestali, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali;
- misure di **conservazione attiva di prati**, con una particolare attenzione ai prati umidi; il periodo di sfalcio va posticipato oltre il periodo di nidificazione delle specie prative;
- la manutenzione, senza rifacimento totale, dei muretti a secco e dei manufatti in pietra esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali.

## **ART. 5. – SENTIERISTICA**

E' vietata la realizzazione di nuovi sentieri. I sentieri esistenti sono riportati in allegato come "Carta dei sentieri e delle viabilità".

## **ART. 6. –PICCOLA FAUNA, FLORA E VEGETAZIONE SPONTANEA**

La tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea regionali, è disciplinata dalla Legge regionale 31 marzo 2008 - n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea".

A tale normativa si rimanda per la definizione dei termini per la cattura e raccolta regolamentata e in merito alle sanzioni previste in caso di inosservanza delle disposizioni di legge.

## **CAPO II – VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

### **ART. 7. – PREMESSA E DEFINIZIONI**

La Valutazione di Incidenza rappresenta una procedura di analisi preventiva cui devono essere sottoposti gli interventi che possono interessare i siti Rete NATURA 2000 per verificarne gli eventuali effetti, diretti e/o indiretti, sulla conservazione degli habitat e delle specie presenti in un determinato Sito.

Lo studio di incidenza e la valutazione della medesima sono regolamentate da una serie di atti, di seguito elencati:

- art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE
- art. 5, comma 3, D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i.
- art. 6, comma 2 e comma 6 bis, allegato C, D.G.R. n. 7/14106 del 08.08.2003 e s.m.i.
- Allegato D della D.G.R. n. 7/14106 08.08.2003
- D.G.R. n. 8/4197 del 28.02.2007.

A livello regionale lombardo, la normativa per quanto concerne la Valutazione di Incidenza nei SIC e nelle ZPS fa riferimento alla Deliberazione della Giunta regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106 "Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza" che determina la prassi procedurale e la redazione dello studio e del processo di valutazione mediante l'allegato C, parte integrante e sostanziale della deliberazione contenente le "Modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza"; e l'allegato D, contenente "Contenuti minimi della relazione di incidenza". Questa delibera è stata parzialmente modificata dalla Delibera n.8/3798 del 13 dicembre 2006 "Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n.14106/03, n.19018/04 e n.1791/06, aggiornamento della Banca Dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti".

Come da D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106, con i termini di:

- **incidenza significativa** si intende la probabilità che un piano o un intervento ha di produrre effetti sull'integrità di un sito di Rete Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalla particolarità e dalle condizioni ambientali del sito;
- **incidenza negativa** si intende la possibilità di un piano o di un intervento di incidere significativamente su un sito di Rete Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi di Rete Natura 2000 e nella fattispecie degli Obiettivi di conservazione del sito individuati nel presente Piano;
- **incidenza positiva** si intende la possibilità di un piano o di un intervento di incidere significativamente su un sito di Rete Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto

degli obiettivi di Rete Natura 2000 e nella fattispecie degli Obiettivi di conservazione del sito individuati nel presente Piano;

- **valutazione d'incidenza positiva** si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o di un intervento che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa);
- **valutazione d'incidenza negativa** si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o di un intervento che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.

La procedura per la valutazione di incidenza è strutturata in livelli, come emerge dai documenti della Commissione:

- **Livello I: Screening** - Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali del Piano/Progetto sui Siti, singolarmente o congiuntamente con altri piani o progetti, e definizione del grado di significatività di tali incidenze.
- **Livello II: Valutazione appropriata** - Considerazione dell'incidenza del Piano/Progetto sull'integrità dei Siti, singolarmente o congiuntamente con altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione dei Siti, nonché degli obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione.
- **Livello III: Valutazione delle soluzioni alternative** - Valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del Piano/Progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità dei Siti.
- **Livello IV: Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa** - Valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto comunque necessario portare avanti il Piano/Progetto.

## **ART. 8. – AMBITO DI APPLICAZIONE**

L'ambito di applicazione della Valutazione di Incidenza interessa tutti gli interventi che possono arrecare eventuali effetti, diretti e indiretti, sulla conservazione degli habitat e delle specie presenti in un determinato sito appartenente alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), indipendentemente dalla distanza dai Siti.

