

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 1: Formulario Natura 2000 ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”

Allegato 1:
Formulario Natura 2000 del sito
ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT2040044
SITENAME Parco Nazionale dello Stelvio

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code IT2040044	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Parco Nazionale dello Stelvio

1.4 First Compilation date 1998-05	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Lombardia Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio, U.O. Parchi e Rete Natura 2020, Struttura Valorizzazione delle aree protette e biodiversità
Address: Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email: sistemi_verdi_paesaggio@pec.regione.lombardia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1988-10
National legal reference of SPA designation	D.G.R. 18453/2004

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

			59.74				B		C	B	B
7240			59.74				A		C	A	A
8110			12545.61				A		C	A	A
8120			7766.33				A		C	A	A
8130			59.74				B		C	A	B
8210			3883.17				A		C	A	A
8220			3584.46				A		C	A	A
8230			59.74				B		C	A	B
8340			3942.91				A		B	B	A
9410			7168.92				A		C	A	A
9420			1792.23				A		C	A	A
9430	X		59.74				A		C	A	A

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

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

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				P	DD	C	A	C	A
B	A085	Accipiter gentilis			r				P	DD	C	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus			r				P	DD	C	A	C	C
B	A086	Accipiter nisus			c				P	DD	C	A	C	C
B	A223	Aegolius funereus			p				P	DD	C	A	C	B
B	A247	Alauda arvensis			c				P	DD	C	A	C	A

B	A365	spinus			w	11	50	p		G	B	B	B	B
B	A365	Carduelis spinus			c	11	50	p		G	B	B	B	B
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	C	B	B	B
B	A334	Certhia familiaris			p				C	DD	B	A	C	A
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	D			
B	A136	Charadrius dubius			r	1	5	p		G	D			
B	A139	Charadrius morinellus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A139	Charadrius morinellus			r	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			c				R	DD	D			
B	A030	Ciconia nigra			c				R	DD	D			
B	A264	Cinclus cinclus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A080	Circetus gallicus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A081	Circus aeruginosus			c				R	DD	D			
B	A208	Columba palumbus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A350	Corvus corax			p	1	50	p		G	B	B	C	B
B	A349	Corvus corone			r				C	DD	C	A	C	A
B	A349	Corvus corone			p	100	100	p		G	B	B	C	A
F	1163	Cottus gobio			p				R	DD	C	C	A	C
B	A122	Crex crex			r				V	DD	C	A	B	A
B	A122	Crex crex			c				R	DD	C	A	B	A
B	A212	Cuculus canorus			r	11	50	p		G	C	B	C	C
P	1902	Cypripedium calceolus			p				R	DD	C	B	B	B
B	A253	Delichon urbica			r				C	DD	D			
B	A237	Dendrocopos major			p				C	DD	C	B	C	C
B	A236	Dryocopus martius			p				P	DD	C	A	C	B
B	A027	Egretta alba			c				V	DD	D			
B	A378	Emberiza cia			w				R	DD	C	B	C	B
B	A378	Emberiza cia			r				P	DD	C	B	C	B
B	A378	Emberiza cia			c				P	DD	C	B	C	B

B	A376	Emberiza citrinella			c				P	DD	C	B	C	B
B	A376	Emberiza citrinella			r	11	50	p		G	C	B	C	B
B	A379	Emberiza hortulana			c				V	DD	D			
B	A269	Erithacus rubecula			c				P	DD	D			
B	A269	Erithacus rubecula			r	100	100	p		G	D			
B	A098	Falco columbarius			c				P	DD	D			
B	A103	Falco peregrinus			r				R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			r	20	35	p		G	C	B	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			p				R	DD	C	B	C	C
B	A096	Falco tinnunculus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A342	Garrulus glandarius			p				C	DD	C	B	C	B
B	A217	Glaucidium passerinum			p				P	DD	C	A	C	B
B	A127	Grus grus			c				V	DD	D			
B	A076	Gypaetus barbatus			p	3	3	p		G	A	A	B	A
B	A251	Hirundo rustica			r				C	DD	C	B	C	B
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	C	B	C	B
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	C	A	C	A
B	A233	Jynx torquilla			r				C	DD	C	A	C	A
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p				P	DD	C	A	C	A
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	B	B	C
B	A179	Larus ridibundus			r				P	DD	D			
B	A369	Loxia curvirostra			c	100	100	p		G	B	B	C	B
B	A369	Loxia curvirostra			p	100	100	p		G	B	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			c				R	DD	D			

B	A287	Turdus viscivorus			r	11	50	p		G	B	A	C	B
B	A287	Turdus viscivorus			w				C	DD	B	A	C	B
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	C	A	C	A
B	A232	Upupa epops			r				R	DD	C	A	C	A
M	1354	Ursus arctos			c				R	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Achillea moschata moschata						V				X		
P		Achillea nana						V				X		
P		Aconitum degeni paniculatum						V				X		
B	A324	Aegithalos caudatus						V						X
P		Alchemilla longana						P						X
P		Androsace helvetica						R				X		
P		Androsace vandellii						R						X
R		Anguis fragilis						R					X	
M		Apodemus alpicola						P			X			
P		Arabis caerulea						R				X		
P		Armeria alpina						R						X
P	1764	Artemisia genipi						R		X				
P		Betula pubescens						R						X

P		Botrychium matricariiefolium						P					X	
A		Bufo bufo						R					X	
P		Bupleurum stellatum						R				X		
I		Calosoma sycophanta						P						X
P		Campanula cenisia						R				X		
M	1375	Capra ibex						C		X				
M		Capreolus capreolus						P					X	
P		Carex bicolor						V						X
M		Cervus elaphus						C					X	
P		Chamorchis alpina						R					X	
M		Chionomys nivalis						P						X
P		Clematis alpina						R						X
P		Coeloglossum viride						C						X
I		Coelotes mediocris						P						X
I		Colias palaeno						P						X
I		Colias phicomone						P						X
P		Corallorhiza trifida						R					X	
R	1283	Coronella austriaca						R		X				
B	A349	Corvus corone						V						X
P		Crepis pygmaea pygmaea						R						X
I		Cybaeus montanus						P						X
P		Dianthus glacialis glacialis						R						X
I		Drassodes hypocrita						P						X
M		Eliomys quercinus						P					X	
P		Epilobium fleischeri						C				X		
P		Epipactis atrorubens						R					X	
M	1313	Eptesicus nilssoni						P		X				
I		Erebia aethiops						P						X

M	1330	mystacinus						P	X						
M	1322	Myotis nattereri						P	X						
R		Natrix natrix						R					X		
R	1292	Natrix tessellata						P	X						
I		Nebria (Eunebria) jockischii						P							X
M		Neomys fodiens						P					X		
P		Nigritella rhellicani						C							X
M	1331	Nyctalus leisleri						P	X						
I		Oreonebria (Oreonebria) castanea						P							X
P		Orobanche lucorum						P							X
P		Papaver alpinum rhaeticum						C							X
I		Pardosa saturator						P							X
I	1057	Parnassius apollo						P	X						
I		Parnassius phoebus						P							X
B	A329	Parus caeruleus						V							X
B	A330	Parus major						V							X
P		Pedicularis recutita						R					X		
I		Philonthus (Philonthus) nimbicola						P							X
P		Phyteuma scheuchzeri						C					X		
M	1326	Plecotus auritus						P	X						
R	1256	Podarcis muralis						R	X						
P		Polemonium coeruleum						V							X
P		Primula daonensis						C					X		
P		Primula glutinosa						C					X		
I		Quedius (Quedius) subunicolor						P							X
A	1213	Rana temporaria						C		X					
P		Ranunculus glacialis						C							X
P		Ranunculus hybridus						R					X		

P		Ranunculus parnassifolius heterocarpus						R							X
P		Ranunculus platanifolius						C							X
P		Rhaponticum scariosum scariosum						P							X
P		Rhododendron hirsutum						C							X
M	1369	Rupicapra rupicapra						C		X					
A		Salamandra salamandra						V							X
F		Salmo (trutta) trutta						P							X
F		Salmo trutta						P				X			
F		Salvelinus alpinus						P				X			
P		Saxifraga aphylla						P							X
P		Saxifraga caesia						C							X
P		Saxifraga exarata exarata						R							X
P		Saxifraga hostii						C					X		
P		Saxifraga hostii rhaetica						C					X		
P		Saxifraga vandellii						R						X	
M		Sciurus vulgaris						P				X			
I		Scotargus pilosus						P							X
P		Senecio abrotanifolius						C					X		
P		Senecio incanus						C					X		
M		Sorex alpinus						P							X
M		Sorex minutus						P							X
B	A219	Strix aluco						V						X	
I		Tegenaria tridentina						P							X
P		Thalictrum alpinum						R							X
F	1109	Thymallus thymallus						C		X					
P		Valeriana saxatilis						R					X		
P		Valeriana supina						P							X
P		Viola calcarata calcarata						R							X

P		Viola pinnata						P							X
R		Vipera aspis						R						X	
R		Vipera berus						C						X	
I		Xysticus desidiosus						P							X
I	1053	Zerynthia polyxena						V	X						
R		Zootoca vivipara						C				X			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N22	38.0
N17	15.0
N08	35.0
N11	10.0
N06	2.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Istituito con legge nazionale 24/4/1935 n.740 nelle Alpi centrali, al confine con la Svizzera (limitrofo al parco svizzero dell'Engadina), a ridosso ed attorno al grande comprensorio montano dell'Ortles-Cevedale, in un territorio interessante le regioni Lombardia e Trentino, ad una altitudine di 644-3905 m s.l.m. ed una estensione complessiva di 134619 ha, di cui 61000 in Lombardia. Il territorio è essenzialmente montuoso nel cuore delle Alpi e dominato dal grandioso massiccio dell'Ortles-Cevedale. Dal punto di vista geologico è costituito da due grandi unità principali tra loro nettamente distinte, le rocce cristalline di origine metamorfica e le rocce calcareo dolomitiche di origine sedimentaria, e da rocce ignee, di estensione molto ridotta, affioranti principalmente al contatto tra il sedimentario e il cristallino. La formazione vegetale più estesa è il bosco a Larice e Abete rosso che ricopre, dal fondovalle ai 1800 m di latitudine, circa 25000 ha di parco. La fauna è rappresentata da Cervo, Capriolo, Camoscio, Stambecco, Marmotta, Ermellino, Faina, Tasso, Volpe. L'avifauna è presente con Fagiano di monte, Gallo cedrone, Pernice bianca, Francolino di monte, ed inoltre: Picchio Muraiolo, Picchio nero, Picchio rosso minore. Tra i rapaci: Falco pecchiaiolo, Aquila reale, Falco pellegrino, Poiana, Sparviero. Numerosi sono gli uccelli stanziali e migratori che trascorrono il periodo invernale nel parco. Tra gli anfibi: Salamandra alpina, Salamandra pezzata, Tritone alpino, Rana temporaria.

4.2 Quality and importance

L'importanza del sito è data dalla elevata diversità di habitat, sono qui presenti tutti i termini della successione altitudinale, e dalla presenza di alcune specie rare o minacciate, rappresentate da popolazioni molto ricche, quali *Leontopodium alpinum*, *Thalictrum alpinum*, *Saxifraga vandellii*.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT01	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Comitato di gestione per la parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio
Address:	Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email:	info@stelviopark.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

153 II NE, 153 II SE 1:25000 Gauss-Boaga; CARTA DEGLI HABITAT; CORINE LANDCOVER III

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 2: Formulario Natura 2000 ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"

Allegato 2:

Formulario Natura 2000 del sito

ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT2070401
SITENAME Parco Naturale Adamello

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code IT2070401	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Parco Naturale Adamello

1.4 First Compilation date 2005-04	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Lombardia Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio, U.O. Parchi e Rete Natura 2020, Struttura Valorizzazione delle aree protette e biodiversità
Address:	Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email:	sistemi_verdi_paesaggio@pec.regione.lombardia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2004-02
National legal reference of SPA designation	D.G.R. 16338/2004

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

		7602.7			B		C	A	B
8120		217.22			C		C	B	C
8210		217.22			B		C	B	B
8220		4344.4			B		C	B	B
8340		2172.2			A		C	A	A
9410		651.66			B		C	B	B
9420		868.88			B		C	B	B

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

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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Gl
B	A085	Accipiter gentilis			p				C	DD	C	B	C	A
B	A086	Accipiter nisus			p				C	DD	C	B	C	A
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	D			
B	A324	Aegithalos caudatus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A324	Aegithalos caudatus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A223	Aegolius funereus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A247	Alauda arvensis			r				V	DD	D			
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				R	DD	C	B	B	B
B	A052	Anas crecca			c				V	DD	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			c				P	DD	D			
B	A259	Anthus spinoletta			r				C	DD	C	A	C	A
B	A259	Anthus spinoletta			w				R	DD	C	A	C	A
B	A256	Anthus trivialis			r				C	DD	C	A	C	A
B	A256	Anthus trivialis			c				C	DD	C	A	C	A

B	A226	Apus apus			r				R	DD	D			
B	A228	Apus melba			r				R	DD	C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p				C	DD	C	A	C	A
B	A221	Asio otus			r				C	DD	C	B	B	B
B	A221	Asio otus			w				R	DD	C	B	B	B
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				R	DD	C	A	A	B
F	1138	Barbus meridionalis			p				R	DD	C	B	A	B
B	A263	Bombycilla garrulus			c				P	DD	D			
B	A104	Bonasa bonasia			p	51	100	p		G	B	A	B	A
B	A215	Bubo bubo			p				R	DD	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo			p				C	DD	C	B	C	A
B	A374	Calcarius lapponicus			c				V	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				R	DD	C	B	B	B
B	A366	Carduelis cannabina			w				V	DD	C	B	C	B
B	A366	Carduelis cannabina			r				R	DD	C	B	C	B
B	A366	Carduelis cannabina			c				R	DD	C	B	C	B
B	A364	Carduelis carduelis			p				R	DD	D			
B	A363	Carduelis chloris			p				V	DD	D			
B	A368	Carduelis flammea			p				C	DD	C	A	C	A
B	A365	Carduelis spinus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A365	Carduelis spinus			r				V	DD	C	B	C	B
B	A365	Carduelis spinus			w				C	DD	C	B	C	B
B	A335	Certhia brachydactyla			p				R	DD	C	B	C	B
B	A334	Certhia familiaris			p				C	DD	C	A	C	A
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	D			
B	A139	Charadrius morinellus			c				P	DD	D			
B	A264	Cinclus cinclus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A264	Cinclus cinclus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	D			
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			c				C	DD	C	B	C	B
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			w				R	DD	C	B	C	B
B	A208	Columba palumbus			r				R	DD	D			

B	A350	Corvus corax			p				R	DD	C	B	C	B
B	A348	Corvus frugilegus			c				P	DD	D			
B	A113	Coturnix coturnix			r				V	DD	D			
B	A212	Cuculus canorus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus			r				C	DD	C	B	C	B
P	1902	Cypripedium calceolus			p				P	DD	B	B	B	B
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A237	Dendrocopos major			p				C	DD	C	A	C	B
P	1393	Drepanocladus vernicosus			p				P	DD	B	A	A	A
B	A236	Dryocopus martius			p				R	DD	C	A	C	B
B	A378	Emberiza cia			r				C	DD	C	B	C	B
B	A378	Emberiza cia			c				R	DD	C	B	C	B
B	A378	Emberiza cia			w				R	DD	C	B	C	B
B	A376	Emberiza citrinella			c				V	DD	C	B	B	B
B	A376	Emberiza citrinella			w				V	DD	C	B	B	B
B	A376	Emberiza citrinella			r				R	DD	C	B	B	B
B	A269	Erithacus rubecula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A269	Erithacus rubecula			w				R	DD	C	B	C	B
B	A269	Erithacus rubecula			r				C	DD	C	B	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			p				R	DD	C	B	C	B
B	A322	Ficedula hypoleuca			c				C	DD	C	B	C	B
B	A359	Fringilla coelebs			w				C	DD	C	B	C	B
B	A359	Fringilla coelebs			r				C	DD	C	B	C	B
B	A359	Fringilla coelebs			c				C	DD	C	B	C	B
B	A360	Fringilla montifringilla			c				C	DD	C	B	C	B
B	A360	Fringilla montifringilla			w				R	DD	C	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	D			
B	A342	Garrulus glandarius			p				C	DD	C	B	C	B
B	A217	Glaucidium passerinum			p				R	DD	C	B	C	B
B	A299	Hippolais icterina			c				P	DD	D			
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	D			
B	A233	Jynx torquilla			r				R	DD	D			
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p	51	100	p		G	B	A	B	A

B	A315	collybita			w				V	DD	C	B	C	B
B	A315	Phylloscopus collybita			c				C	DD	C	B	C	B
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			c				V	DD	C	B	C	B
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			r				R	DD	C	B	C	B
B	A316	Phylloscopus trochilus			c				R	DD	C	A	C	A
B	A234	Picus canus			p				V	DD	D			
B	A235	Picus viridis			p				C	DD	C	A	C	B
B	A375	Plectrophenax nivalis			c				V	DD	D			
B	A375	Plectrophenax nivalis			w				V	DD	D			
B	A267	Prunella collaris			p				C	DD	C	A	C	A
B	A266	Prunella modularis			w				R	DD	C	A	C	A
B	A266	Prunella modularis			c				C	DD	C	A	C	A
B	A266	Prunella modularis			r				C	DD	C	A	C	A
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				C	DD	C	B	C	B
B	A345	Pyrrhacorax graculus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A372	Pyrrhula pyrrhula			p				C	DD	C	B	C	B
B	A318	Regulus ignicapillus			r				R	DD	C	B	C	B
B	A318	Regulus ignicapillus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A318	Regulus ignicapillus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A317	Regulus regulus			w				C	DD	C	B	C	B
B	A317	Regulus regulus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A317	Regulus regulus			c				C	DD	C	B	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	D			
F	1107	Salmo marmoratus			p				R	DD	C	B	B	B
B	A275	Saxicola rubetra			c				R	DD	C	B	C	B
B	A275	Saxicola rubetra			r				C	DD	C	B	C	B
B	A276	Saxicola torquata			c				P	DD	D			
B	A155	Scolopax rusticola			c				R	DD	D			
B	A362	Serinus citrinella			w				R	DD	C	B	C	B
B	A361	Serinus serinus			c				P	DD	D			
B	A332	Sitta europaea			p				R	DD	C	B	C	B

B	A219	Strix aluco			p				P	DD	C	B	C	B
B	A351	Sturnus vulgaris			c				R	DD	D			
B	A311	Sylvia atricapilla			r				C	DD	C	B	C	B
B	A311	Sylvia atricapilla			w				V	DD	C	B	C	B
B	A311	Sylvia atricapilla			c				C	DD	C	B	C	B
B	A310	Sylvia borin			c				R	DD	C	B	C	B
B	A310	Sylvia borin			r				C	DD	C	B	C	B
B	A309	Sylvia communis			c				V	DD	C	B	C	B
B	A308	Sylvia curruca			c				V	DD	C	B	C	B
B	A308	Sylvia curruca			r				C	DD	C	B	C	B
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p	100	100	i		G	B	A	B	A
B	A108	Tetrao urogallus			p	6	6	i		G	C	B	A	B
B	A333	Tichodroma muraria			p				R	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	C	B
B	A265	Troglodytes troglodytes			w				C	DD	C	A	C	A
B	A265	Troglodytes troglodytes			c				C	DD	C	A	C	A
B	A265	Troglodytes troglodytes			r				C	DD	C	A	C	A
B	A286	Turdus iliacus			w				V	DD	C	B	C	B
B	A286	Turdus iliacus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A283	Turdus merula			w				C	DD	C	B	C	B
B	A283	Turdus merula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A283	Turdus merula			r				C	DD	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			w				V	DD	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			r				C	DD	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			c				C	DD	C	B	C	B
B	A284	Turdus pilaris			w				C	DD	C	B	C	B
B	A284	Turdus pilaris			c				C	DD	C	B	C	B
B	A284	Turdus pilaris			r				C	DD	C	B	C	B
B	A282	Turdus torquatus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A282	Turdus torquatus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A282	Turdus torquatus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A287	Turdus viscivorus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A287	Turdus viscivorus			w				C	DD	C	B	C	B
B	A287	Turdus viscivorus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	D			
M	1354	Ursus arctos			p				V	DD	A	B	B	A

P		angustifolium						P							X
P		Eriophorum latifolium						P							X
P		Eriophorum scheuchzeri						P							X
P		Eriophorum vaginatum						P							X
P		Eritrichium nanum						P							X
P		Euphrasia officinalis picta						P							X
P		Festuca scabriculum luedii						P					X		
P		Festuca varia						P					X		
P		Festuca violacea pucciniellii						P					X		
P		Fritillaria tubiformis tubiformis						P			X				
P		Galium baldense						P					X		
P		Gentiana acaulis						P							X
P		Gentiana asclepiadea						P							X
P		Gentiana bavarica						P							X
P	1657	Gentiana lutea lutea						P		X					
P		Gentiana nivalis						P							X
P		Gentiana punctata						P							X
P		Gentiana verna verna						P							X
P		Gentianella germanica						P							X
P		Globularia cordifolia						P					X		
P		Gymnadenia conopsea						P						X	
P		Gymnadenia odoratissima						P						X	
P		Hieracium angustifolium						P					X		
P		Hieracium intybaceum						P					X		
P		Hieracium lactucella						P							X
R		Hierophis viridiflavus						C						X	
A		Hyla intermedia						P						X	

M		Hypsugo savii						P			X			
P		Jamesoniella autumnalis						P			X			
P		Knautia transalpina						P				X		
R		Lacerta bilineata						C					X	
P		Laserpitium halleri halleri						P				X		
P		Laserpitium krapfii gaudinii						P				X		
I		Leptusa brixienensis						P				X		
I		Leptusa camunensis						P				X		
M	1334	Lepus timidus						P		X				
P		Lilium bulbiferum						P						X
P		Lilium martagon						P						X
P		Linaria alpina						P						X
P		Listera cordata						P						X
P		Luzula multiflora						P						X
P		Lycopodiella inundata						P			X			
I	1058	Maculinea arion						P	X					
M		Marmota marmota						C					X	
M	1357	Martes martes						P		X				
I		Meloe violaceus						P						X
P		Menyanthes trifoliata						P						X
P		Moneses uniflora						P						X
M	1341	Muscardinus avellanarius						P	X					
M		Mustela erminea						P					X	
M		Mustela nivalis						P					X	
P		Myosotis alpestris						P						X
M	1314	Myotis daubentoni						P	X					
M	1330	Myotis mystacinus						P	X					
M		Myoxus glis						P					X	
R		Natrix natrix						C					X	
R	1292	Natrix tessellata						R	X					
M		Neomys anomalus						P					X	
M		Neomys fodiens						P					X	

P		paniculata paniculata						P						X
P		Saxifraga rotundifolia rotundifolia						P						X
P		Saxifraga seguieri seguieri						P				X		
P		Saxifraga seguieri seguieri						P				X		
P		Saxifraga vandellii vandellii						P				X		
P		Scheuchzeria palustris palustris						P						X
M		Sciurus vulgaris vulgaris						C			X			
P		Sempervivum arachnoideum arachnoideum						P						X
P		Sempervivum montanum montanum						P						X
P		Sempervivum tectorum tectorum						P						X
P		Senecio abrotanifolius abrotanifolius						P				X		
P		Senecio alpinus alpinus						P				X		
P		Senecio incanus carniolicus carniolicus						P				X		
P		Soldanella alpina alpina alpina						P				X		
P		Sorbus chamaemespilus chamaemespilus						P						X
M		Sorex alpinus alpinus						P					X	
M		Sorex minutus minutus						P					X	
P		Sparganium angustifolium angustifolium						P			X			
P		Sphagnum denticulatum denticulatum						P		X				
P		Sphagnum flexuosum flexuosum						P		X				
P		Stereocaulon alpinum alpinum						P						X
P		Streptopus amplexifolius amplexifolius						P						X
P		Taraxacum apenninum apenninum						P				X		
F	1109	Thymallus thymallus thymallus						R		X				
P		Traunsteinera globosa globosa						P					X	
P		Trichophorum alpinum alpinum						P						X

P		Tridentaria europaea						P			X			
P		Triglochin palustre						P						X
A		Triturus alpestris						P			X			
A		Triturus vulgaris						R			X			
P		Utricularia minor						P						X
P		Vaccinium microcarpum						P			X			
P		Vaccinium uliginosum uliginosum						P						X
P		Valeriana montana						P						X
P		Valeriana saxatilis						P				X		
I		Vanessa cardui						P						X
P		Viola calcarata calcarata						P				X		
P		Viola dubyana						P				X		
P		Viola palustris						P						X
R		Vipera aspis						C					X	
R		Vipera berus						C					X	
M		Vulpes vulpes						C					X	
P		Woodsia alpina						P						X
R		Zootoca vivipara						C			X			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N21	75.0
N16	1.0
N17	1.0
N08	11.0

N06	1.0
N07	1.0
N17	8.0
N11	2.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Non si evidenziano altre caratteristiche nel sito

4.2 Quality and importance

L'area del Parco comprende tutto il versante del gruppo dell'Adamello che si estende dai 1000 m agli oltre 3500 m sul livello del mare, fatto che contribuisce alla varietà degli ecosistemi presenti. Si va infatti dai boschi misti di caducifoglie alle peccete, per arrivare ai boschi di larice, alla fascia degli arbusti nani e ai pascoli alpini delle quote maggiori. Diversi gli endemismi vegetali presenti, in particolare nella parte meridionale; tra questi *Primula daoniensis*, *Campanula Raineri*, *Cypripedium calceolus*, *Saxifraga vandellii*, *Linaria alpina*. La fauna alpina è abbondantemente rappresentata in tutti i principali gruppi sistematici. Tra i mammiferi spicca la presenza di ungulati e carnivori.

4.5 Documentation

Brichetti P. & Fasola M. (eds), 1990. Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia. Editoriale Ramperto.
 Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Brichetti P. & Vigorita V. (eds), 1992. Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia - Università degli Studi di Milano.
 Fornasari L. & Villa M. (eds), 2001. La fauna dei Parchi lombardi. CD-Rom. Regione Lombardia.
 Tosi G., Martinoli A., Preatoni D., Cerabolini B. & Vigorita V. (eds), 2003. Foreste e biodiversità faunistica in Lombardia - Monitoraggio e conservazione della fauna forestale (Galliformi e Mammiferi). Regione Lombardia - D.G. Agricoltura. PTC Parco dell'Adamello. D.G.R. n° 7/6632 . BURL 29/11/2001 (Il supplemento straordinario al n° 48).

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Parco Regionale Adamello
Address:	Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email:	info@parcoadamello.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

109 II NO - 109 II N 1:25000 Gauss-Boaga

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 3: Formulario Natura 2000 SIC IT2070001 "Torbiere del Tonale"

Allegato 3:

*Formulario Natura 2000 del sito
SIC IT2070001 "Torbiere del Tonale"*



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT2070001
SITENAME Torbiere del Tonale

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT2070001	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Torbiere del Tonale

1.4 First Compilation date 1995-11	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Lombardia Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio, U.O. Parchi e Rete Natura 2020, Struttura Valorizzazione delle aree protette e biodiversità
Address:	Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email:	sistemi_verdi_paesaggio@pec.regione.lombardia.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

					Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A247	Alauda arvensis		r				P	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis		c				P	DD	D			
B	A259	Anthus spinoletta		r				P	DD	D			
B	A256	Anthus trivialis		r				P	DD	D			
B	A226	Apus apus		r				P	DD	D			
B	A366	Carduelis cannabina		r				P	DD	D			
B	A364	Carduelis carduelis		r				P	DD	D			
B	A363	Carduelis chloris		r				P	DD	D			
B	A368	Carduelis flammea		r				P	DD	D			
B	A365	Carduelis spinus		r				P	DD	D			
B	A212	Cuculus canorus		r				P	DD	D			
B	A253	Delichon urbica		c				P	DD	D			
P	1393	Drepanocladus vernicosus		p				P	DD	A	A	A	A
B	A378	Emberiza cia		r				P	DD	D			
B	A376	Emberiza citrinella		r				P	DD	D			
B	A269	Erithacus rubecula		r				P	DD	D			
B	A096	Falco tinnunculus		r				P	DD	D			
B	A322	Ficedula hypoleuca		c				P	DD	D			
B	A359	Fringilla coelebs		r				P	DD	D			
B	A360	Fringilla montifringilla		c				P	DD	D			
B	A153	Gallinago gallinago		c				P	DD	D			
B	A299	Hippolais icterina		c				P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio		r				P	DD	D			
B	A340	Lanius excubitor		c				P	DD	D			
B	A369	Loxia curvirostra		r				P	DD	D			
B	A358	Montifringilla nivalis		r				P	DD	D			

B	A262	Motacilla alba			r				P	DD	D			
B	A261	Motacilla cinerea			r				P	DD	D			
B	A260	Motacilla flava			c				P	DD	D			
B	A319	Muscicapa striata			r				P	DD	D			
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				P	DD	D			
B	A328	Parus ater			r				P	DD	D			
B	A329	Parus caeruleus			r				P	DD	D			
B	A327	Parus cristatus			r				P	DD	D			
B	A354	Passer domesticus			r				P	DD	D			
B	A273	Phoenicurus ochruros			r				P	DD	D			
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			r				P	DD	D			
B	A313	Phylloscopus bonelli			r				P	DD	D			
B	A315	Phylloscopus collybita			r				P	DD	D			
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			c				P	DD	D			
B	A316	Phylloscopus trochilus			c				P	DD	D			
B	A267	Prunella collaris			r				P	DD	D			
B	A266	Prunella modularis			r				P	DD	D			
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				P	DD	D			
B	A345	Pyrrhonorax graculus			r				P	DD	D			
B	A317	Regulus regulus			r				P	DD	D			
B	A275	Saxicola rubetra			r				P	DD	D			
B	A276	Saxicola torquata			c				P	DD	D			
B	A311	Sylvia atricapilla			r				P	DD	D			
B	A310	Sylvia borin			c				P	DD	D			
B	A308	Sylvia curruca			r				P	DD	D			
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				P	DD	D			
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			r				P	DD	D			

B	A265	Troglodytes troglodytes			r				P	DD	D			
B	A283	Turdus merula			r				P	DD	D			
B	A285	Turdus philomelos			r				P	DD	D			
B	A284	Turdus pilaris			r				P	DD	D			
B	A282	Turdus torquatus			r				P	DD	D			
B	A287	Turdus viscivorus			r				P	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Andromeda polifolia						P			X			
P	1762	Arnica montana montana						P		X				
P		Betula pubescens						P						X
P		Campanula barbata						P						X
P		Campanula scheuchzeri scheuchzeri						P						X
P		Carex dioica						P						X
P		Carex lasiocarpa						P						X
P		Carex limosa						P						X
P		Carex pauciflora						P			X			
P		Cirsium heterophyllum						P						X
P		Dactylorhiza incarnata						P						X

P		ferrugineum						P							X
P		Salix glaucosericea						P				X			
P		Salix helvetica						P				X			
P		Saxifraga aizoides						P							X
P		Saxifraga seguieri						P							X
P		Scheuchzeria palustris						P							X
P		Streptopus amplexifolius						P							X
P		Trichophorum alpinum						P							X
P		Triglochin palustre						P							X
P		Utricularia minor						P							X
P		Vaccinium microcarpum						P			X				
P		Vaccinium uliginosum uliginosum						C							X
P		Viola palustris						C							X
R		Vipera berus						P					X		
M		Vulpes vulpes						C					X		
R		Zootoca vivipara						P					X		

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	3.0
N07	47.0
N08	50.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Area adiacente a impianti turistici e di risalita, prevalentemente occupata da torbiere acide, intermedie e basse. Sono presenti molte pozze circolari, originate dall'esplosione di granate durante la Prima Guerra Mondiale, numerose sorgenti e percolazioni che danno origine a un cospicuo reticolo di ruscelli. Sui versanti più acclivi crescono cespuglieti ad *Alnus viridis* e consorzi ad alte erbe alternati a cespuglieti di *Rhododendron ferrugineum* e lembi di prateria acidofila (*nardeti*) che, unitamente alle zone umide, danno origine a un variegato mosaico vegetazionale.

4.2 Quality and importance

Sito di elevata importanza geobotanica sia per la varietà e vastità del mosaico vegetazionale igrofilo sia per la presenza di molte specie rare, quali *Andromeda polifolia*, *Vaccinium microcarpum*, *Carex lasiocarpa*, *Scheuchzeria palustris*, *Dactylorhiza cruenta*, *Lycopodiella inundata* e *Utricularia minor*. Gli aspetti vegetazionali di maggior rilievo sono costituiti da ampi lembi di torbiera intermedia sparsi in tutta l'area e da piccoli lembi di saliceto misto, di saliceto a *S. foetida* e *S. helvetica*.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Parco Regionale Adamello
Address:	Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email:	info@parcoadamello.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

173-IISO 173-IISE 1:25000 UTM

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 4: Formulario Natura 2000 SIC IT2070013 "Ghiacciaio dell'Adamello"

Allegato 4:

*Formulario Natura 2000 del sito
SIC IT2070013 "Ghiacciaio dell'Adamello"*



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT2070013
SITENAME Ghiacciaio dell'Adamello

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT2070013	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Ghiacciaio dell'Adamello

1.4 First Compilation date 1995-11	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Lombardia Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio, U.O. Parchi e Rete Natura 2020, Struttura Valorizzazione delle aree protette e biodiversità
Address: Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email: sistemi_verdi_paesaggio@pec.regione.lombardia.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude

10.528333333333334

Latitude

46.159444444444446

2.2 Area [ha]:

2976.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITC4	Lombardia
------	-----------

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6150			1.41			B	C	B	B
8110			67.26			B	C	A	B
8340			2269.11			A	A	A	A

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

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

--	--	--

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A247	Alauda arvensis			c				P	DD	D			
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				P	DD	D			
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			r				P	DD	D			
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			c				P	DD	D			
B	A259	Anthus spinoletta			r				P	DD	D			
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A228	Apus melba			r				P	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			p				P	DD	C	B	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			r				P	DD	C	B	C	C
B	A366	Carduelis cannabina			c				P	DD	D			
B	A365	Carduelis spinus			c				P	DD	D			
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	D			
B	A139	Charadrius morinellus			c				P	DD	D			
B	A264	Cinclus cinclus			c				P	DD	D			
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	D			
B	A350	Corvus corax			r				P	DD	D			
B	A113	Coturnix coturnix			c				P	DD	D			
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	D			
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A378	Emberiza cia			c				P	DD	D			
B	A376	Emberiza citrinella			c				P	DD	D			
B	A269	Erithacus rubecula			c				P	DD	D			

B	A096	Falco tinnunculus			c				P	DD	D			
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	D			
B	A342	Garrulus glandarius			c				P	DD	D			
B	A408	Lagopus mutus helveticus			r				P	DD	D			
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p				P	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			c				P	DD	D			
B	A358	Montifringilla nivalis			r				P	DD	D			
B	A262	Motacilla alba			c				P	DD	D			
B	A261	Motacilla cinerea			c				P	DD	D			
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				P	DD	D			
B	A273	Phoenicurus ochruros			r				P	DD	D			
B	A315	Phylloscopus collybita			c				P	DD	D			
B	A316	Phylloscopus trochilus			c				P	DD	D			
B	A267	Prunella collaris			r				P	DD	D			
B	A266	Prunella modularis			c				P	DD	D			
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				P	DD	D			
B	A345	Pyrhacorax graculus			r				P	DD	D			
B	A275	Saxicola rubetra			c				P	DD	D			
B	A310	Sylvia borin			c				P	DD	D			
B	A308	Sylvia curruca			c				P	DD	D			
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			r				P	DD	D			
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				P	DD	D			
B	A333	Tichodroma muraria			c				P	DD	D			
B	A265	Troglodytes troglodytes			c				P	DD	D			
B	A283	Turdus merula			c				P	DD	D			
B	A282	Turdus torquatus			c				P	DD	D			

B	A287	Turdus viscivorus			c			P	DD	D			
---	------	-----------------------------------	--	--	---	--	--	---	----	---	--	--	--

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N22	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Non si evidenziano altre caratteristiche nel sito.

4.2 Quality and importance

Il sito è costituito dal più vasto ghiacciaio delle Alpi italiane. Significativa la presenza delle specie animali e vegetali capaci di adattarsi a questo ambiente così estremo, ancora più importanti in questa parte di Europa, poichè rappresentano relitti sfuggiti alle glaciazioni.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Parco Regionale Adamello
Address:	Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email:	info@parcoadamello.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- Yes
 No, but in preparation
 No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

183-IISE 1:25000 UTM

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 5: Formulario Natura 2000 SIC IT2070009 “Versanti dell’Avio”

Allegato 5:

*Formulario Natura 2000 del sito
SIC IT2070009 “Versanti dell’Avio”*



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT2070009
SITENAME Versanti dell'Avio

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT2070009	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Versanti dell'Avio

1.4 First Compilation date 1995-11	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Lombardia Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio, U.O. Parchi e Rete Natura 2020, Struttura Valorizzazione delle aree protette e biodiversità
Address: Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email: sistemi_verdi_paesaggio@pec.regione.lombardia.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude

10.474166666666667

Latitude

46.17638888888889

2.2 Area [ha]:

1678.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITC4	Lombardia
------	-----------

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4060			43.99			B	C	A	B
4070			41.82			B	C	A	A
6150			274.36			C	C	B	C
7140			4.8			A	C	A	A
8110			338.1			B	C	A	B
9420			247.09			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

B	A273	ochruros			r				P	DD	D			
B	A313	Phylloscopus bonelli			r				P	DD	D			
B	A315	Phylloscopus collybita			r				P	DD	D			
B	A267	Prunella collaris			r				P	DD	D			
B	A266	Prunella modularis			r				P	DD	D			
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				P	DD	D			
B	A345	Pyrrhonorax graculus			r				P	DD	D			
B	A372	Pyrrhula pyrrhula			r				P	DD	D			
B	A318	Regulus ignicapillus			r				P	DD	D			
B	A317	Regulus regulus			r				P	DD	D			
B	A275	Saxicola rubetra			r				P	DD	D			
B	A311	Sylvia atricapilla			r				P	DD	D			
B	A310	Sylvia borin			c				P	DD	D			
B	A308	Sylvia curruca			r				P	DD	D			
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				P	DD	D			
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			r				P	DD	D			
B	A333	Tichodroma muraria			r				P	DD	D			
B	A265	Troglodytes troglodytes			r				P	DD	D			
B	A283	Turdus merula			r				P	DD	D			
B	A285	Turdus philomelos			r				P	DD	D			
B	A282	Turdus torquatus			r				P	DD	D			
B	A287	Turdus viscivorus			r				P	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

P		germanica						P						X
P		Gymnadenia conopsea						P						X
P		Hieracium angustifolium						P				X		
M	1334	Lepus timidus						P		X				
P		Lilium bulbiferum						P						X
P		Lilium martagon						P						X
M		Marmota marmota						P					X	
M		Martes foina						P					X	
M	1357	Martes martes						P		X				
M		Meles meles						P					X	
M		Mustela erminea						P					X	
M		Mustela nivalis						P					X	
R	1292	Natrix tessellata						P		X				
P		Nigritella rhellicani						P					X	
P		Phyteuma hedraianthifolium						P				X		
P		Phyteuma scheuchzeri						P				X		
I		Platynus teriolensis						P				X		
R	1256	Podarcis muralis						P		X				
P		Primula daonensis						P						X
P		Primula hirsuta						P						X
I		Pterostichus lombardus						P				X		
P		Pulsatilla alpina						P						X
A	1213	Rana temporaria						P		X				
P		Rhododendron ferrugineum						P						X
M	1369	Rupicapra rupicapra						P		X				
A		Salamandra salamandra						P					X	
P		Saxifraga aizoides						P						X
P		Saxifraga aspera						P						X
P		Saxifraga bryoides						P						X
P		Saxifraga oppositifolia						P						X
P		Saxifraga paniculata						P						X

		paniculata													
P		Saxifraga seguieri						P			X				
P		Sempervivum arachnoideum						P							X
P		Sempervivum montanum montanum						P							X
P		Senecio abrotanifolius						P				X			
P		Senecio incanus						P				X			
R		Vipera aspis						P					X		
R		Vipera berus						P					X		
R		Zootoca vivipara						P					X		

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N07	1.0
N08	36.0
N11	8.0
N17	55.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Non si evidenziano altre caratteristiche nel sito

4.2 Quality and importance

Gli habitat del sito sono mediamente in un buono stato di conservazione. In particolare, la torbiera di Malga Lavedole è di elevato pregio naturalistico e necessita di interventi di tutela per preservarla dal pascolamento del bestiame, in questa area ancora attivo. Nel sito sono inoltre presenti, come una tra le poche stazioni dell'intera provincia bresciana, boschi di Pino cembro caratterizzati da individui maturi. Data la particolare ubicazione e l'elevato pregio naturalistico dell'area, si segnalano, al fine di un possibile ripristino, i ruderi di Malga Lavedole, di significativo interesse storico-culturale nonché turistico.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Parco Regionale Adamello
Address:	Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email:	info@parcoadamello.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

7. MAP OF THE SITES

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

186-IVSO 186-IIINO 185-ISE 185-IINE 1:25000 UTM

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 6: Formulario Natura 2000 SIC IT3120003 “Alta Val del Monte” e ZPS IT3120157 “Stelvio”

Allegato 6:
Formulario Natura 2000
del sito SIC IT3120003 “Alta Val del Monte” e
del sito ZPS IT3120157 “Stelvio”



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT3120003**
SITENAME **Alta Val del Monte**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type B	1.2 Site code IT3120003
----------------------	-----------------------------------

1.3 Site name

Alta Val del Monte

1.4 First Compilation date 1995-08	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Provincia Autonoma di Trento Ufficio Biotopi e Rete Natura 2000
Address:	Via Gardini, 75 - 38121 TRENTO
Email:	uff.biotopi@provincia.tn.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude

10.5911111111111

Latitude

46.3675

2.2 Area [ha]:

4464.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD2	Provincia Autonoma Trento
------	---------------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130B			1.34			B	C	B	B
3160B			0.45			C	C	B	B
3220B			6.7			B	C	B	B
4060B			272.3			B	C	B	B
4080B			5.36			B	C	B	A
6150B			793.25			B	C	B	B
6230B			40.18			B	C	B	B
6410B			0.45			B	C	B	B
6430B			4.46			B	C	A	B
6520B			4.46			B	C	B	B
7140B			8.93			A	C	B	A
8110B			1247.69			A	C	A	A
8220B			1093.68			A	C	A	A
8340B			300.43			B	C	B	B
91E0B			0.89			C	C	C	B

9410		236.59			B	C	B	B
9420		362.03			B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				P	DD	C	A	C	A
B	A085	Accipiter gentilis			r				P	DD	C	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus			p				P	DD	C	A	C	A
B	A223	Aegolius funereus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A247	Alauda arvensis			r				R	DD	D			
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				C	DD	C	A	C	A
B	A053	Anas platyrhynchos			c				R	DD	D			
B	A256	Anthus trivialis			r				C	DD	C	A	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p				C	DD	C	A	C	A
B	A221	Asio otus			r				P	DD	D			
B	A104	Bonasa bonasia			p				C	DD	C	A	C	B
B	A215	Bubo bubo			p				R	DD	C	A	C	A
B	A087	Buteo buteo			r				P	DD	D			
B	A366	Carduelis cannabina			r				R	DD	D			
B	A334	Certhia familiaris			r				P	DD	C	A	C	A
B	A334	Certhia familiaris			p				P	DD	C	A	C	A
B	A139	Charadrius morinellus			c				V	DD	D			
B	A080	Circaetus gallicus			c				P	DD	D			
B	A082	Circus cyaneus			c				V	DD	D			
B	A350	Corvus corax			p				C	DD	C	A	C	A

B	A349	Corvus corone			p				P	DD	D			
B	A237	Dendrocopos major			p				C	DD	C	A	C	A
B	A236	Dryocopus martius			p				C	DD	C	A	C	A
B	A103	Falco peregrinus			c				P	DD	D			
B	A096	Falco tinnunculus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A217	Glaucidium passerinum			p				C	DD	C	A	C	A
B	A076	Gypaetus barbatus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A078	Gyps fulvus			c				V	DD	D			
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A074	Milvus milvus			c				V	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			c				P	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			r				V	DD	D			
B	A358	Montifringilla nivalis			p				P	DD	C	A	C	A
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				C	DD	C	A	C	A
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	D			
B	A017	Phalacrocorax carbo			c				P	DD	D			
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A315	Phylloscopus collybita			c				P	DD	C	A	C	A
B	A315	Phylloscopus collybita			r				C	DD	C	A	C	A
B	A234	Picus canus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A235	Picus viridis			p				P	DD	C	A	C	A
B	A235	Picus viridis			r				P	DD	C	A	C	A
B	A266	Prunella modularis			r				C	DD	C	A	C	A
B	A266	Prunella modularis			c				P	DD	C	A	C	A
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				C	DD	C	A	C	A
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			c				P	DD	C	A	C	A
B	A275	Saxicola rubetra			r				R	DD	D			
B	A332	Sitta europaea			p				C	DD	C	A	C	A
B	A332	Sitta europaea			r				P	DD	C	A	C	A
B	A308	Sylvia curruca			r				C	DD	C	A	C	A
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				C	DD	C	A	C	A
B	A108	Tetrao urogallus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A333	Tichodroma muraria			p				P	DD	C	A	C	A
B	A333	Tichodroma muraria			r				P	DD	C	A	C	A

B	A285	Turdus philomelos			c				P	DD	C	A	C	A
B	A285	Turdus philomelos			r				P	DD	C	A	C	A
B	A284	Turdus pilaris			c				P	DD	C	A	C	A
B	A284	Turdus pilaris			r				P	DD	C	A	C	A
B	A282	Turdus torquatus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A282	Turdus torquatus			c				C	DD	C	A	C	A
B	A287	Turdus viscivorus			c				C	DD	C	A	C	A
B	A287	Turdus viscivorus			r				C	DD	C	A	C	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
B	A324	Aegithalos caudatus						V						X
R		Anquis fragilis						P					X	
B	A259	Anthus spinoletta						C						X
P		Arctostaphylos uva-ursi						P					X	
B	A028	Ardea cinerea						V					X	
P	1762	Arnica montana						P		X				
A		Bufo bufo						P					X	
M	1375	Capra ibex						C		X				
M		Capreolus capreolus						C					X	
B	A368	Carduelis flammea						C						X
P		Carex fuliginosa						R						X
P		Carex lachenalii						R						X
M		Cervus elaphus						C					X	
P		Chamorchis alpina						P					X	

N07	1.0
N10	1.0
N09	1.0
N17	13.0
N06	1.0
N11	18.0
N16	1.0
N08	5.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Valle alpina di origine glaciale del versante meridionale del gruppo dell'Ortles-Cevedale, delimitata da quote che superano i 3.000 m; le foreste di conifere (abete rosso, larice e pino cembro) sono interrotte da vaste radure pascolive di origine secondaria. I pascoli primari sono molto estesi al di sopra del limite del bosco. Sono presenti habitat di particolare interesse non compresi nell'all. I della direttiva 92/43/CEE, in particolare: *Caricion fuscae*, *Caricetalia curvulae*.

4.2 Quality and importance

Esempio di solitaria e selvaggia vallata alpina, nella quale gli ecosistemi di alta quota sono praticamente intatti. Il sito è di rilevante interesse nazionale e/o provinciale per la presenza e la riproduzione di specie animali in via di estinzione, importanti relitti glaciali, esclusive e/o tipiche delle Alpi.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	6.0		94.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
	Stelvio	*	
IT01	Alta Val La Mare	/	

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Consorzio Parco Nazionale dello Stelvio - Settore Trentino
Address:	Loc. Cogolo - 38020 Pejo (TN)
Email:	Dirigente.tn@stelviopark.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

123 II NE; Carta Top 1:25000 Gauss-Boaga



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT3120157**
SITENAME **Stelvio**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type A	1.2 Site code IT3120157
----------------------	-----------------------------------

1.3 Site name

Stelvio

1.4 First Compilation date 2007-07	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Provincia Autonoma di Trento Ufficio Biotopi e Rete Natura 2000
Address:	Via Gardini, 75 - 38121 TRENTO
Email:	uff.biotopi@provincia.tn.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2007-02
National legal reference of SPA designation	delibera Giunta Provinciale n.328 del 22.02.2007

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude

10.6722222222222

Latitude

46.41

2.2 Area [ha]:

16119.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD2	Provincia Autonoma Trento
------	---------------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130			6.45			B	C	B	B
3160			0.81			D			
3220			85.43			B	C	B	B
4060			909.11			A	C	B	B
4080			37.07			B	C	B	A
6150			2659.64			B	B	B	B
6230			238.56			B	C	A	B
6410			0.48			D			
6430			32.24			B	C	A	B
6520			8.06			B	C	B	A
7110			4.84			B	C	B	A
7140			74.15			A	C	B	A
7230			1.61			D			
8110			4268.31			A	B	A	A
8220			3270.55			A	B	A	A

8230		0.01				D							
8340		1199.25				A		B	A				A
9130		0.16				D							
91D0		0.64				D							
91E0		11.28				C		C	C				B
9410		1500.68				B		C	B				B
9420		1320.15				B		C	B				B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				C	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			r				C	DD	C	A	C	C
B	A223	Aegolius funereus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A079	Aegyptius monachus			c				V	DD	D			
B	A247	Alauda arvensis			r				R	DD	D			
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				C	DD	C	A	C	A
B	A053	Anas platyrhynchos			c				R	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			c				P	DD	D			
B	A259	Anthus spinoletta			r				P	DD	C	A	C	A
B	A256	Anthus trivialis			r				C	DD	C	A	C	A
B	A228	Apus melba			r				C	DD	C	A	C	A
B	A091	Aquila chrysaetos			p				C	DD	C	A	C	A
B	A221	Asio otus			r				P	DD	D			
B	A104	Bonasa bonasia			p				C	DD	C	A	C	A
B	A215	Bubo bubo			p				R	DD	C	A	C	A
B	A087	Buteo buteo			r				P	DD	C	A	C	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			p				R	DD	C	A	C	A
B	A366	Carduelis cannabina			r				C	DD	D			
B	A334	Certhia familiaris			p				P	DD	C	A	C	A

B	A334	Certhia familiaris			r				P	DD	C	A	C	A
B	A139	Charadrius morinellus			c				V	DD	D			
B	A031	Ciconia ciconia								DD	D			
B	A264	Cinclus cinclus			r				C	DD	C	A	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			c				P	DD	D			
B	A082	Circus cyaneus			c				V	DD	D			
B	A208	Columba palumbus			c				P	DD	D			
B	A208	Columba palumbus			r				P	DD	D			
B	A350	Corvus corax			p				C	DD	C	A	C	A
B	A349	Corvus corone			p				P	DD	D			
B	A122	Crex crex			c				V	DD	D			
B	A253	Delichon urbica			r				C	DD	D			
B	A237	Dendrocopos major			p				C	DD	C	A	C	A
B	A236	Dryocopus martius			p				C	DD	C	A	C	A
I	1065	Euphrydas aurinia			p				R	DD	D			
B	A103	Falco peregrinus			p				V	DD	C	A	C	A
B	A096	Falco tinnunculus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A217	Glaucidium passerinum			p				C	DD	C	A	C	A
B	A076	Gypaetus barbatus			c				R	DD	C	A	A	A
B	A251	Hirundo rustica			r				P	DD	D			
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	D			
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	D			
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	D			
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A338	Lanius collurio			r				R	DD	D			
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	D			
B	A073	Milvus migrans			r				R	DD	D			
B	A074	Milvus milvus			c				V	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			r				V	DD	C	A	B	A
B	A358	Montifringilla nivalis			p				C	DD	C	A	C	A
B	A344	Nucifraga caryocatactes			p				C	DD	C	A	C	A
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				C	DD	C	A	C	A
B	A072	Pernis apivorus			r				R	DD	C	A	C	C
B	A017	Phalacrocorax carbo			c				P	DD	D			

B	A274	Phoenicurus phoenicurus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A313	Phylloscopus bonelli			r				C	DD	C	A	B	A
B	A315	Phylloscopus collybita			c				P	DD	C	A	C	A
B	A315	Phylloscopus collybita			r				C	DD	C	A	C	A
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			r				R	DD	C	A	C	A
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			c				P	DD	C	A	C	A
B	A241	Picoides tridactylus			r				V	DD	C	A	B	A
B	A241	Picoides tridactylus			p				V	DD	C	A	B	A
B	A234	Picus canus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A235	Picus viridis			r				P	DD	C	A	C	A
B	A235	Picus viridis			p				P	DD	C	A	C	A
B	A266	Prunella modularis			c				P	DD	C	A	C	A
B	A266	Prunella modularis			r				C	DD	C	A	C	A
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				C	DD	C	A	C	A
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			c				P	DD	C	A	C	A
F	1107	Salmo marmoratus			p				P	DD	C	B	B	B
B	A275	Saxicola rubetra			r				C	DD	D			
B	A362	Serinus citrinella			r				R	DD	C	A	A	A
B	A332	Sitta europaea			p				C	DD	C	A	C	A
B	A332	Sitta europaea			r				P	DD	C	A	C	A
B	A310	Sylvia borin			r				V	DD	C	A	B	C
B	A308	Sylvia curruca			r				C	DD	C	A	C	A
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				C	DD	C	A	C	A
B	A108	Tetrao urogallus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A333	Tichodroma muraria			p				C	DD	C	A	C	A
B	A285	Turdus philomelos			c				P	DD	C	A	C	A
B	A285	Turdus philomelos			r				P	DD	C	A	C	A
B	A284	Turdus pilaris			r				P	DD	C	A	C	A
B	A284	Turdus pilaris			c				P	DD	C	A	C	A
B	A282	Turdus torquatus			p				P	DD	C	A	C	A
B	A282	Turdus torquatus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A282	Turdus torquatus			c				C	DD	C	A	C	A
B	A287	Turdus viscivorus			c				C	DD	C	A	C	A
B	A287	Turdus viscivorus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A232	Upupa epops			r				V	DD	C	B	C	C

P		europaea						R			X			
R		Vipera aspis						R					X	
R		Vipera berus						P					X	
R		Zamenis longissimus						V					X	
R		Zootoca vivipara						P			X			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N11	9.0
N07	1.0
N16	1.0
N08	1.0
N17	18.0
N22	56.0
N06	1.0
N19	1.0
N10	1.0
N09	11.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Vasta area montana delle Alpi centrali solcata, nella Provincia di Trento, da tre valli alpine di origine glaciale del versante meridionale del gruppo dell'Ortles-Cevedale. La testata delle valli é delimitata da una cerchia di cime che raggiungono i 3.000 m e gli ambienti sono caratterizzati da un alternarsi di circhi glaciali che ospitano laghetti alpini e piccole torbiere. Sono presenti vasti ghiacciai e imponenti depositi morenici. La vegetazione è rappresentata da foreste di conifere larice cembro e abete rosso, interrotte da vaste radure pascolive di origine secondaria, alle quali in alta quota seguono brughiere subalpine e pascoli alpini. Sono presenti habitat di particolare interesse compresi nell'all.I della direttiva 92/43/CEE, in particolare: Calamagrosti villosae - Abietetum albae, Caricion fuscae

4.2 Quality and importance

Stupendi esempi di vallate alpine in gruppo montuoso metamorfico, con circhi glaciali e imponenti apparati morenici laghetti, torbiere e fenomeni crionivali di straordinario interesse, oltre che per l'aspetto paesaggistico, anche per l'osservazione del dinamismo della vegetazione pioniera. Stato di conservazione ottimo degli ecosistemi di alta quota, che sono praticamente intatti. Il sito è di rilevante interesse nazionale e/o provinciale per la presenza e la riproduzione di specie animali in via di estinzione, importanti relitti glaciali, esclusive e/o tipiche delle Alpi.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT01	98.0	IT00	2.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT01	Alta Val del Monte	*	
IT01	Alta Val di Rabbi	*	
IT01	Alta Val La Mare	+	

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Consorzio Parco Nazionale dello Stelvio - Settore Trentino
Address:	Loc. Cogolo - 38020 Pejo (TN)
Email:	Dirigente.tn@stelviopark.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

F. 144 1:25000 Gauss-Boaga

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 7: Formulario Natura 2000 ZSC IT3120064 “Torbiera del Tonale”

Allegato 7:

***Formulario Natura 2000 del sito
ZSC IT3120064 “Torbiera del Tonale”***



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT3120064
SITENAME Torbiera del Tonale

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT3120064	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Torbiera del Tonale

1.4 First Compilation date 1996-01	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Provincia Autonoma di Trento Ufficio Biotopi e Rete Natura 2000
Address:	Via Guardini, 75 - 38121 TRENTO
Email:	uff.biotopi@provincia.tn.it

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2014-03
National legal reference of SAC designation:	DM 28/03/2014 - G.U. 94 del 23-04-2014

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Andromeda polifolia						R			X			
P		Arctostaphylos uva-ursi						P					X	
P	1762	Arnica montana						P		X				
P		Carex dioica						P						X
P		Carex lasiocarpa						R						X
P		Carex pauciflora						R			X			
P		Carex vesicaria						R						X
P		Drosera rotundifolia						P						X
P		Galium boreale						P						X
P		Gymnadenia conopsea						P					X	
P		Lycopodium annotinum						P		X				
M		Neomys fodiens						C					X	
P		Plantago serpentina						P						X
A	1213	Rana temporaria						C		X				
P		Ranunculus trichophyllus subsp. lutulentus						P						X
P		Salix caesia						P						X
P		Salix foetida						P						X
M		Sorex araneus						C					X	
M		Sorex minutus						C					X	
P	1409	Sphagnum sp.						P		X				
P		Vaccinium microcarpum						R			X			
R		Vipera berus						P					X	
R		Zootoca vivipara						P			X			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B:

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N09	22.0
N10	20.0
N08	19.0
N17	12.0
N06	1.0
N07	24.0
N11	2.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Torbiera fonticola sviluppata sui pendii che delimitano il Passo del Tonale (Trentino occidentale); la vegetazione è data in gran parte da cariceti acidofili, qua e là sono però sviluppati anche cumuli di sfagno, che simulano l'aspetto di una torbiera alta. Sono presenti habitat di particolare interesse non compresi nell'all.I della direttiva 92/43/CEE, in particolare: Torbiere acide (Caricion fuscae) (40%).