Questo concetto è espresso dall'art. 5, comma 3, D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i.: "I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi." Il concetto è espresso anche nel documento "La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida

all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE". Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità Europee, Lussemburgo, 2000, Comunità Europee: "Relativamente al campo di applicazione geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, non sono limitate a piani e progetti concernenti esclusivamente un sito protetto e prendono anche in considerazione sviluppi al di fuori del sito, ma che possono avere incidenze significative su esso".

Sono da sottoporre, a titolo esemplificativo, a Valutazione di Incidenza:

- gli interventi che riducono la permeabilità dei suoli e pregiudicano la connettività ecologica del sito con le aree naturali adiacenti (ad esempio: realizzazione di infrastrutture stradali, insediamenti infrastrutturali);
- gli interventi che alterano in maniera significativa le condizioni ambientali del territorio creando forme di inquinamento acustico, elettromagnetico, luminoso o atmosferico (ad esempio: realizzazione di insediamenti produttivi o ricettivi, attività industriali o estrattive);
- gli interventi che alterano il regime delle acque superficiali e sotterranee (ad esempio: sbarramenti, canalizzazioni, derivazioni).

Ambiti di applicazione per il sito ZPS IT2060506 BELVISO BARBELLINO:

#### **Comma 1 - Aree interne al territorio della ZPS**

- a) Sono escluse da valutazione di incidenza tutte le opere/progetti previste dall'art. 6, comma 6, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n.7/14106, ovvero " *...omissis ... gli interventi che contengono previsioni di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, ...omissis ... a condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino, ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 445/2000, che gli interventi proposti non abbiano né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative .... Sono fatte salve specifiche ed eventuali necessità evidenziate dai piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000*", secondo i criteri espressi all'art. 9
- b) Sono soggette a procedura semplificata, secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 6 bis, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106, tutte le opere/progetti che rientrano nei Criteri definiti all'art. 10.
- c) Sono soggetti a valutazione di incidenza tutte le opere/progetti, secondo i criteri espressi all'art. 11.

#### **Comma 2 - Aree esterne al territorio della ZPS**

Per area esterna alla ZPS si intende un *buffer* di 500 m dai confini della ZPS o in prossimità di aree importanti per il mantenimento della connettività ecologica e che NON ricadono in altri siti Natura 2000.

- a) Sono escluse dalla procedura di Valutazione d'incidenza, tutte le opere/progetti che rientrano nei Criteri definiti all'art. 9 e 10.
- b) Sono escluse dalla procedura di Valutazione d'incidenza le opere che rientrano in quanto previsto dall'art. 6, comma 6, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n.7/14106, ovvero " ... *omissis* ... *gli interventi che contengono previsioni di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, ...omissis* ... *a condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino, ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 445/2000, che gli interventi proposti non abbiano né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative .... Sono fatte salve specifiche ed eventuali necessità evidenziate dai piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000*".
- c) Obbligo di notifica. I proponenti di qualsiasi opera/progetto che interessa le aree esterne alla ZPS, ma comprese in un intorno di 500 m esterno ai confini della ZPS o in prossimità di aree importanti per il mantenimento della connettività ecologica (indicate nella Rete Ecologica Regionale), hanno l'obbligo di notifica, cioè informare l'Ente Gestore del sito, il quale valuterà l'opportunità di richiedere lo studio e relativa valutazione di incidenza dell'opera/progetto sul Sito.

## **ART. 9. – CRITERI PER L'ESCLUSIONE**

Criteri per l'esclusione ai sensi dell'art. 6, comma 6 bis e dell'allegato C della D.G.R. n. 7/14106 del 8 agosto 2003 e s.m.i

Di seguito vengono definiti i criteri per l'applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza di interventi di limitata entità, in particolare, i casi di **esclusione** dalla procedura di Valutazione di Incidenza;

### **Comma 1 – Interventi esclusi**

- a) Ai sensi dell'art. 6, comma 1, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106, non devono essere sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza gli interventi e le attività previsti e regolamentati dai piani di gestione dei siti 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.
- b) Ai sensi dell'art. 3, comma 2, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106, 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.
- c) Per gli interventi di cui ai precedenti punti, la dichiarazione di esclusione di cui all'allegato alle presenti Norme di Attuazione,

trasmessa all'Ente Gestore, 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 nei piani di gestione del sito e/o negli strumenti di pianificazione già sottoposti a valutazione.

- d) Secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 6, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106, sono esclusi dalla procedura di Valutazione di Incidenza:

" ... omissis ... gli interventi che contengono previsioni di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, ...omissis ... a condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino, ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 445/2000, che gli interventi proposti non abbiano né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sui SIC o pSIC. Sono fatte salve specifiche ed eventuali necessità evidenziate dai piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000".

- e) Inoltre, secondo quanto previsto dall'art. 1 della D.G.R. 15 ottobre 2004, n. 7/19018:

"... omissis ... alle Z.P.S. classificate si applica la disciplina di cui agli allegati "B-C-D" alla D.G.R. 08.08.2003, n. 7/14106".

**Tabella1 – Elenco non esaustivo di casi esclusi dalla procedura**

<b>INTERVENTI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
Opere interne	1. Tutte le opere interne, di qualsiasi entità e destinazione d'uso
Manutenzione ordinaria	1. intonaci, rivestimenti, isolamenti termici.
	2. sistemazione dei camini esistenti;
	3. qualsiasi intervento in facciata di edifici esistenti che non comporti aumenti di volume e/o di superficie, compreso la sostituzione delle ante, tapparelle, infissi, porte eccetera;
	4. manutenzione degli spazi che circondano gli edifici a condizione che siano a ridosso delle mura perimetrali;
	5. manutenzione dei viali di accesso attraverso la sistemazione del fondo per renderli percorribili;
Manutenzione straordinaria	1. Interventi in cui non sono previsti aumento di volume e/o di superficie e/o della sagoma;
	2. scavi e riporti di entità limitata in aderenza dei fabbricati volti al risanamento, e alla sola sistemazione esterna, quali opere di drenaggio per la raccolta delle acque piovane superficiali e provenienti dal tetto per evitare infiltrazioni e fenomeni di umidità per ruscellamento o per risalita capillare;
	3. manutenzione straordinaria di strade e sentieri anche con riporti di materiale purché delle stesse caratteristiche dell'esistente e che non comporti modifica del tracciato o suo ampliamento;



INTERVENTI	DESCRIZIONE
	4. la realizzazione di modeste opere di regolazione delle acque piovane purché non comportino trasformazione del territorio ma siano in funzione di raccogliere le acque attraverso cunette laterali, canalette trasversali e caditoie, queste ultime solo qualora la condotta principale già esista;
	5. sola e semplice ripulitura della sede viaria e delle scarpate dalla vegetazione ostacolante il transito.
Interventi di restauro o risanamento conservativo	Interventi in cui non sono previsti aumento di volume e/o di superficie e/o della sagoma.
Interventi di ristrutturazione edilizia	Interventi in cui non sono previsti aumento di volume e/o di superficie e/o della sagoma;
Viabilità interna agli edifici	a. Segnaletica stradale orizzontale e verticale, pubblica e di interesse pubblico, nel rispetto delle norme del Codice della Strada e qualora posizionata/e su strade esistenti o a lato delle stesse, con esclusione della cartellonistica pubblicitaria.
	b. Bacheche pubbliche o di interesse pubblico qualora collocate all'interno dei Centri abitati o su spazi pubblici a lato di strade esistenti.
	c. 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;
	d. Manutenzione di strade e sentieri attraverso la chiusura di buche e la sistemazione del fondo per rendere le stesse percorribili.
Manutenzioni e Pulizia di canali, fossi e piccoli corsi d'acqua	A condizione che non vi sia significativa sottrazione e alterazione di habitat;
Casi particolari	Comunicazione successiva entro 15 (quindici) giorni dall'evento, corredata da documentazione nella quale si dimostri la pericolosità e l'urgenza ad intervenire e nella quale si relazioni sulle opere eseguite per interventi necessari per la sicurezza e/o l'incolumità delle persone, (a seguito di un temporale, di incidenti, di dissesti idrogeologici, frane, smottamenti eccetera).

## Comma 2 – Modalità e procedura per l'esclusione

Il proponente l'intervento deve presentare all'Ente Gestore istanza su apposito modello (**dichiarazione di esclusione**) disponibile presso gli uffici dei singoli comuni, scaricabile dal sito dell'Ente Gestore e riportato in allegato alle presenti Norme di Attuazione, con allegata una relazione descrittiva del tipo di opere da eseguire, ancorché sintetica ma al tempo stesso esaustiva dell'intervento, una rappresentazione cartografica con localizzazione degli interventi (almeno su base CTR 1:10.000) e adeguata documentazione fotografica.