4.2 Quality and importance

Torbiera di grande interesse a causa della straordinaria posizione in corrispondenza di un valico alpino, con numerose associazioni turficole e paludicole. Il sito è di rilevante interesse nazionale e/o provinciale per la presenza e la riproduzione di specie animali in via di estinzione, importanti relitti glaciali, esclusive e/o tipiche delle Alpi. Si tratta di un biotopo di vitale importanza per la riproduzione di molte specie di anfibi e rettili, nonché di interesse ornitologico per la presenza di specie tipiche dell'avifauna alpina.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	PAT - Ufficio Biotopi e Rete Natura2000
Address:	via Guardini, 75 - 38121 Trento
Email:	uff.biotopi@provincia.tn.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/>

No, but in preparation

No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

F. 136 1:25000 Gauss-Boaga

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 8: Formulario Natura 2000 SIC IT3120165 “Vermiglio - Folgarida”

Allegato 8:

***Formulario Natura 2000 del sito
SIC IT3120165 “Vermiglio - Folgarida”***



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT3120165**
SITENAME **Vermiglio - Folgarida**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type B	1.2 Site code IT3120165
----------------------	-----------------------------------

1.3 Site name

Vermiglio - Folgarida

1.4 First Compilation date 2010-09	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Provincia Autonoma di Trento Ufficio Biotopi e Rete Natura 2000
Address:	Via Gardini, 75 - 38121 TRENTO
Email:	uff.biotopi@provincia.tn.it

Date site proposed as SCI:	2010-10
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude

10.6975

Latitude

46.25861111111111

2.2 Area [ha]:

8723.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD2	Provincia Autonoma Trento
------	---------------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130			16.38			B	C	B	B
3220			17.95			B	C	B	B
3240			2.06			B	C	B	B
4060			247.39			C	C	B	B
4080			0.65			B	C	B	B
6150			602.04			B	B	B	B
6230			13.9			B	C	A	B
6430			5.28			A	C	A	B
6520			6.6			B	C	B	B
7110			0.89			B	C	B	B
7140			22.19			B	C	B	B
7240			0.01			D			
8110			1603.77			A	C	A	A
8220			1754.49			A	C	A	B
8340			422.34			A	C	A	A

91D0B		1.41				B		C	B	B
91E0B		9.27				B		C	B	B
9410B		1433.06				B		C	B	B
9420B		1193.93				A		C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

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

Species			Population in the site								Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				R	DD	C	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A223	Aegolius funereus			p				C	DD	C	A	B	A
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				C	DD	C	A	C	B
B	A256	Anthus trivialis			r				C	DD	C	A	C	A
B	A228	Apus melba			r				C	DD	C	A	C	A
B	A091	Aquila chrysaetos			p				C	DD	C	A	B	A
B	A221	Asio otus			r				R	DD	D			
B	A104	Bonasa bonasia			p				C	DD	C	A	B	A
B	A253	Delichon urbica			r				C	DD	C	A	C	A
B	A237	Dendrocopos major			p				C	DD	D			
B	A236	Dryocopus martius			p				C	DD	C	A	C	A
B	A096	Falco tinnunculus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A217	Glaucidium passerinum			p				C	DD	C	A	B	A
B	A076	Gypaetus barbatus			c				V	DD	C	A	C	A
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p				C	DD	C	A	B	A
B	A358	Montifringilla nivalis			r				C	DD	C	A	C	A
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				R	DD	C	A	C	A
B	A072	Pernis apivorus			r				R	DD	C	A	C	C
B	A234	Picus canus			p				C	DD	C	A	C	A

B	A275	Saxicola rubetra			r				R	DD	C	A	C	A
B	A362	Serinus citrinella			r				V	DD	C	A	A	A
B	A308	Sylvia curruca			r				C	DD	C	A	C	A
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				C	DD	C	A	B	A
B	A108	Tetrao urogallus			p				C	DD	C	A	B	A
M	1354	Ursus arctos			p				V	DD	C	A	A	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R		Anguis fragilis						P					X	
P		Arctostaphylos uva-ursi						P					X	
P	1762	Arnica montana						P		X				
P	1764	Artemisia genipi						P		X				
P		Blechnum spicant						V						X
A		Bufo bufo						P					X	
M	1375	Capra ibex						R		X				
M		Capreolus capreolus						C					X	
P		Carex dioica						R						X
P		Carex fuliginosa						R						X
P		Carex lachenalii						R						X
P		Carex limosa						P						X
P		Carex pauciflora						R			X			
P		Carex umbrosa						R						X
P		Carex vesicaria						P						X
P		Cephalanthera rubra						P					X	
M		Cervus						C					X	

M		Sorex minutus						C				X	
P		Sparganium angustifolium						R			X		
P	1409	Sphagnum sp.						P		X			
P		Stellaria longifolia						P			X		
P		Taraxacum palustre Aggreg.						R					X
P		Traunsteinera globosa						P				X	
B		Turdus torquatus (alpestris)						C				X	
P		Vaccinium microcarpum						R			X		
R		Vipera aspis						P				X	
R		Vipera berus						P				X	
R		Zootoca vivipara						P			X		

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N22	43.0
N16	11.0
N08	3.0
N11	7.0
N07	1.0
N06	1.0
N10	2.0
N09	1.0
N23	1.0
N17	30.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Massiccio granitico del Trentino occidentale con ghiacciai e grandi depositi morenici, laghetti alpini, vasti accumuli detritici; ad oriente i versanti del massiccio si fanno sempre meno acclivi, per cui sono presenti torbiere e lembi di foreste di conifere su torba. La vegetazione é formata da foreste di latifoglie (faggete) e di conifere (abeto rosso e larice, con nuclei di pino cembro); sopra il limite del bosco sono diffusi ovunque pascoli alpini e brughiere subalpine.

4.2 Quality and importance

Esempio di gruppo montuoso cristallino ricco di ghiacciai, cordoni morenici, laghetti alpini e ampi versanti boscosi, interrotti da radure prative. Il sito è di rilevante interesse nazionale e/o provinciale per la presenza e la riproduzione di specie animali in via di estinzione, importanti relitti glaciali, esclusive e/o tipiche delle Alpi.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	PAT - Ufficio Biotopi e Rete Natura2000
Address:	via Gardini, 75 - 38121 Trento
Email:	uff.biotopi@provincia.tn.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

F. 149 1:25000 Gauss-Boaga

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 9: Formulario Natura 2000 ZPS IT3120158 “Adamello Presanella” e SIC IT3120175 “Adamello”

Allegato 9:
Formulario Natura 2000
del sito ZPS IT3120158 “Adamello Presanella” e
del sito SIC IT3120175 “Adamello”



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT3120158**
SITENAME **Adamello Presanella**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type A	1.2 Site code IT3120158
----------------------	-----------------------------------

1.3 Site name

Adamello Presanella

1.4 First Compilation date 2007-07	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Provincia Autonoma di Trento Ufficio Biotopi e Rete Natura 2000
Address:	Via Gardini, 75 - 38121 TRENTO
Email:	uff.biotopi@provincia.tn.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2007-02
National legal reference of SPA designation	delibera Giunta Provinciale n.328 del 22.02.2007

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude

10.632222222222

Latitude

46.142222222222

2.2 Area [ha]:

28285.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD2	Provincia Autonoma Trento
------	---------------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130			95.44			B	C	B	B
3220			119.61			B	C	B	B
3240			5.81			C	C	B	C
4060			1700.97			C	C	B	B
4070			1.3			A	C	A	B
6150			3199.3			B	B	B	B
6170			86.57			A	C	A	A
6230			138.04			B	C	B	B
6410			1.68			B	C	B	B
6430			3.85			A	C	A	B
6510			6.8			B	C	B	B
6520			9.19			A	C	A	A
7110			8.69			C	C	B	C
7140			66.39			B	C	B	A
8110			5586.18			A	C	A	A

		Aggreg.												
P		Epipogium aphyllum						V						X
M	1313	Eptesicus nilssoni						R	X					
P		Equisetum fluviatile						R						X
P		Equisetum pratense						R						X
P		Erigeron gaudinii						P						X
P		Euphrasia kernerii						P						X
P	1657	Gentiana lutea						P		X				
M		Glis glis						C			X			
P		Gymnadenia conopsea						P						X
P		Gymnadenia odoratissima						P						X
P		Gymnocarpium dryopteris						P						X
P		Gymnocarpium robertianum						P						X
P		Holcus mollis						P						X
P		Juniperus sabina						R						X
P		Knautia baldensis						P						X
P		Lappula deflexa						P						X
P		Leontopodium alpinum						P			X			
M	1334	Lepus timidus						C		X				
P		Linnaea borealis						R			X			
P		Listera cordata						P						X
P		Listera ovata						P						X
F		Lota lota						P			X			
P		Lycopodiella inundata						R			X			
P		Lycopodium annotinum						P		X				
P		Lycopodium clavatum						P		X				
I	1058	Maculinea arion						R	X					
M		Marmota marmota						C						X
M		Martes foina						C						X
M	1357	Martes martes						C		X				
M		Meles meles						C						X
M	1341	Muscardinus avellanarius						C	X					
M		Mustela erminea						C						X
M		Mustela nivalis						C						X
R		Natrix natrix						P						X
M		Neomys fodiens						P						X
P		Neottia nidus-avis						P						X
P		Nigritella nigra						P						X
P		Nigritella rhellicani						P						X
P		Orchis mascula						P						X

P		<u>Orchis ustulata</u>						P					X	
P		<u>Orobanche flava</u>						R						X
P		<u>Orobanche minor</u>						P						X
P		<u>Oxytropis pyrenaica</u>						P			X			
I	1057	<u>Parnassius apollo</u>						R	X					
I	1056	<u>Parnassius mnemosyne</u>						R	X					
P		<u>Pedicularis rostrato-spicata subsp. helvetica</u>						R						X
F		<u>Phoxinus phoxinus</u>						P			X			
P	1749	<u>Physoplexis comosa</u>						P	X					
M	1309	<u>Pipistrellus pipistrellus</u>						P	X					
P		<u>Plantago serpentina</u>						P						X
P		<u>Platanthera bifolia</u>						P				X		
M	1326	<u>Plecotus auritus</u>						R	X					
P		<u>Poa hybrida</u>						P						X
P		<u>Poa remota</u>						R			X			
R	1256	<u>Podarcis muralis</u>						P	X					
P		<u>Potentilla frigida</u>						R						X
P		<u>Potentilla palustris</u>						R			X			
P	1626	<u>Primula spectabilis</u>						P	X					
P		<u>Prunus padus</u>						R						X
P		<u>Pseudorchis albida</u>						P				X		
A	1213	<u>Rana temporaria</u>						P		X				
P		<u>Ranunculus cassubicus</u>						P						X
P		<u>Rhynchospora alba</u>						P			X			
P		<u>Rubus nessensis</u>						P						X
M	1369	<u>Rupicapra rupicapra</u>						C		X				
A	1177	<u>Salamandra atra</u>						P	X					
A		<u>Salamandra salamandra</u>						P				X		
P		<u>Salix foetida</u>						R						X
P		<u>Salix glaucosericea</u>						P						X
P		<u>Salix laggeri</u>						R						X
F		<u>Salmo (trutta) trutta</u>						P			X			
F		<u>Salvelinus alpinus</u>						P			X			
P		<u>Saxifraga adscendens</u>						R						X
P		<u>Saxifraga cotyledon</u>						P						X
P		<u>Saxifraga vandellii</u>						P			X			
P		<u>Scheuchzeria palustris</u>						P			X			

M		Sciurus vulgaris								C				X			
P		Scrophularia vernalis								P							X
M		Sorex alpinus								C						X	
M		Sorex araneus								C						X	
M		Sorex minutus								C						X	
P		Sparganium angustifolium								R				X			
P	1409	Sphagnum sp.								P		X					
P		Stellaria longifolia								P				X			
P		Taraxacum palustre Aggreg.								R							X
P		Thalictrum foetidum								P							X
P		Tozzia alpina								R							X
P		Traunsteinera globosa								P						X	
P		Trientalis europaea								P				X			
B		Turdus torquatus (alpestris)								C						X	
P		Vaccinium microcarpum								R				X			
P		Veronica verna								P							X
P		Viola pyrenaica								P							X
R		Vipera aspis								P						X	
R		Vipera berus								P						X	
R		Zootoca vivipara								P				X			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N09	4.0
N08	9.0
N16	6.0
N22	54.0
N17	11.0
N19	1.0

N07	1.0
N10	1.0
N11	12.0
N06	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Include il massiccio granitico dell'Adamello-Presanella, situato nel settore occidentale del Parco Adamello-Brenta. Il profondo solco vallivo a modellamento glaciale percorso dal Sarca di Genova, definisce e separa i due sottogruppi cristallini della Presanella a Nord e dell'Adamello a Sud, inoltrandosi in direzione ovest tra strette pareti e ripidi versanti coperti da fitti boschi di latifoglie e conifere. Un elemento di spicco nel paesaggio della Val Genova, una delle più tipiche e celebri valli alpine di origine glaciale, è costituito dalla ricchezza di acque e dall'alto grado di naturalità ambientale. Numerose sono le valli laterali, tutte sospese rispetto alla principale, per cui i relativi corsi d'acqua danno luogo a cascate ricche di acqua e di eccezionale bellezza.

4.2 Quality and importance

I versanti sono ricoperti da vaste foreste di conifere (abete rosso e larice, con nuclei di pino cembro) e di latifoglie (faggio), interrotte da radure prative; sul fondovalle e nei ripiani dei circhi glaciali sono frequenti torbiere e laghetti. Oltre il limite del bosco sono diffusi ovunque i pascoli alpini. Sono presenti habitat di particolare interesse compresi nell'all.I della direttiva 92/43/CEE, in particolare: Calamagrostio villosae - Abietetum e Galio odorati ? Abietetum. Il sito è di rilevante interesse nazionale e/o provinciale per la presenza e la riproduzione di specie animali in via di estinzione, importanti relitti glaciali, esclusive e/o tipiche delle Alpi. Frequenti nei boschi e nelle radure gli incontri con la fauna alpina rappresentata in particolare dal Camoscio, la Marmotta, il Capriolo, la Pernice bianca, il Gallo forcello ed il Gallo cedrone. Oltre ai tetraonidi, di rilievo la presenza dell'aquila reale, di rapaci notturni come civetta nana e civetta caporosso, nonché di picidi quali picchio nero e cenerino. Sono presenti specie di invertebrati dell'Allegato 2 legate a boschi in buone condizioni di naturalità.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	96.0	IT00	4.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Adamello	*	
IT04	Val Genova	*	
IT04	Presanella	*	

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	PAT - Ufficio Biotopi e Rete Natura2000
Address:	via Gardini, 75 - 38121 Trento
Email:	uff.biotopi@provincia.tn.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- Yes
 No, but in preparation
 No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

F. 159 1:25000 Gauss-Boaga



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT3120175**
SITENAME **Adamello**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type B	1.2 Site code IT3120175
----------------------	-----------------------------------

1.3 Site name

Adamello

1.4 First Compilation date 2010-09	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Provincia Autonoma di Trento Ufficio Biotopi e Rete Natura 2000
Address:	Via Gardini, 75 - 38121 TRENTO
Email:	uff.biotopi@provincia.tn.it

Date site proposed as SCI:	2010-10
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude

10.6519444444444

Latitude

46.155

2.2 Area [ha]:

29929.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD2	Provincia Autonoma Trento
------	---------------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130			134.78			B	C	B	B
3220			124.86			B	C	B	B
3240			13.95			B	C	B	B
4060			1986.72			B	C	B	B
4070			0.01			D			
4080			1.65			C	C	B	B
6150			3488.77			B	B	B	B
6170			42.27			B	C	B	B
6230			168.63			B	C	B	B
6410			1.72			C	C	B	B
6430			3.85			A	C	A	B
6510			17.56			B	C	B	B
6520			9.31			B	C	B	B
7110			16.14			B	C	B	B
7140			80.34			B	C	B	A

8110B		5722.47				A		C	A	A
8120B		2.7				C		C	B	B
8210B		11.97				C		C	B	B
8220B		8145.06				A		C	A	A
8230B		0.01				D				
8340B		1552.38				A		B	A	A
9110B		575.86				B		C	B	B
9130B		950.11				B		C	B	B
9160B		0.01				D				
9180B		209.98				B		C	C	B
91D0B		2.12				C		C	C	B
91E0B		28.64				C		C	C	C
91H0B		0.01				D				
9260B		0.01				D				
9410B		1987.2				B		C	C	B
9420B		1546.72				B		C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				P	DD	C	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A223	Aegolius funereus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				C	DD	C	A	C	A
B	A256	Anthus trivialis			r				C	DD	C	A	C	A
B	A228	Apus melba			r				C	DD	C	A	C	A
B	A091	Aquila chrysaetos			p				C	DD	C	A	C	A
B	A221	Asio otus			r				P	DD	D			
B	A104	Bonasa bonasia			p				C	DD	C	A	C	A
B	A215	Bubo bubo			p				R	DD	C	A	C	B
F	1163	Cottus gobio			p				P	DD	D			
P	1902	Cypripedium calceolus			p				V	DD	D			
B	A253	Delichon urbica			r				C	DD	C	A	C	A
B	A237	Dendrocopos major			p				C	DD	A	A	C	A

B	A236	Dryocopus martius			p				C	DD	C	A	C	A
I	1065	Euphydrias aurinia			p				R	DD	D			
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				P	DD	D			
B	A096	Falco tinnunculus			r				C	DD	C	A	C	A
B	A217	Glaucidium passerinum			p				C	DD	C	A	B	A
B	A076	Gypaetus barbatus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A338	Lanius collurio			r				C	DD	D			
B	A358	Montifringilla nivalis			p				C	DD	C	A	C	A
M	1307	Myotis blythii			p				P	DD	C	A	A	A
B	A277	Oenanthe oenanthe			p				C	DD	C	A	C	A
B	A072	Pernis apivorus			r				C	DD	C	A	C	C
B	A234	Picus canus			p				C	DD	C	A	C	A
F	1107	Salmo marmoratus			p				V	DD	C	A	B	C
B	A275	Saxicola rubetra			r				P	DD	C	A	C	A
B	A362	Serinus citrinella			r				V	DD	C	A	A	A
B	A308	Sylvia curruca			r				C	DD	C	A	C	A
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				C	DD	C	A	B	A
B	A108	Tetrao urogallus			p				C	DD	C	A	B	A
M	1354	Ursus arctos			p				V	DD	C	A	A	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Anemone narcissiflora						R						X
R		Anguis fragilis						P					X	
P		Arctostaphylos						P					X	

P		aphyllum						V					X	
M	1313	Eptesicus nilssoni						P	X					
P		Equisetum fluviatile						R						X
P		Equisetum pratense						R						X
P		Erigeron gaudinii						P						X
P		Euphrasia kernerii						P						X
P	1657	Gentiana lutea						P		X				
M		Glis glis						C			X			
P		Gymnadenia conopsea						P					X	
P		Gymnadenia odoratissima						P					X	
P		Gymnocarpium dryopteris						P					X	
P		Gymnocarpium robertianum						P					X	
P		Holcus mollis						P						X
P		Juniperus sabina						R						X
P		Knautia baldensis						P						X
P		Lappula deflexa						P						X
P		Leontopodium alpinum						P			X			
M	1334	Lepus timidus						C		X				
P		Linnaea borealis						R			X			
P		Listera cordata						P					X	
P		Listera ovata						P					X	
F		Lota lota						P			X			
P		Lycopodiella inundata						R			X			
P		Lycopodium annotinum						P		X				
P		Lycopodium clavatum						P		X				
I	1058	Maculinea arion						R	X					
M		Marmota marmota						C					X	
M		Martes foina						C					X	
M	1357	Martes martes						C		X				
M		Meles meles						C					X	
M	1341	Muscardinus avellanarius						C	X					
M		Mustela erminea						C					X	
M		Mustela nivalis						C					X	
R		Natrix natrix						P					X	
M		Neomys fodiens						P					X	
P		Neottia nidus-avis						P					X	
P		Nigritella nigra						P					X	
P		Nigritella rhellicani						P					X	
P		Orchis mascula						P					X	
P		Orchis ustulata						P					X	

P		Orobanche flava							R										X
P		Orobanche minor							P										X
P		Oxytropis pyrenaica							P			X							
I	1057	Parnassius apollo							R	X									
I	1056	Parnassius mnemosyne							R	X									
P		Pedicularis rostrato-spicata subsp. helvetica							R										X
F		Phoxinus phoxinus							P			X							
P	1749	Physoplexis comosa							P	X									
M	1309	Pipistrellus pipistrellus							P	X									
P		Plantago serpentina							P										X
P		Platanthera bifolia							P							X			
M	1326	Plecotus auritus							R	X									
P		Poa hybrida							P										X
P		Poa remota							R			X							
R	1256	Podarcis muralis							P	X									
P		Potentilla frigida							R										X
P		Potentilla palustris							R			X							
P	1626	Primula spectabilis							P	X									
P		Prunus padus							R										X
P		Pseudorchis albida							P							X			
A	1213	Rana temporaria							P		X								
P		Ranunculus cassubicus							P										X
P		Rhynchospora alba							P			X							
P		Rubus nessensis							P										X
M	1369	Rupicapra rupicapra							C		X								
A	1177	Salamandra atra							P	X									
A		Salamandra salamandra							P							X			
P		Salix foetida							R										X
P		Salix glaucosericea							P										X
P		Salix laggeri							R										X
F		Salmo (trutta) trutta							P			X							
F		Salvelinus alpinus							P			X							
P		Saxifraga adscendens							R										X
P		Saxifraga cotyledon							P										X
P		Saxifraga vandellii							P			X							
P		Scheuchzeria palustris							P			X							
M		Sciurus vulgaris							C			X							

N09	1.0
N06	1.0
N07	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Massiccio di natura granitica del Trentino occidentale, con vasti ghiacciai e solcato in tutte le direzioni da lunghe valli glaciali, ricche di acque; i versanti sono ricoperti da vaste foreste di conifere (abete rosso e larice, con nuclei di pino cembro) e di latifoglie (faggio), interrotte da radure prative; sul fondovalle e nei ripiani dei circhi glaciali sono frequenti torbiere e laghetti. Oltre il limite del bosco sono diffusi ovunque i pascoli alpini. Sono presenti habitat di particolare interesse non compresi nell'all.I della direttiva 92/43/CEE, in particolare: Calamagrostio villosae - Abietetum e Galio odorati - Abietetum, Caricion fuscae, Caricetalia curvulae, Calluno - Genistion.

4.2 Quality and importance

Stupendo esempio di acrocoro alpino cristallino, vastamente glacializzato, da cui si diramano profonde vallate, con tutta la tipologia vegetazionale dal limite delle nevi fino al fondovalle. Il sito è di rilevante interesse nazionale e/o provinciale per la presenza e la riproduzione di specie animali in via di estinzione, importanti relitti glaciali, esclusive e/o tipiche delle Alpi. Sono presenti specie di invertebrati dell'Allegato 2 legate a boschi in buone condizioni di naturalità.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Parco Naturale Adamello-Brenta
Address:	via Ponte Vittoria, 4 - 82180 Strembo (TN)
Email:	info@parcoadamellobrenta.tn.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Allegato 10:

*Descrizione delle caratteristiche
degli habitat di interesse comunitario in Regione Lombardia*

INDICE

Legenda (Presenza dell'habitat nei SIC oggetto del presente studio).....	III
3220 – Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	IV
4060 – Lande alpine boreali.....	V
4070* – Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>).....	VII
4080 - Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	IX
6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee	X
6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	XII
6230* - Formazioni erbose da <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale).....	XIII
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	XV
6520 – Praterie montane da fieno.....	XVI
7110* – Torbiere alte attive	XVII
7140 – Torbiere di transizione e instabili	XVIII
7240* - Formazioni pioniere alpine di del <i>Caricion bivoloris-atrofuscae</i>	XXI
8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>) ..	XXII
8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini	XXIV
8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili.....	XXV
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	XXVI
8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica.....	XXVII
8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	XXVIII
8340 - Ghiacciai permanenti	XXIX
9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	XXX
9420 - Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	XXXI
9430* - Boschi montano-subalpini di <i>Pinus uncinata</i> (*su substrati gessoso o calcarei)	XXXIII

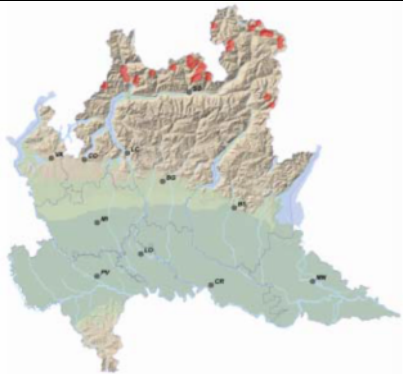
Legenda (Presenza dell'habitat nei SIC oggetto del presente studio)

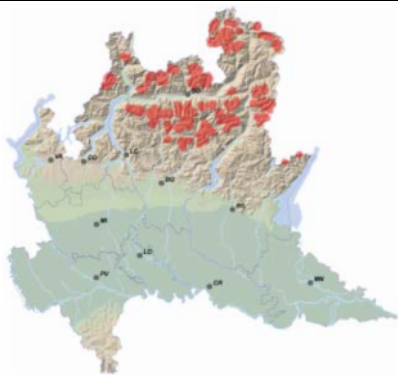
RAPPRESENTATIVITÀ: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito (A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa, D: presenza non significativa);

SUPERFICIE RELATIVA: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (A: 100 = $p > 15\%$, B: 15 = $p > 2\%$, C: 2 = $p > 0\%$);


GRADO DI CONSERVAZIONE: conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino (A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta);

VALUTAZIONE GLOBALE: valutazione del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

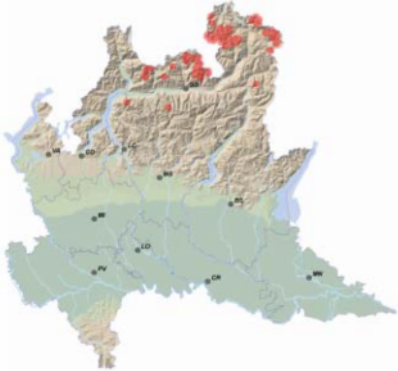
3220 – Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Vegetazione erbacea dominata da specie perenni con copertura discontinua e fisionomia caratterizzata da zolle vegetate o nuclei di vegetazione separati da tratti di substrato nudo.</p> <p>L'habitat 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 sfruttare le tasche di sedimento fine e umido comprese tra essi.</p> <p>La presenza di arbusti risulta sempre molto ridotta e limitata ad individui allo stato giovanile.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>L'inquadramento fitosociologico non presenta elementi particolarmente problematici anche se ne è disponibile un'unica segnalazione:</p> <p>cl. <i>Thlaspietea rotundifolii</i> Br.-Bl. 1948 ord. <i>Epilobietalia fleischeri</i> Moor 1958 all. <i>Epilobion fleischeri</i> G. Br.-Bl. ex Br.-Bl. 1949</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Epilobium fleischeri</i>, <i>Rumex scutatus</i>, <i>Schrophularia canina</i>, <i>Linaria alpina</i>, <i>Tussilago farfara</i>, <i>Salix eleagnos</i> (juv.), <i>Myricaria germanica</i> (juv.).</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Si tratta di un habitat pioniero con le tipiche caratteristiche della vegetazione di prima colonizzazione. Il forte dinamismo morfogenetico fluviale cui è sottoposto, ne blocca l'evoluzione verso le comunità legnose riparie, ma contemporaneamente crea nuove superfici su cui questo tipo di habitat si può dinamicamente rinnovare. Il mutevole gioco delle correnti può infatti far sì che, in tempi brevi, ampi tratti di tale vegetazione vengano abbandonati dall'influsso fluviale più intenso, lasciando quindi spazio alla costituzione di fitocenosi ripariali arbustive dominate da <i>Salix eleagnos</i>, <i>Myricaria germanica</i> o <i>Salix purpurea</i>.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Trattandosi di comunità erbacee perenni, stabilizzate dal condizionamento operato dal corso d'acqua, è necessario garantire la permanenza del regime idrologico e dell'azione morfogenetica dello stesso, alla quali è legata l'esistenza delle estensioni di greto attivo in fregio all'alveo. È quindi fondamentale evitare le operazioni di rimodellamento dell'alveo che producono la canalizzazione del corso d'acqua e la sua riduzione alla sola superficie bagnata tra arginature elevate e molto acclivi. Con le limitazioni già accennate, localizzate azioni di asporto dei sedimenti dell'alveo al fine di garantire condizioni di sicurezza idraulica possono comunque avvenire vista la forte capacità pioniera della vegetazione considerata.</p>	

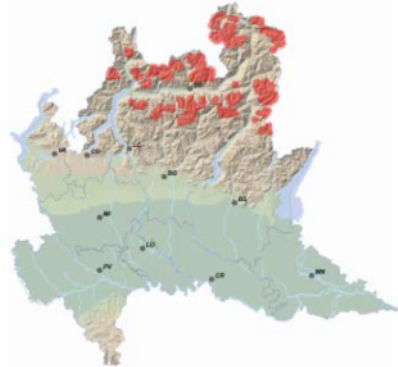
4060 – Lande alpine boreali					
<p>6. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Arbusteti nani o contorti della fascia alpina e subalpina, dominati da specie di ericacee o ericoidi. Sottotipi: 31.41, <i>Cetrario nivalis</i> - <i>Loiseleurietum procumbentis</i>, arbusteto nano e prostrato costituito da un solo strato di <i>Azalea prostrata</i> e licheni nelle forme più semplici o con uno strato di 20 cm circa di <i>Vaccinium uliginosum</i> e <i>V. vitis-idaea</i>; 31.42, <i>Vaccinio</i> - <i>Rhododendretum ferruginei</i>, arbusteto contorto di 30-40 cm dominato da <i>Rhododendron ferrugineum</i> e <i>Vaccinium spp.</i>; 31.43, <i>Junipero-Arctostaphyletum</i>, arbusteto di ginepro nano, <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> e in particolari condizioni di umidità dell'aria con <i>Calluna vulgaris</i>; 31.44 <i>Empetro-Vaccinietum uliginosi</i>, arbusteto prostrato con uno strato dominato da <i>Empetrum hermaphroditum</i> e licheni e un altro più elevato con <i>Vaccinium uliginosum</i> ed emicriptofite scapose e rosulate.</p>					
<p>7. Inquadramento fitosociologico</p> <p>I sottotipi sono riuniti come elencato di seguito: cl. <i>Loiseleurio-Vaccinietaea</i> Egger 1952 ord. <i>Rhododendro-Vaccinietalia</i> J. Br.-Bl. ex G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931 all. <i>Loiseleurio-Vaccinion</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 (31.41) all. <i>Rhododendro-Vaccinion</i> J. Br.-Bl. ex G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931 (31.42) all. <i>Juniperion nanae</i> Br.-Bl. et al. 1939 (31.43, 31.44).</p>					
<p>8. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Loiseleuria procumbens</i>, <i>Cetraria nivalis</i>, <i>Vaccinium uliginosum</i> (secondo Pignatti 1992 in questi habitat si trova <i>V. gaultherioides</i>), <i>Rhododendron ferrugineum</i>, <i>Juniperus nana</i>, <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>, <i>Empetrum hermaphroditum</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, con <i>Vaccinium vitis-idaea</i>, <i>V. myrtillus</i>, <i>Arctostaphylos alpina</i>, lycopodi (<i>Huperzia selago</i>, <i>Diphasiatrum alpinum</i>), muschi (<i>Hylocomium splendens</i>, <i>Rhythidiadelphus triquetrus</i>, <i>Hylocomium schreberi</i>), licheni (<i>Cetraria spp.</i>, <i>Cladonia spp.</i>).</p>					
<p>9. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>I sottotipi indicati possono derivare da vegetazione pioniera per successioni primarie, ma principalmente da degradazione antropica del bosco di Larice e Cembro per formazione di praterie da pascolo. La cessazione di questo uso è indicata dalla costituzione di uno strato arboreo di <i>Larix decidua</i> o di <i>Pinus cembra</i> 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.</p>					
<p>10. Indicazioni gestionali</p> <p>Tutte le comunità indicate hanno grande efficacia nella protezione del suolo quindi non si devono eseguire movimenti di terra o produrre discontinuità della copertura vegetale. Dove questi fatti sono avvenuti per cause naturali (piccole frane o smottamenti) affidare il ripristino alla ricolonizzazione spontanea della vegetazione anche se costituita da stadi con struttura e composizione floristica diversi dalla landa. Per ripristini posteriori a interventi antropici (per es. tagli di sentieri) fare precedere la sistemazione del substrato in modo da favorire il drenaggio ed evitare il ruscellamento in superficie.</p>					
<p>11. Presenza dell'habitat all'interno dei SIC in oggetto</p>					
codice	denominazione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
IT2070009	Versanti dell'Avio	B	C	A	B
	<p>a. <u>Tipologia</u>: vegetazioni ad arbusti nani e contorti, soprattutto ericacee, degli orizzonti alpino e subalpino.</p> <p>b. <u>Sintaxa rappresentativi</u>: <i>Loiseleurio-Vaccinion</i>, <i>Rhododendro-Vaccinion</i>, <i>Empetro-Vaccinietum uliginosi</i>, <i>Juniperion</i>.</p> <p>c. <u>Ecologia</u>: l'estensione e la composizione floristica degli arbusteti varia soprattutto in funzione del chimismo del substrato, dell'esposizione e della pendenza dei versanti e delle condizioni microclimatiche, influenzate dalla permanenza di neve al suolo, dall'azione del vento, dall'assolazione, dalla disponibilità idrica; l'attuale distribuzione degli arbusteti non può essere unicamente giustificata dalla naturale successione altitudinale, ma deve anche la propria estensione da un lato all'opera di disboscamento che ha sottratto terreno alle foreste favorendo l'espansione degli arbusti, dall'altro al recente abbandono dei pascoli e degli alpeggi, che in</p>				

4060 – Lande alpine boreali	
	<p>passato invece ne hanno contrastato l'espansione; falde di detrito silicatiche.</p> <p>d. <u>Contenuti floristici significativi</u>: <i>Loiseleuria procumbens</i>, <i>Rhododendron ferrugineum</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium gaultherioides</i>, <i>Empetrum hermaphroditum</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Juniperus nana</i>, <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>, (<i>Arctostaphylos alpina</i>), <i>Lonicera coerulea</i>, <i>Pyrola secunda</i>.</p> <p>e. <u>Specie arboree più frequenti</u>: <i>Larix decidua</i>, <i>Picea excelsa</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>.</p> <p>f. <u>Grado di stabilità</u>: cenosi stabile ad evoluzione lenta se non intervengono pesanti alterazioni ambientali.</p> <p>g. <u>Condizioni di rischio</u>: fenomeni di degradazione del suolo per compattazione dovuti a calpestio; fenomeni di erosione (idrica incanalata e di massa); per quanto riguarda le attività connesse con la presenza dell'uomo, si segnalano il pascolo e il turismo invernale.</p> <p>h. <u>Indirizzi gestionali</u>: rallentare l'evoluzione a bosco (dove ne sussiste la potenzialità); conservare una modesta attività di pascolo (l'abbandono totale è dannoso quanto il sovrappascolo).</p> <p>i. <u>Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza</u>: carico bovino nelle vicinanze.</p>


4070* – Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>La specie arborea dominante è <i>Pinus mugo</i>, il cui portamento prostrato dà origine a formazioni monoplane, intricate, con sottobosco ridotto fino a macchie aperte tra le quali riescono ad inserirsi specie arbustive ed erbacee prevalentemente calcifile; manca uno strato arboreo vero e proprio.</p> <p>Il pino mugo costituisce boscaglie alte 2-3 m, fittamente intrecciate, la cui copertura è prossima al 100%. Il sottobosco, costituito prevalentemente da arbusti nani di <i>Ericaceae</i> e da sporadiche specie erbacee, raggiunge i 20-40 cm di altezza e coperture piuttosto basse (20-40%) inversamente proporzionali al grado di copertura delle chiome del mugo.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>L'inquadramento sintassonomico di questa associazione per le Alpi italiane, proposto da Pignatti (1998), è il seguente:</p> <p>cl. <i>Erico-Pinetea</i> Horvat 1959 ord. <i>Erico-Pinetalia</i> Horvat 1959 all. <i>Erico-Pinion mugo</i> Leibundgut 1948 nom. Inv. ass. <i>Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo</i> Ellenb. e Klötzli (1972)</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p>Lo strato alto-arbustivo è dominato da <i>Pinus mugo</i>; nello strato basso arbustivo dominano invece le <i>Ericaceae</i> (<i>Rhododendron hirsutum</i>, <i>Rhododendron ferrugineum</i>, <i>Erica herbacea</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>) ed alcune <i>Rosaceae</i> (<i>Sorbus chamaespilus</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Rubus saxatilis</i>), la cui abbondanza è correlata al grado di compenetrazione delle chiome del mugo; la copertura erbacea è generalmente poco rilevante ed è spesso accompagnata da una buona copertura muscinale. Le specie ricorrenti sono <i>Tofieldia calyculata</i>, <i>Orthilia secunda</i>, <i>Lycopodium annotinum</i>, <i>Lonicera caerulea</i>, <i>Soldanella alpina</i>, <i>Homogyne alpina</i>, <i>Valeriana montana</i>, <i>Carex ferruginea</i>, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Hylocomium splendens</i>, accompagnate in varia misura da specie basifile tipiche dei seslerieti, quali residui delle comunità che dinamicamente precedono la formazione della mugheta.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Gli stadi che precedono il <i>Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo</i> sono costituiti da comunità erbacee ascrivibili al <i>Petasitetum paradoxo</i>, al <i>Caricetum firmiae</i> ed al <i>Seslerio-Caricetum sempervirentis</i>, il cui incremento di copertura al suolo e la progressione dinamica verso la mugheta sono in diretta relazione con la diminuzione degli apporti gravitativi di pietrame dai versanti. Nel complesso le mughete sono generalmente caratterizzate da uno scarso dinamismo interno che riguarda più lo strato erbaceo che quello alto arbustivo.</p> <p>A quote inferiori e in avvallamenti può essere invaso da gruppi sporadici di larice.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Le mughete rivestono un ruolo primario nella protezione dei suoli poco evoluti, nonché un interessante significato naturalistico per la biodiversità relativamente elevata e per la presenza di orchidacee nella composizione floristica. Si consiglia di lasciare che tali comunità si evolvano naturalmente, visto che, in passato, tentativi di accelerare il processo evolutivo con l'introduzione del larice e degli abeti rosso e bianco sono ovunque falliti (Hoffman, 1986 in Del Favero, 2002). Si devono, quindi, evitare interventi che ne riducano la continuità o la superficie delle sue tessere nei mosaici di intercalazione con i litosuoli ancora scoperti.</p> <p>L'interferenza antropica su questo habitat è pressoché nulla, tranne nei casi in cui la copertura forestale sia stata rimossa per la formazione di pascoli per il bestiame bovino. In questi casi, all'abbandono della pratica selvicolturale si assiste ad un lento e spontaneo ripristino della mugheta attraverso la progressiva introduzione delle specie caratteristiche.</p> <p>Per danni provocati da eventi naturali quali smottamenti e piccole frane si devono adottare i mezzi di stabilizzazione del suolo (graticciati) specialmente nei tratti di versante molto acclivi. Il ripristino delle parti danneggiate consiste nel favorire i processi dinamici naturali estesi anche agli stadi iniziali. Per ripristini posteriori a interventi antropici (per es. tagli di sentieri) ridurre la pendenza con pietre in modo da favorire l'accumulo di materiale organico e la ricostituzione del suolo umico ed eventualmente mettere a dimora semenzali di Pino mugo ottenuti da semi raccolti nella stessa stazione o nella stessa zona.</p>	

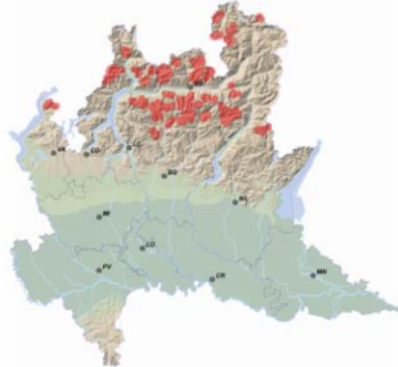
4070* – Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)					
codice	denominazione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
IT2070009	Versanti dell'Avio	B	C	A	A
	<p>a. <u>Tipologia</u>: cespuglieti e boscaglie, in genere molto fitti, rampanti (M.te Colombine, alta Valle del Caffaro, Dosso Alto, Cima Caldoline).</p> <p>b. <u>Sintaxa di riferimento</u>: <i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>.</p> <p>c. <u>Ecologia</u>: detrito calcareo consolidato, a forte drenaggio, con buona disponibilità di calcare libero.</p> <p>d. <u>Contenuti floristici significativi</u>: <i>Cypripedium calceolus</i>, <i>Rhodotamnus chamaecytisus</i>, <i>Silene elisabethae</i> (nelle aperture su substrati compatti) e differenti elementi del <i>Caricion firmiae</i> s.l..</p> <p>e. <u>Specie arboree più frequenti</u>: <i>Larix decidua</i> e <i>Pinus cembra</i> (sempre rari e di taglia ridotta).</p> <p>f. <u>Tipologie forestali di riferimento</u>: differenti tipi di mughete.</p> <p>g. <u>Grado di stabilità</u>: cenosi stabile (anche in virtù della posizione su conoidi in parte ancora attivi).</p> <p>h. <u>Condizioni di rischio</u>: in alcuni casi rapida evoluzione verso formazioni boschive; in altri, processi erosivi spesso conseguenti ad interventi apparentemente insignificanti.</p> <p>i. <u>Indirizzi gestionali</u>: arrestare eventuali fenomeni erosivi; rallentare l'evoluzione verso compagini boschive.</p> <p>j. <u>Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza</u>: interventi, anche modesti, sui con di detrito (compreso bacino alimentatore e piede della scarpata) innescano processi destabilizzanti ed erosivi devastanti.</p>				

4080 - Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Comunità subalpine dominate da <i>Salix spp.</i> con struttura arbustiva da 0,3 a 1,5 m di altezza, con discontinuità occupate da piante erbacee cespitose o scapose di taglia modesta sui depositi alluvionali dei torrenti, elevata sui suoli più ricchi.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>Nel complesso queste comunità sono ascrivibili al Salicion waldsteinianae Oberd., un'alleanza inquadrata nell'ordine Adenostyletalia G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931 cl. <i>Betulo-Adenostyletea</i> Br.-Bl. et R. Tx. 1943 ord. <i>Adenostyletalia</i> G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931 all. <i>Salicion waldsteinianae</i> Oberd.</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Salix waldsteiniana</i>, <i>S. hastata</i>, <i>Angelica sylvestris</i>, <i>Geum nivale</i>, <i>Cirsium heterophyllum</i>. A queste caratteristiche dell'alleanza si devono aggiungere altre specie di salici (<i>Salix caesia</i>, <i>S. foetida</i>, e diversi ibridi interspecifici) che costituiscono associazioni locali frequentate anche da un folto numero di specie dei <i>Betulo-Adenostyletea</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>La fascia altitudinale in cui si formano queste boscaglie è relativamente ampia. Gli ambienti prevalenti sono i depositi morenici o torrentizi dove si insediano gli epilobieti (<i>Epilobietum fleischeri</i>, <i>Epilobio-Scrophularietum caninae</i>) cui seguono stadi di boscaglie di salici spesso contenute tra stadi iniziali e stadi maturi dall'azione delle acque. Dove i saliceti sono meno disturbati si possono notare evoluzioni verso l'<i>Alnetum viridis</i> o per il ristagno delle acque anche a contatto con vegetazione palustre (<i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>). Cambiamenti in senso mesico sono indicati dalla penetrazione di specie arbustive come <i>Rhododendron ferrugineum</i>.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Le boscaglie di Salici devono essere lasciate alla libera evoluzione nell'ambito della vegetazione forestale. Le fluttuazioni dinamiche portano di frequente regressioni della struttura e della composizione floristica, ma si tratta di eventi del tutto naturali. Si devono invece evitare interventi modificatori delle strutture con azioni distruttive del substrato o mediante deviazioni dei corsi d'acqua in assenza di attente valutazioni della frequenza di queste fitocenosi nella zona.</p>	

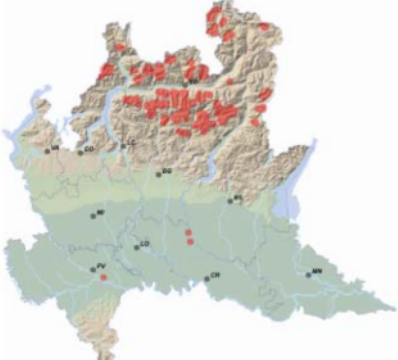
6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee					
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Le comunità incluse in questo tipo sono monostratificate, per la maggior parte dominate da emicriptofite cespitose che costituiscono praterie alpine e subalpine, primarie o secondarie. Vi sono comprese anche le comunità delle vallette nivali su substrato siliceo dominate da briofite nelle stazioni di innevamento più prolungato o di salici nani.</p>					
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>Le praterie sono poste nella classe <i>Caricetea curvulae</i> Br.-Bl. 1948 (sin. <i>Juncetea trifidi</i> Had. in Had. et Klika 1944), ordine <i>Caricetalia curvulae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, alleanza <i>Caricion curvulae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926. Le associazioni più estese e caratteristiche sono il <i>Caricetum curvulae</i> Rübél 1911 (climax e vegetazione durevole alpina) su pendii acclivi o innevati meno a lungo ed esposti a sud, è sostituito dal <i>Festucetum halleri</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926. Nell'alleanza del <i>Festucion variae</i> Guinochet 1938 si trova il <i>Festucetum variae</i> Brockmann-Jerosch 1907 (vegetazione durevole subalpina), una prateria dominata da <i>Festuca scabriculumis</i> (del gruppo di <i>F. varia</i>), su pendii molto acclivi e spesso con rocciosità estesa. Queste associazioni sono molto polimorfe per l'antica pratica del pascolo.</p> <p>Le comunità delle vallette nivali sono inquadrate come di seguito:</p> <p>cl. <i>Salicetea herbaceae</i> Br.-Bl. 1948</p> <p>ord. <i>Salicetalia herbaceae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926</p> <p>all. <i>Salicion herbaceae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926</p> <p>ass. <i>Polytrichetum sexangularis</i> Frey 1922</p> <p>ass. <i>Salicetum herbaceae</i> Rübél 1911 em. 1933.</p>					
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p>Praterie: <i>Carex curvula</i>, <i>Juncus trifidus</i>, <i>Oreochloa disticha</i>, <i>Pulsatilla vernalis</i>, <i>Luzula spicata</i>, <i>Agrostis rupestris</i>, <i>Ajuga pyramidalis</i>, <i>Minuartia recurva</i>, <i>Primula integrifolia</i>, <i>Juncus jacquini</i>, <i>Silene exscapa</i>, <i>Leontodon helveticus</i>, <i>Festuca halleri</i>, <i>Pedicularis tuberosa</i>, <i>Hypochoeris uniflora</i>, <i>Hieracium furcatum</i> (gruppo), <i>Phyteuma globulariifolium</i>, <i>Festuca scabriculumis</i>, <i>Gentiana ramosa</i>, <i>Achillea moschata</i>, <i>Laserpitium halleri</i>. Nel complesso del tipo e nelle singole associazioni si trova una elevata diversità floristica.</p> <p>Vallette nivali: <i>Polytrichum sexangulare</i>, <i>Anthelia juratzkana</i>, <i>Salix herbacea</i>, <i>Soldanella pusilla</i>, <i>Alchemilla pentaphyllea</i>, <i>Gnaphalium supinum</i>, <i>Sibbaldia procumbens</i>.</p>					
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>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 dell'uso in transizione verso forme dominate da <i>Nardus stricta</i> 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 <i>Festuca varia</i> appare molto stabile anche inferiormente al limite del bosco.</p> <p>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 che favoriscono l'insediamento delle specie delle praterie. La subass. <i>hygrocurvuletosum</i> del <i>Caricetum curvulae</i>, o <i>Curvuletum nivale</i> rappresenta gli stadi intermedi tra la prateria alpina e le vallette nivali.</p>					
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Escludere ogni forma di intervento modificatore. I possibili eventi microfranosivi devono essere lasciati alla ricostituzione spontanea, previo monitoraggio del reale progresso del ripristino della prateria. In casi di smottamenti di suolo di rilevante consistenza fissare il substrato con graticciati, eseguire trapianti di piccole zolle erbose prelevate localmente in stazioni pianeggianti e con le cautele dovute.</p>					
codice	denominazione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
IT2070009	Versanti dell'Avio	C	C	B	C

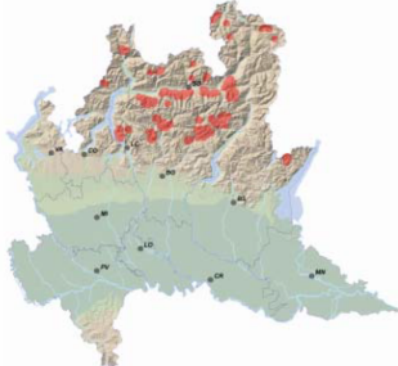
6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee					
	<p>a. <u>Tipologia</u>: praterie alpine acidofile stabili.</p> <p>b. <u>Sintaxa di riferimento</u>: <i>Caricion curvulae</i>, <i>Festucion variae</i>.</p> <p>c. <u>Ecologia</u>: la variabilità nel chimismo del substrato, nelle condizioni ecologiche e stagionali determina la diversificazione delle seguenti tipologie: Curvuleti: praterie naturali tipiche dei pianori e delle dorsali delle catene montuose centroeuropee, a quote comprese tra i 2500 e i 2700 m; rappresentano la vegetazione climax dell'orizzonte alpino e prediligono suoli evoluti, a pH acido, ricchi di humus, con buona disponibilità idrica e con discreta copertura nevosa a protezione dal disseccamento e dal gelo invernali; Varieti: praterie delle Alpi meridionali, tipiche dei versanti ripidi esposti a sud, quindi assolati e aridi, su suoli acidificato e ricco di humus. I grandi cespi si dispongono in lunghe file a costituire delle gradinate accentuate anche dal calpestio del bestiame.</p> <p>d. <u>Contenuti floristici significativi</u>: <i>Carex curvala</i>, <i>Soldanella alpina</i>, <i>Senecio incanus</i>, <i>Gentiana verna</i>, <i>Festuca scabriculumis</i>, <i>Prunella grandiflora</i>, <i>Allium victorialis</i>, <i>Hypochoeris uniflora</i>, <i>Pulsatilla sulphurea</i>.</p> <p>e. <u>Grado di stabilità</u>: vegetazioni climaciche stabili.</p> <p>f. <u>Condizioni di rischio</u>: fenomeni erosivi gravitativi, soliflussi; eccesso di frequentazione localizzata.</p> <p>g. <u>Indirizzi gestionali</u>: contenere l'eccesso di pascolo (soprattutto sui pendii meno acclivi); mantenere l'integrità del cotico erboso.</p> <p>h. <u>Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza</u>: Per i curvuleti, apertura di piste (vegetazione restia alla cicatrizzazione).</p>				
codice	denominazione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
IT2070013	Ghiacciaio dell'Adamello	B	C	B	B

6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Comunità monostratificate e dominate da emicriptofite e camefite con grande capacità di consolidamento del suolo. Sono praterie continue sulle pendenze deboli, ma assumono forme discontinue con l'aumento dell'acclività, specialmente in altitudine dove formano zolle aperte, ghirlande o gradinature erbose.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>L'habitat indicato come 36.41 può essere inquadrato in: cl. <i>Seslerietea variae</i> Oberd. 1978 (sin. <i>Seslerieta albicantis</i> Oberd. 1978 corr. Oberd. 1990), ord. <i>Seslerietalia variae</i> Br.-Bl. 1926, all. <i>Seslerion variae</i> Br.-Bl. 1926, ass. <i>Caricetum firmae</i> Rüb. 1911, ass. <i>Seslerio-Caricetum sempervirentis</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.</p> <p>Le associazioni citate sono quelle maggiormente frequenti.</p> <p>Sono inclusi in questo tipo anche le comunità a zolle aperte con <i>Dryas octopetala</i> e le comunità basifile determinate da prolungato innevamento, appartenenti a: cl. <i>Salicetea herbaceae</i> Br.-Bl. 1948, ord. <i>Arabidetalia coeruleae</i> Rüb. ex Br.-Bl. 1948.</p> <p>L'habitat indicato come 36.42 può essere inquadrato in: cl. <i>Carici rupestri- Kobresietea bellardi</i> Ohba 1974 (sin. <i>Elyno-Seslerietea</i> Br.-Bl. 1947), ord. <i>Elynetalia</i> Oberd. 1957, ass. <i>Elynetum</i> (Brockmann-Jerosch 1907) Br.-Bl. 1913, che costituisce una prateria spesso frammentaria e in stazioni esposte al vento.</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p>36.41: <i>Dryas octopetala</i>, <i>Gentiana nivalis</i>, <i>Gentiana campestris</i>, <i>Alchemilla hoppeana</i>, <i>A. conjuncta</i>, <i>Anthyllis vulneraria</i>, <i>Astragalus alpinus</i>, <i>Aster alpinus</i>, <i>Draba aizoides</i>, <i>Globularia nudicaulis</i>, <i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>grandiflorum</i>, <i>Pulsatilla alpina</i> ssp. <i>alpina</i>, <i>Phyteuma orbiculare</i>, <i>Carex firma</i>, <i>Gentiana clusii</i>, <i>Chamorchis alpina</i>, <i>Oxytropis montana</i>, <i>Pedicularis rostro-capitata</i>, <i>Leontopodium alpinum</i>.</p> <p>36.42: <i>Kobresia simpliciuscula</i> (= <i>K. bellardii</i>, <i>Elyna myosuroides</i>), <i>Dianthus glacialis</i>, <i>Saussurea alpina</i>, <i>Carex atrata</i>, <i>Erigeron uniflorus</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Vegetazione in gran parte durevole, con cambiamenti dinamici ridotti a regressioni o a ricostruzioni determinati dall'azione erosiva di eventi meteorici. Le praterie basifile sono in generale sottoposte ad un periodo molto breve di copertura della neve quindi sottoposte all'azione del geliflusso e del soliflusso (discontinuità e gradinature). Si origina dalla vegetazione pioniera dei detriti di falda di rocce carbonatiche.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>In generale questo tipo raggruppa vegetazione bene adattata alle condizioni ambientali, ma che manifesta fragilità nei riguardi dei disturbi antropici (nitrificazione del suolo, movimenti di terra). È importante il rispetto sia delle comunità stabili, continue o discontinue, sia degli episodi naturali regressivi o in corso di ripristino in quanto fanno parte della dinamica propria di questa vegetazione. Conviene invece intervenire per controllare erosioni in atto di portata maggiore, specialmente se innescati da interventi antropici pregressi. L'habitat ha una funzione importante nella conservazione della flora basifila di altitudine e del suolo. Non deve essere sottoposto a usi che riducono ulteriormente l'efficacia per queste funzioni. A contatto con le formazioni legnose (arbusteti e boschi alti) si possono incontrare praterie basifile sottoposte a rifeostazione spontanea. Il processo deve essere rispettato in quanto si tratta di antichi dissodamenti per scopi pastorali.</p>	

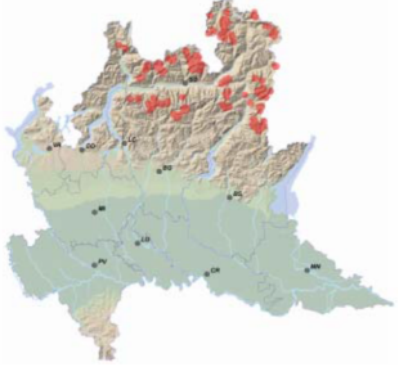
6230* - Formazioni erbose da <i>Nardus</i>, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>I nardeti sono praterie di sostituzione dominate da <i>Nardus stricta</i>, una graminacea con forte capacità di accestimento, 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.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>La grande estensione delle praterie dominate da <i>Nardus stricta</i> e la loro stretta relazione con la pastorizia furono gli elementi determinanti per richiamare l'attenzione dei geobotanici. Il primo ad occuparsene fu Kerner von Marilaun (1863) che ne segnalò la presenza sulle Alpi e sui Carpazi in termini sostanzialmente fisionomici. L'analisi fitosociologica dei nardeti iniziò più tardi per opera della scuola di Zurigo con gli studi di Rübel (1912) sulle Alpi svizzere e di Braun (1915) sul Massiccio Centrale francese. Successivamente, si estesero le ricerche nell'intero areale dei nardeti e in Italia in particolare le analisi iniziarono proprio dalle Alpi Lombarde (GIACOMINI e PIGNATTI, 1955, GIACOMINI, PIROLA e WIKUS, 1962), estendendosi quindi all'intero arco alpino e all'Appennino. I tentativi di classificare le associazioni a <i>Nardus stricta</i> si possono ricondurre a tre diverse interpretazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">– la scuola spagnola, assume come elemento prevalente l'origine antropogena svoltasi in tempi molto lunghi e su una grande superficie geografica, strettamente collegata alla pastorizia nomadica preneolitica e prolungata attraverso le epoche storiche fino ai nostri giorni; questa base permetterebbe di riconoscere una categoria di elevato livello gerarchico, la classe <i>Nardetea strictae</i> Riv. God. et Borja 1961 con il solo ordine dei <i>Nardetalia strictae</i> Prsg. 1949, in cui collocare tutti i nardeti;– gli autori francesi (GEHU, 1992) e austriaci (ELLMAUER, 1993; GRABHERR, 1993) che riconoscono l'affinità floristica dei nardeti delle zone sottoposte a clima oceanico o suboceanico, estesi nelle regioni dell'Europa centro-occidentale, derivati dalle brughiere ad <i>Ericaceae</i> collinari contrapponendole ai nardeti subalpini e alpini con edafismo simile, ma posti in clima continentale; queste ultime praterie sono le stesse studiate per prime e collocate nell'alleanza del <i>Nardion strictae</i> collegato floristicamente e dinamicamente con le praterie acidofile del <i>Caricetalia curvulae</i> Br.–Bl. et Jenny 1926;– Oberdorfer (1959), assume una posizione intermedia ai precedenti, in quanto riunisce tutti i nardeti, inclusi quelli subalpini e alpini nella classe <i>Nardo-Callunetea</i> Prsg. 1949. <p>La classificazione fitosociologica ha lo scopo di riconoscere affinità e differenze su basi floristiche, facilmente percepibili, ed ecologiche espresse dai gruppi di specie differenziali. Ai fini del rilevamento degli habitat, si deve tenere presente questo rapporto di effetto/causa, che è uno dei cardini della fitosociologia; tuttavia, senza procedere in una disamina della sinsistemica dei nardeti, si possono assumere come elementi caratteristici: la loro natura antropogena, i legami dinamici con la vegetazione naturale dei siti in cui si trovano e, più in generale, il grado di oceanicità del clima.</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p>Nell'orizzonte alpino, la vegetazione climax su rocce silicee e calcaree è costituita prevalentemente da pascoli alpini, nei quali dominano poche specie di erbe acide e non, mentre le specie compagne caratteristiche riempiono gli spazi vuoti. Proprio in questi ambienti, i nardeti, inizialmente insediati sui solchi creati dalle slavine a lungo coperti dalla neve, con scarse esigenze edafiche e resistenti al calpestio e al brucare del bestiame, entrano in concorrenza soprattutto con le brughiere e i cespugli nani (<i>Rhododendreta</i>, <i>Vaccinieta</i>, <i>Calluneta</i>); verso l'altro si mescolano con il pascolo alpino vero e proprio a <i>Carex curvula</i> (<i>Curvuletum</i>). Anche sui monti calcarei, ma soprattutto sui monti calcareo silicei, su humus acido, il nardo può formare associazioni miste con <i>Carex sempervirens</i>. Le foglie morte del <i>Nardus</i>, dure e solo lentamente attaccabili dagli agenti atmosferici, formano sul terreno un tappeto difficilmente penetrabile e in tal modo il nardo lascia poco spazio ad altre specie (REISIGL e KELLER, 1990).</p> <p>In generale, la specie <i>Nardus stricta</i> è quella dominante, accompagnata da <i>Luzula multiflora</i>, <i>Carex pilulifera</i>, <i>Pulsatilla alpina</i> ssp. <i>apiifolia</i>, <i>Trifolium alpinum</i>, <i>Hieracium glaciale</i>, <i>H. hoppeanum</i>, <i>H. auricula</i>, <i>Gentiana kochiana</i>, <i>Leucorchis albida</i>, <i>Solidago alpestris</i>, <i>Leontodon helveticus</i>, <i>Potentilla aurea</i>, <i>Arnica montana</i>,</p>	

6230* - Formazioni erbose da <i>Nardus</i>, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
<i>Antennaria dioica</i> , <i>Carex pallescens</i> , <i>Coeloglossum viride</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Ligusticum mutellina</i> , <i>Carlina acaulis</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum alpinum</i> , <i>Geum montanum</i> , <i>Crocus vernus</i> .
4. Tendenze dinamiche naturali I Nardeti sono di origine secondaria, ottenuti da tempi non determinabili dissodamento dei boschi montani, ma anche subalpini. Questa origine è dimostrata dalla presenza di ericacee (<i>Vaccinium spp.</i> , <i>Calluna vulgaris</i>) e ginepri nelle stazioni in cui il pascolo non è condotto in modo omogeneo o sospeso. La stabilità dei nardeti è elevata se pascolati regolarmente e in modo non estensivo, condizioni che assicurano anche la maggiore biodiversità floristica: sfruttamenti intensi provocano, infatti, la banalizzazione del pascolo, con riduzione della diversità floristica e coperture sempre maggiori del nardo, fino alla formazione di una copertura erbacea fitta e compatta, che inibisce lo sviluppo di altre specie erbacee. Nei casi in cui il pascolo subisce un alleggerimento del carico di bestiame o, addirittura, una sua sospensione, si assiste ad un recupero da parte delle specie tipiche dei consorzi originari, la cui velocità di reinsediamento è proporzionale allo stato iniziale di degradazione del pascolo. Questo risultato cui si riferisce l'indicazione di habitat prioritario, si verifica con maggiore frequenza nel piano subalpino per le Alpi interne lombarde.
5. Indicazioni gestionali In ogni parte della zona occupata da queste fitocenosi si trovano nardeti poveri in specie e con dominanza assoluta di <i>Nardus stricta</i> , come risultato di un iperpascolamento. Dopo la sospensione del pascolo i nardeti sono occupati da arbusti e successivamente da alberi (<i>Larix decidua</i> , <i>Betula verrucosa</i>). La conservazione dell'habitat ricco di specie è condizionata ad una gestione equilibrata del pascolamento, di conseguenza è opportuno eseguire verifiche locali per individuare i nardeti con elevata diversità e stabilire piani di utilizzo con monitoraggio degli effetti.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Il tipo raggruppa comunità con struttura diversa, da completamente erbacea e monostratificata ad arbustiva e arborea con più strati di vegetazione, tutte disposte su un gradiente determinato dall'acqua nel suolo.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>L'habitat indicato come 37.7, sottotipo di pianura e delle basse valli, può essere inquadrato: ord. <i>Glechometalia hederaceae</i> R. Tx. In R. Tx. et Brun-Hool 1975 oppure ord. <i>Convolvuletalia sepium</i> R. Tx. 1950 em. Mucina hoc loco</p> <p>L'habitat indicato come 37.8, sottotipo montano-subalpino, può essere inquadrato: ord. <i>Adenostyletalia</i> G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p>37.7: <i>Glechoma hederacea</i>, <i>Epilobium hirsutum</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Angelica sylvestris</i>, <i>Petasites hybridus</i>, <i>Mentha longifolia</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Alliaria petiolata</i>, <i>Geranium robertianum</i>, <i>Lythrum salicaria</i>, <i>Calystegia sepium</i>, <i>Typhoides arundinacea</i>, <i>Symphytum officinale</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Sambucus ebulus</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Ranunculus ficaria</i>, <i>R. repens</i>, <i>Arctium</i> spp., <i>Lamium maculatum</i>, <i>Humulus lupulus</i>, <i>Solanum dulcamara</i>.</p> <p>37.8: <i>Aconitum vulparia</i>, <i>A. variegatum</i>, <i>Geranium sylvaticum</i>, <i>Trollius europaeus</i>, <i>Stellaria nemorum</i>, <i>Adenostyles alliariae</i>, <i>Peucedanum ostruthium</i>, <i>Cicerbita alpina</i>, <i>Doronicum austriacum</i>, <i>Digitalis grandiflora</i>, <i>Rumex alpestris</i>, <i>Saxifraga rotundifolia</i>, <i>Athyrium filix-foemina</i>, <i>A. distentifolium</i>, <i>Viola biflora</i>, <i>Veratrum album</i>, <i>Ranunculus aconitifolius</i>, <i>Circaea alpina</i>, <i>Chaerophyllum hirsutum</i>, <i>Festuca flavescens</i>, <i>Molopospermum peloponnesiacum</i>, <i>Gentiana asclepiadea</i>, <i>Streptopus amplexifolius</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>In linea generale le comunità raggruppate in questo tipo seguono linee dinamiche subordinate al bosco o arbusteto di cui formano il margine, quindi, anche in condizioni naturali, si trovano stadi regressivi delle comunità legnose occupati dalle megaforbie anche in posizioni interne oltre a quelle tipiche marginali. In particolare nel sottotipo tipo 37.7 si trovano anche facies dominate da esotiche naturalizzate (<i>Helianthus tuberosus</i>, <i>Solidago gigantea</i>, <i>Humulus scandens</i>, <i>Sicyos angulata</i>, <i>Apios tuberosa</i>) che dimostrano una relativa stabilità probabilmente in relazione anche a disturbo antropico non facilmente determinabile. Nel sottotipo montano subalpino (37.8) si segnala la presenza dell'endemica orobica <i>Sanguisorba dodecandra</i> che costituisce un'associazione di margine all'<i>Alnetum viridis</i>. Infine quest'ultima associazione citata è considerata inclusa nel tipo sia per la sua posizione di margine al bosco di conifere negli impluvi, sia per la frequente compenetrazione con le comunità di alte erbe nel piano subalpino.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Le comunità riunite in questo tipo hanno una rilevante ricchezza floristica, sono anche fragili per quanto riguarda l'equilibrio idrico. In particolare nel piano montano e subalpino devono essere attentamente valutate le richieste di cattura di acqua dai torrenti anche se di ordine minore. In vicinanza di fitocenosi modificate da attività antropiche (prati falciabili, pascoli, coltivazioni) la vegetazione di margine può mancare o essere rappresentata da popolazioni isolate di alcune specie che assumono il valore di indicatori per un eventuale ripristino delle comunità.</p>	


6520 – Praterie montane da fieno	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Praterie continue dominate da emicriptofite cespitose e scapose, regolarmente sfalciate per la produzione di fieno.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>cl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970 ord. <i>Arrhenatheretalia</i> R. Tx. 1931 all. <i>Polygono-Trisetion</i> Br.-Bl. et R. Tx. ex Marschall 1947</p> <p>Sono presenti varianti locali determinate dalle pratiche colturali (concimazione) e dal tenore in acqua del suolo.</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Trisetum flavescens</i>, <i>Carum carvi</i>, <i>Silene vulgaris</i>, <i>S. dioica</i>, <i>Agrostis tenuis</i>, <i>Anthoxanthum odoratum</i>, <i>Crocus vernus</i>, <i>Pimpinella major</i>, <i>Trifolium pratense</i>, <i>T. repens</i>, <i>Alchemilla gr. vulgaris</i>, <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Festuca gr. rubra</i>, <i>F. pratensis</i>, <i>Campanula scheuchzeri</i>, <i>Poa alpina</i>, <i>Polygonum viviparum</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Rhinanthus alectorolophus</i>, <i>Salvia pratensis</i> e su suoli profondi e con maggiore disponibilità di acqua: <i>Polygonum bistorta</i>, <i>Trollius europaeus</i>, <i>Narcissus poëticus</i>, <i>Geranium sylvaticum</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>La conservazione delle pratiche colturali assicura una elevata stabilità, salvo cambiamenti dovuti a periodi climatici particolarmente aridi dai quali, però, questa vegetazione si riprende agevolmente. La riduzione della pastorizia e dell'allevamento in montagna ha limitato gli interventi al solo sfalcio, senza le regolari concimazioni. Ciò ha modificato la composizione floristica della praterie, specialmente in condizioni di espluvio, con la comparsa di specie xerofile (<i>Festuco-Brometea</i>). La sospensione totale delle pratiche è seguita da processi di riforestazione spontanea in direzione del bosco di latifoglie o di conifere in condizioni più fresche.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>La perdita dell'interesse economico rende difficile qualsiasi tipo di gestione diverso dalla coltivazione tradizionale. Il ripristino di una vegetazione stabile sotto controllo è quindi preferibile al semplice abbandono. Resta il problema delle costruzioni dei maggenghi, muri a secco e viabilità minore, la cui decadenza costituisce un rischio per gli insediamenti sottostanti.</p>	


7110* – Torbiere alte attive	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Dossi di sfagni con erbe e qualche arbusto. In Lombardia (a sud delle Alpi in genere) mancano le condizioni per uno sviluppo completo della cupola di sfagno e queste vegetazioni si presentano come singoli piccoli cumuli distribuiti in modo frammentario sulle torbiere basse a sfagni andando a costituire il mosaico delle torbiere intermedie.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>Queste fitocenosi vengono attribuite all'ordine: ord. <i>Sphagnetalia fusci</i> R. Tx. 1955 oppure ord. <i>Sphagnetalia magellanici</i> Kästner et Flöåner 1933.</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p>Si presentano come dossi di sfagno (<i>Sphagnum fuscum</i>, <i>S. magellanicum</i>, <i>S. compactum</i>) che si accrescono svincolati dalla falda. Sono caratterizzate da elementi boreali relitti (<i>Vaccinium microcarpum</i>, <i>Andromeda polifolia</i>, <i>Carex pauciflora</i>, <i>Drosera rotundifolia</i> e <i>Politrichum juniperinum</i>).</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>L'evoluzione vede i dossi di sfagno dapprima oggetto di colonizzazione da parte di specie acidofile proprie delle vegetazioni di brughiera umida (<i>Calluna vulgaris</i>, <i>Vaccinium uliginosum</i>, <i>Maianthemum bifolium</i>) e plantule di <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Betula</i>, <i>Frangula alnus</i>: l'epilogo è rappresentato dalla degenerazione e disfacimento dei dossi verso la costituzione della brughiera. Le strutture a piena evoluzione (grandi cupole di sfagni continue, torbiera "bombata") evolvono verso il bosco di torbiera (91D0).</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Trattandosi di elementi relitti sono alquanto instabili e la loro conservazione, stanti le attuali condizioni climatiche, è problematica; gli unici interventi proponibili sono quelli di rallentamento dell'evoluzione tramite estirpazione della componente arborea senza intaccare l'integrità del cumulo di sfagni.</p>	

7140 – Torbiere di transizione e instabili	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Questo habitat comprende le comunità che occupano nell'ambito della vegetazioni di torbiera una posizione intermedia tra comunità acquatiche e terrestri, tra torbiere alte ombrogene e torbiere basse soligene, tra vegetazione oligotrofa e mesotrofa e, infine, tra situazioni acide e neutrobasiche.</p> <p>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 pleurocarpi o da sfagni. La varietà degli aspetti presentati è piuttosto ampia e comprende tappeti vegetali (aggallati) galleggianti ai margini di piccoli specchi d'acqua, tappeti vegetali tremolanti al passo dominati dalle fanerogame o dalle briofite.</p>	
<p>La presenza di tale habitat è spesso discontinua ed esso rientra in un mosaico con gli altri tipi vegetazionali delle torbiere e, rimanendo confinato in piccole depressioni, nei fossetti e nel lago periferico. La presenza di questo habitat è stata riportata per le prealpi bresciane e bergamasche negli orizzonti montano e subalpino.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>cl. <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i> Tx. 1937 ord. <i>Caricetalia fuscae</i> Koch 1926 em. Nordhagen 1937 ord. <i>Scheuchzeretalia palustris</i> Nordhagen 1937</p> <p>I <i>Caricetalia fuscae</i> comprendono soprattutto i tappeti vegetali tremolanti mentre gli <i>Scheuchzeretalia palustris</i> inquadrano la vegetazione degli aggallati.</p> <p>Tra le specie sono elencate anche entità delle torbiere alte (<i>Oxycocco-Sphagnetea</i> Br.-Bl. et Tx. Ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946) e specie tipicamente legate alla vegetazione delle pozze delle torbiere (<i>Rhynchosporion albae</i> Koch 1926), entrambe situazioni in strette relazioni con questo habitat.</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Carex fusca</i>, <i>C. rostrata</i>, <i>C. magellanica</i>, <i>Trichophorum alpinum</i>, <i>T. caespitosum</i>, <i>Eriophorum angustifolium</i>, <i>E. latifolium</i>, <i>E. vaginatum</i>, <i>E. scheuchzeri</i>, <i>Scheuchzeria palustris</i>, <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>D. anglica</i>, <i>Utricularia minor</i>, <i>Andromeda polifolia</i>, <i>Vaccinium microcarpum</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i>, <i>Rhynchospora alba</i>.</p> <p>Tra le briofite <i>Sphagnum magellanicum</i>, <i>S. fuscum</i>, <i>S. rubellum</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Per quanto concerne le stazioni di altitudine, quali quelle segnalate in Lombardia, queste cenosi mostrano un dinamismo molto lento ove permangano le condizioni ambientali tipiche sopraindicate. La tendenza è comunque verso la sostituzione di fitocenosi più acidofile e più marcatamente ombrotrofiche evidenziate dall'accrescimento dei cumuli di sfagno, dall'ingresso di elementi di torbiera alta e anche di landa acida. Evoluzioni di tipo regressivo verso la vegetazione del <i>Rhynchosporion albae</i> possono essere causate dal calpestamento e da escavazione della torba, mentre l'aumento di tenore trofico implica l'ingresso di entità nitrofile estranee al contesto di torbiera.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>La gestione è di tipo passivo evitando tutti gli interventi che influenzino le caratteristiche delle acque presenti e garantendone provenienza, modalità di circolazione e composizione. Pertanto sono da evitare i fossi di drenaggio che, se esistenti, devono essere chiusi. Curare che la vegetazione esterna alla torbiera sia continua e che non vi si immettano piccoli corsi d'acqua con trasporto solido rilevante o con carico di nutrienti. La praticabilità della torbiera è critica perché spesso i tappeti erbosi e gli aggallati coprono acqua o torba semiliquida completamente imbevuta di acqua e perciò occorre pianificare rigorosamente l'accesso ed evitare il calpestamento incontrollato della vegetazione. Dove la torbiera è adiacente a un laghetto o in vicinanza di alpeggi si deve contenere il transito del bestiame per l'abbeverata con percorsi recintati che evitino il passaggio sulla torbiera. In vicinanza di edifici si devono controllare il tipo di smaltimento e deflusso dei liquidi fognari e dei pozzi perdenti ed è opportuno sottoporre l'habitat a un programma di monitoraggio biologico (piante indicatrici di calpestamento, piante tipiche dell'habitat) e chimico (analisi di sostanze indicatrici di eutrofizzazione in atto). Per motivi funzionali, essendo spesso questo tipo habitat localizzato in un contesto vegetazionale di torbiera, è scontato che tutto il complesso della vegetazione igrofila di contorno, o in generale di inserimento, debba essere considerato nella gestione, che deve essere sempre tesa alla conservazione.</p>	

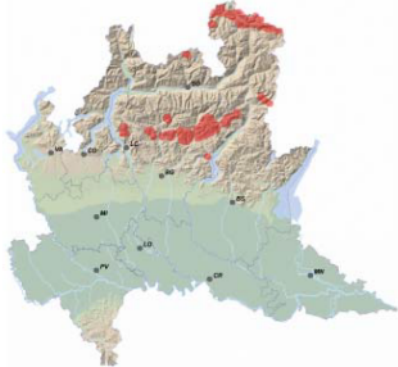
7140 – Torbiere di transizione e instabili					
Può rendersi necessario monitorare ed eventualmente controllare l'invasione da parte delle specie erbacee o legnose della vegetazione periferica e tale necessità riflette l'esistenza di variazioni del bilancio idrico dell'habitat già in corso.					
codice	denominazione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
IT2070001	Torbiere del Tonale	B	C	B	B
	<p>a. <u>Tipologia</u>: Torbiere basse e torbiere intermedie di transizione instabili.</p> <p>b. <u>Sintaxa rappresentativi</u>: <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>, <i>Sphagnetalia magellanici</i>.</p> <p>c. <u>Ecologia</u>: Acquitrini e stazioni con ristagno di acqua (torbiere montane, subalpine e alpine), ex modesti corpi lacustri ormai estinti, sistemi di depressioni dei terrazzi glaciali subalpini e alpini, tasche e depressioni fra le morene oloceniche.</p> <p>d. <u>Contenuti floristici significativi</u>: <i>Carex fusca</i>, <i>Carex rostrata</i>, <i>Carex magelanica</i>, <i>Trichophorum alpinum</i>, <i>Trichophorum caespitosum</i>, <i>Eryophorum angustifolium</i>, <i>Eryophorum latifolium</i>, <i>Eryophorum vaginatum</i>, <i>Eryophorum scheuchzeri</i>, <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Drosera anglica</i>, <i>Utricularia minor</i>, <i>Sphagnum magellanicum</i>, <i>Sphagnum fuscum</i>, <i>Sphagnum rubellum</i>, <i>Andromeda polifolia</i>, <i>Vaccinium microcarpum</i>, <i>Majanthemum bifolium</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i>.</p> <p>e. <u>Grado di stabilità</u>: vegetazioni a rapida evoluzione in funzione della velocità di accumulo di torba e/o di interrimento e successivo distacco dalla falda con conseguente drenaggio della vegetazione.</p> <p>f. <u>Condizioni di rischio</u>: gli ambienti di torbiera sono caratterizzati da una rapida dinamica controllata prevalentemente dal fattore disponibilità d'acqua: pericolo di drenaggi soprattutto nell'orizzonte montano; altri elementi tuttavia entrano in gioco in modo determinante: prime fra tutte le variazioni del chimismo (pH e disponibilità di nutrienti) con conseguenze negative sul sistema quali: ingresso di specie invasive (differenti a seconda della quota), diffusione delle vegetazioni ruderali proprie degli ambienti fortemente disturbati (negli orizzonti inferiori) con conseguente banalizzazione delle vegetazioni turficole, avanzata del bosco o degli arbusteti, eccessiva pressione del pascolo.</p> <p>g. <u>Indirizzi gestionali</u>: mantenimento dello stato di fatto: un persistente abbassamento della falda sarebbe esiziale per la vegetazione idro-igrofila così come una persistente sommersione, monitoraggio della qualità delle acque e del comportamento delle specie invasive, regolamentare la frequentazione.</p> <p>h. <u>Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza</u>: sono comunque da sottoporre a valutazione di incidenza tutti gli interventi, nessuno escluso, progettati all'interno del SIC, trattandosi di un complesso mosaico di habitat concentrati su una superficie tutto sommato contenuta; sono comunque da sottoporre a valutazione di incidenza tutti gli interventi previsti nell'ambito del bacino imbrifero del SIC in quanto direttamente o indirettamente hanno inferenza con questo habitat; in particolare sono da tenere in considerazione gli interventi che comportano: variazione del regime dei suoli (variazioni culturali, tagli e/o impianti boschivi, interventi edilizi anche minimi, bonifiche di qualsiasi natura); modificazioni del bilancio idrologico; in termini quantitativi prese d'acqua e rilasci, modificazioni (anche estremamente contenute) dell'assetto geomorfologico (taglio di strade, di piste, interventi di interrimento di servizi quali acquedotti e reti fognanti; in termini qualitativi (alterazione del chimismo es. immissione di fertilizzanti, immissione di fitofarmaci e di pesticidi e di insetticidi, micidiali per la entomofauna peculiare ma estremamente vulnerabile) (sempre le stazioni di quota più modesta dove sussiste nell'area una attività agricola).</p>				
codice	denominazione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
IT2070009	Versanti dell'Avio	A	C	A	A
	<p>i. <u>Tipologia</u>: torbiere basse e torbiere intermedie di transizione instabili.</p> <p>j. <u>Sintaxa rappresentativi</u>: <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>, <i>Sphagnetalia magellanici</i>.</p> <p>k. <u>Ecologia</u>: Acquitrini e stazioni con ristagno di acqua (torbiere montane, subalpine e alpine), ex modesti corpi lacustri ormai estinti, sistemi di depressioni dei terrazzi glaciali subalpini e alpini, tasche e depressioni fra le morene oloceniche.</p> <p>l. <u>Contenuti floristici significativi</u>: <i>Carex fusca</i>, <i>Carex rostrata</i>, <i>Carex magelanica</i>, <i>Trichophorum alpinum</i>, <i>Trichophorum caespitosum</i>, <i>Eryophorum angustifolium</i>, <i>Eryophorum latifolium</i>, <i>Eryophorum vaginatum</i>, <i>Eryophorum scheuchzeri</i>, <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Drosera anglica</i>, <i>Utricularia minor</i>, <i>Sphagnum magellanicum</i>, <i>Sphagnum fuscum</i>, <i>Sphagnum rubellum</i>, <i>Andromeda polifolia</i>, <i>Vaccinium microcarpum</i>, <i>Majanthemum bifolium</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i>.</p>				


7140 – Torbiere di transizione e instabili	
	<p>m. <u>Grado di stabilità</u>: vegetazioni a rapida evoluzione in funzione della velocità di accumulo di torba e/o di interrimento e successivo distacco dalla falda con conseguente drenaggio della vegetazione.</p> <p>n. <u>Condizioni di rischio</u>: gli ambienti di torbiera sono caratterizzati da una rapida dinamica controllata prevalentemente dal fattore disponibilità d'acqua: pericolo di drenaggi soprattutto nell'orizzonte montano; altri elementi tuttavia entrano in gioco in modo determinante: prime fra tutte le variazioni del chimismo (pH e disponibilità di nutrienti) con conseguenze negative sul sistema quali: ingresso di specie invasive (differenti a seconda della quota), diffusione delle vegetazioni ruderali proprie degli ambienti fortemente disturbati (negli orizzonti inferiori) con conseguente banalizzazione delle vegetazioni turficole, avanzata del bosco o degli arbusteti, eccessiva pressione del pascolo.</p> <p>o. <u>Indirizzi gestionali</u>: mantenimento dello stato di fatto: un persistente abbassamento della falda sarebbe esiziale per la vegetazione idro-igrofila così come una persistente sommersione; monitoraggio della qualità delle acque e del comportamento delle specie invasive; regolamentare la frequentazione.</p> <p>p. <u>Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza</u>: sono comunque da sottoporre a valutazione di incidenza tutti gli interventi, nessuno escluso, progettati all'interno del SIC, trattandosi di un complesso mosaico di habitat concentrati su una superficie tutto sommato contenuta; sono comunque da sottoporre a valutazione di incidenza tutti gli interventi previsti nell'ambito del bacino imbrifero del SIC in quanto direttamente o indirettamente hanno inferenza con questo habitat; in particolare sono da tenere in considerazione gli interventi che comportano: variazione del regime dei suoli (variazioni colturali, tagli e/o impianti boschivi, interventi edilizi anche minimi, bonifiche di qualsiasi natura), modificazioni del bilancio idrologico, -in termini quantitativi prese d'acqua e rilasci, modificazioni (anche estremamente contenute) dell'assetto geomorfologico (taglio di strade, di piste, interventi di interrimento di servizi quali acquedotti e reti fognanti, in termini qualitativi (alterazione del chimismo es. immissione di fertilizzanti, immissione di fitofarmaci e di pesticidi e di insetticidi -micidiali per la entomofauna peculiare ma estremamente vulnerabile-) (sempre le stazioni di quota più modesta dove sussiste nell'area una attività agricola).</p>

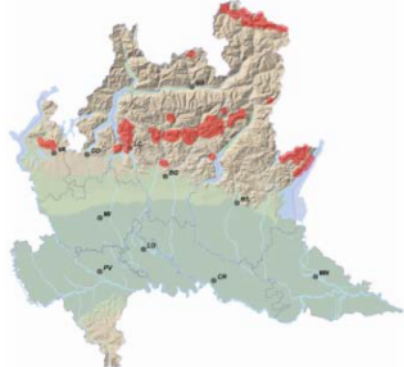
7240* - Formazioni pioniere alpine di del <i>Caricion bivoloris-atrofuscus</i>	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Comunità erbacea di piccole erbe perenni, con copertura discontinua a gruppi, dominata da specie di <i>Carex</i> e <i>Juncus</i> su substrati ciottolosi a limosi bagnati da acque fredde e in prossimità dei ghiacciai.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>ord. <i>Caricetalia fuscae</i> W. Koch 1926 all. <i>Caricion bivoloris-atrofuscus</i> Nordhagens 1943.</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Carex bicolor</i>, <i>C. microglochin</i>, <i>Kobresia simpliciuscula</i>, <i>Juncus alpino-articulatus</i>, <i>J. triglumis</i>, <i>Triglochin palustris</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Comunità stabili per i fattori ambientali estremi. In stazioni più permissive è segnalata un'evoluzione verso le boscaglie di <i>Salix</i> (4080).</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Nessun intervento particolare, ma evitare ogni disturbo in quanto si tratta di un habitat conservativo di specie rare.</p>	

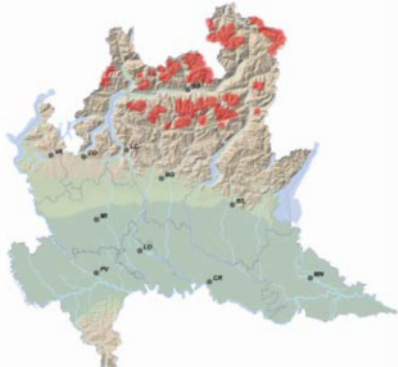
8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)					
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Vegetazione erbacea discontinua e con bassa copertura composta prevalentemente da emicriptofite scapose, rosulate e reptanti, camefite pulvinate, su substrati a granulometria variabile e tendenzialmente instabili di origine naturale o artificiale ad altitudini inferiori (piano montano).</p>					
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>cl. <i>Thlaspietea rotundifolii</i> Br.-Bl. 1948 ord. <i>Androsacetalia alpinae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, piani da subalpino a nivale (a) ord. <i>Galeopsietalia ladani</i>, piano montano (b).</p>					
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p>a) <i>Androsace alpina</i>, <i>Oxyria digyna</i>, <i>Geum reptans</i>, <i>Saxifraga bryoides</i>, <i>S. seguieri</i>, <i>S. exarata</i>, <i>Silene exscapa</i>, <i>Ranunculus glacialis</i>, <i>Linaria alpina</i>, <i>Cerastium uniflorum</i>, <i>Doronicum clusii</i>, <i>D. grandiflorum</i>, <i>Poa laxa</i>, <i>Luzula alpinopilosa</i>, <i>Leucanthemopsis alpina</i>, <i>Adenostyles leucophylla</i>, <i>Saxifraga moschata</i>, <i>Minuartia sedoides</i>, <i>M. recurva</i>, <i>Veronica alpina</i>, <i>Viola comollia</i> (Orobie). b) <i>Galeopsis ladanum</i> ssp. <i>ladanum</i>, <i>Cryptogramma crispa</i>, <i>Epilobium collinum</i>, <i>Senecio viscosus</i>, <i>Rumex scutatus</i>, <i>Thlaspi rotundifolium</i> ssp. <i>corymbosum</i>.</p>					
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Le comunità costituiscono stadi iniziali delle serie progressive. Nel piano montano sono modificate dall'insediamento di <i>Rubus spp.</i> e di conseguenza verso il bosco. 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 di arbusteti. Hanno in genere maggiore stabilità nei piani alpino e nivale dove si trovano a contatto o in mosaici con zolle aperte di praterie alpine (<i>Caricion curvulae</i>) o in stadi da iniziali a maturi di associazioni dell'<i>Androsacion alpinae</i>, con presenze di zolle di <i>Salix herbacea</i>. In vicinanza dei ghiacciai queste associazioni hanno una dinamica progressiva o regressiva per la contrazione o l'avanzamento delle lingue glaciali.</p>					
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>La gestione di questi habitat riguarda i possibili disturbi alla stabilità dei pendii delle falde detritiche e il rispetto dei siti con diversità floristica particolarmente elevata. Nel piano alpino-nivale aspetti frammentari di queste comunità possono essere insediate su interessanti geoforme di tipo periglaciale (per esempio rock-glaciers) dove svolgono la funzione di bioindicatori per i movimenti delle geoforme. Sono di particolare importanza le comunità extrazonali (abissali) degli <i>Androsacetalia</i> situate sul versante settentrionale delle Alpi Orobie su morene poste al fondo di circhi glaciali.</p>					
codice	denominazione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
IT2070009	Versanti dell'Avio	B	C	A	B
<p>a. <u>Tipologia</u>: ghiaioni dei campi antistanti i ghiacciai o alle morene, detriti che ricoprono i pendii sotto pareti rocciose o che riempiono i canali, falde di detrito non stabilizzate e continuamente alimentate. b. <u>Sintaxa rappresentativi</u>: <i>Androsacetalia alpinae</i>. c. <u>Ecologia</u>: si tratta di vegetazioni altamente specializzate e adattate alle condizioni proibitive in cui vivono: substrato incoerente, mancanza di un suolo evoluto, forti escursioni termiche diurne, brevità del periodo vegetativo (per quelle di quota più elevata), azione degli agenti atmosferici, disturbo meccanico. d. <u>Contenuti floristici significativi</u>: <i>Androsace alpina</i>, <i>Ranunculus glacialis</i>, <i>Cryptogramma crispa</i>, <i>Agrostis schraderana</i>, <i>Oxyria digyna</i>, <i>Luzula alpino-pilosa</i>. e. <u>Grado di stabilità</u>: rappresentano stadi transitori di colonizzazione di substrati incoerenti o</p>					

8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)					
	associazioni stabili, a seconda del grado di disturbo a cui sono sottoposte in funzione della distanza del pendio dall'angolo di riposo. f. <u>Condizioni di rischio</u> : processi erosivi spesso conseguenti ad interventi apparentemente insignificanti possono avere effetti devastanti. g. <u>Indirizzi gestionali</u> : massima cautela negli interventi, soprattutto alla base dei conoidi.				
<i>codice</i>	<i>denominazione</i>	<i>Rappresentatività</i>	<i>Superficie relativa</i>	<i>Grado di conservaz.</i>	<i>Valutazione globale</i>
IT2070013	Ghiacciaio dell'Adamello	B	C	A	B

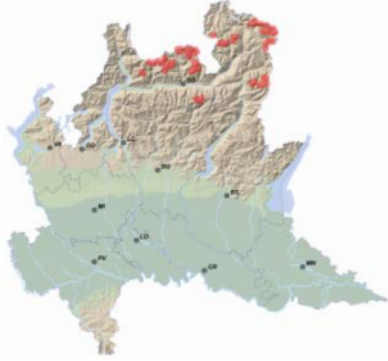
8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Vegetazione erbacea discontinua e con bassa copertura composta prevalentemente da emicriptofite (cespitate, scapose, rosulate) e camefite pulvinate, su substrati a granulometria variabile, mobili o parzialmente stabilizzati.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>cl. <i>Thlaspietea rotundifolii</i> Br.-Bl. 1948 ord. <i>Thlaspiethalia rotundifolii</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 all. <i>Thlaspion rotundifolii</i> Jenny-Lips 1930 all. <i>Petasition paradoxus</i> Zollitsch ex Lippert 1966 all. <i>Drabion hoppeanae</i> Zollitsch 1968</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Thlaspi rotundifolium</i>, <i>Hutchinsia alpina</i>, <i>Papaver rhaeticum</i>, <i>Arabis alpina</i>, <i>Moehringia ciliata</i>, <i>Saxifraga aphylla</i>, <i>Valeriana supina</i>, <i>Campanula cochleariifolia</i>, <i>Petasites paradoxus</i>, <i>Silene prostrata</i>, <i>Athamanta cretensis</i>, <i>Valeriana montana</i>, <i>Poa cenisia</i>, <i>Draba hoppeana</i>, <i>Artemisia genepi</i>. Inoltre sulle Prealpi: <i>Linaria tonzigii</i>, <i>Silene elisabethae</i>, <i>Galium montis-arerae</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Comunità generalmente durevoli sebbene sottoposte a regressioni e ricostruzioni localizzate in relazione ai movimenti del substrato e con evoluzioni episodiche verso zolle erbose nelle stazioni meno elevate.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Evitare interventi che aumentino la dinamica del substrato, specialmente dove è ancora incoerente e nelle stazioni con maggiore diversità floristica. In queste comunità sulle Prealpi si trovano endemismi di varia importanza.</p>	

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Habitat impostato su ghiaioni e macereti con clasti di dimensioni medio-piccole e abbondante matrice fine.</p> <p>I ghiaioni sono attivi e quindi interessati dal prosieguo dei processi di deposizione e mobilizzazione dei detriti. Le coperture vegetali che vi si insediano hanno quindi carattere marcatamente pioniero, risultano assai discontinue e producono coperture piuttosto limitate. Sono costituite da specie erbacee di diverso sviluppo, il cui variabile assortimento è funzione del grado di pionierismo della vegetazione. L'elemento unificante è costituito dai grossi cespi, più o meno distanziati, della poacea <i>Achnatherum calamagrostis</i>; sono invece caratterizzanti alcune specie termofile e steppiche.</p> <p>Questo habitat è collocato sulle pendici ben esposte, quindi termicamente favorite, degli orizzonti montano e submontano. I suoli che vi compaiono hanno carattere iniziale e quindi sono magri e poveri di humus. Il pH è basico e la disponibilità di acqua è ridotta. L'habitat appare segnalato in modo documentato per le prealpi bresciane, ma è probabile che risulti assai più diffuso.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>cl. <i>Thlaspietea rotundifolii</i> Br.-Bl. 1948</p> <p>ord. <i>Stipetalia calamagrostis</i> Oberdorfer et Seibert in Oberdorfer 1977</p> <p>all. <i>Stipion calamagrostis</i> Jenny-Lips ex Quantin 1932</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Achnatherum calamagrostis</i>, <i>Globularia cordifolia</i>, <i>Athamanta vestina</i>, <i>Galeopsis angustifolia</i>, <i>Teucrium montanum</i>, <i>Scrophularia juratensis</i>, <i>Calamintha nepeta</i>, <i>Epilobium dodonaei</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Queste comunità rappresentano la vegetazione che colonizza, con diverso grado di affermazione, i substrati delle colate e delle falde di detrito fine instabili o solo parzialmente stabilizzate. Ove i processi geomorfologici siano attivi la vegetazione è bloccata in condizioni di stretto pionierismo iniziale, ove questi siano cessati e sia possibile la formazione di un suolo adatto, si realizza una successione progressiva verso l'insediamento di comunità legnose con <i>Ostrya carpinifolia</i> e/o <i>Quercus pubescens</i> alle quote inferiori e <i>Pinus mugo</i> o <i>Pinus sylvestris</i> più in alto.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Per le caratteristiche del substrato deve essere evidenziato come processi erosivi importanti conseguono a interventi apparentemente insignificanti. Pertanto occorre non eseguire prelievi di piante, specialmente nelle giaciture più acclivi, rispettare la riproduzione vegetativa e per semi delle specie pioniere consolidatrici. Nelle situazioni stabilizzate, in particolare alle quote minori, decidere l'eventuale controllo dell'invasione da parte delle specie erbacee o legnose della vegetazione periferica, privilegiando la conservazione dell'habitat o al contrario il consolidamento del versante, appare la soluzione migliore.</p>	

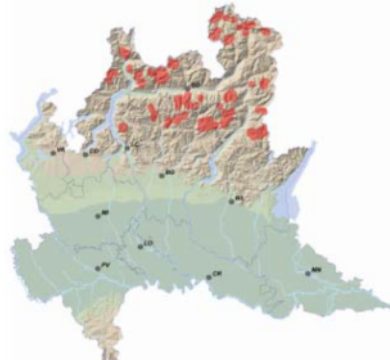
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Comunità di piante erbacee, da cespitose a pulvinate, insediate nelle fessure e nelle piccole cenge ove si accumulano detriti fini e si formano suoli pedogeneticamente iniziali.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>cl. <i>Asplenietea rupestris</i> Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 ord. <i>Potentilletalia caulescentis</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 all. <i>Potentillion caulescentis</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 ass. <i>Androsacetum helveticae</i> Lüdi ex Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Potentilla caulescentis</i>, <i>Hieracium bupleuroides</i>, <i>Festuca alpina</i>, <i>Minuartia rupestris</i>, <i>Kernera saxatilis</i>, <i>Rhamnus pumila</i>, <i>Asplenium ruta-muraria</i>, <i>Saxifraga hostii</i>, <i>Campanula raineri</i>, <i>Physoplexis comosa</i>, <i>Arabis pumila</i>, <i>Silene saxifraga</i>, <i>Primula glaucescens</i>, <i>Buphtalmum speciosissimum</i>, <i>Potentilla nitida</i>, <i>Androsace helvetica</i>, <i>Draba tomentosa</i>, <i>Petrocallis pyrenaica</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Comunità pioniere stabili.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>In genere senza disturbo antropico, ma si devono controllare gli interventi per allargamento di strade, cave o rimozioni della vegetazione per palestre di arrampicate in roccia. Queste comunità sono ricche di specie endemiche o rare, specialmente nella zona delle Prealpi.</p>	

8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Piccole comunità composte di piante erbacee, da cespitose a pulvinate, insediate in fessure e piccole cenge ove si accumulano detriti fini e si formano suoli pedogeneticamente iniziali.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>cl. <i>Asplenietea rupestris</i> Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 ord. <i>Androsacetalia vandellii</i> Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 all. <i>Androsacion vandellii</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 (a quote medie e elevate) all. <i>Asplenion septentrionalis</i> Oberd. 1938 (a quote basse).</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Phyteuma hedraianthyfolium</i>, <i>Androsace vandellii</i>, <i>Saxifraga exarata</i>, <i>Artemisia laxa</i>, <i>Eritrichium nanum</i>, <i>Saxifraga aspera</i> ssp. <i>intermedia</i>, <i>Saxifraga cotyledon</i>, <i>Primula hirsuta</i>, <i>Primula latifolia</i>, <i>Woodsia ilvensis</i>, <i>Asplenium septentrionale</i>, <i>A. trichomanes</i>, <i>Sedum dasyphyllum</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Vegetazione stabile in modo particolare alle quote più elevate, mentre a quelle inferiori (piano montano) e con cenge relativamente ampie, può essere occupata da specie provenienti dai boschi o dalle praterie adiacenti.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>In genere senza disturbo antropico, ma talora esposta localmente ad essere rimossa per la predisposizione di palestre per rocciatori. Per l'esecuzione di questo uso e di altri (estrazioni di cava, sbancamenti per viabilità), devono essere valutati il grado di diversità e la presenza di specie rare.</p>	


8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Comunità costituite prevalentemente da briofite, da licheni e <i>Crassulacee</i>, occupanti substrati sottili su rocce silicee esposte a forte e prolungata insolazione.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>cl. <i>Sedo-Scleranthetea</i> Br.-Bl. 1955 ord. <i>Sedo-Scleranthetalia</i> Br.-Bl. 1955 all. <i>Sedo-Sclenathion</i> Br.-Bl. 1955</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Sempervivum arachnoideum</i>, <i>S. montanum</i>, <i>Sedum annuum</i>, <i>Silene rupestris</i>, <i>Veronica fruticans</i>, <i>Sclenthus perennis</i>, <i>Sedum sexangulare</i>, <i>S. acre</i>, <i>S. album</i>, <i>S. rupestre</i>, <i>Allium montanum</i>, <i>Polytrichum piliferum</i>, <i>Cetraria</i> spp.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Tendenzialmente stabili per le condizioni microambientali molto selettive, queste comunità occupano rocce con varia inclinazione e a quote basse; sono molto sviluppate sulle rocce montonate delle valli aride alpine, anche nella zona della vite. Hanno un habitat secondario sulle corone dei muri a secco e sui tetti delle abitazioni rurali. In situazioni prossime al bosco è possibile una evoluzione verso stadi di vegetazione più complessa come comunità di <i>Rubus</i> e successivamente arbustive.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Nelle stazioni inserite tra le coltivazioni xerofile risulta ben protetto, diversamente può essere anche annullato da utilizzi delle rocce o dal calpestio. La salvaguardia di questa vegetazione si realizza soprattutto con la protezione del substrato ed evitando i transiti.</p>	

8340 - Ghiacciai permanenti					
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>I ghiacciai scoperti di detriti non sono occupati da vegetazione, fatta eccezione per colonie di alghe microscopiche. Su quelli ricoperti di detriti (rock glaciers) si insediano le associazioni aperte, e spesso anche frammentarie o in mosaici delle pietraie e delle morene di alta quota (<i>Thlaspietea rotundifolii</i> 61.1, 61.2).</p>					
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>Le comunità appartenenti alla classe <i>Thlaspietea rotundifolii</i> Br.-Bl. 1948 (ordine <i>Androsacetalia alpinae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 o <i>Thlaspietalia rotundifolii</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926) sono a contatto sulle morene laterali e frontali (8110, 8120).</p>					
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p>Non sono occupati da vegetazione, fatta eccezione per colonie di alghe microscopiche.</p>					
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Per cause climatiche generali i ghiacciai sono in regressione.</p>					
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Per non accentuare le cause della regressione è opportuno ridurre o evitare i passaggi sulle lingue glaciali per raggiungere rifugi, come pure valutare attentamente la pratica dello sci estivo, specialmente quando è scarso lo spessore della neve di copertura.</p>					
codice	denominazione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
IT2070013	Ghiacciaio dell'Adamello	A	A	A	A
	<p>a. <u>Tipologia</u>: ambienti glacializzati con presenza di calotte o ghiacciai vallivi; presenza di licheni o vegetazione pioniera solo nelle porzioni abbandonate dal ghiaccio; bassa diversità, trattandosi di un ambiente limite.</p> <p>b. <u>Condizioni di rischio</u>: cambiamenti climatici, inquinamento atmosferico, pressione antropica per lo sfruttamento turistico.</p> <p>c. <u>Indirizzi gestionali</u>: attenzione nella manutenzione della rete sentieristica per avere il minor impatto possibile; se presenti gli impianti di risalita devono avere una manutenzione costante per evitare qualsiasi possibilità di inquinamento diretto o indiretto.</p>				