Entro **30 giorni** dalla ricezione della documentazione, l'Ente gestore può respingere l'autovalutazione e/o richiedere, **una sola volta**, le integrazioni ritenute più opportune e necessarie per consentire la corretta valutazione dell'intervento proposto.

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 del sito.

Entro il termine di **60 giorni** dalla ricezione della documentazione (art. 5, comma 6 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e art. 6, comma 5, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106), l'Ente Gestore, con apposito provvedimento prende atto dell'autovalutazione, oppure richiede l'attivazione della procedura semplificata, ovvero assoggettare l'intervento a procedura di valutazione ordinaria.

Eventuali varianti in corso d'opera dovranno essere comunicate all'ente gestore che verificherà la necessità di sottoporle a Valutazione di Incidenza.

## **ART. 10. – CRITERI PER L'APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA SEMPLIFICATA**

Criteri per l'applicazione della procedura semplificata per interventi di limitata entità ai sensi dell'art. 6, comma 6 bis e dell'allegato C della D.G.R. n. 7/14106 del 8 agosto 2003 e s.m.i.

Di seguito vengono definiti i criteri per l'applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza di interventi di limitata entità, i casi da sottoporre a **procedura semplificata** di Valutazione di Incidenza.

### **Comma 1 – Interventi da sottoporre a procedura semplificata**

Secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 6 bis, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106 che testualmente recita: *"... omissis ... gli enti gestori dei siti possono prevedere e disciplinare procedure semplificate, per interventi di limitata entità e riferibili a tipologie esemplificative definite dall'ente gestore stesso, sulla base delle peculiari caratteristiche ed esigenze di conservazione del sito", inoltre ... omissis ... "l'ente gestore deve espressamente riservarsi la possibilità di sottoporre l'intervento alla completa procedura di Valutazione di Incidenza, anche nel corso della realizzazione dell'intervento", richiedendo la redazione di uno studio di incidenza, qualora si verifichi la possibilità di incidenze significative sul sito.*

**Tabella 2 – Elenco non esaustivo di casi soggetti a procedura semplificata**

<b>INTERVENTI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
RESTAURO – RISANAMENTO CONSERVATIVO - RISTRUTTURAZIONE E AMPLIAMENTI DI EDIFICI E LORO SPAZI ACCESSORI	Limitatamente a edifici residenziali e a condizione che non comportino aumenti di superficie o di volume superiori al 20% del preesistente, con calcolo riferito all'intero complesso edilizio e per una sola volta.

INTERVENTI	DESCRIZIONE
AMPLIAMENTO DI ATTIVITÀ PRODUTTIVE E LOCALI ACCESSORI AGLI STESSI	Limitatamente a edifici aventi le seguenti destinazioni: caseifici, fienili, rimesse di mezzi agricoli, stalle, scuderie e ovili, attività legate al mantenimento del territorio e a condizione che: l'ampliamento sia in funzione di un adeguamento igienico sanitario contenuto del 20% del volume o della superficie preesistenti.
INTERVENTI EDILIZI ALL'INTERNO DEI CENTRI EDIFICATI	Interventi edilizi di qualsiasi natura, compresa la nuova costruzione, purché realizzati all'interno dei centri edificati, così come individuati negli strumenti urbanistici comunali, ovvero per ciascun centro o nucleo permanentemente abitato, delimitato dal perimetro continuo che comprende tutte le aree edificate con continuità ed i lotti ad esso interclusi, previa dichiarazione del Comune.
PICCOLI FABBRICATI E/O TETTOIE – DEPOSITI PER IMPIANTI TECNOLOGICI COMPRESA LA POSA DELLE RELATIVE CONDOTTE DI ALLACCIAMENTO INTERRATE	A condizione che: il volume non superi indicativamente mc. 60 circa; la superficie planimetrica non superi indicativamente mq. 20, abbiano le seguenti utilizzazioni: depositi per impianti tecnologici (gas, acqua, energia elettrica), latte, fieno, attrezzature agricole, legnaie, punti di osservazione con esclusione di qualsiasi forma destinata all'uso abitativo, anche temporaneo e provvisorio; gli scavi per la posa delle condotte interrato non dovranno indicativamente superare i mc. 50.
SCAVI E MANUFATTI	A condizione che non vi sia perdita di habitat: realizzazione di brevi tratti di condotte interrato per l'allacciamento elettrico, idrico, fognario ecc. di fabbricati, ivi compresa la realizzazione di fosse biologiche, cisterne di accumulo eccetera; nuovi manufatti e accessori agli edifici quali muretti, recinzioni, percorsi e nuove pavimentazioni circostanti gli edifici, pannelli solari ad uso domestico.
VIABILITÀ E SENTIERISTICA	Interventi su strade e sentieri che comportino la realizzazione di nuovi tratti di muratura, realizzazione di tratti di protezione laterale, realizzazione di piazzole di scambio e di sosta, posa di segnaletica; limitati allargamenti e/o pavimentazioni della sede viaria; rifacimento e/o nuova realizzazione di muri di sostegno e controripa con tecniche che non prevedano l'uso di calcestruzzo; interventi di stabilizzazione delle scarpate a monte ed a valle con tecniche di ingegneria naturalistica, con esclusivo impiego di specie vegetali autoctone.