9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Foreste di conifere, spesso dominate in modo deciso da abete rosso o da larice, raramente da abete bianco. L'abete rosso, detto anche peccio, e il larice possono anche formare foreste miste.</p> <p>Le peccete montane sono fitte, praticamente monoplane, con scarso sottobosco a causa del forte ombreggiamento dell'albero dominante. Non è infrequente che tali foreste siano di sostituzione di boschi di latifoglie, perché l'uomo ha favorito, per motivi economici, la conifera.</p> <p>Le peccete subalpine presentano alberi colonnari, con ridotto sviluppo della ramificazione lungo il fusto; il sottobosco, soprattutto arbustivo di ericacee è ben presente, ed è favorito dal basso ombreggiamento degli alberi. Queste peccete sono naturali e spontanee.</p>	
<p>Le peccete sono in espansione su tutte le Alpi, perché stanno invadendo i prati e i pascoli in abbandono.</p> <p>In queste foreste, accanto alle conifere possono essere presenti sparsi alberi di latifoglie.</p> <p>Soprattutto nelle peccete montane sono sovente presenti nel sottobosco specie erbacee e legnose indicatrici della formazione forestale che è stata sostituita con la conifera.</p> <p>Le peccete si installano nelle stazioni ove il suolo e l'humus presentano condizioni di forte acidità, dovuta al tipo di substrato e alle condizioni climatiche fredde.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>cl. <i>Vaccinio-Piceetea</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et al., 1939</p> <p>ord. <i>Piceetalia</i> Pawl. in Pawl. et al., 1928</p> <p>all. <i>Piceion abietis</i> Pawl. in Pawl. et al., 1928</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Picea excelsa</i>, <i>Larix decidua</i>, <i>Abies alba</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Salix appendiculata</i>, <i>Veronica latifolia</i>, <i>Calamagrostis varia</i>, <i>Hieracium sylvaticum</i>, <i>Orthilia secunda</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>, <i>Lonicera nigra</i>, <i>Lycopodium annotinum</i>, <i>Luzula luzulina</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>, <i>Athyrium filix-foemina</i>, <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Oxalis acetosella</i>, <i>Prenanthes purpurea</i>, <i>Saxifraga cuneifolia</i>, <i>Solidago virgaurea</i>, <i>Homogyne alpina</i>, <i>Listera cordata</i>, <i>Melampyrum sylvaticum</i>, <i>Rosa pendulina</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Vegetazioni stabili, climatiche soprattutto alle quote più alte dell'orizzonte montano superiore e in quello subalpino.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Uno sfruttamento troppo intenso o l'incendio compromettono il mantenimento della foresta, con la regressione verso stadi erbacei e arbustivi, con conseguente erosione del suolo e instabilità dei versanti.</p> <p>Il rinnovo è sovente delicato, perché i giovani alberi nascono tra i mirtilli e legno morto; per cui le giovani piantine, specialmente se di latifoglie e di abete bianco vanno salvaguardate.</p> <p>Nella gestione forestale deve essere favorito lo sviluppo di un alto fusto disetaneo, a struttura ben articolata e non particolarmente fitta, con composizione arborea mista e mantenimento di radure al fine di favorire la biodiversità specifica. Deve essere vietato il taglio a raso su estese superfici.</p> <p>Localmente ed in ambiti circoscritti e costantemente monitorati, al fine di evitare lo sviluppo del bostrico, sono da mantenere gli alberi vetusti, per la riproduzione di specie protette. In particolare, quando sono presenti specie animali d'interesse comunitario, devono essere pianificati interventi selvicolturali tesi al miglioramento delle condizioni che le favoriscono. Parimenti, devono essere rigidamente salvaguardati i microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative.</p> <p>Bisogna pianificare i flussi turistici e le attività di fruizione (sentieristica per trekking, mountain bike ecc.), sulla base delle caratteristiche di vulnerabilità degli habitat.</p>	

9420 - Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>					
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Boschi costituiti da uno strato arboreo dominato da <i>Larix decidua</i> accompagnato da <i>Pinus cembra</i> e <i>Pinus mugo</i> nelle valli più continentali, uno strato arbustivo basso di ericacee con <i>Empetrum hermaphroditum</i>. Questa comunità diviene maggiormente discontinua verso il limite superiore del bosco fino a costituire la fascia degli alberi isolati.</p>					
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>Le comunità situate superiormente alle peccete subalpine sono inquadrate nell'associazione <i>Larici-Cembretum</i> ElleMBERG (<i>Vaccinio-Piceetalia</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939), mentre i boschi di Larice con o senza Pino cembro situati a quote inferiori sono per la maggior parte da interpretare come forme antropogene.</p>					
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Larix decidua</i>, <i>Pinus cembra</i>, <i>Pinus mugo</i>, <i>Rhododendron ferrugineum</i>, <i>Juniperus nana</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>V. vitis-idaea</i>, <i>Avenella flexuosa</i>, <i>Empetrum hermaphroditum</i>.</p>					
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>La dinamica di questa comunità è controllata dalle condizioni climatiche e si manifesta attualmente con lente espansioni nella fascia delle praterie alpine per il tendenziale miglioramento climatico. Ciò avviene anche sui pascoli secondari ottenuti in passato con la distruzione dei boschi superiori; in questo caso il Larico-Cembreto riconquista spazi ancora compresi nella sua potenzialità.</p>					
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Non sono necessari interventi. Dove risultassero necessari ripristini parziali del bosco è opportuno lasciare svolgere i processi dinamici naturali. Sono inoltre da evitare interventi di miglioramento dei pascoli con l'utilizzo di fertilizzanti, per non alterare la flora del sottobosco.</p>					
codice	denominazione	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
IT2070009	Versanti dell'Avio	B	C	B	B
<p>q. Tipologia: formazioni pure a larice o a pino cembro e consorzi misti delle due specie.</p> <p>r. Sintaxa rappresentativi: <i>Vaccinio-Rhododendretum ferruginei laricetosum</i>.</p> <p>s. Ecologia: lariceti e cembrete si estendono rispettivamente dai 1300 e 1500 m fino oltre i 2200 m di quota, costituendo il limite superiore della vegetazione arborea; sono formazioni per lo più indifferenti alla natura del substrato; alle alte quote raramente acqua e chimismo del suolo rappresentano fattori limitanti la distribuzione delle specie, mentre lo sono di più il calore, la durata del periodo vegetativo, il tempo di permanenza della neve al suolo; entrambe le specie ben si adattano al clima rigido delle vallate continentali alpine.</p> <p>t. Contenuti floristici significativi: <i>Linnaea borealis</i>, <i>Listera cordata</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>J. nana</i>, <i>Vaccinium spp.</i>, <i>Rhododendron ferrugineum</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>, <i>Calamagrostis varia</i>, <i>Avenella flexuosa</i>, <i>Galium anysophyllum</i>, <i>Hieracium sylvaticum</i>, <i>Homogyne alpina</i>. <i>Su calcare:</i> <i>Rhododendron hirsutum</i>, <i>Erica herbacea</i>, <i>Sesleria albicans</i>.</p> <p>u. Specie arboree più frequenti: <i>Larix decidua</i>, <i>Pinus cembra</i>, <i>Pinus mugo</i>.</p> <p>v. Grado di stabilità: vegetazioni stabili, climaciche.</p> <p>w. Condizioni di rischio: incendi, particolarmente dannosi soprattutto per le formazioni a dominanza di conifere; apertura di linee di penetrazione, quali strade e impianti da sci.</p> <p>x. Indirizzi gestionali: normare i boschi e seguire le tecniche della silvicoltura naturalistica tendendo di regola all'alto fusto disetaneo a composizione arborea mista ma in alcuni casi (cembrete pure) alla monospecificità; salvaguardia individui monumentali; rigida salvaguardia dei microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative; a scala di sito, la strategia di conservazione deve prevedere: nelle zone interessate da fenomeni di erosione, la riduzione al minimo delle azioni che li possano innescare, come apertura di nuove strade, sovrappascolo, incendi e altre azioni di disturbo (inteso, in senso stretto, come asporto eccessivo di biomassa); quando gli habitat</p>					

9420 - Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	
	<p>forestali ospitano anche specie animali d'interesse comunitario (o comunque d'interesse conservazionistico), possono essere pianificati interventi selvicolturali tesi al miglioramento delle condizioni che le favoriscono; misure di pianificazione antincendio boschivo; misure di regolamentazione degli accessi e dei flussi turistici e delle attività di fruizione (sentieristica per trekking, mountain bike, ecc.), sulla base delle caratteristiche di vulnerabilità degli habitat (ad esempio, rischio di erosione del suolo).</p> <p>y. <u>Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza:</u> dovranno essere tenuti sotto controllo, attraverso la valutazione d'incidenza, i progetti e/o le attività che possono comportare sovraccarichi ambientali legati al turismo di massa, invernale e estivo (costruzione di attrezzature e impianti di risalita, proliferazione di seconde case e infrastrutture connesse), la realizzazione d'impianti di produzione energetica e la realizzazione d'infrastrutture di trasporto.</p>

9430* - Boschi montano-subalpini di <i>Pinus uncinata</i> (*su substrati gessoso o calcarei)	
<p>1. Struttura ed ecologia della vegetazione</p> <p>Boschi aperti di <i>Pinus uncinata</i>, forma a portamento eretto, con uno strato arbustivo molto sviluppato in stazioni bene esposte e nel piano montano, spesso accompagnato da <i>Pinus sylvestris</i>.</p>	
<p>2. Inquadramento fitosociologico</p> <p>Queste tipologie sono inquadrate nella classe <i>Erico-Pinetea</i> Horvat 1959.</p>	
<p>3. Specie vegetali caratteristiche</p> <p><i>Larix decidua</i>, <i>Pinus uncinata</i> (eretto), <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Pinus mugo</i>, <i>Juniperus nana</i>, <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>, <i>Polygala chamaebuxus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>, <i>Erica carnea</i>, <i>Carex humilis</i>, <i>Carex alba</i>, <i>Viola pinnata</i>, <i>Epipactis atropurpurea</i>, <i>Gymnadenia odoratissima</i>, <i>Goodyera repens</i>.</p>	
<p>4. Tendenze dinamiche naturali</p> <p>Comunità stabile con valore di climax edafico.</p>	
<p>5. Indicazioni gestionali</p> <p>Non sono necessari interventi. Dove risultassero necessari ripristini parziali del bosco è opportuno lasciare svolgere i processi dinamici naturali.</p>	

Allegato 11:

Descrizione delle caratteristiche degli habitat di interesse comunitario nella Provincia Autonoma di Trento

INDICE

3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mestrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncea</i>	IV
3160 - Laghi e stagni distrofici	VI
3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	VII
3240 - Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	IX
4060 - Lande alpine e boreali	X
4070* - Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e di <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	XI
4080 - Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	XII
6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee	XIV
6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	XV
6230* - Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	XVII
6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limoso (<i>Molinion caeruleae</i>)	XIX
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	XXI
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	XXIII
6520 - Praterie montane da fieno	XXIV
7110* - Torbiere alte attive	XXV
7140 - Torbiere di transizione e instabili	XXVII
7230 - Torbiere basse alcaline	XXVIII
7240* - Formazioni pioniere alpine del <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	XXIX
8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	XXX
8120 - Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	XXXI
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	XXXII
8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	XXXIII
8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	XXXIV
8340 - Ghiacciai permanenti	XXXV
9110 - Faggeti di <i>Luzulo-Fagetum</i>	XXXVI
9130 - Faggeti di <i>Asperulo-Fagetum</i>	XXXVII
9140 - Faggeti subalpini dell'Europa centrale con <i>Acer</i> e <i>Rumex arifolius</i>	XXXVIII

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.)

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 11: descrizione habitat di interesse comunitario (Provincia di Trento)

9160 - Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	XXXIX
9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	XL
91D0* - Torbiere boschive	XLI
91E0*- Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	XLII
91H0* - Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i>	XLIV
9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>	XLV
9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Picetea</i>)	XLVI
9420 - Foreste di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	XLVIII

3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mestrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*

1. Caratteristiche generali dell'habitat

Questo tipo di habitat include la vegetazione di acque ferme (lentiche) che caratterizza laghetti e stagni non troppo ricchi di nutrienti (oligo-mesotrofici). Esso può essere caratterizzato sia da comunità di piante perenni (classe *Littorelletea*, molto raro in ambiti alpini) che di piante annuali (*Isoeto-Nanojuncetea*), certamente meno rare, soprattutto a bassa quota, ma che difficilmente si osservano in condizioni di apprezzabile ed elevata naturalità. Di fatto, si tratta di ambienti temporaneamente sommersi, con sponde fangose che restano parzialmente disseccate in estate avanzata. Di qui il comportamento anfibio e il carattere pioniero della vegetazione, con poche piante caratteristiche che coprono solo una parte della superficie potenzialmente disponibile.

2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi

Se, da un lato, questo habitat è ecologicamente ben identificabile e non presenta variabilità tale da giustificare suddivisioni in sottotipi (in passato si tenevano distinti 3131, con piante perenni, da 3132 con comunità a prevalenza di terofite), dall'altro va osservato che le condizioni reali in cui versano laghetti e acquitrini sono spesso molto precarie e risulta quindi difficile osservare comunità vegetali in condizioni tipiche di apprezzabile naturalità, poco intaccate da alterazioni nitrofile e in cui il calpestio, eventuale, sia solo moderato. Più frequentemente, infatti, si osservano lembi di vegetazione interessata da fenomeni di eutrofizzazione che impoveriscono e banalizzano il corteggio floristico. Non è un caso, certamente, se numerose specie guida o caratteristiche di queste classi sono assenti in Trentino e più in generale in tutto l'arco alpino. Tuttavia, in relazione alla potenzialità e alle capacità di recupero, si consiglia di non escludere aree spondicole disturbate purché non del tutto compromesse. In effetti, anche in stazioni perilacustri poco antropizzate gli animali selvatici determinano situazioni di calpestio simili a quelle provocati dagli animali domestici e da una frequentazione turistica accettabile. Sembra opportuno ricomprendere qui, anche per il loro indubbio valore storico, i relitti di vegetazione spondicola o dei campi talvolta inondati che possono essere ricondotti a comunità della classe *Isoeto-Nanojuncetea*, che risulta essere complessivamente poco studiata in Trentino. In mancanza di altre plausibili alternative si ritiene che si possano riferire a questo tipo di habitat anche situazioni di laghetti alpini, con profondità molto bassa, sia su silice che su calcari marnosi, in cui le condizioni siano chiaramente non eutrofiche. Tali sono, ad esempio, gli aggruppamenti a *Sparganium angustifolium*, diffusi a livello subalpino nei numerosi laghetti dei gruppi Lagorai, Adamello-Presanella, Orles-Cevedale. In questo caso, tuttavia, si osserva che non si tratta di specchi d'acqua soggetti a disseccamento e che a livello fitosociologico, un loro inquadramento in *Potametea* (analogamente a quanto si verifica per le comunità a *Potamogeton filiformis*) sarebbe stato più funzionale. In tal senso la mancanza di un codice specifico per identificare le comunità dei laghetti alpini oligo- e mesotrofici, induce a utilizzare questo codice pur di non perdere un tipo di habitat da considerare ecologicamente molto prezioso e sempre assai vulnerabile. In 3130 si può oggettivamente considerare tutta la superficie del lago, privilegiando la funzionalità rispetto alla visione statica dei popolamenti. Non avrebbe molto senso, infatti, escludere le superficie di acqua libera senza le quali neppure 3130 esisterebbe. Inoltre, con il codice 3130, che include anche comunità di *Nanocyperion* (ex sottotipo 3132), si possono cartografare (ammesso che la scala sia di sufficiente dettaglio, o comunque indicare in modo puntiforme) stazioni di pascoli umidi o di sentieri fangosi che non sono strettamente correlate all'esistenza di un'area lacustre.

3. Specie vegetali tipiche

Si segnala che in ogni comunità sono presenti solo poche specie e che l'elenco che segue tiene conto delle più svariate possibilità ed è configurato essenzialmente allo scopo di non trascurare l'elevato numero di specie minacciate, che in provincia sono presenti solo in pochissime stazioni.

Dominanti: *Ranunculus trichophyllus* subsp. *eradicatus* (NT), *Rorippa islandica*, *Sparganium angustifolium* (NT).

Caratteristiche: *Sparganium natans* (EN), *Eleocharis acicularis* (CR), *Cyperus flavescens* (EN), *Cyperus fuscus*, *Juncus bufonius*, *Centaureum pulchellum* (NT), *Ranunculus reptans* (EN), *Potamogeton gramineus* (EN), *Ranunculus flammula* (EN), *Ranunculus lingua* (CR), *Veronica scutellata* (NT), *Gnaphalium uliginosum* (NT), *Gnaphalium luteo-album* (EN), *Glyceria declinata* (EN/DD), *Samolus valerandi* (CR), *Veronica anagalloides* (CR), *Rorippa amphibia* (VU).

Altre: *Persicaria amphibia* (NT), *Alisma plantago-aquatica*, *Eleocharis palustris*, *Rorippa palustris*, *Rorippa sylvestris*, *Carex nigra*, *Triglochin palustre*, *Agrostis stolonifera*, *Glyceria plicata*, *Gratiola officinalis* (VU),

3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mestrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncea</i>
<i>Callitriche palustris</i> agg., <i>Carex viridula</i> , <i>Juncus articulatus</i> , <i>Ranunculus sardous</i> (CR), <i>Mentha aquatica</i> , <i>Mentha arvensis</i> , <i>Alopecurus aequalis</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i> (VU), <i>Persicaria hydropiper</i> (NT), <i>Stellaria alsine</i> , <i>Spergularia rubra</i> , <i>Juncus compressus</i> , <i>Gypsophila muralis</i> (CR), <i>Blackstonia perfoliata</i> , <i>Bidens tripartita</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (VU), <i>Teucrium scordium</i> (VU), <i>Catabrosa aquatica</i> (EN), <i>Isolepis setacea</i> (VU).
Estinte: <i>Anagallis minima</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>Peplis portula</i> , <i>Ranunculus circinatus</i> (§), <i>Cyperus michelianus</i> .
4. Distribuzione in provincia Questo tipo di habitat è stato censito in numerosi SIC, sia di alta quota (sponde di laghetti alpini) sia di fondovalle. Le superficie sono limitate e includono anche specchi d'acqua liberi da vegetazione. Uno degli esempi più suggestivi in Trentino, con dominanza di <i>Eleocharis acicularis</i> e di <i>Ranunculus reptans</i> , si trova nel biotopo-SIC Lago d'Idro.
5. Dinamismo naturale Come per tutti gli ambienti acquatici, si tratta di situazioni che possono essere temporanee e soggette al naturale interrimento. Ciò vale, indubbiamente, per gli stagni e i piccoli laghetti. In teoria, in assenza di disturbo, queste comunità possono tuttavia conquistare nuovi spazi verso le acque libere, al diminuire del livello. Esse dipendono strettamente dalle oscillazioni stagionali del livello delle acque e caratterizzano, in generale, proprio gli ambienti maggiormente soggetti a tali variazioni. Nei laghetti alpini i contatti spaziali più frequenti sono con comunità del <i>Caricion nigrae</i> o del <i>Caricetum rostratae</i> . A fondovalle e in zone montane meno microterme, i contatti sono con comunità del <i>Phragmition</i> e del <i>Magnocaricion</i> . Aspetti a <i>Blysmus compressus</i> , o anche a <i>Deschampsia caespitosa</i> , non infrequenti ai margini dei laghetti nelle aree di pascolo, identificano la compattazione del suolo dovuta al calpestio.
6. Note All'esterno dei SIC considerati, preziosi quanto limitati lembi di comunità vegetali riconducibili a questo tipo, sono sporadicamente presenti in aree residue dove sopravvivono forme di agricoltura più tradizionale. Per effetto dell'evoluzione delle tecniche agricole, gli ambienti umidi oligotrofici (o anche mesotrofici) sono sempre più rari e le specie autoctone vengono sovente sostituite da entità alloctone che rappresentano un sicuro indizio di degrado ambientale. Dall'elenco delle specie sopra riportate, emerge chiaramente come si tratti in assoluto di uno degli ambienti più a rischio e che, come tale, avrebbe meritato di essere considerato prioritario, almeno nelle nostre regioni urbanizzate.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali A prescindere dalle osservazioni suesposte, che interessano ambienti relittici e marginali, raramente presenti all'interno dei SIC, anche le popolazioni che godono di tutela (inserite in biotopi ed altre aree protette) vanno considerate altamente vulnerabili. Le minacce più consistenti riguardano lo sfruttamento turistico non compatibile (le sponde dei laghi sono ovviamente una meta sempre ambita), quello idroelettrico, le nuove captazioni idriche. Anche un pascolamento eccessivo può banalizzare il corteggio floristico mentre, a fondovalle e nelle aree a vocazione agricola, l'accumulo di sostanze nutrienti e/o tossiche, riduce fortemente la naturalità e dà origine a comunità nitrofile di scarso valore biogeografico, certamente indicatrici di degrado. Sponde fangose di coltivi e di fossi potrebbero ospitare, forse quale estremo rifugio, le ultime popolazioni di specie un tempo frequenti ed oggi più o meno gravemente minacciate. Spesso, invece, nell'accezione comune, un ambiente fangoso viene considerato espressione di degrado e sporczia e, quindi, si propende per la sua eliminazione. Correttamente il manuale della Comunità Europea segnala che le aree prive di vegetazione in quanto soggette a calpestio non vanno considerate quale habitat di interesse comunitario.

<p>3160 - Laghi e stagni distrofici</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Habitat assai raro nella regione alpina, rappresentato da piccole pozze e da stagni più che da laghetti di apprezzabili dimensioni, di norma localizzati all'interno di aree torbose. Il pH è decisamente acido (compreso tra 3 e 6) e le acque sono povere di nutrienti. Dal manuale interpretativo, emerge chiaramente che le specie guida sono quelle del genere <i>Utricularia</i>. Trattandosi di specie sempre alquanto rare, si reputa opportuno riferire a tale habitat anche le situazioni floristicamente impoverite che rivelino, comunque, un valore di pH marcatamente acido. Il colore bruno o scuro, dovuto agli acidi umici, può essere considerato un segnale attendibile.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Questo tipo di habitat non è stato censito nella fase preliminare di definizione delle coperture per ogni singolo sito. Oggettivamente, per la ridotta estensione e per la rarità, era problematica la loro individuazione cartografica ma, soprattutto, non era disponibile un manuale di interpretazione e le situazioni trentine sembravano poco espressive in confronto a quelle della Germania. Si ritiene, peraltro, che tale preziosa informazione meriti di essere rivalutata in sede di pianificazione e che anche la presenza di sia pur limitate superfici possa essere segnalata. Si tratta di ambienti che non pongono particolari problemi di interpretazione, con variabilità assai contenuta, come si conviene per habitat condizionati da fattori estremi. Si possono riconoscere due situazioni. Acque di bassa quota, di regola meno oligotrofiche, con comunità dell'alleanza <i>Utricularion vulgaris</i> (classe <i>Lemnetea</i>) e pozze di ristagno in ambienti torbosi che sono da riferire alla classe <i>Utricularietea intermedio-minoris</i>. In corrispondenza di alcuni laghetti alpini su substrato siliceo, si dovrà valutare se sia preferibile l'attribuzione a 3130 sulla base delle specie caratteristiche e degli aspetti generali dello specchio d'acqua.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Utricularia australis</i> (VU), <i>Utricularia minor</i> (VU).</p> <p>Caratteristiche: <i>Sparganium natans</i> (EN), <i>Utricularia australis</i> (VU), <i>Utricularia minor</i> (VU).</p> <p>Altre: <i>Alisma lanceolatum</i> (NT), <i>Alisma plantago-aquatica</i>, <i>Carex lasiocarpa</i> (VU), <i>Carex rostrata</i>, <i>Equisetum fluviatile</i> (NT), <i>Potamogeton alpinus</i> (VU), <i>Potamogeton berchtoldii</i> (NT), <i>Potamogeton praelongus</i> (VU), <i>Rhynchospora alba</i> (VU), <i>Scorpidium scorpioides</i>, <i>Sparganium angustifolium</i> (NT), <i>Sparganium emersum</i> (VU), <i>Sphagnum</i> sp., <i>Veronica scutellata</i> (NT).</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Tipo raro. Pozze con <i>Utricularia minor</i>, riconducibili a questo habitat ma spesso in mosaico con altre comunità torbicole, e quindi difficilmente separabili, sono presenti in alcuni SIC, quasi tutti coincidenti con biotopi di interesse provinciale. Per <i>Utricularia australis</i>, invece, almeno nella realtà trentina, si tratta spesso di ambienti eutrofizzati da riferire preferibilmente a 3150.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Gli specchi d'acqua temporanei, in assenza di fenomeni distruttivi o di captazioni idriche, sono soggetti a lenta e naturale evoluzione. In acque ferme con quantità di nutrienti non troppo bassa, l'evoluzione più probabile è verso il canneto o il magnocariceto, mentre nelle torbiere acide a sfagni, è ipotizzabile l'affermazione di consorzi del <i>Rhynchosporion</i> e del <i>Caricion lasiocarpae</i>.</p>
<p>6. Note</p> <p>Per la sua rarità tale habitat meriterebbe, almeno nella regione alpina, di essere considerato prioritario.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Ambienti relittici, assai vulnerabili, da lasciare all'evoluzione naturale, salvo interventi di pulizia nelle adiacenze che, per limitare gli apporti di nutrienti, potrebbero essere auspicabili. In diversi tra i biotopi nominati sono da segnalare sintomi, più o meno avanzati, di eutrofizzazione.</p>

<p>3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>In questo tipo di habitat sono comprese le comunità pioniere di piante erbacee o suffrutuose che colonizzano i greti ghiaiosi e sabbiosi dei torrenti e dei fiumi alpini, dalle sorgenti di alta quota fino allo sbocco nei fondovalle più ampi. Nelle zone artico-boreali è presente anche in pianura. Esso deriva dalla fusione di due codici precedenti (32.21 e 32.22). Le comunità di questo habitat sono quindi soggette a sensibili variazioni delle condizioni ecologiche, con alternanza di periodi in cui sono sommerse (ad esempio nei periodi di piena e alla fusione delle nevi o dei ghiacciai perenni) ad altri in cui devono sopportare una relativa aridità (tarda estate). Spesso si tratta di habitat precari e frammentari a causa della riduzione di naturalità dovuta alle captazioni idriche e alle altre forme di utilizzazione (creazione di bacini artificiali, opere di sistemazione idraulica, ecc.). Nella parte più alta dei torrenti alpini la specie guida è <i>Epilobium fleischeri</i>, esclusivo di substrati silicei, mentre più in basso, dove la velocità della corrente cala, abbonda <i>Calamagrostis pseudophragmites</i>. Nei greti e sulle alluvioni dei torrenti montani e subalpini, soprattutto su substrati a matrice carbonatica, tra le specie guida più frequenti e caratterizzanti spicca <i>Petasites paradoxus</i>.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Si tratta di un habitat facilmente riconoscibile in tutto il territorio provinciale, anche se la sua distribuzione mal si presta a una definizione a livello cartografico ed è pure soggetta a variazioni nel tempo secondo l'andamento degli eventi alluvionali. Esso corrisponde, per quote elevate, a fitocenosi dell'ordine <i>Epilobietalia fleischeri</i> (che essendo della classe <i>Thlaspietea rotundifolii</i> è a contatto con i ghiaioni e detriti di falda, habitat 8120), mentre a quote più basse gli aspetti a <i>Calamagrostis pseudophragmites</i> sono considerati espressione di <i>Nasturtio-Glycerietalia</i>, ordine della classe che comprende canneti e magnocariceti. La frammentarietà e la riduzione di questo habitat è spesso favorita da alterazioni del regime idrologico dovute a impatti antropici.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Calamagrostis pseudophragmites</i>, <i>Epilobium fleischeri</i>, <i>Petasites paradoxus</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Artemisia campestris</i>, <i>Chondrilla chondrilloides</i> (EN), <i>Erucastrum nasturtiifolium</i>, <i>Hieracium piloselloides</i>, <i>Myricaria germanica</i> (EN, plantule), <i>Oxytropis pilosa</i> (NT).</p> <p>Altre: <i>Aethionema saxatile</i>, <i>Agrostis gigantea</i>, <i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Aster bellidiastrum</i>, <i>Cerintho glabra</i> (NT), <i>Chlorocrepis stachyifolia</i>, <i>Dryas octopetala</i>, <i>Epilobium dodonaei</i>, <i>Erigeron acris</i>, <i>Gypsophila repens</i>, <i>Hippophaë rhamnoides</i>, <i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hyoseroides</i>, <i>Orobanche flava</i> (NT-DD), <i>Phalaris arundinacea</i>, <i>Pritzelago alpina</i>, <i>Rumex scutatus</i>, <i>Salix daphnoides</i> (VU) (plantule), <i>Salix eleagnos</i> (plantule), <i>Salix purpurea</i> (plantule), <i>Saxifraga aizoides</i>, <i>Saxifraga bryoides</i>, <i>Sibbaldia procumbens</i>, <i>Tozzia alpina</i> (NT), <i>Trifolium pallescens</i>.</p> <p>Estinte: <i>Typha minima</i></p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>La vegetazione riconducibile a <i>Epilobietalia fleischeri</i> è stata individuata in alcuni siti della parte occidentale della provincia, mentre in altri siti, diversi dai precedenti, è stata reperita la vegetazione a <i>Calamagrostis pseudophragmites</i>. A livello frammentario, e quindi non cartografato, l'habitat è presente in altre stazioni.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Tipo spiccatamente pioniero, spesso in serie catenale con i seguenti (3230, peraltro rarissimo, e 3240) che rappresentano gli stadi più evoluti in cui si affermano, rispettivamente, la vegetazione arbustiva (<i>Myricaria germanica</i>) o arborea (<i>Salix eleagnos</i>). Le comunità di questo habitat ospitano frequentemente plantule di specie legnose che indicano la direzione della naturale evoluzione dei popolamenti la cui permanenza è determinata dalla ricorrenza stagionale degli episodi alluvionali.</p>
<p>6. Note</p> <p>Una mappatura più precisa di questi habitat potrebbe essere utile nell'identificazione di aree di pregio per la valutazione delle risorse idriche, a prescindere dalla qualità delle comunità vegetali. Da menzionare l'esistenza di formazioni aride a <i>Artemisia campestris</i>, che si insediano come stadio evolutivo sulle ghiaie più aride dei greti, a mosaico con i saliceti a <i>Salix eleagnos</i>; queste formazioni sono naturalisticamente importanti e in forte regresso; ad esempio ospitano le stazioni più significative di <i>Oxytropis pilosa</i> in provincia (soprattutto Val di Fiemme)]</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>È un habitat intrinsecamente precario per effetto degli stessi eventi di tipo alluvionale che determinano, nel tempo, la sua permanenza e affermazione. In tal senso è legato anche alla portata di detrito solido che viene equilibrata dalle capacità erosive. In condizioni di elevata naturalità, si nota una maggiore stabilità dei popolamenti vegetali. In località di facile accesso una minaccia è rappresentata dalla possibile escavazione di ghiaie e sabbie. In alta quota, in prossimità di alpeggi con pascolo intenso, le comunità erbacee potrebbero essere impoverite in specie caratteristiche e arricchite da specie banali, nitrofile. Di regola, almeno in Trentino, è un problema assai localizzato. Nei tratti di fondovalle, il peggioramento della qualità dei siti è segnalato dall'invasione di specie alloctone che spesso procede proprio ad iniziare dagli alvei fluviali che diventano quindi un'importante spia dell'evoluzione della vegetazione in atto. L'esistenza di porzioni</p>

3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

significative di 3220, in condizioni ottimali, rappresenta indubbiamente un ottimo indicatore della qualità ambientale del bacino.

Per la sua conservazione, quindi, è essenziale che gli ambienti torrentizi e fluviali, pur considerando la straordinaria e naturale capacità di ripopolamento delle specie guida sulle ghiaie prive di vegetazione, non subiscano profonde alterazioni del regime idrologico. È innegabile la constatazione che le opere di regimazione delle acque, quali arginature e briglie, stabilizzando e restringendo il letto fluviale, hanno portato a una sensibile contrazione di questo habitat.

3240 - Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>
1. Caratteristiche generali dell'habitat Boschi o arbusteti che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi dei principali torrenti e dei fiumi, dalla fascia montana (1600-1700 m al massimo) fino allo sbocco nei fondovalle, in pianura. I salici di ripa, con diverse entità tra le quali <i>Salix elaeagnos</i> è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sull'ontano bianco, altre latifoglie, ed anche conifere quali abete rosso e pino silvestre che si insediano in fasi più mature. Tra gli altri arbusti, l'olivello spinoso (<i>Hippophaë rhamnoides</i>) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Il regime idrico è di tipo torrentizio ma per l'affermazione di questi boschi gli eventi di piena eccezionale si verificano solo nell'arco dei decenni. Il carattere ecologico saliente di queste formazioni di salici di greto è la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento (quindi relativa asfissia del suolo) che fenomeni siccitosi con aridità di regola tardoestiva. Lo strato erbaceo è di norma poco rappresentativo e non dissimile da quello delle altre formazioni di greto.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi Pur essendo condizionati da prelievi e alterazioni, i saliceti di ripa evidenziano notevoli capacità adattative e sono quindi quasi ovunque ben riconoscibili, anche quando sono frammentari. Essi sono riferibili all'alleanza <i>Salicion elaeagnodaphnoidis</i> e includono anche le formazioni con olivello spinoso, di regola ancor più xerotolleranti, al punto che sono talvolta diffuse nelle pinete e sui pendii ghiaiosi soggetti ad erosione. In tal caso, tuttavia, si dovrà utilizzare un codice differente da 3240. Nelle situazioni migliori, con fiumi più stabili e a portata meno irregolare, si osservano contatti con boschi ripari ad ontano bianco (più raramente con alno-frassineti e con formazioni ad ontano nero), che come gli aspetti ripariali più igrofili a <i>Salix alba</i> e <i>Salix triandra</i> (che formano sovente mosaici anche a seguito delle modificazioni del regime e dei prelievi di inerti) vanno riferiti al codice 91E0, habitat prioritario. Nelle zone di fondovalle più disturbate dalle attività antropiche si nota la progressiva diffusione di entità alloctone con <i>Buddleja davidii</i> e <i>Amorpha fruticosa</i> che spesso formano estesi popolamenti. Tra queste è abbondante, anche in condizioni prossimo-naturali come nel torrente Vanoi, presso Canal San Bovo, <i>Buddleja davidii</i> , mentre <i>Amorpha fruticosa</i> risulta fortunatamente ancora rara, attualmente, in Trentino.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Hippophaë rhamnoides</i> , <i>Salix elaeagnos</i> , <i>Salix purpurea</i> . Caratteristiche: <i>Buddleja davidii</i> (degradazione), <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Salix daphnoides</i> (VU). Altre: <i>Amorpha fruticosa</i> (degradazione), <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Alnus incana</i> , <i>Calamagrostis pseudophragmites</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Equisetum arvense</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Reynoutria japonica</i> (disturbo), <i>Salix nigricans</i> , <i>Salix triandra</i> , <i>Tussilago farfara</i> .
4. Distribuzione in provincia Tipo di habitat assai diffuso per numero di siti e ben rappresentato come superficie, in tutto il territorio provinciale.
5. Dinamismo naturale Il saliceto di ripa è uno stadio primitivo ma lungamente durevole, essendo condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo, che nelle condizioni di maggiore naturalità si sviluppa in aree golenali più distanti dall'alveo. La posizione topografica e, soprattutto, il regime idrologico, determinano la disposizione spaziale dei popolamenti di greto e le relative successioni, quasi sempre osservabili nello stesso sito.
6. Note Nella valutazione della qualità ambientale di un bacino e di un territorio montano, la presenza di importanti formazioni di questo habitat, esenti da specie alloctone, rappresenta un indicatore di rilevante valore.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali Gli ambiti fluviali sono soggetti a notevoli pressioni, derivanti sia dalle necessità di soddisfare le esigenze idriche o idroelettriche che per il prelievo di materiali da costruzione. Un impatto minore ma talvolta non trascurabile è legato allo sfruttamento turistico e alle attività ludiche (pesca e caccia). L'importanza naturalistica a livello di ecosistema funzionale, più ancora che la protezione di singole specie animali o vegetali, è ovunque riconosciuta tanto che in Europa centrale sono da tempo avviati processi di rinaturalizzazione delle aste fluviali. La capacità di rigenerazione in seguito al reiterarsi degli eventi alluvionali tipici di ogni corso d'acqua alpino, consente un potenziale recupero di naturalità anche in situazioni degradate, quali tratti di greto soggetti ad escavazioni e in seguito abbandonati. Nella valutazione della qualità di queste formazioni, oltre alla presenza di specie di provenienza esotica, assumono un ruolo determinante le specie nitrofile, ruderali e/o banali che sono indicatori di antropizzazione e di degradazione.

<p>4060 - Lande alpine e boreali</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Habitat ampiamente diffuso in provincia, caratterizzato dalle formazioni arbustive alpine e subalpine di ericacee e/o ginepri nani. In questo tipo, assai eterogeneo, confluiscono numerose cenosi che svolgono un ruolo essenziale sia per l'impronta che conferiscono al paesaggio, sia per il ruolo di protezione dei suoli e dei versanti che svolgono. In particolari situazioni geomorfologiche e microclimatiche possono localizzarsi anche a quote inferiori. Così, ad esempio, in ambienti rupestri soleggiate della fascia montana-altimontana con <i>Juniperus sabina</i> sui substrati silicei o con <i>Genista radiata</i> sui substrati carbonatici.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Tipo molto eterogeneo che include formazioni appartenenti a diverse classi ed unità vegetazionali. La parte centrale è costituita da cenosi della classe <i>Loiseleurio-Vaccinietea</i>, con le tre alleanze: <i>Loiseleurio-Vaccinion</i>, <i>Rhododendro-Vaccinion</i> e <i>Juniperion nanae</i>. Qui vanno riferite anche le comunità dell'ordine basifilo <i>Rhododendro hirsuti-Ericetalia carnea</i> (di collegamento con le praterie alpine su calcare, 6170). Tra le più diffuse spiccano i <i>Rhododendro-vaccinieti</i>, sia acidofili a <i>Rhododendron ferrugineum</i> (tipo climacico) che basifili a <i>Rhododendron hirsutum</i>, <i>Rhodothamnus chamaecistus</i> e <i>Arctostaphylos alpinus</i>. Sui crinali ventosi e sui versanti a displuvio, le comunità a <i>Vaccinium gaultherioides</i> e/o azalea nana (<i>Loiseleurietum</i> s.l.) e, a quote inferiori su versanti più soleggiate, ad <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>, spesso associato a <i>Genista radiata</i>. Tra i rodoro-vaccinieti e le altre formazioni arbustive subalpine, un ruolo significativo, su tutti i tipi di substrato, è svolto dalle formazioni a <i>Juniperus nana</i>. In mancanza di un altro codice che identifichi arbusteti subalpini di ambienti freschi e mesofili (a parte i saliceti, che confluiscono in 4080), si potranno riferire a 4060 tutte le altre comunità subalpine per le quali non sono ipotizzabili alternative. Tra queste, in particolare, le estese formazioni ad <i>Alnus viridis</i> che solo in parte mostrano affinità con i rodoreti a rododendro ferrugineo. Anche le mughete acidofile su substrato silicatico sono da riferire a questo codice. Più raramente, su roccia madre carbonatica, si osservano mughete di invasione, su suolo profondo e completamente acidificato, assai povere floristicamente ed accompagnate dai soli elementi delle brughiere acidofile. In tal caso si ritiene opportuno riferirle a 4060 e non all'habitat prioritario 4070.</p> <p>Le formazioni a dominanza di <i>Dryas octopetala</i>, almeno nelle Alpi sudorientali, rappresentano un'espressione delle praterie basifile primitive e si dovranno riferire a 6170.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>(S = Silice; C = Carbonati)</p> <p>Dominanti: <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>, <i>Erica carnea</i>, <i>Genista radiata</i> (C), <i>Juniperus nana</i>, <i>Juniperus sabina</i> (S, NT), <i>Loiseleuria procumbens</i> (S), <i>Rhododendron ferrugineum</i>, <i>Rhododendron hirsutum</i> (C), <i>Rhodothamnus chamaecistus</i> (C), <i>Vaccinium gaultherioides</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Arctostaphylos alpinus</i> (C), <i>Diphasiastrum alpinum</i> (S), <i>Diphasiastrum issleri</i> (S, VU), <i>Empetrum hermaphroditum</i> (S), licheni dei generi <i>Cetraria</i> e <i>Cladonia</i>.</p> <p>Altre: <i>Alnus viridis</i>, <i>Calluna vulgaris</i> (S), <i>Campanula witasekiana</i> (NT-DD), <i>Huperzia selago</i>, <i>Lycopodium annotinum</i>, <i>Pinus mugo</i>, <i>Rhodiola rosea</i> (S), <i>Salix hastata</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>, <i>Viola pyrenaica</i> (NT-DD). Spesso importante la copertura muscinale.</p> <p>Estinte: <i>Diphasiastrum tristachyum</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Habitat molto diffuso, con elevata superficie di copertura, in quasi tutti i siti della fascia subalpina ed alpina.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Le formazioni ad ericacee della fascia subalpina rappresentano spesso espressioni climatogene e sono, quindi, molto stabili. In altri casi esse sono favorite da fattori che condizionano l'evoluzione del suolo, ad esempio il vento sui crinali (<i>Loiseleuria</i>, <i>Arctostaphylos</i>), o la durata dell'innevamento e l'umidità (<i>Empetro-Vaccinietum</i>). I ripidi pendii rupestri a <i>Genista radiata</i> rappresentano uno stadio evolutivo successivo all'abbandono della fienagione o, più spesso, del pascolo. A quote inferiori al limite del bosco, evidentemente, anche queste formazioni sono soggette alla concorrenza delle specie arboree e si può dunque ipotizzare una transizione verso 9410 o 9420.</p>
<p>6. Note</p> <p>Il manuale interpretativo della UE dedica spazio ai diversi sottotipi e risulta quindi sorprendente che non abbiano trovato spazio, in questa categoria, le formazioni meso-igrofile che nell'arco alpino sono ecologicamente importanti e ben differenziate. Resta un tipo molto eterogeneo che meriterebbe una differenziazione (ad esempio le comunità a <i>Genista radiata</i> che sono ecologicamente distanti dai rodoreti).</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Formazioni stabili, talvolta prossime al climax e, quindi, poco vulnerabili. La pastorizia marginale non incide sostanzialmente a meno che non si prospetti un consistente aumento del carico.</p>

<p>4070* - Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e di <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Le formazioni arbustive e basifile di pino mugo sono probabilmente l'espressione più caratteristica del paesaggio dolomitico e delle Alpi sudorientali e forse ciò giustifica la qualifica di habitat prioritario. Oltre all'orizzonte subalpino, in cui spesso ricoprono le estesi coltri detritiche alla base delle pareti verticali, le mughete scendono sui versanti impervi fino a raggiungere i greti ghiaiosi dei fondovalle nelle aree a microclima più freddo e con maggiore permanenza della neve. Caratteristica di questa comunità, pioniera ma lungamente durevole, è la tolleranza alle frequenti e repentine variazioni delle condizioni di umidità (suoli a drenaggio molto rapido, soggetti a ruscellamento, talvolta sovralluvionati, ma anche con evidenti fenomeni di siccità estiva) e di temperatura (forti escursioni termiche diurne). Il diverso grado di copertura arbustiva del suolo indica la successione da stadi più primitivi (nettamente basifili) a quelli più maturi in cui la progressiva decalcificazione è segnalata dall'aumento di <i>Rhododendron ferrugineum</i> e <i>Vaccinium</i> sp.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Le formazioni a pino mugo con rododendro irsuto sono ben caratterizzate, facilmente riconoscibili e scarsamente variabili. Proprio per il Trentino è stata pubblicata (MINGHETTI, 1996) una revisione sintassonomica delle comunità con pino mugo che si articolano nelle seguenti associazioni. Le mughete più termofile, dealpinizzate, sono riferite ad <i>Amelanchiero- Pinetum mugo</i> (<i>Berberidion</i>). Trattandosi di comunità di valore naturalistico può essere opportuno riferirle a questo codice prioritario anche se in senso stretto l'attribuzione a 4070 appare discutibile. <i>Erico carnea- Pinetum prostratae</i> e <i>Rhododendro hirsuti- Pinetum prostratae</i> sono le tipiche mughete microterme basifile localizzate rispettivamente sui versanti sud e nord (classe <i>Erico-Pinetea</i>). Gli aspetti di acidificazione, pur presenti sui suoli carbonatici, sono ascritti a <i>Sorbo chamaemespili- Pinetum mugo</i> mentre sui substrati silicatici (o raramente carbonatici, ma limitatamente alle situazioni di invasione su suoli profondi e completamente acidificati) il <i>Rhododendro ferruginei- Pinetum prostratae</i> va riferito a 4060. A 4070 è opportuno associare tutte le comunità dell'alleanza <i>Erico-Pinion mugo</i>, in particolare il <i>Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti</i> delle stazioni detritiche lungamente innestate, espressione molto caratteristica nelle Alpi orientali, a contatto con le praterie subalpine, i detriti di falda e le vallette nivali. Recenti proposte di revisione sintassonomica (soprattutto Theurillat) prevedono consistenti modifiche con l'istituzione di una nuova classe di vegetazione: <i>Roso pendulinae-Pinetea mughii</i>. Ciò non modifica, peraltro, il riferimento a codici di Natura 2000.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Erica carnea</i>, <i>Pinus mugo</i>, <i>Rhododendron hirsutum</i>, <i>Rhodothamnus chamaecistus</i>, <i>Rhododendron ferrugineum</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Amelanchier ovalis</i>, <i>Calamagrostis varia</i>, <i>Cotoneaster tomentosus</i>, <i>Cypripedium calceolus</i> (NT), <i>Epipactis atrorubens</i>, <i>Gymnadenia odoratissima</i>, <i>Salix glabra</i>, <i>Salix waldsteiniana</i>, <i>Sorbus chamaemespilus</i>.</p> <p>Altre: <i>Alnus viridis</i>, <i>Biscutella laevigata</i>, <i>Carex ferruginea</i>, <i>Carex firma</i>, <i>Carex humilis</i>, <i>Daphne striata</i>, <i>Dryas octopetala</i>, <i>Juniperus nana</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Lonicera caerulea</i>, <i>Ophrys insectifera</i>, <i>Polygala chamaebuxus</i>, <i>Salix hastata</i>, <i>Sesleria caerulea</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>. Spesso importante la copertura muscinale.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Habitat diffuso e molto ben rappresentato in tutti i settori carbonatici del territorio provinciale.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Formazioni primitive ma quasi sempre lungamente durevoli in quanto le coltri detritiche sono soggette a nuovi apporti. La stabilizzazione dei versanti, associata alla lenta evoluzione che produce humus in superficie, favorisce l'ingresso di specie acidofile più esigenti. Al di sotto del limite superiore degli alberi, la competizione delle conifere è sempre evidente e solo le discontinuità orografiche, con altri fattori che favoriscono l'alimentazione delle coltri detritiche, rallentano efficacemente il processo. Sui versanti oceanici esterni, e a quote inferiori, è competitivo il faggio, con il maggiociondolo alpino. In vallate continentali, il consolidamento dei ghaioni procede da formazioni erbacee a mughete e prosegue con l'affermazione di pino silvestre (frequenti contatti) e, successivamente, di abete rosso e/o larice e pino cembro. Le stazioni dealpinizzate di bassa quota, che gravitano nella fascia degli ostrieti, possono essere mantenute solo dal permanere di condizioni di relativa instabilità dei versanti che si concretizzano nell'accumulo di sabbie e ghiaie.</p>
<p>6. Note</p> <p>Habitat che pur essendo prioritario è ampiamente diffuso anche all'esterno dei siti identificati quali SIC. Nuclei di mugheta, di limitata estensione, formano spesso mosaici con le altre formazioni basifile della fascia subalpina.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Le mughete sono arbusteti non soggetti a utilizzazioni (escludendo situazioni estreme quali la produzione di legna da ardere o del mugolio, sporadiche in passato). L'azione del pascolo, importante in alcune aree, contribuisce a rallentare la diffusione degli arbusti. Trattandosi di un habitat prioritario è evidente come la problematica meriti attenta valutazione.</p>

4080 - Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.
1. Caratteristiche generali dell'habitat I saliceti subalpini, comunità arbustive in cui sono dominanti specie del genere <i>Salix</i> , rappresentano una componente minoritaria ma ecologicamente interessante del paesaggio montano trentino. Essi sono, in genere, legati a situazioni primitive, diffuse lungo torrenti e ruscelli, alla base di conoidi, in stazioni a prolungato innevamento o, comunque, dotate di elevata disponibilità idrica. Esistono consorzi caratteristici sia di substrati carbonatici che silicatici, che si spingono fino a 2300-2400 metri.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi I diversi tipi di saliceti, escludendo quelli a spalliera che rientrano nell'ambito di formazioni erbacee dell'orizzonte alpino e subnivale, sono caratterizzati dalla specie guida che, quasi sempre, è anche la dominante che edifica il popolamento. I saliceti presenti in Trentino sono: - Formazione a <i>Salix helvetica</i> (<i>Rhododendro-Vaccinion</i>), su morene silicee, talora contigue con arbusteti a rododendro ferrugineo e/o ontano verde. - Formazione a <i>Salix waldsteiniana</i> (<i>Alnion viridis</i>) sui macereti carbonatici. Frequenti i contatti con le stesse cenosi a ontano e rododendri, nella fascia dei pascoli d'altitudine (6170). - Formazioni a <i>Salix glabra</i> , nettamente carbonatiche, a contatto con le mughete (4070), in canali detritici a pezzatura grossolana e mobili. - Formazioni a <i>Salix hastata</i> , indifferenti al substrato, ma più diffuse su calcari, su suoli meno primitivi, a reazione subacida, in prossimità di rodoreti e alneti. - Formazioni subigrofile a <i>Salix mielichhoferi</i> , sui substrati carbonatici del settore dolomitico, spesso miste con altri salici, anche in pianori presso le malghe. Deve essere ancora verificata ed approfondita la presenza di <i>Salicetum caesio-foetidae</i> , caratteristico di aree sorgentizie e pianori glaciali, a contatto dell'habitat prioritario 7240. Al Passo del Tonale, ad esempio, <i>S. caesia</i> e <i>S. foetida</i> sono stati censiti a breve distanza. Arbusteti a <i>S. foetida</i> di apprezzabile estensione sono occasionalmente presenti nel Trentino occidentale. Da approfondire la consistenza dei popolamenti a <i>Salix breviserrata</i> (preferisce silice ma è frequente anche su detriti di origine carbonatica, di contatto con 6170 e altri tipi di arbusteto), di <i>Salix glaucosericea</i> (anch'esso acidofilo), e dell'ancor più raro <i>Salix laggeri</i> (sempre di substrati silicatici). Le formazioni a <i>Salix appendiculata</i> sono molto più frequenti, ma a quote mediamente inferiori, nella fascia montana in cui prevalgono faggio e/o abete bianco, presso impluvi e al margine dei boschi. Esse, pertanto, non potranno essere riferite, se non eccezionalmente (popolamenti di bassa statura in stazioni lungamente innevate) a questo codice. Nella fascia montana (impluvi freschi e sponde fluviali) anche popolazioni a <i>Salix nigricans</i> , rappresentate, a livello subalpino, dalla var. <i>alpicola</i> . Le rare cenosi a <i>Salix pentandra</i> occupano pianori torbosi, anche a quote più basse. Considerando che non è stato previsto uno specifico codice per identificare le formazioni ad <i>Alnus viridis</i> , potrebbe essere accettabile che si identifichino con 4080 anche le alnete miste, subigrofile e ricche di salici.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Salix breviserrata</i> , <i>S. foetida</i> (NT), <i>S. glabra</i> , <i>S. glaucosericea</i> (VU), <i>S. hastata</i> , <i>S. helvetica</i> , <i>S. mielichhoferi</i> (NT), <i>S. waldsteiniana</i> . Più raramente anche: <i>S. appendiculata</i> , <i>S. nigricans</i> , <i>S. pentandra</i> (VU). Caratteristiche: le stesse, <i>Salix caesia</i> (CR), <i>Salix laggeri</i> (VU). Altre: <i>Adenostyles alliariae</i> , <i>Adenostyles glabra</i> , <i>Alchemilla</i> sp. div., <i>Alnus viridis</i> , <i>Calamagrostis varia</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Carex ferruginea</i> , <i>Cirsium heterophyllum</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Epilobium fleischeri</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Juniperus nana</i> , <i>Lonicera caerulea</i> , <i>Petasites paradoxus</i> , <i>Pinus mugo</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Rhododendron ferrugineum</i> , <i>Rhododendron hirsutum</i> , <i>Saxifraga rotundifolia</i> , <i>Saxifraga stellaris</i> , <i>Trollius europaeus</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Viola biflora</i> .
4. Distribuzione in provincia Poiché il manuale europeo, nella versione del 1999, non contemplava per questo codice le formazioni a salici dell'arco alpino (ma solo quelle nordiche), l'habitat non era stato inizialmente censito per il Trentino. Non v'è dubbio che possa essere considerato presente nella maggioranza dei SIC alpini.
5. Dinamismo naturale Tutti i saliceti, espressione giovanile del paesaggio alpino, sono comunità pioniere, subigrofile, che possono essere relativamente stabili per il persistere dei fattori ecologici che hanno favorito la loro affermazione. Se il suolo può maturare, infatti, subiscono la concorrenza di specie più esigenti.
6. Note Il manuale di interpretazione, nella versione del 1999, come suaccennato, limitava questo habitat alle montagne dell'Europa boreale. Molto opportunamente, quello più recente del 2003, accenna alla presenza del tipo anche nell'arco alpino in cui esistono specie di salici, appartenenti agli stessi gruppi (<i>Salix lapponum</i> , <i>S. myrsinites</i> , <i>S. arbuscula</i>). Risulta quindi possibile recuperare habitat di elevata valenza bioecologica e fitogeografica, espressione di elevata naturalità e quindi pienamente rispondenti alle finalità che hanno ispirato la Rete Natura 2000.

4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.

7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali

I fenomeni naturali che modificano la morfologia di dettaglio del territorio non dovrebbero essere ostacolati con bonifiche, drenaggi, captazioni, arginature, costruzione di strade. Il pascolo può rivelarsi dannoso se intensivo. Gli interventi che, senza sconvolgere il sito, contribuiscono a ritardare l'evoluzione del suolo possono favorire la permanenza e la conservazione dei saliceti.