INTERVENTI	DESCRIZIONE
INTERVENTI AGRONOMICI-FORESTALI	realizzazione di staccionate in legno e di muri a secco; realizzazione di recinzioni di vario tipo purché di limitata estensione; realizzazione di siepi e/o filari con esclusivo impiego di specie autoctone; realizzazione di orti o seminativi o coltivazioni di piccoli frutti ecc. per una superficie inferiore a mq 500; interventi di gestione forestale conformi alle Norme Forestali Regionali; utilizzazioni e interventi di gestione forestale, interventi agronomici e di decespugliamento previsti da piani di assestamento e/o di indirizzo forestale e/o pascolo, etc. con valutazione d'incidenza positiva, la cui attuazione sia stata specificatamente rinviata a singole valutazioni d'incidenza; impianti di gru a cavo provvisori per l'esbosco di prodotti forestali; interventi urgenti finalizzati alla difesa fitosanitaria e alla conservazione del bosco; interventi, previsti da Piani antincendio boschivo con valutazione d'incidenza positiva, la cui attuazione sia stata specificatamente rinviata a singole valutazioni d'incidenza;
ALTRI INTERVENTI	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; impianti di illuminazione in prossimità delle abitazioni; manutenzione di supporti per il posizionamento di ripetitori, trasmettitori, antenne e simili; sostituzione di elettrodotti tradizionali con cavo aereo isolato, con cavo interrato o con analoghe opere volte al contenimento degli impatti faunistici e paesaggistici; interventi di manutenzione ad opere di regimazione idraulica già esistenti; interventi di manutenzione di limitata entità ad impianti idroelettrici già esistenti; scavi per sondaggi geognostici e simili; prelievo di reperti faunistici, vegetazionali, mineralogici e simili in numero limitato per attività di ricerca scientifica; 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 sentieristica.

### Comma 2 – Modalità e procedura per la procedura semplificata

Il proponente l'intervento deve presentare all'Ente Gestore istanza su apposito modello (**dichiarazione di non incidenza significativa**) disponibile presso gli uffici dei singoli comuni, scaricabile dal sito dell'Ente Gestore e riportato in allegato alle presenti Norme di Attuazione, con allegata una relazione con descrizione, ancorché sintetica ma esaustiva dell'intervento, la localizzazione cartografica dell'intervento (almeno su base CTR 1:10.000), oltre ad una adeguata documentazione fotografica dell'area di intervento.

Entro **30** (trenta) giorni dalla ricezione della documentazione, l'Ente gestore, con apposito provvedimento, può respingere l'autovalutazione e/o

richiedere, **una sola volta**, le integrazioni ritenute più opportune e necessarie per consentire la corretta valutazione dell'intervento proposto, oppure richiedere la redazione dello studio di incidenza, assoggettando l'intervento alla procedura di valutazione Ordinaria.

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 del sito.

Entro il termine di **60** giorni dalla ricezione della documentazione (art. 5, comma 6 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e art. 6, comma 5, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106), l'Ente Gestore con apposito provvedimento prende atto dell'autovalutazione impartendo, se necessario, le opportune prescrizioni relative alle modalità di realizzazione dell'intervento.

Eventuali varianti in corso d'opera dovranno essere comunicate all'Ente Gestore che verificherà la necessità di sottoporle a Valutazione di Incidenza.

**Tabella 3 - Sintesi delle diverse possibilità di applicazione delle due procedure**

Tipologia di opera	Aree interne al territorio della ZPS	Aree esterne al territorio della ZPS, comprese in un <i>buffer</i> di 500 m dai confini della ZPS o in prossimità di aree importanti per il mantenimento della connettività ecologica
Opere elencate in art. 9	Esclusione da procedura di valutazione di incidenza (presentazione alla Provincia di modulo con autovalutazione)	Esclusione da procedura di valutazione di incidenza (presentazione alla Provincia di modulo con autovalutazione)
Opere elencate in art. 10	Procedura semplificata (presentazione alla Provincia di dichiarazione di non incidenza significativa)	Esclusione da procedura di valutazione di incidenza (presentazione alla Provincia di modulo con autovalutazione)
Altre opere o progetti	Valutazione di incidenza	Obbligo di informazione dell'Ente Gestore della ZPS

## **ART. 11. –PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA**

### **Comma 1 – Progetti**

Secondo la procedura individuata dalla D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14016, il proponente deve presentare il progetto definitivo corredato di istanza e di studio di incidenza all'Ente Gestore del sito.

L'Ente Gestore, valutato lo studio, si esprimerà in merito mediante atto nei termini previsti dal D.P.R. 357/97 e successive modificazioni, entro **60** giorni dalla ricezione della relazione.

L'Ente gestore potrà richiedere integrazioni **una sola volta**, il termine per l'espressione decorrerà nuovamente dalla data in cui le integrazioni perverranno all'ente gestore.

Con la D.G.R. 13 dicembre 2006, n. 3798, sono state aggiunte le seguenti integrazioni procedurali che determinano attività o acquisizione di competenze da parte degli enti gestori dei siti: "Qualora gli interventi siano proposti dallo stesso ente gestore del sito, la valutazione di incidenza acquisirà il parere obbligatorio della Provincia o, nel caso in cui l'ente gestore sia la Provincia stessa, della Regione" (art. 6, co. 5 bis – dell'All. C D.G.R. 14016/8.8.2003).

### **Comma 2 – Piani**

Ai sensi della D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106 e successive modificazioni, gli atti di pianificazione sono presentati, nel caso di piani di rilevanza regionale, provinciale o comunale, alla Regione Lombardia, DG Qualità dell'Ambiente, che mediante istruttoria valuta gli effetti che il piano può avere sui siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

In base all'art. 3 della D.G.R. 13 dicembre 2006, n. 3798, all'Ente Gestore del Sito Natura 2000 interessato dalla pianificazione è in tal senso richiesto parere obbligatorio.

L'Ente gestore potrà richiedere integrazioni una sola volta, il termine per l'espressione decorrerà nuovamente dalla data in cui le integrazioni perverranno all'ente gestore.

### **Comma 3 – Contenuti minimi dello Studio di Incidenza**

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

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

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

La Regione Lombardia, nell'allegato D della D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106 di recepimento delle Direttive europee e dei provvedimenti conseguenti, riporta come contenuti minimi dello studio per la Valutazione di Incidenza dei piani:

- elaborati cartografici in scala minima 1:25.000 dell'area interessata dal o dai SIC o pSIC, con evidenziata la sovrapposizione degli interventi previsti dal piano, o riportare sugli elaborati la perimetrazione di tale area;
- descrizione qualitativa degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, evidenziando, anche

tramite un'analisi critica della situazione ambientale del sito, se le previsioni di piano possano determinare effetti diretti ed indiretti anche in aree limitrofe;

- esplicitazione degli interventi di trasformazione previsti e delle eventuali ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici;
- illustrazione delle misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione;
- indicazione delle eventuali compensazioni, ove applicabili a fronte di impatti previsti, anche di tipo temporaneo.

Qualora, a seguito della valutazione di incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione di incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative.

In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (D.P.R. 120/2003, art. 6, comma 9).

Se l'ubicazione dell'intervento o degli interventi previsti o le sue/loro ricadute interessano habitat naturali e specie prioritari, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (DPR 120/2003, art. 6, comma 10). In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

Lo Studio di Incidenza deve essere inoltre redatto secondo quanto previsto:

- dal documento interpretativo della Commissione delle Comunità Europee "La gestione dei siti della Rete Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE",
- dal documento "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della 'Direttiva Habitat' 92/43/CEE";
- dal "Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva "Habitat" (92/43/CEE)".