<p>6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Questo tipo, assai eterogeneo, include tutte le formazioni erbacee che vegetano, di regola oltre il limite del bosco, sui substrati silicei o comunque decisamente decalcificati (quindi suoli sufficientemente profondi), incluse le vallette nivali. Saranno quindi riferiti a questo tipo tutte le comunità della classe <i>Caricetea curvulae</i> (curvuleti, festuceti, giuncheti a <i>Juncus trifidus</i>) e quasi tutte quelle della classe <i>Salicetea herbaceae</i> purché la copertura vegetale superi quella dei detriti (altrimenti da ascrivere a 8110). In questo tipo saranno comprese anche comunità ipsofile ricche di briofite e di licheni.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Superati i dubbi derivanti dal manuale del 1999 che limitava il tipo alle montagne britanniche e scandinave, è oggi possibile considerare tutte le formazioni erbacee di quote elevate in due soli habitat. In 6150, appunto, tutte le comunità dei substrati silicatici o comunque molto acidofile, mentre in 6170 saranno comprese le analoghe comunità dei substrati carbonatici. Ne risulta un quadro semplificato, cartograficamente rilevabile senza ricorrere a troppi mosaici, ma che resta poco differenziato e, soprattutto, scarsamente utile ad evidenziare la diversa qualità ecologica delle varie comunità vegetali che, in comune, hanno l'elevata naturalità. Le differenze tra un <i>Festucetum variae</i> che popola i ripidi pendii esposti a sud e un curvuleto igrofilo diffuso su pianori lungamente innevati è infatti rilevante. Può suscitare qualche dubbio la collocazione dei nardeti. Se quelli montani, della classe <i>Nardetea</i> (o <i>Calluno-Ulicetea</i>) è d'obbligo il riferimento all'habitat prioritario 6230, il dubbio si pone per quelli subalpini che appartenendo alla classe <i>Caricetea curvulae</i> vanno giustamente collocati in questo tipo. Essendo limitate le differenze floristiche tra nardeti montani e subalpini, la loro separazione non è sempre agevole. Si potrebbe considerare il limite del bosco, orientativamente, quale soglia.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Agrostis agrostiflora</i>, <i>Carex curvula</i> subsp. <i>curvula</i>, <i>Festuca halleri</i>, <i>Festuca intercedens</i>, <i>Festuca nigricans</i>, <i>Festuca paniculata</i>, <i>Festuca varia</i>, <i>Juncus trifidus</i>, <i>Luzula alpinopilosa</i>, <i>Salix herbacea</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Agrostis rupestris</i>, <i>Androsace obtusifolia</i>, <i>Cardamine alpina</i>, <i>Carex brunnescens</i>, <i>Carex fuliginosa</i> (NT), <i>Carex lachenalii</i> (NT), <i>Festuca picturata</i> (NT), <i>Festuca vivipara</i> (VU), <i>Gnaphalium supinum</i>, <i>Hieracium alpinum</i>, <i>Hypochoeris uniflora</i>, <i>Ligusticum mutellinoides</i>, <i>Oreochloa disticha</i>, <i>Pedicularis kernerii</i>, <i>Saponaria pumila</i>, <i>Senecio carniolicus</i>, <i>Sibbaldia procumbens</i>, <i>Soldanella pusilla</i>, <i>Taraxacum cucullatum</i> agg. (VU), <i>Veronica bellidioides</i>.</p> <p>Altre: <i>Allium strictum</i> (EN/DD), <i>Allium victorialis</i> (NT), <i>Anthoxanthum alpinum</i>, <i>Avenella flexuosa</i>, <i>Avenula versicolor</i>, <i>Carex foetida</i>, <i>Carex sempervirens</i>, <i>Cerastium cerastioides</i>, <i>Dianthus superbus</i> subsp. <i>alpestris</i>, <i>Erigeron neglectus</i> (NT), <i>Eritrichium nanum</i>, <i>Euphrasia minima</i>, <i>Gentiana bavarica</i>, <i>Gentiana brachyphylla</i>, <i>Gentiana punctata</i>, <i>Geum montanum</i>, <i>Hieracium alpicola</i> (CR), <i>Jovibarba arenaria</i> (VU), <i>Knautia longifolia</i>, <i>Koeleria hirsuta</i>, <i>Laserpitium halleri</i>, <i>Leontodon helveticus</i>, <i>Ligusticum mutellina</i>, <i>Nardus stricta</i>, <i>Pedicularis recutita</i>, <i>Plantago serpentina</i>, <i>Poa variegata</i>, <i>Potentilla aurea</i>, <i>Potentilla frigida</i> (NT), <i>Primula daonensis</i>, <i>Primula minima</i>, <i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>apiifolia</i>, <i>Pulsatilla vernalis</i>, <i>Ranunculus villarsii</i>, <i>Rhodiola rosea</i>, <i>Taraxacum alpinum</i> agg., <i>Trifolium alpinum</i>, <i>Veronica alpina</i>. Spesso importante la copertura muscinale e/o lichenica.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Nella fase iniziale di censimento dei SIC, questo habitat non era stato considerato a causa della interpretazione restrittiva del manuale, positivamente risolta con l'edizione aprile 2003. Si tratta di un tipo ampiamente diffuso in tutti i SIC alpini dove sono presenti substrati a matrice silicatica e in aree a clima subcontinentale.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>In questo tipo sono comprese sia situazioni primitive (stadi di valletta nivale ricchi di crittogame, comunità diffuse su versanti detritici lungamente innevati) che stadi climatogeni (curvuleto tipico). L'esercizio del pascolo, purché non eccessivo, non influisce in modo determinante sull'evoluzione, potendolo approssimare agli effetti derivanti dalla presenza di buone popolazioni di ungulati selvatici. Esso, fra l'altro, ritarda l'affermazione della tundra ad ericacee. I fenomeni naturali legati all'azione del vento, della neve, dell'erosione degli agenti atmosferici, contribuiscono alla conservazione di questo habitat. In stazioni siccitose, in cui abbondano, ad esempio, <i>Loiseleuria procumbens</i> e <i>Vaccinium gaultherioides</i>, sono possibili contatti con 4060, tipo che può avvantaggiarsi da una diminuzione del carico pascolante.</p>
<p>6. Note</p> <p>Il valore complessivo del paesaggio alpino di quota, a prescindere da eventuali emergenze floristiche, per settore o puntiformi, rappresenta una risorsa straordinaria e come tale merita di essere valutata nella sua globalità. In questo habitat gravitano diverse specie endemiche alpine, essendo assai più rare le stenoendemiche.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>I fattori di rischio sono quelli legati prevalentemente ai fattori naturali ma, in tal caso, essi seguono il dinamismo tipico delle quote più elevate. Un eccesso di pascolo può banalizzare la flora e favorire le specie nitrofile. Una forte riduzione del carico comporterebbe la diffusione delle ericacee e favorirebbe le graminoidi di taglia più elevata, con riduzione della biodiversità relativa. La minaccia più consistente per questi ambienti è rappresentata dal livellamento dei suoli per gli impianti sciistici. Qualsiasi intervento in alta quota rischia di innescare processi erosivi, poi difficili da rimarginare. In conseguenza del calpestio, l'erosione eolica si manifesta nei punti in cui i passaggi sono più frequenti.</p>

6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Habitat complesso che raggruppa le formazioni erbacee dei substrati carbonatici, localizzate generalmente oltre il limite della foresta. Include sia aspetti primari che aree di pascolo, tradizionale ed estensivo, a livello subalpino. In condizioni orografiche particolari (valloni, solchi percorsi da slavine, base di pareti, margine di greti), l'habitat può interessare anche quote più basse, nella fascia montana. In 6170 si comprendono sia formazioni chiuse dei versanti (seslerieti in senso lato, inclusi aspetti di debole acidificazione), che le creste ventose (elineti) ed anche gli aspetti discontinui a zolle (firmeti). Analogamente a quanto indicato per l'habitat 6150, in 6170 saranno incluse anche le formazioni erbose a lungo innevamento in cui prevale la componente basifila, purché la copertura non sia così bassa da dover attribuire quelle comunità a 8120. L'importanza paesaggistica, floristica e vegetazionale di questo habitat (che si articola in numerose e talvolta ben distinte comunità vegetali) è certamente arricchita dalla secolare presenza di attività antropiche legate al pascolo.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>In questo eterogeneo ma ben riconoscibile tipo, sono incluse tutte le associazioni (purché a prevalenza erbacea) della classe <i>Elyno-Seslerietea</i>. Il fatto che alcuni autori riconoscano la classe <i>Carici rupestris-Kobresietea</i> non modifica il quadro, considerando che la si può considerare sinonimo dell'ordine <i>Elynetalia</i>. Se i tipi primitivi e pionieri sono sempre facilmente identificabili, nonostante gli evidenti contatti con le comunità dei detriti e dei ghiaioni (8120), qualche attenzione va posta nella collocazione delle formazioni più evolute su suolo maturo e acidificato, almeno in superficie. Tutte le espressioni di <i>Caricion ferrugineae</i>, più mesofile, sono caratterizzate da una componente basifila che non lascia adito a dubbi. La situazione può essere più complessa in aree di pascolo più intenso, o in aree da tempo abbandonate. Seslerieti ricchi in specie di nardeto, oppure con progressiva diffusione di <i>Poa violacea</i>, possono richiedere qualche attenzione. Ciò si verifica in particolare quando il substrato, pur carbonatico, è ricco di selci e marne argillose. In tal senso la distinzione rispetto a 6150, o 6230, è meno netta di quanto appaia in teoria. Caso diverso è quello dei pascoli pingui di altitudine, i cosiddetti poeti (<i>Poion alpinae</i> s.l.), comunità vegetali che a fine stagione presentano un cotico perfettamente rasato. La presenza di un carico pascolante di rilievo, favorisce, infatti, queste formazioni, sia a scapito di 6150 che di 6170, o anche di 6230. A livello paesaggistico e funzionale si tratta di ambienti da non sottovalutare ma una coerente applicazione del manuale interpretativo, porta ad escludere la possibilità che ad essi sia possibile associare uno specifico codice. Nella realtà di aree intensamente pascolate, quindi, si dovrà porre attenzione per evitare di classificare in 6170 tutto o gran parte del complesso malghivo. Le comunità di <i>Arabidion</i>, delle conche e dei versanti a prolungato innevamento, vanno incluse, come recita esplicitamente il manuale, in questo tipo. Si ritiene, inoltre, che possano essere attribuite a questo codice le situazioni, ad elevata naturalità, ricche in sesleria, di norma più termofile e soggette a ruscellamento, in cui è specie guida <i>Calamagrostis varia</i>. Anche gli aspetti a quote più elevate del <i>Festucetum alpestris</i> possono esservi ricondotti, almeno laddove la componente termofila di <i>Festuco-Brometea</i>, 6210, sia ancora troppo debole.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Calamagrostis varia</i>, <i>Carex ferruginea</i>, <i>Carex firma</i>, <i>Carex mucronata</i>, <i>Carex rupestris</i>, <i>Dryas octopetala</i>, <i>Elyna myosuroides</i>, <i>Festuca norica</i>, <i>Sesleria caerulea</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Achillea clavinae</i>, <i>Antennaria carpatica</i>, <i>Astragalus alpinus</i>, <i>Astragalus australis</i>, <i>Astragalus frigidus</i> (DD), <i>Callianthemum kernerianum</i> (VU), <i>Carex capillaris</i>, <i>Carex curvula</i> subsp. <i>rosae</i> (NT), <i>Chamorchis alpina</i>, <i>Comastoma tenellum</i>, <i>Crepis kernerii</i>, <i>Dianthus glacialis</i> (EN), <i>Draba dubia</i>, <i>Gentiana clusii</i>, <i>Gentiana pumila</i> (NT), <i>Gentiana terglouensis</i>, <i>Helianthemum alpestre</i>, <i>Lomatogonium carinthiacum</i> (NT), <i>Nigritella buschmanniae</i> (EN), <i>Nigritella rubra</i>, <i>Oxytropis campestris</i>, <i>Oxytropis montana</i> agg., <i>Pedicularis comosa</i> (NT), <i>Pedicularis elongata</i>, <i>Pedicularis oederi</i> (EN), <i>Pedicularis rosea</i>, <i>Pedicularis rostrato-capitata</i>, <i>Pedicularis rostratospicata</i> subsp. <i>helvetica</i> (NT), <i>Ranunculus hybridus</i>, <i>Salix reticulata</i>, <i>Taraxacum pacheri</i> (NT), <i>Traunsteinera globosa</i>, <i>Viola calcarata</i> (EN).</p> <p>Altre: <i>Agrostis alpina</i>, <i>Alchemilla flabellata</i>, <i>Allium victorialis</i> (NT), <i>Androsace lactea</i> (EN), <i>Anemone baldensis</i>, <i>Anemone narcissiflora</i> (NT), <i>Anthyllis alpestris</i>, <i>Anthyllis montana</i> L. subsp. <i>jacquinii</i> (NT), <i>Arenaria ciliata</i> subsp. <i>multicaulis</i> (L.) Arcang. (NT-DD), <i>Armeria alpina</i>, <i>Aster alpinus</i>, <i>Aster bellidiastrum</i>, <i>Astragalus depressus</i> (NT), <i>Callianthemum coriandrifolium</i> (NT), <i>Campanula scheuchzeri</i>, <i>Carex atrata</i>, <i>Carex ornithopoda</i>, <i>Carex sempervirens</i>, <i>Carlina acaulis</i>, <i>Crepis alpestris</i>, <i>Crepis aurea</i>, <i>Crepis pontana</i> (VU), <i>Draba aizoides</i>, <i>Erica carnea</i>, <i>Erigeron atticus</i> (NT), <i>Euphrasia officinalis</i> L. subsp. <i>kernerii</i> (DD), <i>Euphrasia portae</i> (DD), <i>Festuca pumila</i>, <i>Fritillaria tubiformis</i> (VU), <i>Gentiana bavarica</i>, <i>Gentiana lutea</i>, <i>Gentiana nivalis</i>, <i>Gentiana prostrata</i> (NT), <i>Gentiana utriculosa</i>, <i>Gentiana verna</i>, <i>Gentianella anisodonta</i>, <i>Gentianella pilosa</i>, <i>Globularia cordifolia</i>, <i>Geranium argenteum</i> (NT), <i>Hedysarum hedysaroides</i>, <i>Helianthemum grandiflorum</i>, <i>Hieracium villosum</i>, <i>Hippocrepis comosa</i>, <i>Homogyne discolor</i> (VU), <i>Horminum pyrenaicum</i>, <i>Hypochoeris facchiniana</i> (VU), <i>Juncus monanthos</i>, <i>Knautia baldensis</i> (DD), <i>Knautia velutina</i> (DD), <i>Laserpitium peucedanoides</i>, <i>Leontopodium alpinum</i>, <i>Leucanthemum heterophyllum</i>, <i>Ligusticum lucidum</i> (NT), <i>Ligusticum mutellina</i>, <i>Nigritella nigra</i> agg., <i>Orchis spitzelii</i> (EN), <i>Oxytropis lapponica</i> (NT), <i>Phyteuma orbiculare</i>, <i>Polygala alpestris</i>, <i>Potentilla crantzii</i>, <i>Potentilla nivea</i> (CR), <i>Primula minima</i>, <i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>alpina</i>, <i>Ranunculus bilobus</i> (NT), <i>Ranunculus montanus</i> agg., <i>Salix serpyllifolia</i>, <i>Scabiosa lucida</i>, <i>Scorzonera aristata</i>, <i>Seseli libanotis</i> (NT), <i>Sesleria sphaerocephala</i>, <i>Silene acaulis</i>, <i>Silene alpestris</i> (NT), <i>Soldanella alpina</i>, <i>Trifolium thalii</i>, <i>Trollius europaeus</i>, <i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (VU), <i>Veronica aphylla</i>.</p>

6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
4. Distribuzione in provincia Tipo di habitat importante per qualità e per estensione. Presente quasi ovunque nei siti Natura 2000 di quota elevata con substrati carbonatici, con una superficie relativamente rilevante.
5. Dinamismo naturale Habitat complesso, in cui i fattori naturali concorrono a determinare successioni e stadi seriali, dagli aspetti più primitivi, sulle falde deritiche ancora poco consolidate, a quelli più maturi (copertura erbacea totale, suolo più o meno acidificato nell'orizzonte superiore, invasione di specie legnose soprattutto in assenza di pascolo). I differenti tipi di questo habitat formano spesso un mosaico di aspetti vegetazionali che derivano dalle condizioni microclimatiche e topografiche. Acclività, esposizione, durata dell'innevamento, maggiore o minore presenza di componenti marnose e selcifere, le modalità del rifornimento idrico condizionano l'evoluzione dei popolamenti. Da non trascurare i processi di acidificazione nelle aree di altopiano carsiche. A quote inferiori al limite del bosco i seslerieti hanno spesso sostituito le mughete.
6. Note Dagli ambienti prealpini a clima insubrico, a quelli dolomitici con influenza subcontinentale, questo tipo interessa aree di straordinario valore ambientale, naturalistico e paesaggistico, talvolta soggette a pressioni turistiche rilevanti.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali Il pascolo, soprattutto bovino, ma anche ovino, rappresenta il tipo di utilizzo più tradizionale, consolidato nei secoli ma che ha subito negli ultimi decenni modifiche sostanziali, spesso già osservabili nella composizione floristica delle diverse unità vegetazionali. Ovviamente tutti gli insediamenti e le presenze delle attività ad essi collegate hanno un impatto che, tuttavia, qualora non si configuri come distruttivo, può contribuire a mantenere o ad arricchire la biodiversità.

<p>6230* - Formazioni erbose a <i>Nardus</i>, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Habitat caratterizzato da formazioni erbacee perenni chiuse, asciutte o mesofile, ricche di specie e con nardo dominante, che si sviluppano sui suoli silicei nelle regioni atlantiche, subatlantiche e boreali, dalle basse pianure alle regioni collinari e montane. Nelle Alpi, queste comunità sono quasi sempre diffuse a quote più elevate, fino a livello subalpino. Non raramente i nardeti sono sviluppati anche su suoli relativamente profondi (dilavati e decarbonatati) originatisi da substrati a matrice carbonatica, specialmente se marnoso-terrigena. Di fatto questo tipo include oltre ai nardeti le comunità acidofile ad essi affini. Le indicazioni del manuale sono molto chiare ed escludono che si possano attribuire a questo habitat, considerato prioritario, le situazioni irreversibilmente degradate generate dall'eccessivo carico pascolante.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Il riconoscimento dei nardeti, di qualsiasi tipo, non comporta difficoltà interpretative, trattandosi di un gruppo di specie ben segregato e identificabile. I nardeti montani sono riferiti all'ordine <i>Nardetalia</i> (qualche autore riconosce anche una classe <i>Nardetea</i>, distinguendola da <i>Calluno-Ulicetea</i>), complessivamente poco variabile nelle regioni dell'Italia nordorientale, fatto comprensibile trattandosi di un'unità a gravitazione subatlantica. Come riferito in 6150, le comunità ricche di nardo, localizzate ad alta quota, sopra il limite della foresta, appartengono all'alleanza <i>Nardion</i> della classe <i>Caricetea curvulae</i> e, pertanto, vanno ad esso riferite. Tra gli aspetti interessanti, e talvolta molto ricchi di specie, si possono menzionare quelli a <i>Festuca paniculata</i>, spesso derivanti da fasi di abbandono del pascolo estensivo sui versanti soleggiati. Frequenti sono, a quota montana, i contatti con praterie magre di 6210, oppure con situazioni più igrofile tendenti ai molinieti (6410).</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Nardus stricta</i>, <i>Agrostis tenuis</i>, <i>Anthoxanthum odoratum</i>, <i>Avenella flexuosa</i>, <i>Festuca nigrescens</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Antennaria dioica</i>, <i>Arnica montana</i>, <i>Campanula barbata</i>, <i>Carex pallescens</i>, <i>Carex pilulifera</i>, <i>Chamaespartium sagittale</i> (EN), <i>Danthonia decumbens</i>, <i>Galium pumilum</i>, <i>Gnaphalium sylvaticum</i>, <i>Hieracium aurantiacum</i>, <i>Hieracium hoppeanum</i>, <i>Hieracium lactucella</i>, <i>Hieracium pilosella</i>, <i>Holcus mollis</i> (NT), <i>Hypochoeris maculata</i> (NT), <i>Luzula campestris</i> agg., <i>Melampyrum pratense</i>, <i>Polygala vulgaris</i>, <i>Pseudorchis albida</i>, <i>Veronica officinalis</i>, <i>Viola canina</i>.</p> <p>Altre: <i>Botrychium lunaria</i>, <i>Botrychium matricariifolium</i> (CR), <i>Briza media</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Carex leporina</i>, <i>Carlina acaulis</i>, <i>Cirsium acaule</i>, <i>Crepis aurea</i>, <i>Dactylorhiza sambucina</i>, <i>Deschampsia caespitosa</i> (aspetti umidi e degradati), <i>Diphysastrum complanatum</i> (EN), <i>Festuca tenuifolia</i>, <i>Gentiana acaulis</i>, <i>Geum montanum</i>, <i>Gymnadenia conopsea</i>, <i>Homogyne alpina</i>, <i>Hypericum maculatum</i>, <i>Meum athamanticum</i> (EN*), <i>Molinia caerulea</i>, <i>Nigritella nigra</i>, <i>Peucedanum carviifolia</i> (VU), <i>Phleum rhaeticum</i>, <i>Poa alpina</i>, <i>Potentilla aurea</i>, <i>Potentilla erecta</i>, <i>Rhinanthus minor</i>, <i>Scorzonera humilis</i>, <i>Thymus pulegioides</i>, <i>Trisetum flavescens</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>.</p> <p>Estinte: <i>Botrychium lanceolatum</i> §, <i>Botrychium multifidum</i> §.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Pur essendo considerato un habitat prioritario, esso è stato censito nella maggioranza dei siti provinciali, con un' apprezzabile superficie.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Con la sola eccezione di quelli primari extrasilvatici, che non rientrano in questo codice, i nardeti sono praterie di origine secondaria, almeno a livello alpino. Essi possono essere mantenuti dalle pratiche colturali. Tradizionalmente il pascolo prevale sulla falciatura ma non deve essere troppo intensivo. In assenza di cure colturali l'evoluzione è verso la brughiera nelle zone più asciutte e ventose e verso l'affermazione del bosco di conifere (abeto rosso e pino silvestre). A quote collinari e submontane, situazione rara in Trentino, la vegetazione potenziale su terreni magri e acidi sarebbe rappresentata da comunità di <i>Quercion robori-petraeae</i> in cui, localmente, betulle e castagni possono essere prevalenti. Tra gli stadi di rimboschimento naturale, oltre ai nuclei di betulla, si osservano quelli a pioppo tremulo, raramente con noccioli e/o tigli. A quote subalpine, in stazioni innevate, si possono sviluppare i rodoro-vaccinieti (4060) e le alnete a ontano verde. Stadi di degradazione conseguenti all'abbandono dopo un eccessivo pascolamento possono favorire ginepri e rose di macchia (5130).</p>
<p>6. Note</p> <p>Un'interpretazione troppo letterale della priorità attribuita a questo habitat in ambito europeo produrrebbe distorsioni pericolose della stessa finalità cui è ispirata la direttiva habitat, cioè quella di conservare e tutelare la biodiversità. In particolare il caso limite può essere rappresentato da un pascolo umido con nuclei di torbiera basifila (7230) o di transizione (7140). Poiché gli habitat torbicolli sopraccitati non sono considerati prioritari, mentre lo è il nardeto, si potrebbe ipotizzare che un drenaggio praticato per favorire il pascolo a nardo sarebbe auspicabile. Non è necessario essere esperti geobotanici per comprendere come in ambiente alpino (quanto meno) le zone umide torbose siano ecologicamente assai più rilevanti dei nardeti, a prescindere dalla priorità accordata a 6230.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Il pascolamento tradizionale, purché non eccessivo, è la condizione fondamentale per la conservazione di questo habitat.</p>

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

In Alto Adige è diffuso, ancor oggi, anche lo sfalcio che ha il pregio di rendere queste praterie paesaggisticamente molto più attraenti e di aumentare il numero di specie presenti nel popolamento. In Trentino la falciatura era praticata in passato (M. Gazza, M. Bondone, Finonchio, Folgaria, Pasubio, ecc.), ma è oggi quasi ovunque abbandonata, con conseguente deciso impoverimento floristico. Variazioni di composizione floristica sono determinate quasi sempre dalle modalità gestionali piuttosto che dai fattori naturali e contribuiscono comunque al mantenimento della biodiversità. I prati di bassa quota sono più vulnerabili e soggetti all'avanzata del bosco. A livello subalpino il processo è più lento e il mosaico nardeto-rodoreto (con parchi di larici nelle adiacenze) è una delle note peculiari del paesaggio, specialmente nei settori a substrato siliceo prevalente.

6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limoso (<i>Molinion caeruleae</i>)
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Il tipo comprende praterie a <i>Molinia</i>, presenti, ormai in modo solo relittuale, dal fondovalle alla fascia montana, su terreni più o meno umidi, poveri in nutrienti (azoto e fosforo), mai concimati. Esse sono il risultato di una gestione estensiva, tipicamente determinata da una falciatura posticipata, avente per fine l'ottenimento di strame ma, almeno in Trentino, corrispondono più frequentemente a stadi evolutivi di torbiere in fase di prosciugamento. Più in generale si tratta di uno stadio di evoluzione di prati umidi non più falciati, dove <i>Molinia</i> si afferma, grazie ai suoi robusti cespi, con popolamenti quasi monospecifici. La progressiva rarefazione di habitat umidi e oligotrofici rende questo tipo un prezioso indicatore ecologico.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Nel manuale vengono considerati due sottotipi. In provincia sono nettamente prevalenti le comunità di <i>Eu-Molinion</i> che prediligono terreni da neutro-alcocalini a calcarei, con una falda freatica fluttuante. Tali comunità sono ricche di specie solo se falciate; in Trentino, essendo quasi ovunque abbandonate, sono generalmente impoverite. Il terreno è qualche volta torboso e può diventare più secco in estate. Assai più rare e molto localizzate (ad esempio a Piné) le comunità acidofile del <i>Junco-Molinietum</i>. Il manuale indica che le praterie povere di specie, oppure vegetanti su terreni torbosi degradati, non dovrebbero essere considerate. In realtà, laddove esistano margini di recupero e riqualificazione sembra opportuno non perdere questa informazione (eventualmente segnando in nota tale circostanza). L'utilizzo intensivo delle praterie di fondovalle ha fortemente diminuito la variabilità delle comunità vegetali di prato umido che, sia pure frammentariamente, sono ancora rappresentate. Frequenti i contatti spaziali sia con altre comunità di <i>Molinietalia</i> (<i>Calthion</i>, aspetti più degradati a <i>Deschampsia caespitosa</i>) che di associazioni torbicole. Gli aspetti con alte erbe del <i>Filipendulenion</i> vanno riferiti a 6430.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Deschampsia caespitosa</i> (degradazione), <i>Caltha palustris</i>, <i>Molinia caerulea</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Agrostis canina</i> (NT), <i>Allium angulosum</i> (VU), <i>Calamagrostis canescens</i> (EN), <i>Cardamine pratensis</i> subsp. <i>matthioli</i> (VU), <i>Cardamine rivularis</i> (NT), <i>Carex disticha</i> (EN), <i>Carex hartmanii</i> (VU), <i>Carex pulicaris</i> (EN), <i>Carex tomentosa</i>, <i>Crepis mollis</i> (EN), <i>Dactylorhiza incarnata</i> (VU), <i>Eleocharis austriaca</i> (NT/DD), <i>Eleocharis uniglumis</i> (NT), <i>Festuca trichophylla</i> (NT), <i>Galium uliginosum</i> (NT), <i>Gentiana pneumonanthe</i> (VU), <i>Inula salicina</i>, <i>Iris sibirica</i> (EN), <i>Juncus acutiflorus</i> (CR), <i>Juncus subnodulosus</i> (VU), <i>Lotus tenuis</i> (VU), <i>Ophioglossum vulgatum</i> (NT), <i>Plantago altissima</i> (EN), <i>Selinum carvifolia</i> (NT), <i>Succisa pratensis</i>, <i>Trifolium dubium</i> (NT), <i>Trifolium patens</i> (NT), <i>Trifolium spadiceum</i> (CR), <i>Willemetia stipitata</i>.</p> <p>Altre: <i>Alopecurus geniculatus</i> (NT), <i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Betonica officinalis</i>, <i>Carex acutiformis</i>, <i>Carex appropinquata</i> (EN), <i>Carex elata</i>, <i>Carex hirta</i>, <i>Carex nigra</i>, <i>Carex panicea</i>, <i>Carex randalpina</i> (CR), <i>Carex vesicaria</i> (NT), <i>Cyperus longus</i> (CR), <i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (VU), <i>Epipactis palustris</i> (VU), <i>Equisetum palustre</i>, <i>Galium boreale</i> (NT), <i>Gladiolus palustris</i> (VU), <i>Iris pseudacorus</i>, <i>Juncus articulatus</i>, <i>Juncus conglomeratus</i>, <i>Juncus effusus</i>, <i>Juncus filiformis</i>, <i>Laserpitium prutenicum</i>, <i>Leontodon saxatilis</i> (VU), <i>Lychnis flos-cuculi</i>, <i>Lysimachia nummularia</i> (NT), <i>Lythrum salicaria</i>, <i>Melilotus altissimus</i> (VU), <i>Myosotis scorpioides</i>, <i>Orchis coriophora</i> (EN), <i>Phragmites australis</i>, <i>Persicaria bistorta</i>, <i>Potentilla erecta</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Ranunculus acris</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i> (VU), <i>Schoenus ferrugineus</i> (NT), <i>Scorzonera humilis</i>, <i>Swertia perennis</i> (VU), <i>Taraxacum palustre</i> agg. (NT), <i>Teucrium scordium</i> (VU), <i>Thalictrum lucidum</i>, <i>Trollius europaeus</i>, <i>Valeriana dioica</i>.</p> <p>Estinte: <i>Achillea ptarmica</i>, <i>Bromus racemosus</i> §, <i>Cirsium canum</i>, <i>Orchis laxiflora</i>, <i>Spiranthes aestivalis</i>, <i>Stellaria palustris</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Habitat diffuso in numerosi siti, ma con una superficie esigua, stimata in probabile ulteriore regresso.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Prati umidi a dinamismo molto delicato, fortemente dipendente dalla gestione. Anche nelle situazioni di progressivo prosciugamento delle torbiere, gli spazi occupati dai molinieti sono facilmente soggetti all'invasione di arbusti, specie legnose quali salici ed ontani (ma un'evoluzione verso 91E0 appare poco probabile e, trattandosi di frammenti, sarebbe difficile parlare di habitat prioritari), e comunità nitrofile di alte erbe (6430), soprattutto in assenza di regolari falciature. In relazione al livello della falda e alle sue variazioni, inoltre, risultano spesso competitivi i canneti e i magnocariceti che segnalano condizioni meno oligotrofiche.</p>
<p>6. Note</p> <p>I molinieti veri, oligotrofici ed in ottime condizioni, rappresentano ormai una rarità al punto da meritare, in tutto il territorio alpino, la qualifica di habitat prioritario. Si constata, al proposito, il numero delle specie caratteristiche di prato umido che sono localmente estinte in provincia.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Come tutti gli ambienti umidi e poveri di nutrienti sono altamente vulnerabili e la loro sopravvivenza dipende da una serie di fattori, inclusa un'oculata gestione, che richiedono attenzioni ed energie. Lo sfalcio rappresenta di gran lunga la soluzione migliore, ma deve essere eseguito senza impattare troppo sul suolo e nella stagione adeguata. Il pascolo,</p>

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

sconsigliato per i danni derivanti dal calpestio e per l'abbandono delle deiezioni, è tollerato solo se moderato ed estensivo e se diventa l'unica realistica alternativa all'abbandono. La concimazione comporta l'ingresso di specie di *Arrhenatheretalia* e dei prati pingui. L'abbandono o l'utilizzo irregolare favorisce spesso la diffusione di *Deschampsia caespitosa*. Con ciò i rischi maggiori sono ancora quelli legati alla distruzione fisica del biotopo in seguito alle alterazioni della falda causate da drenaggi, bonifiche, captazioni idriche. Anche l'accumulo di nutrienti e sostanze residue dall'agricoltura intensiva si rivelano deleterie per ambienti che già di norma sono spesso allocati in conche di accumulo.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Include comunità di orli e mantelli boschivi, a carattere nitro-igrofilo, con specie in generale di taglia elevata (alte erbe, megaforbie), che si sviluppano al margine dei boschi e dei corsi d'acqua. Nella fascia collinare e submontana sono prevalenti gli aspetti di <i>Galio-Urticetea</i>, antropogenici ma certamente ormai assai "naturalizzati" nel paesaggio colturale. A livello montano-alpino sono invece prevalenti gli aspetti di <i>Mulgedio-Aconitetea</i>, caratterizzati da maggiore naturalità, favoriti da situazioni orografiche che determinano accumulo di nutrienti e lunga durata dell'innevamento.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Il manuale cita esplicitamente due sottotipi (e in tal modo sono stati censiti gli habitat trentini). Il primo con le comunità di <i>Glechometalia</i> (sinonimo di <i>Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici</i>) e di <i>Convolvuletalia sepium</i> che nel loro insieme formano la classe <i>Galio-Urticetea</i> (seguendo la sinossi di Mucina e coll. sulla vegetazione dell'Austria). Il secondo con le comunità di alte erbe (megaforbie) igrofile e perenni, montano-alpine, della classe <i>Betulo-Adenostyletea</i> (sinonimo di <i>Mulgedio-Aconitetea</i>). È quindi possibile riconoscere dignità di habitat di interesse comunitario a numerose comunità di margine, spesso di origine antropogena e di conseguenza trascurate, visto anche il loro carattere tendenzialmente nitrofilo. Specialmente a quote basse risulta difficile, peraltro, cartografare questi habitat, molto diffusi in verità, ma quasi sempre assai frammentari. Spesso si tratta, infatti, di stadi evolutivi legati alla gestione del bosco o del prato e, come tali, destinati a modificare nel tempo la propria distribuzione spaziale. In questo tipo, anziché in 6410 che potrebbe essere presente nelle adiacenze, vanno ricondotti gli aspetti di <i>Calthion (Filipendulenion</i> in particolare) che caratterizzano, con alte erbe, i margini dei prati umidi in aree periboschive. Ciò vale anche per gli scirpeti, comunità relativamente diffuse. Anche se il manuale non le cita espressamente, si ritiene inoltre opportuno che ai consorzi di megaforbie di <i>Adenostyletalia</i> si possano associare la gran parte delle comunità della classe <i>Epilobietea angustifolii</i> che caratterizzano margini e radure boschive. Ci si riferisce in particolare a consorzi con <i>Rubus idaeus</i> e con <i>Epilobium angustifolium</i> dominanti, la cui dignità ecologica non sembra inferiore a quella delle altre formazioni citate e che nel paesaggio alpino svolgono un importante ruolo di indicatori ecologici essendo associate a stadi prenemorali o di ripresa del bosco. Questo habitat è dunque tra i più eterogenei, con comunità rientranti in almeno 4 diverse classi di vegetazione ed è diffuso dal fondovalle fino alle praterie alpine lungamente innevate. Trattandosi di comunità erbacee non si dovranno includere in questo codice le alnete di ontano verde, nonostante l'evidente coincidenza del corteggio flogistico di megaforbie</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Aconitum lycoctonum</i>, <i>Aconitum napellus</i> agg., <i>Adenostyles alliariae</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Angelica sylvestris</i>, <i>Chaerophyllum hirsutum</i>, <i>Cirsium heterophyllum</i>, <i>Cirsium oleraceum</i>, <i>Crepis paludosa</i>, <i>Deschampsia caespitosa</i>, <i>Epilobium angustifolium</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Mentha longifolia</i>, <i>Petasites hybridus</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Scirpus sylvaticus</i>, <i>Senecio cacaliaster</i>, <i>Senecio cordatus</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Achillea macrophylla</i>, <i>Alchemilla</i> div. sp., <i>Calystegia sepium</i>, <i>Cicerbita alpina</i>, <i>Cirsium carniolicum</i> (NT), <i>Crepis pyrenaica</i>, <i>Delphinium dubium</i> (VU), <i>Digitalis grandiflora</i>, <i>Doronicum austriacum</i>, <i>Geranium sylvaticum</i>, <i>Pedicularis foliosa</i> (NT), <i>Pedicularis hacquetii</i> (VU), <i>Peucedanum ostruthium</i>, <i>Phyteuma ovatum</i>, <i>Poa hybrida</i> (NT).</p> <p>Altre: <i>Aconitum degenii</i>, <i>Alliaria petiolata</i>, <i>Calamagrostis arundinacea</i>, <i>Carduus personata</i>, <i>Cerintho glabra</i> (NT), <i>Cirsium palustre</i>, <i>Epilobium hirsutum</i>, <i>Geranium robertianum</i>, <i>Geum rivale</i>, <i>Glechoma hederacea</i>, <i>Juncus conglomeratus</i>, <i>Juncus effusus</i>, <i>Lamium album</i>, <i>Lathyrus laevigatus</i> (NT), <i>Lysimachia vulgaris</i>, <i>Lythrum salicaria</i>, <i>Phalaris arundinacea</i>, <i>Pleurospermum austriacum</i> (NT), <i>Poa remota</i> (NT), <i>Silene dioica</i>, <i>Stemmacantha rhapontica</i> (NT), <i>Thalictrum aquilegifolium</i>, <i>Thalictrum lucidum</i>, <i>Trollius europaeus</i>.</p> <p>Estinte: <i>Arctium tomentosum</i> §.</p> <p>N.B. Eventuali presenze, significative e a livello di codominanza, di entità esotiche infestanti (<i>Helianthus tuberosus</i>, <i>Impatiens glandulifera</i>, <i>Solidago canadensis</i>, ecc.) che tendono a formare comunità in questi ambienti rappresentano un sintomo di degrado e, pertanto, non vanno classificate e attribuite a questo codice. L'utilità di mantenere fasce tampone lungo i corsi d'acqua rappresenta un obiettivo gestionale determinante rispetto all'esigenza di applicare criteri floristici rigorosi. Di qui l'opportunità di non escludere fasce spondali che inevitabilmente risentono di qualche inquinamento floristico.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Habitat diffusamente rappresentato nella maggioranza dei SIC trentini, soprattutto con il sottotipo a megaforbie subalpine.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Habitat che comprende numerose unità vegetazionali e che non consente quindi di generalizzare. In comune vi è che si tratta di stadi transitori, tipicamente seriali, ma molto costanti anche in ambienti naturali in quanto legati alla dinamica del bosco (schianti, slavine), più ancora che alle pratiche colturali. La loro evoluzione è strettamente dipendente dai livelli altitudinali e dalle formazioni potenzialmente climatogene della fascia in cui vegetano, potendo quindi passare dai boschi alluvionali di fondovalle (querco-carpineti), alle faggete, agli abieteti, peccete, larici-cembreti e rodoro-vaccinieti.</p>
<p>6. Note</p> <p>Queste comunità, spesso poco considerate per la loro distribuzione frammentaria, svolgono importanti funzioni</p>

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

ecologiche e utilizzano rilevanti quantità di azoto. Possono inoltre favorire i processi di decomposizione della sostanza organica. Temuta dai selvicoltori è la loro elevata concorrenzialità che ritarda la rinnovazione; si tratta invece di una risposta ecologica chiara (protezione del suolo da agenti erosivi) che andrebbe rispettata evitando le eccessive aperture della copertura boschiva.

7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali

Di norma questi habitat non sono soggetti a particolari pressioni di utilizzazione e vengono anzi considerati alla stregua di "incolti improduttivi". Strettamente legati alla dinamica dei popolamenti boschivi in ambienti freschi e relativamente umidi, mostrano elevata capacità di adattamento. Sono invece sensibili, soprattutto a bassa quota, all'invasione di specie esotiche. Gli aspetti più vulnerabili sono quelli delle cenosi umide di *Glechometalia*, talvolta con elementi di *Molinion*, che possono essere facilmente danneggiate e ulteriormente degradate da bonifiche e captazioni. Certi tipi di gestione selvicolturale possono favorire, al contrario, proprio il loro sviluppo.

<p>6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Prati falciati ricchi di specie, su terreni da poco a moderatamente fertilizzati, diffusi dalle pianure alluvionali del fondovalle all'orizzonte submontano. Questi prati sono caratterizzati da belle fioriture e vengono falciati, solo dopo la fioritura delle erbe, di regola non più di due volte l'anno. Essi corrispondono sostanzialmente, nel territorio trentino, agli arrenatereti. Queste formazioni, ricche di specie, possono essere falciate anche 3 volte l'anno, almeno nelle stazioni soleggiate e di bassa quota.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>La traduzione ufficiale del manuale in lingua italiana riporta il termine "praterie magre" che appare contraddittorio. Si tratta, infatti, di prati pingui, mesofili, anche se è apprezzabile l'intenzione di escludere da questo codice i prati intensivamente concimati. Ancora più problematica è la scelta delle due specie guida indicate nel titolo. <i>Alopecurus pratensis</i>, almeno in Trentino, predilige ambienti pingui, ad elevata fertilità. <i>Sanguisorba officinalis</i>, molto rara in TN, è specie di fondovalle che non disdegna ambienti montani e, nel vicino Alto Adige, anche subalpini. Nelle stazioni termicamente favorite, gli arrenatereti possono raggiungere quote prossime ai 1500 metri e la loro distinzione rispetto ai triseteti (6520) non è sempre netta. Dal manuale si evince chiaramente che le situazioni di prato intensamente concimato, con fioriture scarse e ridotto numero di specie, non dovrebbero essere considerate. Secondo la morfologia e l'umidità del suolo, si possono riconoscere aspetti più asciutti (con <i>Salvia pratensis</i>, transizione con i brometi, 6210) da altri più umidi (con <i>Lychnis flos-cuculi</i>, transizione con molinieti, 6410). Transizioni verso i pascoli possono essere ancora più critiche da attribuire, considerato che, al contrario dei brometi e dei molinieti, i pascoli pingui non hanno un codice habitat corrispondente.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Poa pratensis</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Avenula pubescens</i>, <i>Campanula patula</i>, <i>Crepis biennis</i>, <i>Filipendula vulgaris</i>, <i>Holcus lanatus</i>, <i>Knautia arvensis</i>, <i>Myosotis sylvatica</i>, <i>Phleum pratense</i>, <i>Rumex acetosa</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i> (VU), <i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i>.</p> <p>Altre: <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Anthoxanthum odoratum</i>, <i>Bromus hordeaceus</i>, <i>Carduus carduelis</i> (NT), <i>Centaurea nigrescens</i> subsp. <i>nigrescens</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Galium mollugo</i>, <i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>, <i>Leucanthemum ircutianum</i>, <i>Lolium perenne</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Orobanche elatior</i> (EN), <i>Picris hieracioides</i>, <i>Pimpinella major</i>, <i>Poa trivialis</i>, <i>Ranunculus bulbosus</i>, <i>Saxifraga granulata</i> (EN*), <i>Taraxacum officinale</i> agg. (degradazione se eccessivo), <i>Trifolium pratense</i>, <i>Trifolium repens</i>, <i>Trisetum flavescens</i>, <i>Vicia sepium</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>In numerosi siti, anche se la superficie stimata non è elevata, in quanto questi ambienti non avevano costituito inizialmente un obiettivo rilevante nel corso della selezione dei SIC trentini.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Tutti i prati falciati di questo tipo sono formazioni secondarie mantenute dalla gestione. In assenza di regolari falciature, l'ingresso di specie legnose e la successiva affermazione del bosco è inevitabile, anche in tempi rapidi. In seguito ad abbandono, aceri e frassini sono competitivi in stazioni umide e fresche, mentre pioppo tremulo, betulla e conifere in stazioni più magre e acide. In assenza di concimazioni, ma con regolare falciatura, l'evoluzione è verso il brometo.</p>
<p>6. Note</p> <p>I prati rappresentano un patrimonio paesaggistico di notevole valore e assumono una forte capacità di attrazione turistica. Negli ultimi decenni le stazioni prative sono state spesso sostituite da frutteti, vigneti e altre colture specializzate. Spesso le eccessive concimazioni portano all'affermazione di cenosi paucispecifiche dominate da <i>Agropyron repens</i>, <i>Anthriscus sylvestris</i> ed <i>Heracleum sphondylium</i>. L'abbandono dell'agricoltura tradizionale, sostituita da colture specializzate e intensive quando le aree non siano state urbanizzate o destinate a infrastrutture, è certamente una delle cause della riduzione di biodiversità. Anche se questo habitat raramente include specie di lista rossa, appare senza dubbio opportuno promuovere misure ed incentivi per la tutela di questo habitat.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Il prato falciato è stato un fattore determinante per l'economia fondata sul sistema foraggero-zootecnico. Oggi, poiché il fieno è meno importante nella dieta dei bovini, il prato assume maggiore valore quale componente del paesaggio e svolge importanti funzioni a livello ecosistemico, offrendo habitat eccellenti per comunità ornitiche e altre zoocenosi di fauna, vertebrata e non. La ripresa della rotazione e delle forme di agricoltura tradizionale sarebbe auspicabile per compensare la crescita delle monoculture, certamente molto più impattanti. Fattori importanti per la composizione floristica, oltre a quelli naturali, sono i livelli di fertilizzazione (che non devono essere eccessivi) e il periodo in cui si effettua la fienagione.</p>

<p>6520 - Praterie montane da fieno</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Prati mesofili ricchi di specie, falciati di regola solo una volta l'anno (talvolta anche un turno di pascolo in tarda estate-autunno), situati a quote più elevate (sopra i 1000-1200 m), e quindi meno termofili, di quelli contraddistinti dal precedente codice, 6510. Anche in questo caso i livelli di concimazione dovrebbero mantenersi bassi. Essi corrispondono ai cosiddetti triseteti e hanno composizione floristica variabile.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Questi prati, pur nella varietà delle fioriture e degli aspetti paesaggistici, secondo le facies stagionali (particolarmente vistose quelle primaverili a <i>Crocus</i> non meno di quelle autunnali a <i>Colchicum</i>), sono riconducibili all'alleanza <i>Polygono-Trisetion</i>. Situazioni simili, ma in cui prevalgono gli effetti del pascolo, riferibili a comunità del <i>Cynosurion</i>, non sono attribuibili ad alcun codice habitat, fatto di cui si dovrebbe tener conto nell'applicazione degli eventuali premi incentivanti. Considerazione analoga, nella fascia subalpina, per le comunità, intensamente pascolate, di <i>Poion alpinae</i>. Solo nelle situazioni migliori e più ricche di specie, si potrebbero ricondurre a 6150 le praterie pascolate su silice e a 6170 quelle dei substrati carbonatici. Transizioni con i nardeti (6230) sono possibili in siti con substrato siliceo e soggetti a turni di pascolo.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Agrostis capillaris</i>, <i>Festuca nigrescens</i>, <i>Polygonum bistorta</i>, <i>Trisetum flavescens</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Carum carvi</i>, <i>Centaurea pseudophrygia</i> (CR), <i>Crepis mollis</i> (EN), <i>Crepis pyrenaica</i>, <i>Geranium sylvaticum</i>, <i>Primula elatior</i>, <i>Primula veris</i>.</p> <p>Altre: <i>Achillea millefolium</i> agg., <i>Alchemilla</i> div. sp., <i>Anthoxanthum odoratum</i>, <i>Carduus carduelis</i> (NT), <i>Centaurea nigrescens</i> subsp. <i>transalpina</i>, <i>Crocus albiflorus</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Dianthus barbatus</i> (VU #), <i>Dianthus superbus</i> subsp. <i>alpestris</i>, <i>Euphorbia verrucosa</i> (NT), <i>Festuca pratensis</i>, <i>Galium mollugo</i>, <i>Geranium phaeum</i> subsp. <i>lividum</i>, <i>Heracleum sphondylium</i>, <i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>, <i>Leucanthemum irtutianum</i>, <i>Lilium bulbiferum</i>, <i>Lilium martagon</i>, <i>Myosotis sylvatica</i>, <i>Orchis mascula</i>, <i>Paradisea liliastrum</i>, <i>Phyteuma orbiculare</i>, <i>Phyteuma ovatum</i>, <i>Pimpinella major</i>, <i>Poa trivialis</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Rhinanthus alectorolophus</i>, <i>Rhinanthus freynii</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i> (VU), <i>Scorzonera rosea</i> (NT), <i>Silene dioica</i>, <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>, <i>Taraxacum officinale</i> agg. (degradazione se eccessivo), <i>Thalictrum simplex</i> (NT), <i>Traunsteinera globosa</i>, <i>Trifolium pratense</i>, <i>Trifolium repens</i>, <i>Trollius europaeus</i>, <i>Vicia sepium</i>, <i>Viola tricolor</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>L'habitat è diffuso ovunque, ma in un limitato numero di SIC, ed è, inoltre, in chiaro regresso.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>I triseteti rappresentano un'espressione paesaggisticamente stupenda ma di evidente origine secondaria. In assenza di falciature regolari, o turni di pascolamento, l'ingresso di specie arbustive ed arboree sarebbe inevitabile. Prima dell'affermazione delle specie climatogene (faggio in ambienti oceanici, abete rosso in quelli continentali) si formano spesso stadi a nocciolo e pioppo tremulo.</p>
<p>6. Note</p> <p>Considerando l'elevato valore paesaggistico di questo habitat, una seria politica di incentivi allo sfalcio appare una delle poche possibilità per evitare l'ulteriore erosione di questo habitat, già oggi in regresso e spesso presente in aspetti degradati e scarsamente tipici.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>I triseteti rappresentano il risultato di un delicato equilibrio derivante da forme di utilizzo tradizionale dei suoli montani. Essi sono diffusi nella fascia montana, talvolta in radure della foresta, e sono localizzati in prossimità di casere, maggenghi e piccole malghe, strutture che hanno svolto un ruolo importante nell'apprezzamento della vocazione turistica del Trentino. Le mutate condizioni socioeconomiche rendono sempre meno competitiva la tradizionale fienagione dei prati montani. Le utilizzazioni più intensive procurano degrado, banalizzazione del corteggio floristico e aumento di specie nitrofile. L'abbandono dello sfalcio innesca processi evolutivi che indirizzano, senza indugio, verso il bosco. Una gestione irregolare, con falciature alternate a pascolamento e/o a fasi di abbandono, produce stadi la cui composizione floristica è variabile e che risultano spesso difficili da interpretare e classificare.</p>

<p>7110* - Torbiere alte attive</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Habitat prioritario, di eccezionale e riconosciuta importanza naturalistica per il territorio alpino, che include le torbiere acide, ombrotrofiche, povere di minerali, alimentate principalmente dalle piogge, in cui il livello dell'acqua si mantiene generalmente più alto rispetto alla falda freatica circostante. La vegetazione, formata da piante perenni, è dominata da cuscinetti colorati di sfagni che consentono la crescita della torbiera. Si osserva spesso l'alternarsi di cumuli (Bulten) e di depressioni con acqua che affiora in superficie (Schlenken). Possono essere considerate un'espressione di un paesaggio postglaciale, giovanile. In fasi più evolute possono comparire piante di pino silvestre, pino mugo o betulla pubescente sopra i cumuli. Il termine "attive" indica aree in cui si sta formando della torba, comprese situazioni temporaneamente ferme per eventi di siccità prolungata o incendi.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Il riconoscimento di una torbiera alta attiva non presenta difficoltà, trattandosi di un habitat estremo con una vegetazione molto peculiare. Le comunità vegetali rientrano nella classe <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> ma anche le migliori espressioni di <i>Scheuchzerietalia palustris</i>, <i>Utricularietalia intermedio-minoris</i> e <i>Caricetalia fuscae</i> possono rientrare nella dinamica di una torbiera alta attiva. Per effetto di precedenti interventi che ne hanno ridotto l'estensione e in parte alterato l'evoluzione, esse risultano, non di rado, floristicamente impoverite, ciò che impedisce di osservare la tipica seriazione spaziale. Gli aspetti a pino mugo dominante, non del tutto infrequenti in Trentino, sono da riferire all'habitat 91D0, torbiera boschive, pur esso prioritario. Considerando che queste torbiere sono un habitat prioritario, si è dell'avviso di interpretare in modo estensivo le non infrequenti stazioni torbose in cui vi siano segnali di cumuli attivi, anche se essi sono ancora poco pronunciati. In tal modo si dà la giusta dignità ad ambienti di notevole qualità ecologica che, in caso contrario, potrebbero essere valutati meno di un nardeto. Le situazioni migliori sono caratterizzate da un mosaico in cui si potrebbero distinguere anche lembi di 7140 o 7150. In tal caso sembra opportuno, comunque, cartografare tutto l'habitat come 7110.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Sphagnum</i> spp.</p> <p>Caratteristiche: <i>Andromeda polifolia</i> (VU), <i>Carex pauciflora</i> (NT), <i>Drosera intermedia</i> (EN), <i>Drosera longifolia</i> (VU), <i>Drosera x obovata</i>, <i>Drosera rotundifolia</i> (NT), <i>Eriophorum vaginatum</i>, <i>Vaccinium microcarpum</i> (NT).</p> <p>Altre: <i>Betula pubescens</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Carex diandra</i> (VU), <i>Carex dioica</i> (NT), <i>Carex lasiocarpa</i> (VU), <i>Carex limosa</i> (NT), <i>Carex nigra</i>, <i>Carex rostrata</i>, <i>Eriophorum angustifolium</i>, <i>Molinia caerulea</i>, <i>Picea abies</i>, <i>Pinus mugo</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Potentilla erecta</i>, <i>Rhynchospora alba</i> (VU), <i>Scheuchzeria palustris</i> (VU), <i>Trichophorum caespitosum</i>, <i>Utricularia minor</i> (VU), <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium uliginosum</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>. Molto importanti altre briofite.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Habitat raro ma che, considerando numero di siti e superficie, non appare tale a livello statistico, in quanto tutte le aree torbose sono state censite ed individuate quali biotopi. Nelle prime rappresentazioni cartografiche, inoltre, è stata utilizzata un'interpretazione più estensiva (opportunamente) rispetto a quella di Bolzano e del Veneto.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>La durata di una torbiera alta, al pari di quella di laghetti e paludi, è comunque limitata, anche se nelle migliori situazioni gli sfagni possono continuare a crescere per lunghi periodi. L'evoluzione verso aspetti con piante legnose (soprattutto pino mugo, pino silvestre e abete rosso) è il più probabile a meno che le precipitazioni non siano troppo scarse. La presenza di laghetti con acque oligotrofiche e in zone non disturbate può rappresentare la garanzia per la sopravvivenza di questo habitat. A quote più elevate, cumuli con sfagni sono diffusi sui substrati silicei, non solo al margine di specchi lacustri, ma anche su versanti in evoluzione verso il rodoreto. In tal caso un'eventuale attribuzione a 7110 dovrà essere correlata alla presenza di altre specie significative e non solo agli sfagni.</p>
<p>6. Note</p> <p>Per uno studio delle diverse nicchie in cui si articola una torbiera alta, e per la comprensione della sua evoluzione, è indispensabile una buona conoscenza del difficile genere <i>Sphagnum</i> e di altre briofite. Sulla classificazione delle torbiere vi sono numerosi studi e, in particolare, per il Trentino, quelli di Pedrotti, oltre alla monografia sulle Alpi orientali di Gerdol & Tomaselli.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Habitat molto delicato e vulnerabile, anche per la localizzazione topografica (nelle depressioni si raccolgono sostanze eluviate dai versanti). In realtà la vera torbiera alta non dovrebbe essere influenzata da apporti di versante, nemmeno idrici, ma nelle stazioni alpine si è preferito applicare un concetto un po' più estensivo di torbiera alta. Trattandosi di incolti improduttivi (salvo, in passato, l'estrazione diretta della torba), il rischio maggiore è dato dalle bonifiche. Il drenaggio interrompe spesso la normale evoluzione alterando la fisionomia e la distribuzione spaziale. Anche il calpestio dovrebbe essere evitato pur se, quello leggero, prodotto ad es. dalla fauna selvatica, può rivelarsi utile per il mantenimento di specie che crescono sulla nuda torba quali <i>Drosera</i> e <i>Lycopodiella</i>. Particolarmente dannose sono le captazioni idriche, effettuate anche nelle adiacenze, che alterano il livello della falda. Al proposito si rammenta che una torbiera rappresenta sempre una potenziale riserva di acqua dolce. Da evitare anche il loro attraversamento durante le operazioni di esbosco, le manovre e le prove di sopravvivenza. Per scopi didattici utili le passerelle in legno. Il codice</p>

7110* - Torbiere alte attive

7120 (Torbier alte degradate, ancora passibili di rigenerazione naturale), dovrebbe essere riservato solo a situazioni di recente degrado in cui è stata estratta torba impoverendo il corteggio floristico e alterando il dinamismo della torbiera. In passato torbiere oggi ancora molto importanti e attive (I Mugheri, Palù Longa, Palù Longia e Palù Tremole, ecc.) sono state scavate, ma l'ambiente si è successivamente rinaturalizzato.

<p>7140 - Torbiere di transizione e instabili</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Questo habitat, la cui denominazione ufficiale (vedi note, sotto) può essere ambigua, include una nutrita serie di comunità vegetali che si sviluppano in condizioni da oligo- a mesotrofiche, in stazioni con caratteristiche intermedie tra quelle soligene (7230) ed ombrotrofiche (7110). I siti sono spesso localizzati in posizione di transizione tra specchi d'acqua e terra ferma. Fisionomicamente si osservano cariceti (erbe ondegianti), tappeti galleggianti di briofite, con sfagni di diverse specie. Dato il livello della falda possono essere presenti comunità di piante acquatiche o anfibe, di elofite. Pur non essendo considerato prioritario, si tratta di un habitat di assoluta rilevanza ecologica e fitogeografica. A livello floristico, in particolare, la loro varietà è superiore a quella delle torbiere alte.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>In 7140 confluiscono la maggioranza delle comunità vegetali dell'ordine <i>Scheuchzerietalia palustris</i>, in particolare del <i>Caricion lasiocarpae</i>, escludendo le depressioni del <i>Rhynchosporion</i>, spesso spazialmente attigue o collegate, per le quali è stato previsto un proprio codice, 7150. Come segnalato in 7110, le situazioni di maggiore qualità e tali da presentare le caratteristiche necessarie, vanno ascritte alle torbiere alte. In questo tipo, invece, sono da includere comunità del <i>Caricion fuscae</i> ogniqualvolta non sia possibile riferirle a 7230. Tra le comunità più diffuse che rientrano in 7140 si segnalano in particolare quelle a <i>Carex rostrata</i>, presenti a qualsiasi livello altitudinale.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Carex diandra</i> (VU), <i>Carex lasiocarpa</i> (VU), <i>Carex nigra</i>, <i>Carex rostrata</i>, <i>Drepanocladus exannulatus</i>, <i>Drepanocladus revolvens</i>, <i>Eriophorum scheuchzeri</i>, <i>Sphagnum</i> sp. div., <i>Trichophorum caespitosum</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Calliergon giganteum</i>, <i>Carex appropinquata</i> (EN), <i>Carex canescens</i>, <i>Scheuchzeria palustris</i> (VU).</p> <p>Altre: <i>Agrostis canina</i> (NT), <i>Botrychium simplex</i> (CR), <i>Campylium stellatum</i>, <i>Carex limosa</i> (NT), <i>Carex paupercula</i>, <i>Carex stellulata</i>, <i>Deschampsia caespitosa</i>, <i>Epilobium palustre</i>, <i>Equisetum fluviatile</i> (NT), <i>Eriophorum angustifolium</i>, <i>Juncus filiformis</i>, <i>Menyanthes trifoliata</i>, <i>Molinia caerulea</i>, <i>Pedicularis palustris</i> (VU), <i>Potentilla erecta</i>, <i>Potentilla palustris</i> (NT), <i>Rhynchospora alba</i> (VU), <i>Thalictrum alpinum</i> (CR), <i>Trichophorum alpinum</i>, <i>Viola palustris</i>.</p> <p>Estinte: <i>Carex capitata</i>, <i>Carex heleonastes</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Habitat relativamente diffuso, censito in un significativo numero di siti per una superficie complessiva apprezzabile ma inferiore a quella di 7110, per effetto di un criterio interpretativo meno estensivo.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Queste torbiere di transizione rappresentano, nella maggioranza dei casi, uno stadio intermedio tra uno specchio d'acqua libera e un prato umido. La loro storia evolutiva è spesso complessa, influenzata da fattori topografici, microclimatici ed anche da interventi antropici che hanno modificato l'assetto del luogo o i livelli della falda. La direzione cui tendono i diversi popolamenti non è facilmente prevedibile anche se, di regola, si affermeranno comunità meno dipendenti dalla presenza di acqua e quindi più xerotolleranti. Le oscillazioni climatiche o eventuali accumuli detritici possono modificare la dinamica evolutiva.</p>
<p>6. Note</p> <p>Questo titolo, ripreso dalla traduzione ufficiale, può alimentare dubbi interpretativi. Esso, infatti, sembra meglio corrispondere a 7230, con la sola differenza che interessa ambienti acidi. Sarebbe pertanto preferibile utilizzare la denominazione "TORBIERE BASSE OLIGOTROFE" oppure "ACIDE". Nella situazione attuale, invece, tra i titoli di 7140 e 7230 non vi è contrapposizione e non si sa esattamente ove collocare le torbiere basse acide. In ogni caso, tuttavia, nella maggioranza delle situazioni, le torbiere basse acide possono essere riferite a questo codice e solo in presenza di substrati silicatici ma non carenti di ioni alcalini (ad esempio porfidi, basalti), dovrà essere valutata la possibile attribuzione a 7230, sulla base del corteggio floristico.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Come tutti gli ambienti umidi, si tratta di habitat intrinsecamente molto vulnerabili, sensibili agli apporti di nutrienti, al calpestio, alle captazioni idriche effettuate nelle adiacenze. Spesso queste aree torbose sono localizzate in prossimità di pascoli. Il calpestio bovino, se sporadico ed occasionale, potrebbe essere tollerato, ma sarebbe preferibile evitarlo se il sito fosse localizzato in prossimità delle stalle. Il mantenimento di comunità erbacee per rallentare l'inarbustimento potrebbe essere favorito da programmi mirati di falciatura.</p>

<p>7230 - Torbiere basse alcaline</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Questo tipo di habitat è relativamente diffuso nella fascia montana e subalpina ma, spesso, frammentario e molto articolato, con altri tipi di ambienti umidi ad esso associati. Le torbiere basse alcaline sono edificate da piccole carici e ospitano numerose specie, sia vascolari che briofitiche. I suoli, ricchi di basi, sono minerotrofici, ad elevata conducibilità, con pH da alcalino a subacido (contatti con torbiere di transizione e con i molinieti nelle aree pianeggianti).</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>In questo habitat sono da comprendere tutte le comunità di <i>Caricion davallianae</i>. Le indicazioni fornite dal manuale, consentirebbero di assimilare a questo tipo anche situazioni intermedie e le aree di contatto con le altre comunità igrofile a piccole carici e a <i>Molinia</i>. In mancanza di uno specifico codice, anche i nuclei di sorgente, almeno quelli diffusi su pendio, possono esservi associati. In complessi torbosi si potranno riferire a 7230 anche le piccole aree con canneti e magnocariceti. La loro frammentazione è spesso derivante da bonifiche e costruzione di infrastrutture. Il riconoscimento non pone difficoltà ed è spesso agevolato, oltre che dalle specie guida, dalle vistose fioriture di eriofori ed orchidee palustri. La distinzione di alcune situazioni, ad esempio con <i>Carex nigra</i>, rispetto a 7140 può essere agevolata da criteri geomorfologici. Di regola, infatti, 7140 occupa stazioni pianeggianti con maggiore ristagno rispetto a 7230 che predilige stazioni debolmente inclinate con ruscellamento. Da ricordare, infine, che comunità di <i>Caricion davallianae</i> possono svilupparsi anche su suoli a matrice silicatica purché non troppo calcicorente (es. porfidi). Un'interpretazione estensiva del manuale (si confronti un passaggio a pag. 78) consentirebbe di risolvere il problema dell'attribuzione di un codice Natura 2000 ad alcuni tipi di fragmiteti e magnocariceti, per i quali resta l'esigenza di garantire loro un codice che eviti l'oblio, constatata la loro indubbia valenza naturalistica.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Carex davalliana</i>, <i>Schoenus ferrugineus</i> (NT), <i>Schoenus nigricans</i>, <i>Trichophorum caespitosum</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Carex dioica</i> (NT), <i>Carex pulicaris</i> (EN), <i>Dactylorhiza incarnata</i> (VU), <i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (VU), <i>Eleocharis quinqueflora</i>, <i>Epipactis palustris</i> (VU), <i>Eriophorum latifolium</i>, <i>Liparis loeselii</i> (EN), <i>Primula farinosa</i>, <i>Swertia perennis</i> (VU), <i>Trichophorum alpinum</i></p> <p>Altre: <i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Allium schoenoprasum</i>, <i>Aster bellidiastrum</i>, <i>Bartsia alpina</i>, <i>Blysmus compressus</i>, <i>Callianthemum coriandriifolium</i> (NT), <i>Cardamine rivularis</i> (NT), <i>Carex flava</i>, <i>Carex frigida</i>, <i>Carex hartmanii</i> (VU), <i>Carex hostiana</i>, <i>Carex juncella</i> (DD), <i>Carex lepidocarpa</i>, <i>Carex panicea</i>, <i>Dactylorhiza cruenta</i> (VU), <i>Dactylorhiza majalis</i> (NT), <i>Eleocharis uniglumis</i> (NT), <i>Equisetum palustre</i>, <i>Equisetum fluviatile</i> (NT), <i>Equisetum variegatum</i>, <i>Festuca trichophylla</i> (NT), <i>Galium uliginosum</i> (NT), <i>Herminium monorchis</i> (VU), <i>Juncus alpinoarticulatus</i>, <i>Juncus subnodulosus</i> (VU), <i>Molinia caerulea</i>, <i>Parnassia palustris</i>, <i>Pedicularis palustris</i> (VU), <i>Pinguicula vulgaris</i>, <i>Potentilla erecta</i>, <i>Primula farinosa</i>, <i>Salix repens</i> subsp. <i>rosmarinifolia</i> (VU), <i>Sesleria caerulea</i>, <i>Thalictrum alpinum</i> (CR), <i>Tofieldia calyculata</i>, <i>Triglochin palustre</i>, <i>Valeriana dioica</i>, <i>Willemetia stipitata</i>. Importante la componente briofitica.</p> <p>Estinte: <i>Carex capitata</i>, <i>Hierochloa odorata</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Diffuso in gran parte del territorio provinciale, anche se le superfici stimate appaiono inferiori a quelle di 7110. Ciò deriva certamente dai criteri utilizzati per la selezione dei biotopi. Va infatti considerato che lembi di questo habitat sono presenti nei pascoli regolarmente monticati (non di rado esterni ai SIC) e, talvolta, anche all'interno di formazioni boscate e, in tal caso, non cartografabili.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Le aree umide sono strettamente dipendenti dalle variazioni dell'afflusso idrico. In assenza di disturbo o di variazioni climatiche significative, le torbiere soligene di ruscellamento sono abbastanza stabili mentre quelle topogene, subacide e più fragili, potrebbero evolvere verso torbiere intermedie e/o molinieti. In stazioni subalpine si formano mosaici con saliceti e anche altri arbusti possono entrare. In stazioni di bassa quota è possibile l'ingresso di specie legnose gravitanti in <i>Alnetea glutinosae</i>.</p>
<p>6. Note</p> <p>Una lettura ed interpretazione estensiva del manuale, a prescindere dal titolo, dovrebbe consentire di riferire a questo habitat diversi tipi di ambienti umidi, anche non propriamente "torbosi". Le situazioni migliori e più integre meriterebbero di essere considerate habitat prioritario. Di notevole pregio paesistico alcune facies al tempo di fioritura delle orchidee e degli eriofori.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Si tratta di ambienti fragili, come tutti quelli umidi, anche se sui pendii si assiste talvolta a fenomeni di ringiovanimento del suolo. Le captazioni idriche e i drenaggi per il miglioramento del pascolo rappresentano i rischi maggiori. L'eccesso di pascolo banalizza la flora e favorisce l'ingresso delle entità meno igrofile dai prati pingui adiacenti. Esperienze maturate in Germania consigliano uno sfalcio tardivo (agosto-settembre), a mano o con decespugliatore. Sembra sufficiente intervenire ogni due anni e comunque più frequentemente in siti meno umidi. Tale habitat merita una maggiore attenzione in quanto il recente Libro Rosso degli habitat d'Italia lo pone nella lista di quelli a minaccia più alta.</p>

7240* - Formazioni pioniere alpine del <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>
1. Caratteristiche generali dell'habitat Popolamenti, molto rari in tutto l'arco alpino, caratterizzati da piante erbacee perenni, soprattutto piccole carici e giunchi, oltre ad alcuni muschi, che vegetano ai bordi dei ruscelli, spesso in corrispondenza di terrazzi o in prossimità di sorgenti, in stazioni lungamente innevate, in cui depositi torbosi si alternano ad apporti alluvionali, con detriti sabbioso-limosi che ringiovaniscono i suoli. Le specie caratteristiche, quasi tutte assai rare, prediligono pianori glaciali sui quali confluiscono sedimenti fini di varia origine, con componenti carbonatiche, marnoso-terrigene o anche silicatiche. Per le ridotte dimensioni l'habitat è spesso frammentario e difficilmente cartografabile.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi Come indicato dal nome stesso del tipo, le comunità vegetali coincidono con l'alleanza <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i> , che, per ragioni di priorità, dovrebbe essere chiamato <i>Caricion atrofusco-saxatilis</i> . L'associazione meno rara, almeno in ambito dolomitico, è lo <i>Juncus triglumis-Kobresietum simpliciusculae</i> (= <i>Astero bellidiastrum-Kobresietum</i>), che talvolta forma mosaici con altre cenosi delle sorgenti, dei pascoli e delle torbiere alpine, risultando quindi sottostimato.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Carex bicolor</i> (NT), <i>Carex microglochin</i> (EN), <i>Juncus triglumis</i> , <i>Kobresia simpliciuscula</i> . Caratteristiche: <i>Juncus arcticus</i> (CR). Altre: <i>Aster bellidiastrum</i> , <i>Bartsia alpina</i> , <i>Carex davalliana</i> , <i>Carex frigida</i> , <i>Carex lachenalii</i> (NT), <i>Carex nigra</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Eriophorum scheuchzeri</i> , <i>Equisetum variegatum</i> , <i>Juncus alpinoarticulatus</i> , <i>Primula farinosa</i> , <i>Saxifraga aizoides</i> , <i>Sesleria caerulea</i> , <i>Trichophorum caespitosum</i> . Importante la componente briofitica. Estinte: <i>Tofieldia pusilla</i> .
4. Distribuzione in provincia In Trentino sono stati identificati tre siti: Val Duron, Val Venegia e Pale di S.Martino (siti per i quali esiste una specifica bibliografia di riferimento). Certamente sono presenti altri frammenti ma essi non sono stati cartografati o si trovano fuori dai perimetri dei SIC.
5. Dinamismo naturale Le formazioni pioniere si mantengono solo se non variano nel tempo le condizioni che hanno favorito il loro insediamento. La ricorrenza dei fenomeni alluvionali, che creano nicchie erosive, è quindi fattore determinante per la sopravvivenza dell'habitat. La stagione vegetativa è molto breve, trattandosi di habitat tipico di stazioni lungamente innevate con gelate perduranti. Estate molto calde e secche possono essere dannose e favoriscono l'ingresso di entità dei pascoli circostanti. Questo habitat è spesso circondato da sorgenti con muschi, da torbiere alcaline (formazioni riferibili a 7230) o, più raramente, da torbiere di transizione subacide (7140).
6. Note Habitat particolarmente raro e vulnerabile, spesso di rilevante bellezza paesaggistica, da utilizzare quale indicatore di pregio ecologico e di naturalità. Meriterebbero di essere censiti anche i frammenti non cartografabili. Stadi a subdominanza di <i>Kobresia</i> sono diffusi in area dolomitica ma vanno considerati una buona subassociazione del firmeto (6170) In zone prossime a sorgenti <i>Kobresia</i> si trova, non troppo raramente, con <i>Juncus triglumis</i> . Di regola si tratta di popolamenti ridotti, non cartografabili. Se, però, l'estensione fosse notevole e si avesse la sensazione che si tratta di un ambiente meritevole, anche in assenza di <i>Carex bicolor</i> esistono gli estremi per l'attribuzione a 7240, trattandosi di comunità che rientrano, appunto, in <i>Caricion atrofusco-saxatilis</i> .
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali L'estrema rarità di questo habitat, considerato giustamente prioritario, deriva in parte da fattori naturali ma, in misura certamente maggiore, dal fatto che i siti potenziali si prestano meglio di altri, per la loro geomorfologia, ad essere oggetto di interventi distruttivi, quali, ad esempio: la creazione di bacini per uso idroelettrico, la captazione idrica per ottenere acque potabili, la costruzione di strade, che spesso seguono i fondovalle e che interrompono gli habitat frammentandoli, di impianti turistici, incluso l'innervamento artificiale. Anche il pascolo, qualora fosse non solo sporadico, incide negativamente sui popolamenti introducendo, con il calpestio (spesso segnalato da <i>Blysmus compressus</i>) e le deiezioni, specie banali e nitrofile. L'eccessivo carico turistico è pure pregiudizievole alla conservazione di tale pregiato habitat. Per queste aree, anche fuori dai SIC, sarebbe auspicabile l'apposizione di un vincolo paesaggistico, attraverso il quale fornire indicazioni per una più efficace tutela e gestione.

<p>8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Sono inclusi in questo habitat i popolamenti che colonizzano e caratterizzano i detriti silicatici, di varia granulometria, dalla fascia altimontana al limite delle nevi permanenti, più o meno soggetti a movimenti crioclastici. A questo tipo sono associate anche le comunità, più termofile, che si sviluppano sui detriti della fascia montana, anche se di origine secondaria (per il Trentino l'esempio più classico è rappresentato dai materiali di risulta delle cave di porfido). Queste comunità possono essere ricche di briofite, licheni e talvolta anche felci.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>L'identificazione delle comunità microterme della fascia altimetrica più elevata, riconducibili a <i>Androsacetalia alpinae</i>, non pone alcun problema interpretativo. Nella fascia collinare e montana, i popolamenti dell'ordine <i>Galeopsietalia ladani</i> (che non tutti gli autori riconoscono ma la cui caratterizzazione ecologica appare chiara) saranno pure riferiti a questo codice. In questo caso, tuttavia, sarebbe da approfondire la possibilità, al momento non ancora presa in considerazione, di utilizzare anche il codice 8150, finora escluso solo perché non cita espressamente le Alpi (detriti silicei dell'Europa occidentale e centrale) ma tra le cui specie guida compaiono <i>Epilobium collinum</i>, <i>Senecio viscosus</i> e la stessa <i>Cryptogramma crispa</i>, effettivamente presenti in diverse località trentine. La sola differenza che emerge dal manuale, per distinguere 8150 da 8110, è relativa al termine "collina" anziché "livello montano", forse non del tutto sufficiente a dissipare i dubbi. In Trentino, del resto, a differenza di altre regioni, si è fatto ricorso al codice 8130 per indicare le stazioni termofile, di qualsiasi substrato, mentre non era stato considerato, come in altre regioni, 8160, habitat prioritario dei detriti carbonatici termofili.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Androsace alpina</i>, <i>Geum reptans</i>, <i>Luzula alpinopilosa</i>, <i>Oxyria digyna</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Cryptogramma crispa</i>, <i>Doronicum clusii</i>, <i>Epilobium collinum</i>, <i>Galeopsis ladanum</i>, <i>Minuartia biflora</i> (DD), <i>Poa laxa</i>, <i>Ranunculus glacialis</i>, <i>Saxifraga bryoides</i>, <i>Saxifraga seguieri</i>, <i>Scutellaria alpina</i> (EN), <i>Sedum alpestre</i>, <i>Silene rupestris</i>.</p> <p>Altre: <i>Achillea moschata</i>, <i>Androsace wulfeniana</i> (VU), <i>Arabis alpina</i>, <i>Athyrium distentifolium</i>, <i>Cardamine resedifolia</i>, <i>Cerastium uniflorum</i>, <i>Eritrichum nanum</i>, <i>Festuca intercedens</i>, <i>Leucanthemopsis alpina</i>, <i>Linaria alpina</i>, <i>Rumex scutatus</i>, <i>Saxifraga aizoides</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Habitat indicato per un limitato numero di siti, ma con superficie complessiva assai rilevante.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Le condizioni ecologiche in cui si sviluppano i popolamenti pionieri dei detriti sono estreme e molto selettive, finché permangono le cause che li hanno originati. Spesso l'evoluzione è molto lenta, soprattutto se la granulometria è grossolana. Negli ambienti subnivali di alta quota, con detrito più fine, la concorrenza delle specie dei pascoli (6150) può essere sensibile e favorita da rialzi termici. Il ritiro dei fronti glaciali ha lasciato, negli ultimi decenni, notevoli spazi aperti alla colonizzazione da parte di comunità di 8110.</p>
<p>6. Note</p> <p>In alcuni substrati silicatici (es. porfidi), possono entrare specie basifile la cui eventuale consistenza può mettere in discussione l'attribuzione a 8120. Tra queste: <i>Papaver rhaeticum</i>, <i>Trisetum distichophyllum</i>, <i>Leontopodium alpinum</i>, ecc.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Le falde detritiche e gli sfasciamenti sono, di regola, ambienti poco vulnerabili. Anche dopo pesanti rimaneggiamenti possono ricostituirsi i popolamenti più tipici, sia pure con lentezza. In prossimità di morene e bacini lacustri di alta quota vi possono essere presenze di singole specie da non sottovalutare. Un eccesso di transito e stazionamento di animali comporta la banalizzazione del corteggio floristico, segnalata dalla diffusione di flora nitrofila (es. <i>Aconitum</i> sp., <i>Cirsium spinosissimum</i>, ecc.). Una frequentazione di ungulati selvatici, al contrario, potrebbe contribuire a rallentare la stabilizzazione del detrito e a conservare un maggior numero di specie caratteristiche di questo habitat.</p>

<p>8120 - Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Comprende le comunità vegetali microterme che popolano i detriti di origine carbonatica (inclusi marne e calcescisti), dalla fascia montana al limite delle nevi.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>I popolamenti dei ghiaioni e delle falde detritiche, come quelli degli sfasciumi rocciosi, non comportano difficoltà di riconoscimento. Lo stesso manuale indica che le alleanze di riferimento sono <i>Drabion hoppeanae</i>, <i>Thlaspietea rotundifolii</i> e <i>Petasition paradoxo</i>. Gli aspetti più termofili di quest'ultima potrebbero generare qualche dubbio con 8160 che caratterizza il livello collinare e montano dell'Europa centrale e che, a sua volta, presenta possibili contatti con 8130. Nei casi in cui la componente detritica non colonizzata sia superiore al 60%, sarà opportuno riferire a questo codice anche le comunità di <i>Arabidion</i> che si formano nelle vallette nivali. Su piccole superfici restano evidenti i contatti spaziali con comunità meno pioniere di 6170.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Adenostyles glabra</i>, <i>Festuca pulchella</i> subsp. <i>jurana</i>, <i>Leontodon montanus</i>, <i>Papaver rhaeticum</i>, <i>Petasites paradoxus</i>, <i>Saxifraga sedoides</i>, <i>Thlaspi rotundifolium</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Alyssum ovirens</i> (DD), <i>Androsace hausmannii</i> (NT), <i>Aquilegia einseleana</i>, <i>Athamanta cretensis</i>, <i>Biscutella prealpina</i> (DD), <i>Cerastium carinthiacum</i>, <i>Crepis pygmaea</i> (EN), <i>Doronicum glaciale</i> (EN), <i>Draba dolomitica</i> (NT), <i>Draba hoppeana</i> (NT), <i>Galium megalospermum</i> (VU), <i>Herniaria alpina</i>, <i>Minuartia austriaca</i>, <i>Moehringia muscosa</i>, <i>Poa cenisia</i> (NT), <i>Ranunculus alpestris</i>, <i>Ranunculus parnassifolius</i> (VU), <i>Ranunculus sequieri</i>, <i>Rhizobotrya alpina</i> (NT), <i>Saxifraga biflora</i> (EN), <i>Sesleria ovata</i> (NT), <i>Thlaspi minimum</i> (NT), <i>Trisetum distichophyllum</i>, <i>Valeriana supina</i>, <i>Viola dubyana</i> (NT).</p> <p>Altre: <i>Achillea atrata</i>, <i>Achillea oxyloba</i>, <i>Arabis alpina</i>, <i>Arabis vochinensis</i> (DD), <i>Artemisia atrata</i> (CR), <i>Artemisia genipi</i>, <i>Artemisia mutellina</i>, <i>Biscutella laevigata</i>, <i>Calamagrostis varia</i>, <i>Campanula caespitosa</i>, <i>Campanula cochlearifolia</i>, <i>Cerastium uniflorum</i>, <i>Comastoma tenellum</i>, <i>Doronicum grandiflorum</i>, <i>Dryopteris villarii</i>, <i>Festuca alpina</i>, <i>Gentiana orbicularis</i>, <i>Gentiana terglouensis</i>, <i>Gymnocarpium robertianum</i>, <i>Gypsophila repens</i>, <i>Linaria alpina</i>, <i>Moehringia ciliata</i>, <i>Poa minor</i>, <i>Pritzelago alpina</i>, <i>Rumex scutatus</i>, <i>Saxifraga adscendens</i> (NT), <i>Saxifraga aizoides</i>, <i>Saxifraga crustata</i>, <i>Saussurea alpina</i> (NT), <i>Saxifraga facchinii</i> (NT), <i>Saxifraga oppositifolia</i>, <i>Scabiosa vestina</i> (NT), <i>Sedum atratum</i>, <i>Silene acaulis</i>, <i>Silene pusilla</i>, <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>glareosa</i>, <i>Trisetum spicatum</i>, <i>Tussilago farfara</i>, <i>Valeriana montana</i>, <i>Valeriana saxatilis</i>, <i>Viola biflora</i>.</p> <p>Estinte: <i>Asplenium fissum</i> §.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Habitat assai ben rappresentato, sia per il numero di siti che per la superficie.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Le comunità che vegetano sui ghiaioni sono spiccatamente pioniere ma lungamente stabili se le falde detritiche continuano ad essere alimentate. In caso contrario l'evoluzione più probabile è verso comunità delle praterie (6170), con possibilità anche per arbusteti (4060, 4070). Resta importante il ruolo svolto dalla durata e dalle caratteristiche dell'innevamento.</p>
<p>6. Note</p> <p>Ambienti ad elevata naturalità, con specie endemiche, o molto rare e minacciate (specie su marne e calcescisti), che rivestono, spesso, grande bellezza paesaggistica.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>In linea generale la vulnerabilità è bassa in quanto i popolamenti dei ghiaioni possono riformarsi sui nuovi versanti interessati da scosciamenti. Più delicati e fragili sono gli ambienti morenici di alta quota. La comparsa di aconiti e specie nitrofile segnala un disturbo legato al pascolo o a una notevole frequenza di ungulati selvatici.</p>

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
1. Caratteristiche generali dell'habitat L'habitat include la vegetazione casmofitica delle fessure delle pareti rocciose calcaree e interessa diverse regioni biogeografiche, dalle zone planiziali fino alle quote più elevate.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi Habitat di semplice identificazione che non pone problemi. Saranno riferite a questo tipo tutte le comunità dell'ordine <i>Potentilletalia caulescentis</i> , da quelle termofile a quelle sciafile, povere o ricche di specie. Un'interpretazione di tipo restrittivo, comunque da non accogliere, porterebbe all'esclusione della vegetazione di muri e pareti naturali dell'ordine <i>Tortulo-Cymbalarietalia</i> , il cui interesse floristico e fitogeografico non sarebbe sempre trascurabile. Da segnalare, in aree termofile, i contatti con 6110 e 6240. In particolare sono spesso di rilevante valore floristico e vegetazionale i ripari sottoroccia, aree di svernamento, soprattutto di ungulati, nel periodo invernale. Essi avrebbero meritato un codice a parte ma va anche detto che, per le loro dimensioni, risultano di problematico rilievo cartografico.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Asplenium viride</i> , <i>Carex brachystachys</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> , <i>Minuartia rupestris</i> , <i>Potentilla caulescens</i> , <i>Potentilla nitida</i> , <i>Valeriana elongata</i> . Caratteristiche: <i>Androsace hausmannii</i> (NT), <i>Androsace helvetica</i> , <i>Asplenium lepidum</i> (VU), <i>Asplenium seelosii</i> (NT), <i>Campanula carnica</i> , <i>Campanula morettiana</i> (NT), <i>Campanula petraea</i> (CR), <i>Campanula raineri</i> (NT), <i>Cystopteris regia</i> , <i>Daphne petraea</i> (NT), <i>Daphne reichsteinii</i> (CR), <i>Draba tomentosa</i> , <i>Gypsophila papillosa</i> (EN #), <i>Hieracium humile</i> , <i>Hieracium porrifolium</i> , <i>Jovibarba arenaria</i> (VU), <i>Minuartia cherlerioides</i> , <i>Moehringia bavarica</i> (NT), <i>Moehringia glaucovirens</i> (NT), <i>Paederota bonarota</i> , <i>Paederota lutea</i> (NT), <i>Physoplexis comosa</i> , <i>Primula recubariensis</i> (VU), <i>Primula spectabilis</i> (NT), <i>Primula tyrolensis</i> (NT), <i>Saxifraga arachnoidea</i> (NT), <i>Saxifraga burseriana</i> (NT), <i>Saxifraga facchinii</i> (NT), <i>Saxifraga petraea</i> (NT), <i>Saxifraga squarrosa</i> , <i>Saxifraga tombeanensis</i> (VU), <i>Silene veselskyi</i> (NT/DD), <i>Woodsia pulchella</i> (NT). Altre: <i>Aquilegia thalictrifolia</i> (NT), <i>Arabis bellidifolia</i> , <i>Arabis collina</i> (VU), <i>Artemisia nitida</i> (NT), <i>Asplenium ceterach</i> , <i>Asplenium ruta-muraria</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Bupleurum petraeum</i> (NT), <i>Carex mucronata</i> , <i>Cystopteris montana</i> , <i>Draba incana</i> (VU), <i>Erinus alpinus</i> (DD), <i>Festuca alpina</i> , <i>Festuca stenantha</i> (NT), <i>Globularia cordifolia</i> , <i>Hieracium amplexicaule</i> , <i>Hieracium humile</i> (DD), <i>Hypericum coris</i> (NT), <i>Kerneria saxatilis</i> , <i>Phyteuma sieberi</i> , <i>Primula auricula</i> , <i>Primula glaucescens</i> (VU), <i>Rhamnus pumilus</i> , <i>Rhodothamnus chamaecistus</i> , <i>Saxifraga caesia</i> , <i>Saxifraga crustata</i> , <i>Saxifraga hostii</i> subsp. <i>rhaetica</i> (NT), <i>Saxifraga paniculata</i> , <i>Sedum dasyphyllum</i> , <i>Sedum hispanicum</i> (NT), <i>Silene elisabethae</i> (NT), <i>Sesleria caerulea</i> , <i>Silene saxifraga</i> , <i>Telekia speciosissima</i> (VU), <i>Thalictrum foetidum</i> (NT), <i>Valeriana saluunca</i> (NT), <i>Valeriana saxatilis</i> .
4. Distribuzione in provincia È uno degli habitat maggiormente rappresentati, per numero di siti, anche se non per superficie.
5. Dinamismo naturale Le comunità rupicole sono pioniere ma tra le più stabili, considerando che le possibilità evolutive del suolo restano ridottissime.
6. Note La vegetazione casmofitica delle pareti calcaree ospita numerosi endemismi e relitti terziari, specialmente nei distretti insubrici, e rappresenta uno degli aspetti più suggestivi della nobile flora alpina. Importante la componente briofitica, e talvolta anche quella algale, nelle stazioni fresche e stillicidiose.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali Le pareti rocciose, ove si escluda la distruzione diretta per attività di cava o per improbabile sbancamento derivante dalla necessità di migliorare la viabilità, sono poco vulnerabili e non necessitano interventi gestionali per il mantenimento delle comunità vegetali che le colonizzano. Si segnala, peraltro la necessità di prestare attenzione alle operazioni di disaggio e, in qualche caso, anche alle palestre di roccia che potrebbero ospitare, proprio in nicchie strapiombanti entità interessanti. Considerata l'elevata valenza floristica e il corredo di endemiti, è comunque opportuno prevedere cautele anche nel caso di interventi sulla rete viaria. Il collezionismo e il commercio di essiccata o di specie rare da raccogliere per giardini rocciosi sono fenomeni pericolosi da monitorare con attenzione.

8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
1. Caratteristiche generali dell'habitat Comprende la vegetazione casmofitica delle fessure delle rupi dei substrati silicatici, a qualsiasi altitudine.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi In tutto il continente vi sono molti sottotipi, ma in Trentino si tratta di comunità vegetali riconducibili all'ordine <i>Androsacetalia vandellii</i> . Le differenze rispetto a 8230, che interessa ambienti termofili con suoli superficiali, in erosione, sono di regola assai marcate e non si prestano a difficoltà interpretative.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Asplenium septentrionale</i> , <i>Primula hirsuta</i> . Caratteristiche: <i>Androsace vandellii</i> (NT), <i>Bupleurum stellatum</i> , <i>Hieracium intybaceum</i> , <i>Primula daonensis</i> , <i>Saxifraga cotyledon</i> (VU), <i>Saxifraga depressa</i> (NT), <i>Saxifraga vandellii</i> (NT), <i>Woodsia alpina</i> . Altre: <i>Artemisia mutellina</i> , <i>Asplenium ruta-muraria</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Draba dubia</i> , <i>Draba fladnizensis</i> (NT), <i>Erigeron gaudinii</i> (NT), <i>Eritrichium nanum</i> , <i>Hieracium amplexicaule</i> , <i>Minuartia sedoides</i> , <i>Phyteuma hemisphaericum</i> , <i>Polypodium vulgare</i> , <i>Saxifraga aspera</i> , <i>Saxifraga bryoides</i> , <i>Saxifraga exarata</i> , <i>Saxifraga moschata</i> , <i>Saxifraga paniculata</i> , <i>Saxifraga seguieri</i> , <i>Sedum dasyphyllum</i> , <i>Sempervivum arachnoideum</i> , <i>Sempervivum montanum</i> , <i>Silene rupestris</i> , <i>Viola thomasiana</i> .
4. Distribuzione in provincia Habitat complessivamente diffuso e ben rappresentato, anche come estensione.
5. Dinamismo naturale Per i popolamenti delle pareti rocciose vale quanto osservato nella precedente scheda. Le possibilità evolutive sono assai ridotte e, comunque, si esplicano in tempi molto lunghi.
6. Note Ancorché meno spettacolari delle pareti calcareo-dolomitiche, le rupi silicee possono ospitare anch'esse rari e pregevoli endemiti o specie al limite del loro areale.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali La vulnerabilità dei siti rocciosi è tra le più basse in quanto la distruzione delle comunità vegetali richiede la demolizione fisica delle pareti. In questo tipo di habitat, al pari di tutti quelli rupestri, va inoltre verificata con attenzione e cautela la messa in opera di reti paramassi, spesso preceduta da interventi di pulizia che non tengono conto delle eventuali rarità floristiche. Per i disgaggi vale quanto riferito per l'habitat delle rupi carbonatiche.

8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
1. Caratteristiche generali dell'habitat L'habitat è caratterizzato da comunità vegetali che popolano superfici rocciose silicatiche (raramente verticali), spesso in erosione e soggette a fenomeni di aridità. Oltre a poche piante vascolari specializzate (tra queste le <i>Crassulaceae</i> , ben adattate a sopportare forti escursioni termiche e carenze idriche, e alcune terofite), sono spesso presenti muschi e licheni.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi Rientrano in questo tipo di habitat alcune comunità dell'ordine <i>Sedo-Scleranthetalia</i> . In particolare il manuale, già nel titolo, riporta le alleanze <i>Sedo-Scleranthion</i> , a prevalenza di specie perenni, e <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> (nella citata sinossi di Mucina et al., viene preferito il sinonimo <i>Arabidopsis thalianae</i>), in cui è bene espressa la componente terofitica. Almeno per le regioni alpine sudorientali, quest'ultimo tipo di vegetazione è relativamente raro e si può considerare vicariante di <i>Alyso-Sedion albi</i> (basifilo), prioritario con codice 6110 (considerando che prevale la componente erbacea su quella rocciosa, ma spesso questo confine è labile). In tal caso, ovviamente, oltre alla percentuale di copertura, si terrà conto dell'effettiva presenza di specie caratteristiche.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Sedum acre</i> , <i>Sedum album</i> , <i>Sedum sexangulare</i> , <i>Sempervivum arachnoideum</i> . Caratteristiche: <i>Arabidopsis thaliana</i> , <i>Arenaria marschlinsii</i> (NT/DD), <i>Jovibarba arenaria</i> (VU), <i>Plantago serpentina</i> (NT), <i>Poa bulbosa</i> , <i>Scleranthus perennis</i> (CR), <i>Sedum annuum</i> , <i>Veronica dillenii</i> (NT), <i>Veronica triphyllos</i> . Altre: <i>Allium lusitanicum</i> , <i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>strictum</i> , <i>Dianthus sylvestris</i> , <i>Jasione montana</i> (VU), <i>Minuartia laricifolia</i> , <i>Myosotis stricta</i> (NT), <i>Notholaena marantae</i> (CR), <i>Poa molinerii</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Potentilla pusilla</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Saxifraga aspera</i> , <i>Saxifraga paniculata</i> , <i>Scleranthus annuus</i> , <i>Sedum dasyphyllum</i> , <i>Sedum montanum</i> agg., <i>Sempervivum montanum</i> , <i>Sempervivum tectorum</i> , <i>Silene rupestris</i> , <i>Thymus praecox</i> , <i>Trifolium arvense</i> , <i>Veronica fruticans</i> , <i>Veronica verna</i> (NT), <i>Viola thomasiana</i> . Estinte: <i>Aira caryophyllea</i> , <i>Aira elegantissima</i> , <i>Filago minima</i> §.
4. Distribuzione in provincia Tipo di habitat diffuso solo nel settore occidentale, individuato in non molti siti ma per una superficie complessiva assai rilevante.
5. Dinamismo naturale Il mantenimento di questo habitat caratterizzato da comunità pioniere dei suoli rocciosi superficiali è condizionato dal persistere delle condizioni estreme che hanno generato il processo erosivo e che impediscono o rallentano l'evoluzione del suolo. Le stazioni di questo tipo sono soggette a termoclastismo e al dilavamento superficiale. L'attenuazione di questi fenomeni favorirebbe l'ingresso di specie erbacee (6230, 6150) o arbustive (es. <i>Juniperus sabina</i> , <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>).
6. Note Frammenti, raramente cartografabili, di questo habitat si possono osservare in corrispondenza di bordure di muri a secco. In tal caso le differenze con 6110 sono meno manifeste. L'abbandono di forme di agricoltura tradizionale può ridurre l'estensione di questo tipo di habitat.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali Pur trattandosi di habitat roccioso, quindi teoricamente poco vulnerabile, la notevole presenza di entità rare e la vicinanza ad aree in espansione urbanistica, oppure la diffusione di forme di agricoltura sempre più intensive, possono rappresentare una consistente minaccia e si auspicano, pertanto, opportune cautele, caso per caso in relazione al corteggio floristico. Anche l'incespugliamento naturale, in assenza di qualsiasi manutenzione e pratica agricola, può determinare il regresso dell'habitat.

8340 - Ghiacciai permanenti
1. Caratteristiche generali dell'habitat Questo habitat viene riportato per opportuna memoria essendo previsto dall'allegato I della direttiva Habitat. Ovviamente i ghiacciai sono di straordinaria importanza ambientale ma non rivestono interesse per le comunità vegetali. Il loro forte e recente regresso è ben documentato anche per il Trentino.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi -
3. Specie vegetali tipiche -
4. Distribuzione in provincia I ghiacciai permanenti interessano diversi siti trentini, con una superficie assai rilevante, superiore ad esempio a quella di 8210, per quanto possa essere proponibile un simile confronto, considerato che le superficie delle pareti, essendo verticali, risultano sottostimate in termini reali e planimetrici.
5. Dinamismo naturale -
6. Note I ghiacciai rappresentano una riserva di acqua dolce di eccezionale valore e meritano quindi, ovunque, particolari attenzioni.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali -

9110 - Faggeti di <i>Luzulo-Fagetum</i>
1. Caratteristiche generali dell'habitat Il tipo comprende le faggete acidofile, pure o miste con conifere, che caratterizzano diversi ambiti altitudinali, dal livello collinare a quello altimontano. Esse gravitano nell'Europa centrale e centro-settentrionale ma sono diffuse, in corrispondenza di substrati silicatici, anche sul versante meridionale dell'arco alpino, in settori a clima tendenzialmente oceanico.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi L'identificazione delle comunità vegetali che caratterizzano questo habitat non pone problemi interpretativi in quanto vi è piena corrispondenza con l'alleanza <i>Luzulo-Fagion</i> (che Mucina et al., riferiscono all'ordine <i>Quercetalia robori-petraeae</i>). Per motivi selvicolturali queste faggete sono state artificialmente coniferate nella fascia montana, mentre in quella submontana può essere stato favorito il castagno e si manifesta il contatto con i rovereti. Anche il manuale interpretativo accenna a due sottotipi, uno collinare e termofilo con querce (soprattutto rovere) ed uno montano con partecipazione di abete bianco e/o abete rosso. In linea generale il corteggio floristico è povero e caratterizzato da specie acidofile a larga distribuzione. Mancando un codice specifico per gli abieteti, potrebbe essere ragionevole che confluiscono in 9110 alcuni luzulo-abieteti, purché non poveri di faggio e di specie fagetali.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Abies alba</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> . Caratteristiche: <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Lathyrus niger</i> , <i>Luzula nivea</i> , <i>Quercus petraea</i> . Altre: <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Castanea sativa</i> , <i>Epipogium aphyllum</i> (VU), <i>Festuca heterophylla</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Hieracium murorum</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Prenanthes purpurea</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Solidago virgaurea</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Veronica urticifolia</i> , <i>Viscum album</i> subsp. <i>abietis</i> (NT). Importanti alcune briofite acidofile del genere <i>Polytrichum</i> .
4. Distribuzione in provincia Habitat a media diffusione, che interessa diversi siti nei distretti silicei.
5. Dinamismo naturale Le faggete acidofile del <i>Luzulo-Fagion</i> sono un'espressione climacica e come tali, in assenza di perturbazioni antropiche o di significative variazioni del clima, da considerarsi molto stabili. La selvicoltura può ulteriormente favorire le conifere, soprattutto l'abete rosso (e ciò va considerato un aspetto di degradazione), ma esse possono svolgere un ruolo importante anche nelle successioni dei boschi misti in tempi dell'ordine dei secoli.
6. Note Il loro riconoscimento dovrebbe essere fondato, più che sulla base della sola composizione dello strato arboreo, influenzata dal periodo e dalla gestione selvicolturale, sulla componente erbacea nella quale, rispetto ai boschi di conifere, le entità fagetali devono essere ancora ben rappresentate. In casi di estremo impoverimento del sottobosco erbaceo l'unica specie veramente fagetale potrebbe essere, appunto, il faggio.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali Le formazioni prossime al climax dovrebbero essere tendenzialmente meno vulnerabili ma in realtà il trattamento selvicolturale incide sensibilmente sulla composizione arborea. Nella fascia collinare e submontana, a parte la concorrenza del castagno (che, almeno in passato, potrebbe essere stato favorito), vi è il rischio di penetrazione della robinia nel caso di aperture eccessive e della sua presenza nelle adiacenze. Nei cedui, a volte interessanti a livello di diversità floristica vascolare, la composizione è condizionata dalle scelte e dalla durata dei turni. Sui pendii più acclivi un'eccessiva scopertura del suolo può innescare processi erosivi.

<p>9130 - Faggeti di <i>Asperulo-Fagetum</i></p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Questo habitat comprende le faggete fertili dei suoli a reazione neutra (o quasi), con humus dolce di tipo mull, pure o miste con conifere (soprattutto nella fascia montana più elevata). Esse sono distribuite nell'Europa centrale e atlantica e sono caratterizzate da uno strato erbaceo ricco di specie.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Il tipo include le faggete montane tipiche, riferibili ai diversi consorzi dell'<i>Asperulo-Fagion</i>. La mancanza di uno specifico codice per i boschi a prevalenza di abete bianco, molto importanti, anche ecologicamente, nelle Alpi sudorientali, induce a classificare in 9130 anche gli abieteti purché in essi la componente fagetale (lo stesso faggio ma anche il suo corredo) sia ben rappresentata. Gli abieteti con forte componente di abete rosso (i cosiddetti piceo-abieteti) saranno invece riferiti a 9410. Il problema non è marginale soprattutto per gli abieteti carbonatici (<i>Adenostylo glabrae-Abietetum</i>) che potrebbero quindi confluire in due habitat diversi a seconda della prevalenza della componente fagetale oppure delle conifere. In parte ciò vale anche per gli abieteti dei substrati silicatici che, peraltro, tendono più decisamente verso 9410. Il sottobosco di queste faggete è spesso ricco di felci, denticarie e altre specie indicatrici di buona fertilità e non mancano, nelle situazioni più fresche, transizioni verso 9180.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Abies alba</i>, <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Picea abies</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Actaea spicata</i>, <i>Allium ursinum</i>, <i>Anemone nemorosa</i>, <i>Aruncus dioicus</i>, <i>Circaea alpina</i>, <i>Dentaria enneaphyllos</i>, <i>Dentaria pentaphyllos</i>, <i>Festuca altissima</i>, <i>Galium odoratum</i>, <i>Impatiens noli-tangere</i>, <i>Lamium flavidum</i>, <i>Melica uniflora</i>, <i>Petasites albus</i>.</p> <p>Altre: <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Adenostyles glabra</i>, <i>Anemone trifolia</i>, <i>Aremonia agrimonioides</i>, <i>Athyrium filix-femina</i>, <i>Carex sylvatica</i>, <i>Cystopteris sudetica</i> (VU), <i>Dryopteris dilatata</i>, <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Galium aristatum</i>, <i>Geranium robertianum</i>, <i>Geranium sylvaticum</i>, <i>Gymnocarpium dryopteris</i>, <i>Hieracium murorum</i>, <i>Laburnum alpinum</i>, <i>Lathyrus vernus</i>, <i>Lilium martagon</i>, <i>Lonicera alpigena</i>, <i>Lonicera nigra</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Luzula nivea</i>, <i>Mercurialis perennis</i>, <i>Milium effusum</i>, <i>Mycelis muralis</i>, <i>Oxalis acetosella</i>, <i>Paris quadrifolia</i>, <i>Phyteuma spicatum</i>, <i>Polygonatum verticillatum</i>, <i>Polystichum aculeatum</i>, <i>Prenanthes purpurea</i>, <i>Pulmonaria officinalis</i>, <i>Ranunculus lanuginosus</i>, <i>Ranunculus platanifolius</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Sanicula europaea</i>, <i>Saxifraga rotundifolia</i>, <i>Scilla bifolia</i> (NT), <i>Senecio ovatus</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Thalictrum aquilegifolium</i>, <i>Trochiscantes nodiflora</i> (NT) <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Valeriana tripteris</i>, <i>Veronica urticifolia</i>, <i>Viola riviniana</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Habitat tra i più diffusi nel territorio provinciale, con elevate superfici.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>Tipo climatogeno e dotato, quindi, di elevata stabilità, almeno nelle situazioni ben conservate. In tempi lunghi, dell'ordine dei secoli, nei boschi misti della fascia montana, si possono verificare successioni in cui la specie dominante si alterna.</p>
<p>6. Note</p> <p>L'areale potenziale è stato presumibilmente ridotto dalla tradizione selvicolturale che ha favorito conifere (con impianti e rimboschimenti) o, in passato, per la creazione di aree prative (oggi certamente importanti da conservare). Si osservano in diversi siti, cenosi con abete rosso e pino silvestre ancora dominanti ma con faggio in rapida affermazione.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Le faggete possono essere gestite sia a ceduo che a fustaia. La struttura del bosco è indubbiamente migliore, e più prossima alla naturalità, nelle fustaie, mentre la diversità floristica vascolare è spesso maggiore nei cedui. Più che le faggete pure sono molto importanti, anche per gli aspetti paesaggistici, i boschi misti con abete bianco, spesso i migliori in assoluto della fascia montana. Trattandosi di boschi fertili e pregiati, essi sono di norma gestiti attraverso piani di assestamento. Sarebbe importante, specialmente all'interno di SIC, prevedere aree di riserva naturale nelle quali verificare la complessità del bosco e la sua naturale evoluzione. In ogni caso, si tratta di ambienti di rilevante valenza paesaggistica. Nel caso dei boschi misti con abete bianco, il tipo di utilizzazione condiziona la composizione delle specie arboree, ad esempio le scoperture eccessive della chioma arborea possono favorire l'abete rosso a scapito dell'abete bianco.</p>

9140 - Faggeti subalpini dell'Europa centrale con <i>Acer</i> e <i>Rumex arifolius</i>
1. Caratteristiche generali dell'habitat L'habitat include faggete di quota elevata, ricche di acero, al limite superiore del bosco, spesso formate da piante di bassa statura, in distretti a clima oceanico. Lo strato erbaceo è simile a quello delle faggete fertili (9130), talvolta con specie acidofile dei boschi di conifere e, trattandosi di boschi radi, con specie delle praterie adiacenti (soprattutto megaforbie).
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi Questo tipo è stato spesso trascurato da regioni limitrofe ed è effettivamente raro. In Friuli, ad esempio, è stato individuato in 6 SIC mentre anche nel Veneto è censito per un numero molto limitato. Nelle aree a clima continentale, le faggete subalpine spariscono in quanto la fascia di loro competenza è occupata da conifere. Le indicazioni fornite dal manuale interpretativo sono molto scarse, essendo ridotte a quattro righe. Tuttavia la breve descrizione è sufficiente per intuire che si tratta di popolamenti condizionati da una lunga permanenza della neve in cui l'acero di monte e le megaforbie sono ben rappresentati. A livello fitosociologico la corrispondenza possibile è con l' <i>Aceri-Fagenion</i> centroeuropeo o con associazioni subilliriche del <i>Saxifrago-Fagenion</i> .
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Adenostyles alliariae</i> . Caratteristiche: <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Rumex arifolius</i> . Altre: <i>Aconitum</i> sp.pl., <i>Adenostyles glabra</i> , <i>Alnus viridis</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Cicerbita alpina</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Myosotis sylvatica</i> , <i>Petasites albus</i> , <i>Ranunculus platanifolius</i> , <i>Salix appendiculata</i> , <i>Saxifraga rotundifolia</i> , <i>Stellaria nemorum</i> , <i>Veratrum album</i> .
4. Distribuzione in provincia Habitat molto raro e localizzato. Non si escludono, peraltro, altri frammenti in località esterne ai SIC.
5. Dinamismo naturale Le faggete subalpine ricche di acero di monte e di alte erbe sono condizionate, oltre che dal clima spiccatamente oceanico, dalla durata della neve (accumuli di slavina, base di pareti rocciose, margini di canali). L'evoluzione verso formazioni più ricche di conifere è possibile se si modificano i fattori che hanno favorito l'insediamento del faggio. Una minore incidenza della neve e un miglioramento climatico può favorire l'affermazione di comunità riconducibili a 9130.
6. Note È da ritenersi probabile l'esistenza di altri frammenti di queste comunità nel settore a clima insubrico, in cui la notevole estensione dei pascoli occupa di regola questa fascia di pertinenza delle faggete subalpine.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali Tipo raro che meriterebbe di essere meglio censito e identificato. La sua vulnerabilità non è di tipo intrinseco ma i fattori ecologici che presiedono alla sua affermazione sono per loro natura soggetti a fluttuazioni stagionali anche molto sensibili. Il tipo di bosco merita sicuramente attenzioni per l'impronta paesaggistica che conferisce. La soluzione ideale sarebbe di lasciare il bosco alla libera evoluzione senza prevedere interventi di utilizzazione.