Di seguito viene indicato un indice di riferimento per la stesura dello **Studio per la Valutazione di Incidenza**.

1.	IMPOSTAZIONE GENERALE DELLO STUDIO
2.	LIVELLO I: <i>SCREENING</i>
2.1.	Denominazione del Piano/Progetto
2.2.	Descrizione del Piano/Progetto
2.2.1	Localizzazione del Piano/Progetto
2.2.2	Opere realizzate
2.3.	Descrizione dei Siti Natura 2000
2.3.1.	Identificazione dei Siti
2.3.2.	Habitat
2.3.3.	Specie

2.3.4.	Caratteristiche dei Siti
2.4.	Valutazione della connessione diretta del Piano/Progetto e della necessità dello stesso per la gestione dei Siti
2.5.	Valutazione della connessione diretta di altri Piani o Progetti (congiuntamente con il presente Piano/Progetto) con la gestione dei Siti
2.6.	Valutazione della significatività dell'incidenza del Piano/Progetto sui Siti e conclusioni dello <i>screening</i>
3.	LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA
3.1.	Obiettivi di conservazione dei Siti
3.2.	Inquadramento territoriale
3.3.	Habitat
3.4.	Fauna
3.5.	Ecosistemi
3.6.	Valutazione dell'incidenza del Piano/Progetto sull'integrità dei Siti
3.6.1	Descrizione dei singoli elementi del Piano/Progetto che possono produrre un impatto sui Siti
	<i>Per quanto riguarda i Progetti:</i>
3.6.2	<i>Fase di realizzazione del Progetto: descrizione e quantificazione di eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del Progetto sui Siti</i>
3.6.2.1.	<i>Dimensioni dell'area di Progetto</i>
3.6.2.2.	<i>Distanza dal Sito o occupazione di superficie dello stesso</i>
3.6.2.3.	<i>Fabbisogno in termini di risorse</i>
3.6.2.4.	<i>Emissioni (smaltimento in terra, acqua o aria)</i>
3.6.2.5.	<i>Dimensioni degli interventi</i>
3.6.2.6.	<i>Esigenze di trasporto</i>
3.6.2.7.	<i>Durata della fase di edificazione</i>
3.6.2.8.	<i>Riduzione dell'area, perturbazione e frammentazione degli habitat</i>
3.6.2.9.	<i>Perturbazione di specie fondamentali e riduzione nella densità della specie</i>
3.6.3	<i>Fase di esercizio del Progetto: descrizione e quantificazione di eventuali impatti diretti, indiretti e secondari dell'Intervento sui Siti</i>
3.6.3.1.	<i>Riduzione, perturbazione e frammentazione dell'area degli habitat</i>
3.6.3.2.	<i>Perturbazione di specie fondamentali e riduzione nella densità delle specie</i>
3.6.3.3.	<i>Frammentazione della continuità ecologica</i>
3.6.3.4.	<i>Variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione</i>
3.6.4	<i>Descrizione e quantificazione di ogni probabile impatto sui Siti complessivamente</i>
3.7.	Descrizione delle misure di mitigazione
3.8.	Considerazioni conclusive sulla valutazione appropriata del Piano/Progetto
4.	LIVELLO III: SOLUZIONI ALTERNATIVE
4.1.	Descrizione degli obiettivi del Piano/Progetto
4.2.	Identificazione e valutazione di soluzioni alternative
4.3.	Considerazioni conclusive sulla valutazione di soluzioni alternative al Piano/Progetto
5.	LIVELLO IV: VALUTAZIONE IN CUI PERMANE L'INCIDENZA NEGATIVA
5.1.	Identificazione delle misure di compensazione
5.2.	Valutazione delle misure di compensazione
5.3.	Considerazioni conclusive sulla valutazione in assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa
5.4	Definizione dei progetti attuativi delle misure compensative individuate, del cronoprogramma delle misure e definizione di un programma di monitoraggio a medio-lungo termine

Nell'ambito del presente Piano si ritiene che lo studio debba essere esplicitamente richiesto per le seguenti tipologie di interventi (non esaustive):