9160 - Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>
1. Caratteristiche generali dell'habitat Il tipo comprende querceti di farnia o farnia e rovere, con carpino bianco, sviluppati su suoli idromorfi, o con falda freatica elevata, a matrice limoso-argillosa. Tale situazione, rara per lo sviluppo dell'agricoltura intensiva o per invasione della robinia, si verifica in corrispondenza di fondovalle, nelle depressioni o in prossimità di ambienti ripariali.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi Le comunità di questo habitat corrispondono ai quercu-carpineti dei fondovalle umidi dei settori a clima suboceanico. Essi sono di norma riferiti a <i>Asparago tenuifolii-Quercetum roboris</i> . Si tratta, quasi ovunque, di formazioni relittiche, sopravvissute all'espansione urbana, alla regimazione dei fiumi, all'agricoltura intensiva. La versione precedente del manuale, che aveva ispirato il primo censimento, si riferiva esplicitamente a <i>Stellario-Carpinetum</i> . A parte le situazioni continentali, ancora più rare, da riferire all'habitat seguente 9170, solo le formazioni meso-igrofile ricche di carpino bianco, dovrebbero essere attribuite a questo habitat, mentre per motivi fitogeografici, trattandosi di un tipo a distribuzione subillirica, si dovrà valutare l'opportunità di riferire le formazioni meno igrofile al codice 91L0, recentemente introdotto. Tale appare, ad esempio, la situazione del SIC M. Zugna.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus robur</i> (NT). Caratteristiche: <i>Carex brizoides</i> (NT), <i>Carex pendula</i> (VU), <i>Dactylis polygama</i> , <i>Ranunculus auricomus</i> s.l. (EN), <i>Stellaria holostea</i> (VU). Altre: <i>Acer campestre</i> , <i>Carex pilosa</i> (VU), <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Galium laevigatum</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Primula vulgaris</i> , <i>Ranunculus ficaria</i> , <i>Ranunculus nemorosus</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Teucrium scorodonia</i> (VU), <i>Tilia cordata</i> , <i>Viburnum opulus</i> .
4. Distribuzione in provincia Individuato in pochi siti, quasi tutti localizzati a fondovalle.
5. Dinamismo naturale I boschi di querce e carpino bianco dei fondovalle sono formazioni mature che rappresentano il climax della pianura alluvionale.
6. Note I carpineti e i boschi mesoigrofilo del Trentino, a causa della loro frammentarietà e del fatto che sono spesso infiltrati da robinia, risultano poco studiati a livello fitosociologico. Esiste anche un serio problema di inquadramento fitogeografico in relazione alla loro ubicazione geografica, di transizione tra influenze illiriche, insubriche e centroeuropee. L'aspetto primaverile con la ricca fioritura di geofite è particolarmente suggestivo.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali Formazioni eterogenee con equilibri sempre molto delicati. Gli spazi potenziali migliori sono stati messi a coltura o sono stati occupati da insediamenti. I relitti ancora osservabili, a volte derivanti da processi di rinaturalizzazione, sono invasi da robinia ed altre specie di origine alloctona. Spesso si osserva un corredo di entità nitrofile solo in parte giustificabili con processi naturali. Un tipo di utilizzazione tradizionale e condotto senza regole severe favorisce sia l'affermazione della robinia (accompagnata da rovi e sambuco) che altri fenomeni di eutrofizzazione. La sofferenza della farnia, che spesso muore pochi anni dopo un'abbondante rinnovazione a livello di plantule, è determinata da abbassamento della falda.

<p>9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i></p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Habitat prioritario caratterizzato da latifoglie miste (frassino maggiore, tigli, aceri, olmi) che si sviluppano in corrispondenza di versanti detritici, a pezzatura grossolana, scoscesi, o sul fondo di valloni con apporti colluviali (ambienti di forra). Il substrato è sia calcareo che siliceo e interessa la fascia collinare e submontana con penetrazioni a livello montano inferiore. Si possono riconoscere sia comunità di ambienti freschi e umidi in cui prevalgono aceri e frassino maggiore che ambienti più termofili e relativamente asciutti con dominanza di tigli.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>L'interpretazione fornita dal manuale, già esplicito nel titolo, in cui si richiama l'alleanza <i>Tilio-Acerion</i>, non dà adito a dubbi. Nel ricordare sia gli ambienti più freschi, a gravitazione montana, del <i>Lunario-Acerion</i> che quelli più termofili, collinari e submontani, del <i>Tilio-Acerion</i>, si pone l'accento sull'esclusione di altre formazioni ricche di queste latifoglie nobili ma che vanno riferite al <i>Carpinion</i>. Anche ricorrendo a ordinamenti sintassonomici diversi, l'individuazione di queste formazioni, per la loro peculiarità ecologica, non comporta difficoltà. In queste formazioni anche le presenze di <i>Taxus baccata</i> e <i>Abies alba</i> possono essere valutate fisiologiche e un buon indizio</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Tilia platyphyllos</i>, <i>Ulmus glabra</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Acer platanoides</i>, <i>Aconitum degenii</i>, <i>Actaea spicata</i>, <i>Aruncus dioicus</i>, <i>Asperula taurina</i> (NT), <i>Asplenium scolopendrium</i>, <i>Dentaria pentaphyllos</i>, <i>Euonymus latifolia</i>, <i>Lunaria rediviva</i>, <i>Philadelphus coronarius</i>, <i>Polystichum aculeatum</i>, <i>Polystichum braunii</i>, <i>Polystichum setiferum</i> (VU), <i>Ribes alpinum</i>, <i>Taxus baccata</i>.</p> <p>Altre: <i>Abies alba</i>, <i>Aconitum lycoctonum</i>, <i>Adenophora liliifolia</i> (NT), <i>Anemone trifolia</i>, <i>Anthriscus nitida</i> (NT), <i>Aremonia agrimonioides</i>, <i>Arum maculatum</i>, <i>Athyrium filix-femina</i>, <i>Cerastium sylvaticum</i> (NT), <i>Chrysosplenium alternifolium</i>, <i>Circaea alpina</i>, <i>Clematis vitalba</i>, <i>Corydalis solida</i> (NT), <i>Corylus avellana</i>, <i>Cyrtomium fortunei</i> (EN#), <i>Dentaria enneaphyllos</i>, <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Fraxinus ornus</i>, <i>Galium odoratum</i>, <i>Geranium nodosum</i> (NT), <i>Geranium robertianum</i>, <i>Impatiens noli-tangere</i>, <i>Lamium flavidum</i>, <i>Lathyrus vernus</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Mercurialis perennis</i>, <i>Milium effusum</i>, <i>Mycelis muralis</i>, <i>Orobanche salviae</i> (NT-DD), <i>Ostrya carpinifolia</i>, <i>Oxalis acetosella</i>, <i>Paris quadrifolia</i>, <i>Petasites albus</i>, <i>Phyteuma spicatum</i>, <i>Pulmonaria officinalis</i>, <i>Quercus petraea</i>, <i>Salvia glutinosa</i>, <i>Senecio ovatus</i>, <i>Stellaria montana</i>, <i>Tamus communis</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Veronica urticifolia</i>, <i>Vicia dumetorum</i> (NT), <i>Viola biflora</i>, <i>Viola riviniana</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Nonostante la sua rarità, questo habitat è assai ben rappresentato. Giustamente in quanto i criteri di selezione dei SIC hanno privilegiato gli habitat prioritari.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>I boschi di forra del <i>Tilio-Acerion</i> hanno caratteristiche azonali e un carattere pioniero, pur essendo stabili laddove le condizioni orografiche non favoriscano la maturazione dei suoli, sempre molto ricchi di scheletro. La geomorfologia di dettaglio, nell'ambito di estese aree forestali, determina le possibilità per lo sviluppo di queste comunità. Gli aceri-tiglieti, più termofili, gravitano nella fascia dei boschi a prevalenza di querce, oppure di rovere e castagno sui substrati silicatici, mentre gli aspetti montani e mesotermi del <i>Lunario-Acerion</i> (aceri-frassineti ed acereti) sono a contatto con formazioni più mature di faggio o di faggio e abete bianco.</p>
<p>6. Note</p> <p>Non v'è dubbio che tra le formazioni forestali gli ambienti di forra del <i>Tilio-Acerion</i> rappresentino uno degli aspetti di maggiore valenza naturalistica e che meritino la qualifica di habitat prioritario. Le condizioni climatiche ed orografiche rendono questo habitat in Trentino meno raro che altrove.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Le comunità di questo tipo sono caratterizzate dalla prevalenza di fattori ecologici abbastanza estremi che rendono minore la competitività di numerose specie. Tuttavia essi sono sempre a rischio e interventi pesanti con aperture eccessive possono favorire la robinia, soprattutto nei tiglieti, o l'abete rosso, a quote più elevate in stazioni più fresche. L'utilizzazione tradizionale è a ceduo ma essendo localizzati in siti di problematico accesso, è raro che vengano assoggettati a turni regolari. Deleterie possono essere captazioni idriche a monte che renderebbero troppo secco il vallone. Anche l'apertura di nuove strade, non meno dell'abbandono di rifiuti, può determinare degrado e banalizzazione.</p>

91D0* - Torbiere boschive
1. Caratteristiche generali dell'habitat Habitat prioritario che comprende foreste di conifere (più raramente di latifoglie) sviluppate su suoli torbosi, sempre umidi o impaludati, poveri di nutrienti. Le specie guida sono abete rosso, pino silvestre, pino mugo (var. <i>rotundata</i>), betulla pubescente. Lo strato erbaceo è del tutto simile a quello delle torbiere alte (7110) o di transizione (7140), con tappeti di sfagni e altre briofite.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi Habitat prioritario che comprende foreste di conifere (più raramente di latifoglie) sviluppate su suoli torbosi, sempre umidi o impaludati, poveri di nutrienti. Le specie guida sono abete rosso, pino silvestre, pino mugo (var. <i>rotundata</i>), betulla pubescente. Lo strato erbaceo è del tutto simile a quello delle torbiere alte (7110) o di transizione (7140), con tappeti di sfagni e altre briofite.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Betula pubescens</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Carex rostrata</i> , <i>Molinia caerulea</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Pinus mugo</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Sphagnum</i> spp., <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> . Caratteristiche: <i>Agrostis canina</i> (NT), <i>Carex canescens</i> , <i>Carex stellulata</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> (NT), <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Lycopodiella inundata</i> (EN), <i>Vaccinium microcarpum</i> (NT), <i>Viola palustris</i> . Altre: <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> s.str., <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Fragula alnus</i> , <i>Juncus filiformis</i> , <i>Luzula multiflora</i> s.l., <i>Nardus stricta</i> , <i>Potentilla aurea</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> .
4. Distribuzione in provincia Il Trentino rappresenta il luogo elettivo in Italia per questo habitat prioritario. È presente in 30 siti, per una superficie complessiva di circa 60 ha.
5. Dinamismo naturale L'evoluzione di una torbiera acida boscosa avviene solo in tempi molto lunghi, in assenza di fattori che arrestino il processo di crescita dei cumuli. Nei nostri climi questi ambienti sono di natura relictica. Il climax è dato dalla foresta di abete rosso.
6. Note In questo habitat vanno considerati anche gli aspetti arbustivi a pino mugo che altrove sono stati valutati con l'habitat 7110. Si tratta di ambienti di eccezionale valore naturalistico che meritano adeguati provvedimenti di tutela.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali L'istituzione di vincoli protettivi (correlati all'esistenza di un habitat prioritario), dovrebbe garantire i siti dalle minacce dirette di distruzione. In realtà le pressioni per completare collegamenti sciistici sono ancora attuali. Un tipo di intervento pericoloso è quello legato alle captazioni idriche di aree situate a monte del bacino torboso. Ciò vale anche per eventuali strade o piste forestali. Il normale esbosco dovrebbe essere vietato, mentre la conservazione di lembi di habitat 7110 potrebbe anche richiedere il taglio di piante legnose la cui affermazione e diffusione prelude alla successiva impostazione di questo habitat. Ciò non vale per piante di bassa statura e stentata crescita, con chioma molto rada, la cui presenza va considerata fisiologica. L'arrivo di sostanze azotate dai pendii circostanti può avere effetti negativi. In ogni caso le finalità ecologiche dovrebbero sempre prevalere su quelle produttive.

<p>91E0*- Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Questo habitat comprende diversi tipi di boschi igrofilii caratterizzanti le fasce ripariali dei fiumi in pianura e dei torrenti in montagna (fino a circa 1500 m). Si tratta di alneti di ontano bianco e/o nero, alno-frassineti, salici-populeti e saliceti a <i>Salix alba</i>. Queste formazioni ripariali si sviluppano su suoli pesanti in corrispondenza di depositi alluvionali con matrice limoso-sabbiosa, soggetti a periodiche inondazioni, ben drenati nei periodi di magra ma senza la siccità estiva che tollerano i consorzi individuati con il codice 3240. Lo strato erbaceo è rappresentato da specie di taglia robusta che talora formano i consorzi di 6430 e, nelle stazioni ben conservate, da un ricco corredo di geofite a fioritura primaverile.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Il manuale interpretativo indica chiaramente i syntaxa che caratterizzano questo habitat. <i>Alno-Padion</i> e <i>Alnion incanae</i>, alleanze dell'ordine <i>Fagetalia sylvaticae</i>, e <i>Salicion albae</i> della classe <i>Salicetea purpureae</i>. Si tratta di ambienti legati alla dinamica fluviale e che non pongono difficoltà o dubbi interpretativi. Per le caratteristiche del Trentino, in cui la piana dell'Adige, unico grande fiume e habitat potenziale, è stata profondamente modificata, non si creano le condizioni adatte per lo sviluppo dei boschi ripari più evoluti, misti, con farnia, olmi e frassini (91F0). I popolamenti a farnia di San Leonardo presso Ala e, soprattutto, quelli del Biotopo Rocchetta sul Noce, per quanto frammentari e non maturi, esprimono tuttavia una buona potenzialità per tale habitat. L'alleanza <i>Alnion glutinosae</i> interessa boschi paludosi con ristagni non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Per l'interesse naturalistico di queste formazioni, frammentarie in Trentino e spesso in prossimità di laghi e altri biotopi umidi, esse meritano di essere censite e si reputa opportuno un loro riferimento a questo codice prioritario anche se non viene espressamente nominata l'alleanza, considerato che sono citate diverse specie caratterizzanti. A volte le comunità di <i>Salicion albae</i> sono ridotte a formazioni lineari sulle sponde molto artificializzate e in tal caso, ovviamente, non è opportuno considerarle un habitat prioritario. Si potrà comunque segnalarle in nota ed eventualmente, per motivi cartografici, includerle in habitat limitrofi (es. 3240) qualora sufficientemente sviluppati e collegabili dinamicamente.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Alnus incana</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Salix alba</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Bidens cernua</i> (VU), <i>Bolboschoenus maritimus</i> (EN), <i>Botrychium virginianum</i> (CR), <i>Bromus ramosus</i> (NT), <i>Caltha palustris</i>, <i>Campanula latifolia</i> (NT), <i>Carex acuta</i> (NT), <i>Carex acutiformis</i>, <i>Carex brizoides</i> (NT), <i>Carex elongata</i> (CR), <i>Carex pendula</i> (VU), <i>Carex pseudocyperus</i> (VU), <i>Carex remota</i>, <i>Cirsium palustre</i>, <i>Cucubalus baccifer</i> (EN), <i>Equisetum hyemale</i>, <i>Iris pseudacorus</i>, <i>Lysimachia nummularia</i> (NT), <i>Peucedanum palustre</i> (NT), <i>Phalaris arundinacea</i>, <i>Prunus padus</i> (NT), <i>Salix nigricans</i>, <i>Salix triandra</i>, <i>Scutellaria galericulata</i>, <i>Thelypteris palustris</i> (NT).</p> <p>Altre: <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Anemone nemorosa</i>, <i>Angelica sylvestris</i>, <i>Athyrium filix-femina</i>, <i>Calamagrostis canescens</i> (EN), <i>Calystegia sepium</i>, <i>Carduus personata</i>, <i>Carex sylvatica</i>, <i>Carex umbrosa</i> (NT), <i>Cerastium sylvaticum</i> (NT), <i>Chaerophyllum hirsutum</i>, <i>Chrysosplenium alternifolium</i>, <i>Circaea lutetiana</i>, <i>Cirsium oleraceum</i>, <i>Clematis vitalba</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corydalis solida</i> (NT), <i>Crepis paludosa</i>, <i>Deschampsia caespitosa</i>, <i>Dipsacus pilosus</i> (NT), <i>Dryopteris carthusiana</i> s.str., <i>Dryopteris remota</i> (NT), <i>Epilobium parviflorum</i>, <i>Equisetum telmateja</i>, <i>Festuca gigantea</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Geum rivale</i>, <i>Geum urbanum</i>, <i>Glechoma hederacea</i>, <i>Humulus lupulus</i>, <i>Impatiens glandulifera</i>, <i>Impatiens noli-tangere</i>, <i>Leucjum vernum</i>, <i>Lycopus europaeus</i>, <i>Lysimachia nemorum</i> (EN), <i>Matteuccia struthiopteris</i>, <i>Myosoton aquaticum</i>, <i>Oplismenus undulatifolius</i> (EN), <i>Petasites albus</i>, <i>Petasites hybridus</i>, <i>Poa nemoralis</i>, <i>Poa remota</i> (NT), <i>Primula elatior</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Ranunculus cassubicus</i> s.l. (NT), <i>Ranunculus ficaria</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Salix apennina</i> (VU), <i>Salix appendiculata</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix eleagnos</i>, <i>Salix pentandra</i> (VU), <i>Sambucus nigra</i>, <i>Selinum carvifolia</i> (NT), <i>Solanum dulcamara</i>, <i>Solidago gigantea</i>, <i>Stachys sylvatica</i>, <i>Stellaria nemorum</i>, <i>Symphytum officinale</i>, <i>Tussilago farfara</i>, <i>Ulmus glabra</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Viburnum opulus</i>.</p> <p>La presenza di entità alloctone è sintomatica di situazioni di degradazione.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Tipo ben rappresentato in provincia, soprattutto grazie ai criteri di selezione che hanno privilegiato gli habitat prioritari. È verosimile che in alcuni casi siano state incluse anche situazioni lineari, con scadente stato di conservazione, in cui l'habitat è potenziale, ma suscettibile di recupero.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>I boschi ripari sono azonali e relativamente stabili, perdurando le condizioni di regolarità del regime fluviale con cicli alterni di magra e morbida. Essi sono a contatto, sia spaziale che per dinamica successionale, con le formazioni più primitive della serie 3220-3240. Le ulteriori possibilità evolutive verso boschi più maturi (91F0) e meno condizionati dal ripetersi di eventi alluvionali sono solo potenziali nell'attuale situazione della Val d'Adige, ma anche di Val Sugana e Val del Chiese. In stazioni montane fresche si osserva la normale evoluzione delle alneti di ontano bianco verso boschi viepiù ricchi di abete rosso (climax della pecceta montana). L'alluvione del 1966 ha certamente inciso in questa dinamica, ma la forte rinnovazione di abete rosso che si osserva in molte vallate rappresenta un indicatore preciso.</p>
<p>6. Note</p> <p>Considerate le valenze naturalistiche (con numerose specie di lista rossa), le potenzialità multifunzionali di questo tipo di bosco e l'indubbio pregio paesistico, sono auspicabili interventi di cura e manutenzione per la loro riqualificazione.</p>

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

7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali

Anche le foreste ripariali vengono governate a ceduo e interventi piuttosto pesanti rischiano di favorire la diffusione della robinia (pur meno competitiva su suoli idromorfi) e di altre esotiche, oltre al corteo di specie nitrofile e banali. Tale rischio è assai più accentuato a fondovalle. Sarebbe quindi auspicabile ovunque un minor disturbo e calpestio. Ciò non è in contraddizione con l'opportunità di un'adeguata fruizione che dovrebbe essere opportunamente canalizzata, ad esempio con sentieri tematici e qualche passerella, in modo da risparmiare le aree più sensibili e delicate. Gli interventi di regimazione idraulica hanno da tempo alterato la normale fisionomia dei consorzi ripariali, ma essi possono mostrare una grande capacità di recupero, soprattutto nei torrenti montani, nel caso si assicurino una sufficiente stabilità e si eviti la frammentazione eccessiva. Trattandosi di formazioni pioniere pensare di arrestare il normale corso evolutivo avrebbe costi rilevanti. In situazioni di relativa naturalità, mentre aree di *Alnion incanae* evolvono verso la pecceta, in altri ambiti si creano le situazioni per la ricolonizzazione. In pianura e a fondovalle la loro gestione è più complessa e spesso i boschi ripari, assai vulnerabili, evidenziano i diversi livelli di disturbo e di degrado legati alle attività di escavazione, alle piste, alla frequentazione turistica, all'abbandono di rifiuti, ai residui dell'agricoltura industriale, ecc. Il loro facile accesso rappresenta un fattore di rischio che potrebbe essere trasformato in risorsa nel caso si intendesse procedere a forme di tutela attiva con valorizzazione degli aspetti naturalistici.

<p>91H0* - Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i></p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Boschi xerofili di querce delle colline e della periferia del bacino panonico, con roverella (<i>Quercus pubescens</i>) dominante, su suoli calcarei in stazioni molto secche, esposte a sud. A causa delle condizioni estreme i boschi sono spesso aperti, di bassa statura e a crescita lenta. Lo strato erbaceo è ricco di specie xerotermiche dei prati aridi e degli orli boschivi. Questo habitat ha una marcata impronta continentale che nel versante sud delle Alpi, più esposte a influenze oceaniche, viene accentuato dalle condizioni edafiche. Queste formazioni si localizzano quindi su versanti molto ripidi, spesso subrupestri, talvolta in contatto con comunità a pino silvestre. Per effetto della ceduzione e di condizioni complessivamente più fresche sono spesso sostituite da orno-ostrieti.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>L'utilizzo di questo codice, reso possibile dall'ingresso dell'Austria nella UE, è sicuramente discutibile ad un'interpretazione rigorosa e restrittiva del concetto di "bacino panonico". Per la provincia di Bolzano, tuttavia, non v'è dubbio che gli aspetti continentali della Val Venosta possano rientrare pienamente nella descrizione dei caratteri ecologici ed anche il corteggio floristico appare, complessivamente, assimilabile. In Veneto, si è utilizzato questo codice per identificare i boschi termoxerofili di querce, anch'essi ricchi di componenti submediterranee, subilliriche e steppiche. Per evidente analogia anche i boschi trentini, della Val d'Adige e di altri distretti subcontinentali, potranno esservi riferiti, anche in considerazione della mancanza di alternative, mentre il fatto che si tratti di boschi con elevata diversità floristica e di buon interesse fitogeografico è indiscutibile. Anche gli orno-ostrieti (per i quali non è stato previsto uno specifico codice habitat) ricchi di roverella (almeno 30%), e in buone condizioni generali, dovrebbero essere valutati. La maggioranza dei boschi di roverella trentini è rappresentato da comunità vegetali appartenenti a <i>Buglossoido purpurocaeruleae-Ostryetum carpinifoliae</i> (<i>Carpinion orientalis</i>). In queste cenosi la partecipazione di specie di <i>Festuco-Brometea</i> e di <i>Geranion sanguinei</i> è costante ed elevata.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Carex humilis</i>, <i>Geranium sanguineum</i>, <i>Ostrya carpinifolia</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Quercus pubescens</i>, <i>Ruscus aculeatus</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Bromus erectus</i> s.str., <i>Buglossoides purpurocaerulea</i>, <i>Campanula spicata</i>, <i>Carex michelii</i>, <i>Colutea arborescens</i>, <i>Cotinus coggygria</i>, <i>Dictamnus albus</i>, <i>Festuca valesiaca</i> agg., <i>Fumana procumbens</i>, <i>Limodorum abortivum</i>, <i>Pistacia terebinthus</i>, <i>Potentilla pusilla</i>, <i>Prunus mahaleb</i>, <i>Sorbus torminalis</i>, <i>Stachys recta</i>, <i>Vicia incana</i>.</p> <p>Altre: <i>Amelanchier ovalis</i>, <i>Arabis turrata</i>, <i>Asparagus tenuifolius</i> (NT), <i>Asplenium adiantum-nigrum</i>, <i>Aster amellus</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Brachypodium sylvaticum</i>, <i>Campanula persicifolia</i>, <i>Campanula rapunculoides</i>, <i>Campanula trachelium</i>, <i>Carex digitata</i>, <i>Centaurea scabiosa</i>, <i>Cephalanthera longifolia</i>, <i>Chamaecytisus hirsutus</i>, <i>Cornus mas</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Cotoneaster integerrimus</i>, <i>Fraxinus ornus</i>, <i>Fritillaria orientalis</i> (VU), <i>Genista germanica</i>, <i>Genista tinctoria</i>, <i>Hierochloë australis</i>, <i>Hippocrepis emerus</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Lathyrus niger</i>, <i>Lembotropis nigricans</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Melittis melissophyllum</i>, <i>Mercurialis ovata</i>, <i>Orchis purpurea</i> (NT), <i>Peucedanum cervaria</i>, <i>Polygonatum odoratum</i>, <i>Pulmonaria australis</i>, <i>Quercus petraea</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Rosa agrestis</i>, <i>Rosa micrantha</i>, <i>Silene nutans</i>, <i>Sorbus aria</i>, <i>Teucrium chamaedrys</i>, <i>Thymus praecox</i>, <i>Viburnum lantana</i>, <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>, <i>Viola alba</i>, <i>Viola hirta</i>.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>L'habitat 91H0 non è stato considerato in sede di censimento preliminare ma con la revisione risulta ora presente in diversi SIC. Non si tratta di un habitat molto raro all'esterno dei SIC.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>I boschi di roverella sono lungamente stabili, almeno nelle situazioni edafiche abbastanza estreme in cui si situano. Le possibilità evolutive del suolo restano infatti ridotte. In mancanza di ceduzioni si potrebbero formare, in corrispondenza di condizioni morfologiche adatte, lembi di terreno più profondo in cui saranno favorite entità più mesofile del <i>Carpinion</i>. Non mancano stadi primitivi di boschi di roverella che si stanno affermando in stazioni di prato arido non più soggetto a falciatura o pascolo. Il dinamismo è stato certamente influenzato in passato dalla ricorrenza di incendi.</p>
<p>6. Note</p> <p>L'area potenziale di massima espressione di questo tipo è occupata da vigneti e colture specializzate; di conseguenza le formazioni boschive sono spesso relegate ai versanti rupestri meno accessibili. Sui rilievi esterni, con influenze submediterranee, le popolazioni di querce presentano differenze evidenti il cui significato tassonomico non è ancora del tutto chiarito. Alcuni autori liquidano il problema asserendo che si tratta di stirpi di origine ibridogena, mentre altri suppongono l'esistenza di entità differenti quali <i>Quercus virgiliana</i> e <i>Quercus dalechampii</i>.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>La ceduzione, ove possibile e praticata, contribuisce a mantenere elevata diversità floristica, ritardando l'evoluzione verso consorzi più mesofili. L'eccesso favorisce tuttavia orniello e carpino nero. Il mantenimento di una gestione differenziata e non uniforme che escluda un totale abbandono, è un presupposto per la conservazione di questo habitat. La pressione delle colture viticole, olivicole e della frutticoltura potrebbe ridurre ulteriormente la potenziale diffusione di questo habitat.</p>

9260 - Foreste di <i>Castanea sativa</i>
1. Caratteristiche generali dell'habitat La descrizione del manuale è essenziale. Foreste supramediterranee e submediterranee dominate da <i>Castanea sativa</i> , e vecchie piantagioni stabilizzate con sottobosco seminaturale.
2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi Notoriamente il castagno è stato diffuso artificialmente, ma è ormai certo che la sua presenza, in aree submediterranee fresche dei substrati silicei, data da millenni. Con questo codice possono essere identificati tutti i castagneti, indipendentemente dal tipo forestale o di syntaxa fitosociologico. Anche i vecchi castagneti da frutto, la cui importanza è spesso estetico-paesaggistica, purché con sottobosco in buone condizioni, possono essere riferiti a questo codice. I boschi di castagno sono spesso a contatto di altri boschi misti di latifoglie, soprattutto con cenosi del <i>Carpinion</i> , o, in modo ottimale, con rovere eiglio in comunità del <i>Quercion robori-petraeae</i> . Frequenti anche i contatti con le faggete submontane. Nell'ambito dei castagneti (spesso solo "ex") da frutto si sottolinea, nella situazione trentina, l'interesse anche floristico di castagneti radi che albergano lembi di prateria magra. In essi sono incluse diverse entità di lista rossa minacciate e rappresentano, quindi, un habitat di importanza ecologica e non solo paesaggistica.
3. Specie vegetali tipiche Dominanti: <i>Castanea sativa</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> . Caratteristiche: <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Hieracium racemosum</i> , <i>Hieracium sabaudum</i> , <i>Lathyrus linifolius</i> , <i>Lathyrus niger</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> . Altre: <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Campanula cervicaria</i> (EN), <i>Carpesium cernuum</i> (VU), <i>Corylus avellana</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Fraxinus ornus</i> , <i>Orchis pallens</i> (EN), <i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Quercus cerris</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Salvia glutinosa</i> , <i>Solidago virgaurea</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> (NT), <i>Trifolium ochroleucon</i> (NT).
4. Distribuzione in provincia I castagneti sono rappresentati in alcuni SIC del Trentino, pur con limitata superficie. Essi sono proporzionalmente assai più diffusi all'esterno delle aree inserite in Rete Natura 2000, scelta opportuna considerando che i castagneti sono spesso il risultato di una diffusione antropica.
5. Dinamismo naturale I castagneti, come già segnalato, sono spesso il prodotto di un intervento artificiale. Essi mostrano comunque la loro potenzialità e spesso è possibile riconoscere il tipo potenziale sul quale sono impostati. Su ostrio-querceto quelli dei suoli xerici, su carpineto o faggeta submontana quelli dei suoli mesici, su aceri-frassineti quelli con frassino, diffusi in ambienti di forra o su suoli umidi. I castagneti più prossimo-naturali sono quelli dei substrati silicatici in cui la specie guida è la rovere.
6. Note L'eventuale naturalità di boschi di castagno in Trentino non va esclusa a priori e meriterebbe approfondimenti. In ogni caso vi sono aspetti di rilevante pregio paesistico. Notevoli le fioriture di geofite. Non va trascurato il suo valore economico per i diversi prodotti che fornisce, dai frutti sempre pregiati al legno per paleria.
7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali Il castagneto chiuso, governato a ceduo, è scarsamente vulnerabile ma per essere mantenuto in efficienza richiede di non essere abbandonato, altrimenti subisce gli attacchi dei parassiti. Le stazioni migliori sono state utilizzate per sostituirle con colture specializzate. L'utilizzo a ceduo favorisce la vigoria dei polloni mentre interventi ripetuti ed eccessive scoperture favoriscono la robinia. Con l'invecchiamento perde in vitalità. Assai più vulnerabili sono i castagneti da frutto, radi e con lembi di prateria magra, che necessitano di cure colturali costanti. Per il recupero di quelli abbandonati da qualche tempo è necessario provvedere all'eliminazione delle specie concorrenti (soprattutto faggio e abete rosso).

<p>9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Picetea</i>)</p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>La definizione data dal manuale è quanto mai semplice. Foreste di conifere sub-alpine e alpine dominate da abete rosso. È evidente che il sub-alpino si riferisce ad ambienti periferici ed esterni alle Alpi e non al livello altitudinale. Nella successiva esemplificazione dei sottotipi si evince che vanno comprese sia le peccete montane che quelle subalpine. I suoli acidi si riscontrano sia sui substrati di origine silicatica che in quelli di natura carbonatica, in tal caso per effetto dell'humus grezzo che si forma dagli aghi delle conifere o del dilavamento.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>Nel considerare questo tipo di habitat, il cui riconoscimento non dovrebbe porre difficoltà, si dovrà tener presente che appare opportuno escludere le aree di rimboschimento artificiale, specialmente quelle che interessano settori climatici e fasce altimetriche in cui la <i>Picea</i> non dovrebbe essere dominante. Al contrario, la mancanza di altri codici utili per indicare abieteti e pinete di pino silvestre consiglia senza dubbio di riferire a 9410 le foreste di conifere in cui l'abete rosso riveste comunque un ruolo importante ma in cui abete bianco e, rispettivamente, pino silvestre possono essere le specie guida, prevalenti. Non v'è dubbio, infatti, che quanto meno a livello di naturalità e di interesse floristico, i piceo-abieteti e le pinete di pino silvestre con abete rosso non siano meno interessanti delle peccete pure. Per effetto degli interventi selvicolturali, inoltre, le transizioni rispetto a 9420 o a formazioni con dominanza di faggio non sono infrequenti. Come già richiamato nel titolo del codice, si dovrebbero attribuire a 9410 le formazioni, non diversamente interpretabili, ricche di abete rosso, della classe <i>Vaccinio-Picetea</i>. Tra queste le più diffuse sono <i>Luzulo nemorosae-Piceetum</i> che include anche gli abieteti montani dei substrati silicatici (in tal caso sono possibili, anche, contatti con <i>Luzulo-Fagion</i>), <i>Homogyno-Piceetum</i>, prevalente a livello subalpino in substrati silicei o suoli decisamente acidificati e <i>Adenostylo glabrae-Piceetum</i> che caratterizza i suoli carbonatici dal livello altimontano al subalpino. Più rari sono aspetti di peccete carbonatiche soggette a ruscellamento e continui apporti detritici con <i>Petasites paradoxus</i> e/o <i>Calamagrostis varia</i>. A livello tipologico sono possibili numerose distinzioni tra aspetti tendenzialmente xerici, ad esempio con abbondanza di erica e mirtillo rosso in stazioni continentali, ed aspetti meso-igrofilici con megaforie. Le peccete con sfagni o torbose vanno riferite all'habitat prioritario 91D0. Da valutare con attenzione anche aspetti ripariali con ontano bianco (contatti con 92E0) e versanti di forra ricchi di aceri e frassino maggiore (verificare con 9180).</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Abies alba</i>, <i>Calamagrostis villosa</i>, <i>Luzula luzuloides</i>, <i>Luzula nivea</i>, <i>Picea abies</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Linnaea borealis</i> (NT), <i>Listera cordata</i>, <i>Luzula luzulina</i>, <i>Lycopodium annotinum</i>, <i>Moneses uniflora</i>.</p> <p>Altre: <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Adenostyles alliariae</i>, <i>Adenostyles glabra</i>, <i>Alnus incana</i>, <i>Athyrium filix-femina</i>, <i>Avenella flexuosa</i>, <i>Blechnum spicant</i> (NT), <i>Calamagrostis arundinacea</i>, <i>Calamagrostis varia</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Carex alba</i>, <i>Cicerbita alpina</i>, <i>Clematis alpina</i>, <i>Corallorhiza trifida</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Diphasiastrum complanatum</i> (EN), <i>Dryopteris dilatata</i>, <i>Dryopteris expansa</i>, <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Equisetum pratense</i> (NT), <i>Erica carnea</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Galium saxatile</i> (EN/DD), <i>Goodyera repens</i>, <i>Gymnocarpium dryopteris</i>, <i>Hieracium murorum</i>, <i>Homogyne alpina</i>, <i>Huperzia selago</i>, <i>Juniperus nana</i>, <i>Larix decidua</i>, <i>Lonicera caerulea</i>, <i>Luzula pilosa</i>, <i>Maianthemum bifolium</i>, <i>Malaxis monophyllos</i> (VU), <i>Melampyrum pratense</i>, <i>Melampyrum sylvaticum</i>, <i>Melica nutans</i>, <i>Monotropa hypopitys</i>, <i>Orthilia secunda</i>, <i>Oxalis acetosella</i>, <i>Petasites paradoxus</i>, <i>Pinus cembra</i>, <i>Pinus mugo</i>, <i>Polygala chamaebuxus</i>, <i>Polygonatum verticillatum</i>, <i>Polypodium vulgare</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Prenanthes purpurea</i>, <i>Pteridium aquilinum</i>, <i>Rhododendron ferrugineum</i>, <i>Rhododendron hirsutum</i>, <i>Rosa pendulina</i>, <i>Senecio sylvaticus</i> (VU #), <i>Sesleria caerulea</i>, <i>Solidago virgaurea</i>, <i>Sorbus aria</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Sorbus chamaemespilus</i>, <i>Stellaria longifolia</i> (NT), <i>Streptopus amplexifolius</i>, <i>Thelypteris limbosperma</i>, <i>Trientalis europaea</i> (VU), <i>Valeriana tripteris</i>, <i>Veronica urticifolia</i>. Importante, spesso, la componente briofitica.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Certamente uno degli habitat maggiormente rappresentati nei SIC trentini, sia per numero (in prevalenza in aree continentali) che, soprattutto, per estensione complessiva. Assai diffuso anche all'esterno dei SIC.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>La maggioranza delle peccete è rappresentata da formazioni mature prossime al climax. Quelle iniziali sono condizionate dal permanere di fattori che rallentano l'evoluzione del suolo (ad esempio apporti detritici e alluvionali). Verosimilmente le situazioni ricche di pino silvestre o di larice possono essere interpretate come stadi primitivi di una futura pecceta più matura, anche se i tempi si suppongono piuttosto lunghi. Nella fascia montana, in opportune condizioni, si può sviluppare un consorzio più ricco di abete bianco.</p>
<p>6. Note</p> <p>Nel valutare le situazioni di dubbia naturalità, certo non infrequenti soprattutto a bassa quota, si presti attenzione agli indicatori dello strato erbaceo. Ad esempio una consistente presenza di entità fagetali depone a favore di una pecceta di sostituzione su abieteto o faggeta. In tal caso l'habitat allo stato attuale non è riferibile ad alcun codice, a meno che la potenzialità non sia in fase di effettiva espressione.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Le foreste di abete rosso sono considerate tra le migliori e più produttive e sono quindi soggette a regolari utilizzazioni forestali secondo adeguata pianificazione. Solo quelle di alta quota e nelle località meno accessibili vengono considerate</p>

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

di protezione e, quindi, non soggette a taglio. La gestione influisce significativamente sui popolamenti arborei. Considerato il pregio del legno di larice, vi sono aree di potenziale pecceta che vengono utilizzate per favorire la rinnovazione del larice (ciò che, fra l'altro, non è paesaggisticamente disprezzabile). Nel sottobosco di molte peccete crescono abbondanti funghi e mirtilli la cui raccolta è comunque soggetta a opportune limitazioni. Si sottolinea come il livello di vulnerabilità possa essere assai diverso secondo i sottotipi; ad esempio in condizioni estreme (terreni con ristagni idrici o superficiali e molto esposti) i rischi sono maggiori rispetto alle situazioni mesofile. Se l'abete rosso è una delle specie più resistenti e intrinsecamente meno vulnerabili, non altrettanto si può affermare per le peccete di maggior valore naturalistico in quanto sensibili all'inquinamento o all'aumento dei nutrienti. A quote elevate la crescita è molto più lenta e quindi gli interventi (esempio piste da sci o altre infrastrutture) richiederanno tempi lunghi per essere rimarginati.

<p>9420 - Foreste di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i></p>
<p>1. Caratteristiche generali dell'habitat</p> <p>Foreste subalpine, talvolta anche altimontane, dominate da larice o pino cembro in cui le due specie possono essere pure (lariceti, cembrete, rispettivamente) o anche, più frequentemente in Trentino, miste (larici-cembrete), associate ad abete rosso. Si tratta di una delle formazioni boschive più nobili che caratterizza, in settori a clima continentale, il limite superiore della vegetazione arborea (a circa 2200-2300 metri nella zona più nordoccidentale). Il loro areale potenziale è stato storicamente ridotto per ricavare pascoli.</p>
<p>2. Variabilità, contatti e criteri interpretativi</p> <p>L'habitat è facilmente identificabile e non pone problemi interpretativi. Per quanto concerne i lariceti, essi sono a volte diffusi in aree di pascolo di indubbio pregio paesistico (i cosiddetti parchi di larici) ma di limitata naturalità. Considerate le finalità della direttiva habitat, che tratta anche ambienti seminaturali, si ritiene che tali situazioni possano essere riferite all'habitat 9420 a meno che non si tratti di formazioni erbacee (es. 6230, più raramente 6520) con pochi esemplari arborei. Il manuale distingue i due sottotipi delle Alpi Orientali, silicicolo e calcicolo rispettivamente, e in tale ottica era stato eseguito il censimento. La distribuzione del pino cembro è molto interessante a livello fitogeografico in quanto identifica i settori a clima continentale. Il cembro, inoltre, esige di norma suoli più maturi, anche se non manca di vegetare in ambienti rupestri. La sintassonomia di queste formazioni non è ancora stata ben definita ma prevale l'ipotesi di riferire le formazioni dei substrati silicatici al <i>Larici-Pinetum cembrae</i> di Ellenberg mentre per i substrati carbonatici si dovrebbe recuperare la priorità al <i>Pinetum cembrae</i> di Bojko. Le diverse facies derivano sia da aspetti gestionali che da fattori ecologici. Interessanti e ben differenziati, ad esempio, gli aspetti con ontano verde e megafornie, oppure quelli con rododendri e ginepro nano. Odasso, nella sua tipologia, identifica ben 3 sottocategorie, 9 tipi naturali e oltre 20 varianti, a testimonianza dell'eterogeneità di queste formazioni.</p>
<p>3. Specie vegetali tipiche</p> <p>Dominanti: <i>Calamagrostis villosa</i>, <i>Erica carnea</i>, <i>Larix decidua</i>, <i>Picea abies</i>, <i>Pinus cembra</i>, <i>Rhododendron ferrugineum</i>, <i>Rhododendron hirsutum</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>.</p> <p>Caratteristiche: <i>Linnaea borealis</i> (NT), <i>Luzula luzulina</i>, <i>Moneses uniflora</i> (le stesse delle peccete subalpine).</p> <p>Altre: <i>Adenostyles alliariae</i>, <i>Adenostyles glabra</i>, <i>Alnus alnobetula</i>, <i>Aster bellidiastrum</i>, <i>Athyrium filix-femina</i>, <i>Avenella flexuosa</i>, <i>Bartsia alpina</i>, <i>Calamagrostis varia</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Carex ferruginea</i>, <i>Chaerophyllum villarsii</i>, <i>Cicerbita alpina</i>, <i>Clematis alpina</i>, <i>Dryopteris expansa</i>, <i>Dryopteris filix-mas</i>, <i>Empetrum hermaphroditum</i>, <i>Gymnocarpium dryopteris</i>, <i>Hieracium murorum</i>, <i>Homogyne alpina</i>, <i>Huperzia selago</i>, <i>Juniperus nana</i>, <i>Laserpitium halleri</i>, <i>Loiseleuria procumbens</i>, <i>Lonicera caerulea</i>, <i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>sieberi</i>, <i>Lycopodium annotinum</i>, <i>Maianthemum bifolium</i>, <i>Melampyrum sylvaticum</i>, <i>Oxalis acetosella</i>, <i>Pinus mugo</i>, <i>Polygala chamaebuxus</i>, <i>Sesleria caerulea</i>, <i>Solidago virgaurea</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Sorbus chamaemespilus</i>, <i>Valeriana montana</i>, <i>Valeriana tripteris</i>, <i>Viola biflora</i>. Spesso rilevante il contributo di muschi e licheni.</p>
<p>4. Distribuzione in provincia</p> <p>Tipo complessivamente ben rappresentato, soprattutto in aree a clima continentale e nei Lagorai. Il censimento effettuato inizialmente prevedeva due schede, con marcata prevalenza delle formazioni dei substrati silicei su quelle carbonatiche. Certamente si tratta di habitat diffusi anche all'esterno dei siti proposti quali SIC.</p>
<p>5. Dinamismo naturale</p> <p>A livello subalpino e in stazioni con clima continentale, i larici-cembrete rappresentano la vegetazione potenziale climacica e sono dunque molto stabili. Le formazioni pioniere e rupestri sono in genere lungamente durevoli per il permanere delle condizioni che impediscono l'evoluzione dei suoli. Al contrario, soprattutto nella zona bassa, i larici-cembrete subiscono la concorrenza dell'abete rosso, assai competitivo. Il larice è più concorrenziale in situazioni iniziali, su terreni soggetti a debole erosione. La neve e lo slavinamento svolgono un ruolo importante.</p>
<p>6. Note</p> <p>I larici-cembrete restano una delle più tipiche e suggestive espressioni del paesaggio alpino e il loro valore, quindi, non può essere tradotto solo in metri cubi di legname, pur pregiato, da opera. Per gli esemplari più vetusti, infine, si segnala la loro importanza quali archivi di dati climatici, attraverso adeguate ricerche dendrocronologiche.</p>
<p>7. Vulnerabilità e indicazioni gestionali</p> <p>Nella maggioranza dei casi i larici-cembrete sono boschi di protezione e quindi il loro sfruttamento è limitato, nonostante il notevole pregio del loro legno. Il pascolo ha creato sicuramente uno scenario paesaggistico nel quale si riconosce un immaginario collettivo delle nostre montagne, modificando così l'area potenziale di queste formazioni. La gestione influisce sulle proporzioni delle specie dominanti ma, in generale, le diverse facies e varianti che si osservano sono il risultato combinato di fattori naturali e dei pregressi usi del suolo. In ogni caso, infatti, la risposta dello strato erbaceo consente di interpretare correttamente i fattori ecologici che presiedono allo sviluppo dei diversi popolamenti. Il mantenimento di un bosco a prevalenza di larice e pino cembro, piuttosto che favorire l'evoluzione naturale verso consorzi più ricchi di abete rosso, può rappresentare una scelta selvicolturale in funzione del paesaggio.</p>

Allegato 12:
Caratteristiche ecologiche delle
principali specie avifaunistiche protette
segnalate nelle ZPS

INDICE

<i>Aegolius funereus</i> (Civetta capogrosso)	IV
<i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore)	VI
<i>Alectoris graeca saxatilis</i> (Coturnice alpina)	VII
<i>Anthus campestris</i> (Calandro)	IX
<i>Aquila chrysaetos</i> (Aquila reale)	X
<i>Bonasa bonasia</i> (Francolino di monte)	XII
<i>Bubo bubo</i> (Gufo reale).....	XIV
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre).....	XVI
<i>Charadrius morinellus</i> (Piviere tortolino).....	XVIII
<i>Ciconia ciconia</i> (Cicogna bianca).....	XX
<i>Ciconia nigra</i> (Cicogna nera)	XXII
<i>Circaetus gallicus</i> (Biancone)	XXIII
<i>Circus aeruginosus</i> (Falco di palude)	XXV
<i>Circus cyaneus</i> (Albanella reale)	XXVI
<i>Crex crex</i> (Re di quaglie)	XXVII
<i>Dryocopus martius</i> (Picchio nero).....	XXIX
<i>Egretta Alba</i> (Airone bianco maggiore).....	XXX
<i>Emberiza hortulana</i> (Ortolano).....	XXXI
<i>Falco columbarius</i> (Smeriglio)	XXXIII
<i>Falco peregrinus</i> (Falco pellegrino)	XXXIV
<i>Glaucidium passerinum</i> (Civetta nana).....	XXXVI
<i>Grus grus</i> (Gru).....	XXXVII
<i>Gypaetus barbatus</i> (Gipeto o avvoltoio barbuto)	XXXVIII
<i>Gyps fulvus</i> (Grifone)	XL
<i>Lagopus mutus helveticus</i> (Pernice bianca)	XLII
<i>Lanius collurio</i> (Averla piccola)	XLIV
<i>Lullula arborea</i> (Tottavilla).....	XLVI
<i>Milvus migrans</i> (Nibbio bruno)	XLVIII
<i>Milvus milvus</i> (Nibbio reale).....	XLIX

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano


Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 12: caratteristiche ecologiche delle principali specie avifaunistiche protette


<i>Pernis apivorus</i> (Falco pecchiaiolo)	L
<i>Picoides tridactylus</i> (Picchio tridattilo).....	LI
<i>Picus canus</i> (Picchio cenerino)	LII
<i>Tetrao tetrix tetrix</i> (Fagiano di monte).....	LIV
<i>Tetrao urogallus</i> (Gallo cedrone)	LV

Aegolius funereus (Civetta capogrosso)	
Sistematica Ordine: <i>Strigiformes</i> Famiglia: <i>Strigidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie olartica circumpolare, caratteristica della taiga boreale. In Europa è diffusa in modo omogeneo solo in Russia e in Scandinavia, mentre presenta areali frammentari, coincidenti con i più alti massicci montuosi in Europa centro-meridionale (Francia, Spagna, Italia, Grecia), dove sopravvive come relitto glaciale.	
<p>Assente dalle Isole Britanniche, alle basse quote è presente con poche coppie in Europa centrale, in aree caratterizzate da prolungati periodi di gelo e basse temperature estive. In Italia è presente in tutto l'arco alpino, dalle Alpi Marittime alle Alpi Giulie.</p> <p>In Lombardia si segnala la sua presenza all'interno delle aree protette con una morfologia prettamente alpina e, pur in assenza di dati quantitativi, la specie risulta presente nel Parco Nazionale dello Stelvio, nei parchi regionali delle Orobie (quello Valtellinese e quello Bergamasco), nel P.R. del Bernina, del Disgrazia, della Val Masino e della Val Codera, nel P.R. di Livigno e della Valdidentro, nel P.R. dell'Adamello e nel P.R. dell'Alto Garda Bresciano. Con i movimenti dispersivi dei giovani, nel periodo tardo-autunnale e invernale si può registrare la presenza della specie anche in altre aree lombarde, (com'è testimoniato da dati di cattura in diverse stazioni di inanellamento della fascia prealpina).</p> <p>In Trentino è specie sedentaria.</p> <p>La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 22.000-61.000 coppie e rappresenta il 17%-20% di quella continentale (stimata in 110.000-350.000 coppie) e una quota inferiore al 5% di quella globale della specie. La popolazione italiana è stimata in 1.500-3.500 coppie, con trend sconosciuto nel periodo 1990-2000, mentre quella regionale nidificante in 250-500 coppie (la popolazione italiana corrisponde al 6%-7% di quella dell'Unione Europea e rappresenta circa l'1% di quella continentale complessiva).</p> <p>In Italia la specie è ritenuta sostanzialmente stabile, con locali diminuzioni nelle zone interessate da taglio dei boschi maturi. È verosimile che anche in Lombardia la popolazione sia sostanzialmente stabile dove siano presenti boschi di conifere maturi non interessati da operazioni di taglio.</p>	
Ecologia Non è una specie migratrice, tuttavia denota un certo comportamento nomade collegabile in qualche modo alle disponibilità alimentari; questo comportamento appare peraltro più frequente negli individui di sesso femminile, che si possono spostare dai 2 ai 500 km di distanza tra un precedente sito riproduttivo e un altro. I giovani invece, raggiunta l'emancipazione, possono spostarsi anche su distanze superiori ai 1000 km. Alle nostre latitudini nel corso dell'inverno gli individui possono compiere per lo più modesti erratismi altitudinali. <p>Rapace diurno, raggiunge una lunghezza di circa 24-26 cm e apertura alare di 54-62 cm. I sessi sono simili, anche se la femmina è leggermente più grande del maschio. Il corpo appare superiormente bruno (compreso il lato dorsale delle ali) con pronunciate macchiettature bianche; i dischi facciali, chiari e ben evidenti, sono esternamente orlati da una stria marrone; il capo nel complesso appare marrone con una fitta e fine macchiettatura bianca. Le parti inferiori sono di colore biancastro con strie brune. L'iride è giallo brillante.</p> <p>Specie tipicamente forestale legata ai boschi di conifere maturi e con struttura disetanea, si alimenta principalmente di micromammiferi e di uccelli di piccola e media dimensione; a volte si può cibare anche di insetti o anfibi. Abituale caccia tendendo agguati alle proprie prede, ma sovente gli uccelli sono catturati in volo; nel corso della stagione invernale e in primavera può anche costituire delle dispense dove conservare il cibo.</p> <p>Le borre, scure e compatte, misurano in media 12x22 mm.</p> <p>Sia le femmine che (meno frequentemente) i maschi manifestano una certa irregolarità nell'occupazione dei territori.</p> <p>Le uova vengono deposte nelle cavità degli alberi, in particolare nei nidi di Picchio nero abbandonati; in mancanza di cavità naturali la colonizzazione dei complessi forestali può essere facilitata dalla collocazione di apposite cassette-nido, la cui colonizzazione appare relativamente facile. Le covate più tipiche sono</p>	

(da: www.uccellidaproteggere.it)


Aegolius funereus (Civetta capogrosso)
composte da un numero di uova variabile tra 3 e 7 e l'incubazione, svolta dalla sola femmina, dura tra i 25 e 32 giorni. Solitamente dopo la schiusa la femmina viene aiutata dal maschio nel coprire e nel nutrire i piccoli, che vengono accuditi per circa 3 settimane; dopo circa un mese dalla nascita questi sono in grado di volare, ma continuano a essere nutriti dai genitori per altre 5-6 settimane. I dati disponibili mostrano una produttività media di circa 3 piccoli per covata.
Habitat La specie frequenta tutto l'anno i boschi di conifere, preferibilmente le peccete pure, ma può adattarsi anche ai boschi misti di peccio e faggio, abete bianco o larice. È stata rilevata anche in lariceti puri, mentre sono rare le osservazioni in faggete. Per nidificare sfrutta le cavità scavate dal picchio nero e, in misura molto minore, dal picchio verde, tanto che la sua distribuzione è influenzata dalla presenza di questi piciformi. Le quote di nidificazione sono comprese tra 1000 e 1900 m, con maggiori presenze tra 1200 e 1700 m.
Principali minacce Essendo nidificante in grandi cavità, la sua principale minaccia è rappresentata dal taglio dei boschi maturi. Sarebbe quindi auspicabile conservare queste formazioni forestali, mantenendo al loro interno alberi sufficientemente vetusti ed alberi morti. Dove non è possibile mantenere foreste mature, potrebbe essere tentata l'installazione di cassette nido. Esse hanno dato ottimi risultati in Finlandia, dove con questo sistema sono riusciti a controbilanciare gli effetti dell'aumento dello sfruttamento forestale. I dati sui risultati dell'utilizzo di cassette-nido in Italia sono invece discordanti. Sembra, infatti, che in alcuni casi le cassette nido siano state abbandonate dopo essere state utilizzate per un certo tempo. La civetta capogrosso è piuttosto esigente anche per quanto riguarda la composizione in specie arboree, nidificando preferibilmente in peccete pure. Sarebbero pertanto necessari interventi silvicolture volti al rinnovo spontaneo delle essenze autoctone.