- tutti i tipi di intervento che comportino mutamenti nella destinazione d'uso dei suoli;
- gli interventi di gestione mediante il fuoco (pirodiserbo);
- i lavori di sbancamento e di sistemazione spondale e di intervento in alveo, con particolare attenzione alle barre fluviali e alle isole sabbiose;
- i Piani di Assestamento Forestale. Inoltre, tagli e le altre attività selvicolturali, anche qualora eseguiti in conformità a quanto previsto dai Piani di Assestamento, sono sottoposti alla valutazione di incidenza qualora interessino habitat forestali di cui all'allegato I Direttiva 43/92/EEC. È requisito essenziale che: durante le attività selvicolturali si prenda ogni precauzione al fine di evitare di danneggiare le zone umide e i corsi d'acqua; Le attività selvicolturali, in particolare l'esbosco, siano svolte con modalità tali da non pregiudicare la composizione della flora erbacea nemorale;
- le attività legate alla fruizione non preventivamente valutate e non comprese in piani adeguatamente predisposti dall'Ente Gestore (campeggi liberi o organizzati, manifestazioni folcloristiche, ecc.). Le manifestazioni sportive;
- la realizzazione di nuovi elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione è sottoposta a valutazione di incidenza. È comunque da sottoporre ad obbligo la messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione, di tali elettrodotti e linee aeree di nuova realizzazione, in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;
- i progetti di recupero ambientale, in particolare se comportano escavazione e movimentazione di inerti, con preventiva indagine idrogeologica di dettaglio;
- le opere di manutenzione straordinaria di edifici rurali e storici, con presenza di rifugi riproduttivi o di ibernazione di specie di Chiroterti di interesse comunitario. In tal caso l'autorizzazione all'esecuzione richiederà l'adozione di misure di salvaguardia dei soggetti (tempistica dei lavori, utilizzo di prodotti di trattamento/verniciatura non tossici e privi di solventi sintetici) ed eventualmente dei siti (salvaguardia delle vie di accesso; isolamento interamente o in parte di locali, sottotetti o cantine).

Lo studio di incidenza dovrà essere connotato da un elevato livello qualitativo dal punto di vista scientifico e redatto da figure professionali adeguate agli aspetti prevalentemente affrontati, in particolare risulta opportuna la presenza nel gruppo di lavoro di almeno un soggetto in possesso di laurea in una delle seguenti materie scientifiche o assimilabili:

- scienze agrarie;
- scienze ambientali;
- scienze biologiche;
- scienze forestali;
- scienze geologiche;
- scienze naturali.

In casi particolari, è facoltà dell'Ente Gestore richiedere la presenza nel gruppo di lavoro di un professionista esperto nella materia specifica relativamente al Piano/Progetto.

Nelle condizioni ambientali particolarmente sensibili soprattutto in relazione alla presenza di corpi idrici e della vegetazione (e della fauna che ne dipende) si giudica opportuno che l'Ente Gestore richieda, al proponente, la supervisione, da parte di un tecnico qualificato (laureato in Scienze Naturali o Scienze Biologiche o con titolo equipollente), per le diverse tipologie di intervento che potranno essere proposte nei Piani e/o Progetti sottoposti a Valutazione di Incidenza.

### **CAPO III – REGOLAMENTAZIONI**

#### **ART. 12. – ATTIVITÀ VENATORIA**

L'attività è consentita e regolamentata secondo la normativa vigente (LN 157/92 e LR 26/93). Nel territorio del sito, le viscere degli animali abbattuti devono essere occultate e non direttamente e immediatamente disponibili per la fauna selvatica.

#### **ART. 13. – SCIALPINISMO**

L'attività è consentita, ad eccezione delle aree riportate in cartografia in allegato alle presenti NdA nel periodo compreso fra il 1 aprile e il 31 maggio.

#### **ART. 14. – SORVOLO VELIVOLI**

Su tutto il territorio del sito è vietato il sorvolo dei velivoli a scopo turistico, fatto salvo quanto previsto in proposito dalle leggi vigenti sulla disciplina del volo (?), le esigenze di protezione civile, di soccorso, di calamità, di trasporto viveri e materiali per i rifugi, per le malghe e per gli interventi ammessi. Per le attività di sorvolo consentite, ad esclusione delle attività legate alle esigenze della protezione civile e di soccorso, si richiede notifica all'Ente gestore, mediante apposito modulo (**notifica obbligatoria**).