Alcedo atthis (Martin pescatore)	
Sistematica Ordine: <i>Coraciiformes</i> Famiglia: <i>Alcedinidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione paleartico-orientale, presenta popolazioni che al nord sono migratrici e al sud possono essere sedentarie, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 39.000-91.000 coppie, in forte declino tra il 1970 e il 1990, stabile tra il 1990 e il 2000. La specie presenta fluttuazioni legate alla situazione climatica invernale. In Italia è parzialmente sedentaria, con popolazione stimata in 6.000-16.000 coppie. Inverni particolarmente rigidi hanno provocato saltuariamente delle significative fluttuazioni negative.	
Ecologia Piumaggio brillante sfumato di turchese e verde smeraldo sul dorso, mentre il petto appare di un vivo arancione. Cattura tuffandosi principalmente piccoli Pesci, che tuttavia possono anche essere piuttosto grandi in rapporto alle sue dimensioni. Altri elementi della dieta sono anche Insetti acquatici e raramente anche Crostacei, Molluschi e Anfibi.	<p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>
Habitat Per la nidificazione la specie necessita di pareti nude sabbiose o argillose, o comunque a consistenza non troppo compatta, in cui scavare il nido, e di raccolte d'acqua non troppo distanti in cui pescare. Talvolta utilizza anche cavità naturali o artificiali in pareti verticali. In migrazione e svernamento frequenta tutte le zone umide che gli consentano di pescare da posatoi sporgenti sull'acqua.	
Principali minacce La principale minaccia è la forte intolleranza del Martin pescatore alla canalizzazione e alla regimazione dei corsi d'acqua, con conseguente scomparsa di sponde sabbiose o terrose adatte allo scavo del nido e di posatoi idonei. A questa minaccia si accompagna una elevata sensibilità ai fenomeni di inquinamento delle acque, che hanno come prima conseguenza la diminuzione drastica del numero di prede. Meno rilevante per l'Italia risulta invece la presenza di predatori. La specie si dimostra poi particolarmente vulnerabile ad inverni occasionalmente rigidi.	

Alectoris graeca saxatilis (Coturnice alpina)	
Sistematica Ordine: <i>Galliformes</i> Famiglia: <i>Phasianidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie politipica a corologia europea. La sottospecie nominale è diffusa nella ex Jugoslavia sud-orientale, Bulgaria meridionale e Grecia, nonché in Italia nell'Appennino centro-meridionale; nell'arco alpino dalla Francia all'Austria. In Lombardia si segnala in tutte le province alpine, ad esclusione di quella di Varese. E' specie diffusa nei parchi prealpini e alpini, probabilmente con densità più alte nel Parco Nazionale dello Stelvio e nel Parco regionale delle Grigne, con densità minori nei Parchi regionali dell'Adamello, Alto Garda Bresciano, Orobie Valtellinesi, Orobie Bergamasche, Bernina, Livignese. In Trentino è sedentaria. 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. La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 20.000-37.000 coppie e corrisponde al 47-50% di quella continentale (40.000-78.000 coppie) e globale. La popolazione italiana, stimata in 10.000-20.000 coppie, rappresenta circa un terzo di quella globale (l'Italia ospita circa la metà della popolazione dell'Unione Europea e un quarto dell'intera popolazione globale della specie).	
Ecologia Specie sedentaria e nidificante compie spostamenti altitudinali stagionali di varia ampiezza in relazione alle avversità del clima invernale e in particolare dell'innevamento. Lunghezza 32–35 cm, apertura alare 46–53 cm. Specie con dimorfismo molto limitato, ha parti superiori di colore marrone-bruno, petto grigio, parti inferiori bruno-rossastro. Gola bianca circondata da una banda nera a partire dal becco, sopracciglio chiaro. Fianchi barrati a barre bianche, castane e nere. Timoniere color ruggine, becco rosso, zampe rossastre. La Coturnice in periodo riproduttivo è monogama e territoriale. Sull'arco alpino le densità dei riproduttori variano da 0,5 a 8,5 coppie o maschi cantori / 100 ha. In periodo invernale diventa gregaria e si raduna in brigate. Il nido consiste in una depressione del terreno di meno di 20 cm di diametro, di solito viene celato nel folto della vegetazione o al riparo di una roccia sporgente ed imbottito con poca vegetazione. In esso la femmina depone, sulle Alpi tra metà maggio e giugno, 8-14 uova di 41x30 mm di dimensione; colore giallo crema o fulvo con macchiette brune. Una sola covata. L'incubazione dura 24-26 giorni; schiusa sincrona. La prole, precoce e nidifuga, è curata dalla sola femmina o da entrambi i genitori. Diventa indipendente a 50-60 giorni d'età. Alimentazione basata su vari vegetali e su invertebrati.	
Habitat La specie frequenta i rilievi rocciosi tendenzialmente aridi, praterie xeriche a strato erbaceo piuttosto basso, con affioramenti rocciosi e pietraie. In periodo riproduttivo frequenta principalmente le praterie a graminacee su pendii aridi, ripidi e ben soleggiati, con rocce emergenti e radi arbusti o boscaglie. In Lombardia nidifica solitamente tra i 1000 e i 2300 m di quota scendendo talora fino a 400 m o spingendosi fino ai 2600. In periodo estivo può trovarsi fino ai 3000 m, mentre in inverno può scendere anche a soli 200 m di quota.	
Principali minacce 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.	

<i>Alectoris graeca saxatilis</i> (Coturnice alpina)

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.

<i>Anthus campestris</i> (Calandro)	
Sistematica Ordine: <i>Passeriformes</i> Famiglia: <i>Motacillidae</i>	
Distribuzione e popolazione Distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea, dall'Europa all'Asia centrale. Migratore, le popolazioni europee svernano prevalentemente a sud del Sahara. In Lombardia Secondo l'atlante degli uccelli nidificanti nella regione, il Calandro è presente in due aree distinte: l'Appennino pavese e le Prealpi tra Varese e Brescia. In quest'ultima area è presente anche all'interno di due parchi (Grigne e Serio).	
In declino in diverse parti dell'areale europeo durante il Novecento, soprattutto nell'Europa centrale e settentrionale (Cramp 1998); in largo declino in Europa nel periodo 1970-1990, trend sconosciuto nel 1990-2000 (BirdLife International 2004). La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 460.000-820.000 coppie, pari al 43%-46% di quella continentale (1-1,9 milioni di coppie) e ad una frazione compresa tra il 5% ed il 24% di quella globale della specie (BirdLife International 2004); la popolazione italiana è stimata in 15.000-40.000 coppie (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2007), in declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004), e compresa tra il 3%-5% di quella dell'Unione Europea (1,5%-2% di quella continentale complessiva).	
Ecologia Specie migratrice di lunga distanza, è lungo 16.5 cm ed ha un'apertura alare di 25-28 cm. Il periodo di nidificazione inizia a metà maggio; il numero di covate è di 1-2 e il numero di uova deposte di 4-5. Il nido, di forma circolare, viene costruito con erba, ramoscelli e foglie in piccole depressioni del terreno. L'incubazione delle uova, che sono di forma sub-ellittica e di colore biancastro con strie scure e macchie viola-grigio, dura 11-13 giorni; l'involto dei giovani avviene dopo 13-14 giorni. Si nutre principalmente d'insetti; in inverno la dieta può includere anche alcuni semi. Reperisce il cibo sul terreno o tra la vegetazione bassa.	
Habitat Seleziona ambienti asciutto-aridi di vario genere: praterie xeriche, pendii assolati e pietrosi, aste fluviali semiasciutte, brughiere intercalate da aree ciottolose, aree di cava. Sulle Prealpi arriva a quote di 1.500 m, sull'Appennino è considerato diffuso tra i 300 e gli 800 m. Nelle Prealpi Centrali, la specie appare legata prevalentemente a praterie secondarie pascolate, anche sommitali, caratterizzate dalla presenza di porzioni di terreno nudo (rocce sparse, aree sabbiose o strade sterrate), e ai residui prati aridi.	
Principali minacce L'abbandono delle pratiche agricole e pastorali tradizionali, che ha coinvolto grandissima parte dell'Italia peninsulare, e in particolare l'Appennino, ha causato una notevole contrazione di quegli ambienti aperti necessari per la sopravvivenza della specie. Il Calandro, tra l'altro, a differenza di altri Passeriformi, appare particolarmente intollerante sia alla presenza di vegetazione, sia a tutti quei tipi di terreno ove non siano presenti ampie porzioni libere da ostacoli. Oltre alla riforestazione, anche l'utilizzo eccessivo di fertilizzanti e nutrienti nelle aree idonee può avere conseguenze nefaste sulla specie. Nei greti fluviali, poi, la regimazione dei corsi d'acqua interrompe quei processi ecologici di "rimodellamento" degli habitat adiacenti l'alveo fluviale, comportando la perdita di tutte quelle aree a bassa densità di vegetazione su suolo arido che appaiono invece ampiamente favorite dal Calandro. Un'altra minaccia per la specie è costituita dal disturbo umano presso i siti riproduttivi, potenzialmente impattante a livello locale, per esempio prati, pascoli o greti fluviali frequentati da fuoristrada o moto da cross, anche considerando il fatto che privilegiando le aree aperte la specie sceglie siti posti spesso nei pressi di strade sterrate e dunque altamente vulnerabili a questo tipo di disturbo. Anche la predazione al nido può rappresentare un fattore chiave nel determinare il successo riproduttivo delle coppie e quindi influenzare, soprattutto a livello locale, la stabilità delle popolazioni. Volpi, cani, gatti e predatori terrestri in genere possono compromettere intere covate, particolarmente esposte essendo il nido posto a terra.	

Aquila chrysaetos (Aquila reale)	
Sistematica Ordine: <i>Accipitridiformes</i> Famiglia: <i>Accipitridae</i>	 <p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>
Distribuzione e popolazione Specie ad ampia distribuzione oloartica, presente nel Palearctico occidentale fra i 20° e i 70° N. In Europa vive la sottospecie nominale, tranne nella Penisola Iberica. In Lombardia la specie, seppur con densità basse (com'è peraltro logico attendersi da un superpredatore di queste dimensioni), nidifica certamente in tutte le aree protette dell'area alpina e prealpina (P.R. dell'Adamello, P.R. del Bernina, del Disgrazia, della Val Masino e della Val Codera, P.R. Livignese, P.R. dell'Alto Garda Bresciano, P.R. delle Orobie Bergamasche, P.R. delle Orobie Valtellinesi, P.R. delle Grigne e P.N. dello Stelvio). In Trentino è specie sedentaria. La popolazione è stimata in 4.100-4.500 coppie nell'UE nel 2000, pari al 41%-49% di quella continentale (8.400-11.000 coppie complessive) e ad una frazione compresa tra il 5% ed il 24% di quella globale. La popolazione italiana è composta da 476-541 coppie (l'Italia ospita una popolazione nidificante pari al 12% di quella dell'Unione Europea e compresa tra il 5% ed il 6% di quella complessiva europea). La popolazione alpina nidificante è attualmente quantificata in 363-402 coppie, localmente in incremento ed è ampiamente diffusa sul territorio montano lombardo, dove nidificano circa 55-60 coppie. La presenza e la nidificazione della specie in aree subalpine conferma la tendenza all'espansione anche in ambienti sub ottimali.	
Ecologia L'Aquila reale è tipicamente sedentaria, con una fase erratica nello stadio giovanile e di immaturo. Questi erratismi dispersivi possono portare i giovani fino ad alcune centinaia di chilometri di distanza dal sito di nascita, così come è stato documentato per individui inanellati in Austria e in Francia. Rapace diurno della famiglia degli Accipitridi, raggiunge una lunghezza di circa 75-88 cm e un'apertura alare di 204-220 cm. La femmina ha dimensioni superiori a quelle del maschio, mentre l'abito è simile nei due sessi; il piumaggio appare complessivamente abbastanza uniforme e di colore marrone scuro; il capo è più chiaro con riflessi dorati; in volo gli immaturi si riconoscono per la presenza di una macchia bianca nella parte inferiore delle ali. Nidifica regolarmente su pareti rocciose, più raramente su alberi di grandi dimensioni. I siti di nidificazione sono difficilmente accessibili e il nido è costituito da un ammasso di rami secchi, con uno strato finale di rami freschi di conifere o di latifoglie. Esso può raggiungere anche i 2-3 m di diametro. Effettua una sola covata (raramente si hanno covate di rimpiazzo), con deposizione tra metà marzo e inizio aprile e con la schiusa che avviene dopo circa 45 giorni di incubazione. La cova è quasi esclusivamente a carico della femmina. Le uova deposte sono in genere in numero di due, ma in meno del 20% delle covate la coppia riesce a svezzare entrambi i piccoli. La permanenza dei pulli nel nido oscilla tra i 65 e gli 80 giorni. L'alimentazione è costituita principalmente da mammiferi di piccole e medie dimensioni, in particolare Marmotta e Lepre alpina, ma anche Tetraonidi, come il Gallo forcello, e Fasianidi come la Coturnice. Anche la predazione sulla pecora può essere quantitativamente importante.	
Habitat In Italia frequenta gli ambienti montani dell'orizzonte alpino e subalpino. È legato agli ambienti a vegetazione aperta o semi-aperta, purchè ad elevata disponibilità di prede vive durante il periodo riproduttivo (in ordine d'importanza: mammiferi, uccelli e rettili) e carcasse di ungulati nella fase invernale pre-riproduttiva. Nidifica soprattutto nelle aree montane e alpine, dove il nido viene costruito sulle pareti rocciose a picco. 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.	
Principali minacce L'aquila reale ha subito un forte decremento durante la prima metà del XX secolo, principalmente a causa	

Aquila chrysaetos (Aquila reale)

della persecuzione condotta da parte dell'uomo. Grazie alle misure di protezione accordate alla specie a partire dagli anni '60-'70, in aggiunta all'attuale protezione di gran parte dell'ambiente alpino idoneo e all'incremento delle popolazioni di alcune specie-preda (marmotta, ungulati selvatici), la popolazione ha subito un sostanziale incremento, con ricolonizzazione di diverse aree di presenza storica. Nonostante la tendenza all'espansione della popolazione, l'aquila reale rimane una specie particolarmente sensibile: i pericoli come il disturbo arrecato in corrispondenza dei siti riproduttivi, l'antropizzazione di ambienti idonei alla sua presenza, le uccisioni illegali e le collisioni con cavi aerei, rimangono minacce attuali e costanti che, se non accuratamente monitorate ed evitate, potrebbero compromettere questa tendenza positiva.

Per la conservazione della specie è necessario il proseguimento e l'intensificazione delle attività di monitoraggio, esteso a tutta l'area distributiva. La conoscenza della distribuzione sul territorio delle coppie nidificanti è fondamentale per un'utile protezione dei siti riproduttivi. Attività che favoriscano un incremento delle popolazioni di specie-preda e che limitino il rimboschimento di aree utilizzate per la caccia rappresentano misure favorevoli alla tutela della specie.


Bonasa bonasia (Francolino di monte)	
Sistematica Ordine: <i>Galliformes</i> Famiglia: <i>Tetraonidae</i>	 <p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>
Distribuzione e popolazione Specie eurosibirica-boreoalpina. La sua distribuzione in Europa si estende ampiamente negli habitat adatti, dagli Urali verso occidente fino alla Francia e al Belgio e dalla Scandinavia settentrionale verso sud fino alle Alpi e Prealpi italiane e alla Penisola Balcanica. Ritenuta in tempi storici specie diffusa in Italia anche sulle Alpi occidentali, attualmente il francolino di monte è diffuso principalmente sulle Alpi centro-orientali, mentre diventa più localizzato in quelle centro-occidentali, fino a scomparire a ovest della Val Sesia (Vercelli). In Lombardia è presente in tutte le aree alpine e prealpine con l'esclusione di quelle della Provincia di Varese. Quest'ultima, un tempo popolata, non è più occupata dall'inizio degli anni '70. La distribuzione è abbastanza uniforme con vuoti d'areale nell'alta Val Chiavenna e nel Livignasco. E' presente e comune in tutti i parchi alpini della regione (Adamello, Alto Garda bresciano, Orobie bergamasche, Orobie valtelinesi, Bernina, Parco Nazionale dello Stelvio), mentre è presente a basse densità e con popolazioni frammentate anche nel Parco delle Grigne e nel Parco di Livigno e della Valdidentro. In Trentino la specie è sedentaria, sverna e nidifica negli stessi territori. La popolazione europea è stimata in 470.000-760.000 coppie nell'UE, pari al 19%-25% di quella europea (2.5-3.1 milioni di coppie) ed è compresa tra il 5% ed il 24% di quella globale; quella italiana è quantificabile in 5.000-6.000 coppie, relativamente stabile nel periodo 1990-2000 (l'Italia ospita una proporzione piuttosto ridotta della popolazione della specie, corrispondente circa all'1% di quella complessiva dell'Unione Europea.).	
Ecologia Specie sedentaria e nidificante sulle Alpi, compie limitati erratismi stagionali in relazione al disgregamento delle covate e a situazioni meteorologiche sfavorevoli, in conseguenza delle quali si può spingere a quote meno elevate. Il Francolino di monte è il più piccolo galliforme appartenente alla famiglia dei Tetraonidi. La specie è suddivisa in quattro sottospecie, una sola delle quali presente sull'arco alpino (<i>Bonasa bonasia rupestris</i>). Raggiunge la lunghezza di 37 cm e l'apertura alare di circa 50 cm; pesa circa 400 g. Il maschio ha colorazione bruno o bruno grigiastro nelle parti superiori, scapolari bruno-rossastre, "bavaglino" nero bordato di bianco su mento e collo, parti inferiori bianche chiazzate in nero, sottocoda bianco. Zampe bruno-grigiastre, becco nerastro. Caruncole rosse sopra l'occhio. La femmina ha colorazione più sbiadita e manca della chiazza nera e delle caruncole. Il nido, largo circa 20 cm, viene costruito al suolo, alla base di un tronco o sotto un cespuglio, sempre ben coperto dalla vegetazione. Vengono deposte 8-10 uova di 40x29 mm di dimensione e di colore biancastro più o meno punteggiate. Covata unica. L'incubazione, effettuata solo dalla femmina, dura 24-25 giorni. Schiusa sincrona, prole nidifuga e precoce, del tutto indipendente a circa 3 mesi. Dieta quasi esclusivamente vegetale, molto varia in composizione e variabile nelle stagioni a seconda delle disponibilità delle diverse specie e parti di piante. Viene integrata con una componente animale basata su invertebrati.	
Habitat L'habitat del Francolino di monte consiste di foreste, spesso miste ma con dominanza di conifere, estese, mature, ben strutturate e radurate. Importante la presenza di un folto sottobosco costituito da specie che producano frutti di bosco. Sull'arco alpino nidifica a quote comprese tra 600 e 1800 m, ma può fare la sua comparsa anche a quote inferiori. Alle quote più elevate l'habitat riproduttivo è rappresentato da lariceti puri o misti a peccio e arbusteti.	

Bonasa bonasia (Francolino di monte)

Principali minacce

La specie risulta particolarmente legata alla presenza di foreste naturali diversificate in struttura. La sottrazione di porzioni di habitat idoneo, causato da distruzione e frammentazione degli ambienti boschivi ben strutturati, rappresentano fattori che agiscono negativamente sul mantenimento di popolazioni in buono stato di conservazione. Il disturbo antropico e le uccisioni illegali sono altri importanti elementi di minaccia.

Per la conservazione della specie risultano di notevole interesse tutte le forme di governo del bosco che favoriscano il mantenimento di un'elevata diversità strutturale, con particolare riferimento allo sviluppo di un sottobosco rigoglioso e diversificato, e di composizione specifica.

Bubo bubo (Gufo reale)	
Sistematica Ordine: <i>Strigiformes</i> Famiglia: <i>Strigidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie paleartica-orientale, storicamente ben diffusa in tutta l'Eurasia fino al 65° N. Attualmente presenta un areale distributivo discontinuo e sostanzialmente limitato alle regioni circum-mediterranee e nord-orientali. In Lombardia la specie, molto rara e localizzata, frequenta luoghi molto isolati e impervi, il che comporta una generale carenza di dati. Tuttavia sulla base delle informazioni attualmente disponibili il Gufo reale si può ritenere presente in Val Chiavenna, sull'Alto Garda (P.R. Alto Garda Bresciano), in Val Camonica (P.R. dell'Adamello), sulle Grigne (P.R. delle Grigne); indizi di presenza si hanno anche per le Alpi Retiche (P.R. del Bernina, del Disgrazia, della Val Masino e della Val Codera), per la Valtellina (P.R. Orobie valtellini), per le Orobie meridionali (P.R. Orobie bergamasche), per il Livignese (P.R. Livignese) e per lo Stelvio (P.N. dello Stelvio). In Trentino la specie è sedentaria. La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 9.100-20.000 coppie, quella continentale in 19.000-38.000 coppie, quella italiana in 250-300 coppie nel 2000, stabile nel periodo 1990-2000 (la popolazione italiana è grossomodo compresa tra il 2% e l'8% di quella dell'Unione Europea e rappresenta circa l'1% di quella continentale complessiva). La popolazione lombarda è stimata la presenza di meno di 50 coppie.	
Ecologia La specie è sedentaria: la coppia, infatti, si mostra estremamente fedele al proprio territorio e se ne allontana soltanto in caso di estrema carenza alimentare, mantenendosi generalmente entro un raggio di poche decine di chilometri. Risulta nomade soltanto nelle regioni più settentrionali dell'Europa e dell'Asia ma, in ogni caso, evita l'attraversamento di bracci di mare estesi. Per quest'ultimo motivo, nonostante un certo erratismo giovanile, risulta quasi sempre assente dalle isole. Rapace diurno della famiglia degli Strigidi, raggiunge una lunghezza di circa 65-70 cm e apertura alare di 160-190 cm. I sessi sono simili, ma la femmina (1,8-4,2 kg) è più grande del maschio (1,5-2,8 kg). Le parti superiori variano tra il marrone nerastro e il castano, con una densa macchiettatura scura sulla testa e sulla fronte e strisce scure sulla nuca e sulle parti posteriori e laterali del collo. I dischi facciali non sono particolarmente evidenti mentre sono presenti i ciuffi auricolari. Le parti inferiori hanno un colore di fondo castano. L'iride varia dal giallo-oro all'arancione. Le penne sono presenti anche sulle gambe e sulle zampe. Effettua una covata all'anno (con una eventuale di rimpiazzo) composta da 1 a 6 uova, la cui incubazione, della durata di 34-36 giorni, è interamente a carico della femmina. Durante le prime due settimane di vita i pulcini sono costantemente coperti dalla madre (mentre il maschio caccia per tutta la famiglia) e dopo 4-5 settimane iniziano a uscire dal nido. Le maggiori perdite durante l'allevamento si hanno per insufficienza di cibo. La produttività annua per coppia si aggira intorno ai 0,6-2,6 giovani per nido, con notevoli variazioni locali. Il Gufo reale si nutre di un'ampia varietà di animali, che vanno dalle dimensioni di un coleottero a quelle di un giovane capriolo. Gli uccelli (Rapaci, Passeriformi, Anatidi, Galliformi) rappresentano comunque le prede preferite (50-70% della dieta), seguiti dai mammiferi, mentre rettili, anfibi, pesci e insetti ne costituiscono solo una minima parte (solitamente meno del 5%). In genere si adatta ad alimentarsi in modo variabile in funzione delle disponibilità trofiche del luogo. Produce borre di grandi dimensioni (in media di 30x100 mm), contenenti ossa, peli, piume, ecc.	
Habitat Il Gufo reale vive in ambienti dove sia presente una buona disponibilità di prede e di siti idonei alla costruzione del nido. Si tratta, in genere, di aree boscate a cui si alternano campi, pascoli, colture erbacee,	

Bubo bubo (Gufo reale)
dove vi siano luoghi inaccessibili per costruire il nido, sovente collocato su rupi a strapiombo. Preferisce le aree meno antropizzate, tuttavia se non è perseguitato riesce a instaurarsi anche in zone rurali a coltivazione estensiva, dove sia rimasta una discreta superficie a bosco o a macchia: il fattore limitante risulta infatti spesso la densità di specie-preda, che in ambienti eccessivamente antropizzati non raggiunge livelli ottimali.
Principali minacce La principale minaccia per la specie è rappresentata dai cavi sospesi, in quanto provocano ferite o decessi da impatto, oppure la folgorazione in presenza di elettrodotti, che sono utilizzati come posatoi; gli individui più colpiti sono i giovani.

Caprimulgus europaeus (Succiacapre)	
Sistematica Ordine: <i>Caprimulgiformes</i> Famiglia: <i>Caprimulgidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie paleartica ampiamente distribuita nelle regioni mediterranee. La sottospecie nominale si spinge a nidificare in Europa centrale e settentrionale fino alle Isole Britanniche, alla Scandinavia meridionale e agli Urali. La sottospecie <i>meridionalis</i> nidifica in Sud Europa, dalla Spagna al Mar Caspio, e in Africa settentrionale. Le aree di svernamento principali sono localizzate in Africa orientale e meridionale, ma una parte minoritaria della popolazione sverna separatamente nell'Africa occidentale sub-sahariana. In Italia l'areale riproduttivo include tutta la penisola e le isole maggiori, ma la specie risulta completamente assente dai rilievi montuosi più elevati, dalla Pianura Padana orientale e dalle regioni meridionali prive di copertura arborea (Salento, Sicilia meridionale).	
<p>In Lombardia la specie è presente nella maggior parte dei Parchi regionali lombardi con popolazioni stabili anche se non sempre abbondanti, manca da alcune delle aree protette caratterizzate dalle maggiori quote (Stelvio, Livignese) o dalle più marcate alterazioni antropiche (Nord Milano, Valle del Lambro).</p> <p>La popolazione europea è stimata in 190.000-400.000 coppie nell'UE e 470.000-1.000.000 complessive, quella italiana in 8.000-20.000 coppie, in calo nel periodo 1990-2000 (la popolazione italiana è compresa tra il 2% e l'11% di quella dell'Unione Europea e rappresenta l'1%-4% di quella continentale complessiva; a livello europeo si tratta di una specie realmente 'prioritaria' in termini di conservazione, visto che il continente ospita oltre la metà della popolazione e dell'areale di nidificazione della specie).</p>	
Ecologia In Lombardia la specie è migratrice e nidificante, mentre nelle regioni meridionali si registrano anche casi di svernamento. La migrazione si verifica nei mesi di aprile-maggio e da metà agosto a tutto settembre; migratore trans-sahariano. Uccello di abitudini notturne, il Succiacapre è uno dei pochi rappresentanti europei dell'ordine dei Caprimulgiformi. Lungo fino a circa 28 cm, circa 10 dei quali appartenenti alla coda, ha apertura alare di circa 60 cm. Colorazione bruno-grigiastra estremamente variegata, con striature longitudinali tendenti al nero sul vertice e sulle scapolari e macchie di colore più chiaro su tutto il corpo. Nel solo maschio sono presenti delle chiazze bianche sulle prime tre remiganti e sulle due timoniere esterne. La livrea è estremamente mimetica col colore dei rami o del terreno su cui è solito passare il giorno in riposo. Becco nerastro, corto ma molto largo e circondato da lunghe e spesse setole. Occhi molto grandi. Sia posato che in volo ha sagoma molto allungata, anche grazie alla lunga coda. Monogamo, in periodo riproduttivo è territoriale. I maschi si esibiscono mediante il canto (un gracidio lungo e meccanico) e parate in volo. I territori sono di piccole dimensioni non superando i 7 ha di superficie. Nidifica al suolo in una piccola depressione del suolo non imbottita scelta allo scoperto o presso bassa vegetazione. In giugno-luglio vengono deposte 2, raramente 3, uova di 32x22 mm di dimensione, biancastre o color crema con macchie di dimensione varia tendenti al bruno. Vengono deposte una o due covate. L'incubazione, a carico principalmente della femmina, dura 17-18 giorni. Schiusa asincrona. I pulli sono semi-inetti e nidicoli, si involano a circa 16 giorni e dopo altri 16 giorni diventano indipendenti. Si alimentano di insetti catturati al volo, principalmente di falene e di coleotteri.	
Habitat L'habitat riproduttivo consiste in boschi aperti o in aree cespugliate, radurati e con ricco sottobosco, spesso confinanti con terreni agricoli, praterie, strade sterrate. Spesso pone il nido al limite delle aree aperte. In Italia preferisce i boschi di latifoglie. La presenza di alberi isolati di media altezza, utilizzati per il riposo diurno e per i voli di caccia e corteggiamento, sembra favorirne l'insediamento. In Lombardia nidifica sui versanti ben esposti e asciutti tra i 250 e i 700 m di quota, ma buone densità si	

Caprimulgus europaeus (Succiacapre)
mantengono fino ai 1000 m e casi isolati sono possibili fino ai 1300 m.
Principali minacce Le principali minacce sono rappresentate dall'uso massiccio di pesticidi, dal traffico stradale, dal disturbo dei siti riproduttivi e dalla perdita/diminuzione degli habitat idonei.


Charadrius morinellus (Piviere tortolino)	
Sistematica Ordine: <i>Charadriiformes</i> Famiglia: <i>Charadriidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie eurosiberica. L'areale riproduttivo segue due fasce latitudinali: una settentrionale che si estende principalmente in zone di tundra artica dalla Scozia attraverso la Scandinavia settentrionale sino all'estremità orientale della Siberia, ed una meridionale in zone artico-alpine, costituita da nuclei a presenza irregolare su Pirenei, Alpi, Appennini, Carpazi, Caucaso e regolare nell'area che va dal Kazakistan e dalla Cina nord-occidentale alla Mongolia. Ha nidificato in Alaska ed in Olanda. Tutte le popolazioni sono migratrici e svernano in Africa settentrionale e Medio Oriente. La popolazione dell'UE è stimata in 4.000-13.000 coppie e rappresenta il 31%-36% di quella complessiva europea (11.000-42.000 coppie) ed una proporzione compresa tra il 5% ed il 24% di quella globale della specie. La popolazione italiana è stata stimata in 1-5 coppie ed è ritenuta grossomodo stabile nel periodo 1990-2000 (la popolazione italiana conta pochissime coppie e non costituisce una proporzione significativa della popolazione europea della specie, non superando lo 0,1% del totale, pur rivestendo notevole interesse biogeografico). In Lombardia la specie è stata segnalata in più occasioni sia in periodo riproduttivo che durante la migrazione nel Parco Nazionale dello Stelvio. In Trentino la specie è migratrice regolare con presenze rare e localizzate, soprattutto ad agosto e settembre.	
Ecologia Specie migratrice, si muove su un ampio fronte per svernare in Spagna, nel Nord Africa e nel Medio Oriente. In Lombardia è specie migratrice regolare e nidificante. Il Piviere tortolino appartiene alla famiglia dei Charadriidi. Misura poco più di 20 cm ed ha apertura alare di circa 60 cm. Piumaggio con parti superiori e collo bruno-grigiastro olivastro più scure e variegate sul dorso, vertice e nuca bruno nerastri, ampio sopracciglio bianco che continua fino alla nuca, guance e gola biancastri. Sul petto spicca una banda trasversale bianca, petto e fianchi castano aranciati che sfumano nel nero del ventre, sottocoda bianco. Becco nero, zampe gialle. Talora i maschi hanno tonalità più sbiadite rispetto alle femmine, ma non sempre la differenza è appariscente. In livrea eclissale ha testa, collo e petto marroni con ancora evidenti la banda pettorale e il sopracciglio chiari, dorso bruno, parti inferiori tendenti al bianco. Specie in genere monogama, talora poliandrica. Di solito è solitaria, ma può formare piccole aggregazioni di non più di 2-5 coppie, come sulla Majella. Comunque, i membri di ciascuna coppia, ma in primo luogo il maschio, difendono dalle intrusioni il proprio territorio. Il nido viene posto al suolo, tra la bassa vegetazione o tra le pietre. Consiste in una piccola depressione non più larga di 10 cm, talora imbottita di erbe, muschi o licheni, talora sul terreno nudo. Tra la fine di maggio e giugno vengono deposte in genere 3 uova delle dimensioni di 41x29 mm e di colore marrone più o meno carico con macchie brune. In genere viene deposta una sola covata, ma non sono infrequenti i casi di femmine poliandriche che depongono due covate. L'incubazione è spesso compito del maschio, soprattutto nella prima covata di femmine poliandriche; dura 24-28 giorni. Schiusa sincrona. I pulcini, precoci e nidifughi, diventano indipendenti a poco più di 30 giorni. La dieta è principalmente basata su invertebrati, in gran parte insetti e ragni. Viene comunque integrata con una componente vegetale.	
Habitat Il Piviere tortolino si riproduce negli ambienti aperti al di sopra del limite della vegetazione arborea, sia nella tundra che sui rilievi montani. Preferisce le aree a bassa pendenza caratterizzate da ampie zone con vegetazione sporadica o assente, pietraie e rocce emergenti. La vegetazione presente è costituita da piante a cuscinetto, muschi, licheni, graminacee. Nidifica dal livello del mare fin oltre i 2000 m di quota.	

***Charadrius morinellus* (Piviere tortolino)**

In Italia sono noti due siti riproduttivi occupati per più anni, mentre sono stati segnalati alcuni casi di nidificazioni verificatesi per una sola stagione o di presenza di coppie in atteggiamento tale da far pensare alla riproduzione in meno di una decina di casi divisi tra Appennini ed Alpi. Dei due siti persistenti il più consistente quanto a coppie (4-5) è situato su un altopiano carsico sul massiccio della Majella a circa 2500 m di quota. Il secondo sito, ove è stata accertata la nidificazione di una coppia per due anni consecutivi, è in Lombardia, all'interno del Parco Regionale del Livignese. Tale zona, a oltre 2600 m, è stata frequentata dalla specie anche in anni precedenti e successivi con probabile nidificazione.

Principali minacce


La popolazione svernante italiana è stata probabilmente portata all'estinzione dall'attività venatoria e dalla mancanza di adeguate zone di rifugio. Ancora molto frequenti gli abbattimenti durante la caccia ad altre specie, Allodola e Pavoncella in particolare. Il turismo ornitologico e la caccia fotografica possono essere causa di disturbo nelle zone di nidificazione, che dovrebbero essere adeguatamente tutelate.

Ciconia ciconia (Cicogna bianca)	
Sistematica Ordine: <i>Ciconiiformes</i> Famiglia: <i>Ciconiidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione euro centroasiatico-mediterranea, migratrice e dispersiva, localmente parzialmente sedentaria, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 100.000-110.000 coppie, in forte declino tra il 1970 e il 1990, forte incremento tra il 1990 e il 2000, per lo più concentrate nella parte orientale dell'areale e nella Penisola Iberica. Dopo un drammatico declino, soprattutto a carico delle popolazioni centro-occidentali, a partire dagli anni '50 la specie ha iniziato un trend positivo in alcuni Paesi dove si era gravemente ridotta o addirittura estinta, soprattutto grazie ai diversi progetti di reintroduzione attuati. In Italia la specie è migratrice, nidificante, localmente parzialmente sedentaria, soprattutto nelle vicinanze dei diversi centri di reintroduzione. Vari individui svernano annualmente nei pressi dei centri stessi. La specie nidificava fino al '500, ma poi è praticamente scomparsa, per riprendere dalla seconda metà del secolo scorso iniziando dal Piemonte nel 1959 e raggiungendo le 160 coppie censite nel 2005. Secondo l'atlante degli uccelli nidificanti nella regione, in Lombardia la specie è presente in popolazioni a bassa densità in aree limitate, principalmente nella Parco della Valle del Ticino, al confine con il Piemonte. A partire dal 1985 circa la situazione della specie è andata migliorando costantemente sia a seguito dei progetti di reintroduzione compiuti sia per la diminuita pressione del bracconaggio. La specie nidifica, pur con poche coppie, in alcune aree di pianura della regione. La maggior parte di queste rientrano nel territorio di Parchi Regionali, in particolare nel Parco del Ticino, nel Parco Agricolo Sud Milano e, a seguito di uno specifico progetto di reintroduzione, nel Parco del Mincio. Sono noti avvistamenti e locali estivazioni anche in località collinari e montane; presenze più o meno prolungate di coppie o gruppi nei mesi di maggio-luglio sono note inoltre nelle province di Milano e Brescia.	
Ecologia Ciconiforme di grossa taglia, lungo 95-110 cm con apertura alare di 180-218 cm. I principali caratteri distintivi sono le grandi dimensioni, il piumaggio bianco con timoniere nere con riflessi verdi o porporini, il becco e le zampe lunghi e rossi, il collo molto lungo. Non esiste dimorfismo sessuale né differenza stagionale; i giovani sono distinguibili per il becco brunastro verso l'apice. Di norma sta appollaiata su alberi ed edifici. Talvolta volteggia o vola a grandi altezze con colpi d'ala molto lenti. E' gregaria: si possono osservare gruppi composti da alcune decine di soggetti fino ad un massimo, nei periodi migratori, di 200 individui (che però non volano in formazioni regolari). E' una specie migratrice su lunga distanza che sverna nelle aree tropicali dell'Africa e nidifica in Europa in due popolazioni distinte. La costruzione del nido è stata osservata soprattutto in aprile-maggio e la deposizione delle uova in maggio o al più tardi ai primi di giugno. Per più anni gli animali tornano a covare nella stessa struttura composta da rami secchi e fucelli intrecciati (che raggiunge spesso altezze di oltre 1 m). L'unica covata annuale è mediamente composta di 4 uova deposte ad intervalli di 1-4 giorni. La cova dura 33-34 giorni e l'allevamento dei piccoli al nido 58-64; dopo l'involto i giovani restano in zona 7-20 giorni. Si nutre esclusivamente di animali, che caccia camminando. Raccoglie molte prede diverse, a seconda della disponibilità; Insetti, lombrichi e molluschi costituiscono la parte più importante della dieta, in cui entrano anche Anfibi, Rettili, Pesci e piccoli Mammiferi.	
Habitat La specie frequenta gli spazi aperti dove raccoglie le sue prede, ma preferisce superfici umide o parzialmente allagate, pascoli e prati irrigui, meglio se periodicamente sommersi, praterie igrofile, lagune e stagni con acqua bassa, ma anche campi coltivati. Specie nettamente antropofila: mentre in condizioni naturali il nido è sistemato su grandi alberi, più spesso viene appoggiato sulle costruzioni dell'uomo (tetti delle case, tralicci, statue, gru, ecc.). Vive spesso all'interno di agglomerati urbani e localmente anche dentro città più grandi, pur alimentandosi nei dintorni, anche a distanze considerevoli.	
Principali minacce	

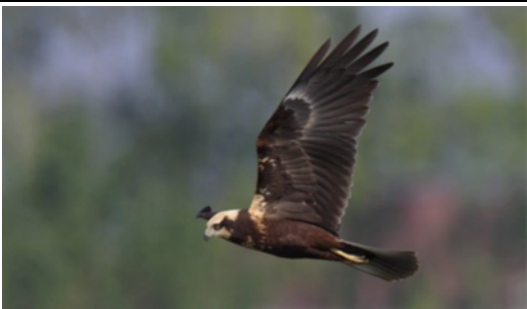
***Ciconia ciconia* (Cicogna bianca)**


Sono numerose le minacce che pesano sulla specie: locali episodi di bracconaggio, folgorazione su linee elettriche, siccità riscontrata nei quartieri di svernamento africani. Come altre specie dipendenti dalle zone umide, anche la Cicogna bianca ha poi sofferto molto per le bonifiche, per le opere di regimazione, più in generale per il cambiamento d'uso del suolo che è andato di pari passo all'intensificazione delle pratiche agricole. Infine la non idoneità della maggior parte degli edifici moderni, al contrario di vecchie case, torri, campanili, ad ospitare il nido della specie.


Ciconia nigra (Cicogna nera)	
Sistematica Ordine: <i>Ciconiiformes</i> Famiglia: <i>Ciconiidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione paleartico-afrotropicale, migratrice e dispersiva, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 4.200-6.000 coppie, in forte incremento tra il 1970 e il 1990, stabile tra il 1990 e il 2000, in fase di espansione di areale. In Italia è migratrice e recentemente ha iniziato a nidificare con alcune coppie, localizzate principalmente in Piemonte ma anche in Calabria, Basilicata e Lazio.	
Ecologia La Cicogna nera è un uccello dalle dimensioni notevoli: solo leggermente più piccola della Cicogna bianca, può raggiungere i 3 kg di peso, per una lunghezza di poco inferiore al metro e un'apertura alare in grado di raggiungere anche i 200 cm. Presenta lunghe zampe rosse e rossi sono anche il becco e il contorno degli occhi. Nero è invece il piumaggio, contrastato da sfumature più chiare sul ventre, dove spiccano alcune piume biancastre. Si nutre prevalentemente di pesci, anfibi e rettili.	<p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>
Habitat Diversamente dalla congenere Cicogna bianca, presente in molte aree antropizzate, dove anche il nido è spesso appoggiato su strutture artificiali, la Cicogna nera frequenta aree boscate o pareti rocciose in ambienti naturali, vicine ad aree umide o ampie estensioni poco antropizzate. In migrazione si incontra nei pressi di zone umide aperte, ma anche su prati e campi arati.	
Principali minacce A causare un forte impatto negativo sulle popolazioni è stato senza dubbio il degrado dell'habitat e in particolare la distruzione o l'alterazione degli ambienti forestali dove la specie vive e nidifica. Più nel dettaglio, pressioni sulla specie sono state certamente esercitate dal cambiamento del sistema idrografico, che ha avuto ripercussioni notevoli sulla disponibilità di prede, essendo la specie, dal punto di vista delle esigenze ecologiche, particolarmente legata alla disponibilità di corpi idrici posti nelle immediate vicinanze dei siti di nidificazione. La specie tende a costruire il nido anche su alberi piuttosto vecchi e alti, e a scegliere quindi foreste mature, mentre negativo è anche il disturbo umano presso i siti di riproduzione. Un'ulteriore importante minaccia per la Cicogna nera è costituita dall'impatto coi cavi aerei.	

Circaetus gallicus (Biancone)	
Sistematica Ordine: <i>Accipitridiformes</i> Famiglia: <i>Accipitridae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie paleartico-orientale. L'area di distribuzione copre un'ampia fascia dell'Europa meridionale, del Nord Africa e del Medio Oriente. Le popolazioni del Paleartico occidentale svernano essenzialmente nelle savane ad acacia a sud del Sahara. In Lombardia la specie risulta localizzata in poche aree corrispondenti alle estese e mature formazioni forestali in prossimità di ambienti idonei all'alimentazione, come ad esempio i prati magri (es. Parco Regionale del campo dei Fiori e aree limitrofe) o le praterie termofile o xeriche del Garda (es. Parco Regionale dell'Alto Garda Bresciano). Osservazioni si hanno anche per altre aree del comprensorio alpino (Bernina, Orobìe, Grigne) e per i territori dell'Appennino Pavese, dove l'alternanza di formazioni forestali a zone prative, agricole estensive o calanchive, garantisce alla specie ambienti idonei sia per la nidificazione che per la caccia. In Trentino è specie migratrice regolare e nidificante. La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 5.400-7.500 coppie e rappresenta il 25-49% di quella continentale. Il biancone è considerato avente status favorevole a livello di UE (dove è considerato sicuro), ma sfavorevole a livello pan-europeo; la popolazione italiana è stimata in 350-400 coppie (la popolazione italiana è compresa tra l'11% ed il 13% della popolazione dell'Unione Europea e rappresenta meno del 5% della popolazione europea complessiva). Le coppie riproduttrici italiane sono essenzialmente concentrate negli habitat mediterranei della penisola e delle isole e nell'arco alpino vengono preferite le zone ad esposizione prevalente sud ed intorno ai laghi prealpini.	
Ecologia Specie nidificante e migratrice che passa l'inverno al sud del Sahara. I principali movimenti migratori, verso i quartieri riproduttivi, si hanno dalla metà di febbraio alla fine di marzo, mentre la migrazione verso le aree di svernamento si ha da fine agosto a fine settembre. Le popolazioni dell'Europa occidentale si recano a svernare nella savana e steppa sub-sahariana attraversando il Mediterraneo a Gibilterra, nel Canale di Sicilia e sul Bosforo. Rapace diurno della famiglia degli Accipitridi; di dimensioni medio-grandi, raggiunge una lunghezza di circa 62-67 cm e un'apertura alare di 185-195 cm. Ali ampie e capo grande. Le parti superiori vanno dal bruno pallido al marrone scuro; le parti inferiori sono bianche, con macchie bruno-nere, che possono essere più o meno evidenti. Il nido è una rozza piattaforma (60-75 cm di diametro) costituita da rami secchi e radici e che viene costruito dalla coppia. La deposizione delle uova avviene intorno alla metà di aprile (area prealpina) e la covata è composta da un solo uovo che viene incubato dalla femmina per almeno 45 giorni. L'emancipazione del piccolo si raggiunge in poco meno di 180 giorni. Il Biancone è una specie stenofaga, visto che si nutre prevalentemente di Colubridi (Biacco, Saettone, Vipera, Natrice, ecc.); alternativamente può tuttavia nutrirsi di altri piccoli rettili, micromammiferi e uccelli. Le disponibilità trofiche rappresentano il fattore limitante che spesso condiziona la densità della popolazione e limita altresì la distribuzione della specie alle aree geografiche con clima estivo caldo e secco. All'arrivo dai quartieri invernali le coppie iniziano subito a costruire il nido o a riparare quello dell'anno precedente. Le loro parate nuziali sono tranquilli volteggi ad alta quota accompagnati da offerte di cibo alla femmina da parte del maschio; frequenti sono gli accoppiamenti sul nido e in sua prossimità. Nel loro territorio i bianconi sono tolleranti nei confronti di altre specie di rapaci o di Corvidi, che attaccano poco e dai quali sono raramente e blandamente attaccati.	<p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>

<i>Circaetus gallicus</i> (Biancone)
<p>Habitat</p> <p>La specie si rinviene essenzialmente in zone aride ed aperte, caratterizzate da un'alta eterogeneità del paesaggio, disseminate di affioramenti rocciosi, arbusteti e pascoli, ambiente elettivo dei rettili che formano la base della sua dieta. Necessita di boschi più o meno ampi e compatti per la nidificazione, sebbene possa nidificare anche su roccia.</p> <p>Nidifica a quote comprese tra i 400 ed i 1400 m s.l.m. nelle alpi occidentali.</p>
<p>Principali minacce</p> <p>Il maggiore fattore limitante per la specie è rappresentato dalla riduzione degli habitat di caccia elettivi, dovuta soprattutto alle attuali modifiche delle pratiche agro-pastorali. Nell'arco alpino, in particolare, l'aumento del manto forestale dovuto all'abbandono dei prati-pascoli da parte dell'uomo ha causato la perdita di ingenti porzioni di zone aperte, potenziale causa di futuri declini della popolazione nidificante.</p> <p>I tagli forestali, l'elettrocuzione su linee elettriche a media tensione, la persecuzione diretta rappresentano ulteriori cause di fallimento di covate e di mortalità.</p>

Circus aeruginosus (Falco di palude)	
Sistematica Ordine: <i>Falconiformes</i> Famiglia: <i>Accipitridae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione paleartico-paleotropicale-australasiana, migratrice, parzialmente sedentaria e dispersiva, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 29.000-39.000 coppie, in moderato incremento tra il 1970 e il 2000, sia numerico che di areale. In Italia è specie migratrice, sedentaria e nidificante. Nidifica nelle zone umide pianeggianti della Pianura Padana interna, della fascia costiera alto-adriatica, del medio e alto Tirreno, della Sardegna e, più scarsamente, nelle regioni meridionali. La popolazione è stimata in 170-220 coppie in incremento o stabile. Migratore regolare sverna nelle zone lagunari dell'alto Adriatico, del medio Tirreno e della Sardegna. In Lombardia la specie è migratrice o parzialmente migratrice e nidificante. Nella regione il Falco di palude presenta come nidificante una distribuzione abbastanza limitata, corrispondente alle zone umide più estese (Pian di Spagna, Laghi di Mantova, Torbiere del Sebino, Palude di Brivio); in inverno la distribuzione si amplia ad alcune aree planiziali coltivate, in corrispondenza di zone umide, marcite o prati stabili (Parco del Ticino e Parco Sud Milano)	
Ecologia Rapace diurno della famiglia degli Accipitridi, raggiunge una lunghezza di circa 48-56 cm e un'apertura alare di 115-130 cm. Spiccato dimorfismo sessuale. Il maschio superiormente è tricolore, con il dorso e copritrici di colore marrone scuro; parte interna delle primarie, secondarie e coda di colore grigio; parte esterna delle primarie nera; sottoala grigio pallido e punta delle ali nera; testa gialla con strie scure. La femmina è superiormente di colore marrone scuro, con margine anteriore chiaro; le parti inferiori sono marroni; spicca il colore della testa che è bianco-giallastra con un'ampia striscia scura attraverso l'occhio. La nidificazione avviene da metà marzo; depone mediamente da 3 a 8 uova; probabilmente le covate con più di 5 uova sono deposte da più femmine. L'incubazione è condotta principalmente dalla femmina e dura poco più di un mese. Il nido è una piattaforma di 60-150 cm di diametro e 20-50 cm di spessore, costituita da vegetali secchi di canna e giunco, mentre all'interno è rivestito di erbe igrofile. Viene costruito dalla femmina, su un abbozzo preparato dal maschio. Le prede comprendono piccoli Mammiferi, Uccelli acquatici, loro pulli e uova; più raramente Insetti, rane, serpenti e Pesci.	
Habitat La specie utilizza per la nidificazione aree umide dolci o salmastre. Il nido viene costruito su bassa vegetazione, generalmente in condizioni di substrato allagato, in porzioni di territorio dominato da formazioni ad elofite (<i>Phragmitetum</i> , <i>Typhetum</i> ecc.). Meno frequentemente nidifica in prati da sfalcio e incolti. L'attività di caccia si svolge prevalentemente nelle aree esterne alle zone palustri.	
Principali minacce Specie piuttosto sensibile al disturbo da parte dell'uomo e molto vulnerabile non solo alle opere di bonifica, ma anche all'eccessivo utilizzo di pesticidi in agricoltura. Le principali minacce sono riconducibili alla distruzione delle zone umide e, secondariamente, alla persecuzione diretta.	

Circus cyaneus (Albanella reale)	
Sistematica Ordine: <i>Accipitridiformes</i> Famiglia: <i>Accipitridae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione olartica. L'areale della sottospecie nominale si estende dall'Irlanda alla Kamchatka. Le popolazioni migratrici svernano in Europa occidentale e meridionale, e, in Asia, dalla penisola Anatolica attraverso Iran, Pakistan, India e Indocina settentrionali fino alla Cina orientale e al Giappone. Le popolazioni del dominio climatico temperato fresco sono localmente residenti.	(da: www.uccellidaproteggere.it)
<p>La specie era nidificante nella Pianura Padana fino agli anni '50-'60 del XX secolo. Alcune indagini sembrano evidenziare il transito e lo svernamento di individui provenienti principalmente dall'Europa centrale e settentrionale. In Lombardia si hanno molteplici osservazioni di individui svernanti; queste sono particolarmente frequenti nell'area pianiziale, in aree agricole prossime ai corsi d'acqua (Parco del Ticino, aree prospicienti i grandi bacini lacustri, pianura mantovana, Lomellina) e negli ampi fondovalle delle vallate prealpine (Val Camonica). Alcune osservazioni possono ripetersi fedelmente di anno in anno, come accaduto all'interno di un'area agricola nella parte meridionale del Parco Agricolo Sud Milano lungo il corso del Lambro Meridionale. In Trentino la specie si può osservare nei periodi di passo (settembre-ottobre e marzo-aprile) e nel periodo invernale.</p> <p>La popolazione dell'UE è stimata in 11.000-18.000 coppie e corrisponde al 31-34% della popolazione complessiva continentale (31.000-59.000 coppie) e a meno del 5% della popolazione globale della specie. La popolazione nidificante, attualmente stimata in 23.000-30.000 coppie, ha subito un forte decremento negli ultimi venti anni in quasi tutti i paesi europei (in alcuni casi fino al 50%) e mostra sensibili contrazioni dell'areale. Per quanto riguarda la consistenza della popolazione svernante si stima la presenza di 1.000-3.000 individui (la specie è quasi esclusivamente svernante e migratrice in Italia e la responsabilità del paese nella sua conservazione è pertanto abbastanza limitata).</p>	
Ecologia Specie migratrice regolare e svernante. Le popolazioni del nord e nord-est europeo abbandonano completamente le zone di riproduzione, mentre le popolazioni dell'Europa centrale e occidentale sono migratrici parziali. I migratori lasciano le aree di nidificazione a partire da fine agosto e attraversano l'arco alpino in direzione sud con la metà del mese di ottobre. Il ritorno verso il nord inizia alla fine di febbraio e dura circa sino a metà aprile. Il fronte migratorio è largo, con scarsa concentrazione sugli stretti. Rapace diurno della famiglia degli Accipitridi, l'Albanella reale raggiunge una lunghezza di 44-52 cm e una apertura alare di 100-120 cm. Spiccato è il dimorfismo sessuale in cui la femmina è circa tra il 5-10% più grande del maschio. Il maschio ha le parti superiori grigio blu con il margine posteriore dell'ala leggermente più scuro e le penne primarie sono di colore nero; il sopraccoda è bianco; le parti inferiori sono bianche con il bordo scuro lungo il margine posteriore dell'ala; il petto è grigio. La femmina ha le parti superiori di colore marrone scuro con un evidente sopraccoda bianco; le parti inferiori sono marroni-giallastre finemente striate sul corpo e sulle copritrici; il sottoala è fortemente barrato; la coda ha 3-4 bande scure. Nel corso dello svernamento la specie si alimenta soprattutto di piccoli Passeriformi, Soricidi e Muridi.	
Habitat Le preferenze ambientali della specie sono rappresentate da coltivi e zone aperte in genere, in particolare quelle a bassa urbanizzazione. Nidifica al suolo fra le erbe alte, mentre per i voli di caccia predilige le aree in cui la vegetazione è bassa o rada ed è più facile avvistare e catturare le prede (mammiferi e uccelli di piccole dimensioni).	
Principali minacce Nelle aree di svernamento, la specie beneficerebbe della presenza di suoli con basso manto vegetazionale (incolti erbacei, medicaia, coltivi con stoppie). In queste aree, infatti, si trovano buone densità di arvicole e passeriformi, che sono le principali prede della dieta invernale.	

Crex crex (Re di quaglie)	
Sistematica Ordine: <i>Gruiformes</i> Famiglia: <i>Rallidae</i>	
Distribuzione e popolazione Il Re di quaglie è specie a corologia euroasiatica che nidifica in un'ampia fascia continentale indicativamente compresa tra il 40° e 20° parallelo nord ed estesa dall'Irlanda al lago Baikal. La quasi totalità della popolazione sverna nelle savane dell'Africa centrale e sud-orientale entro la fascia compresa tra i due tropici.	
<p>In Lombardia la popolazione nidificante non è nota e le stime sono molto difficili per la rarità della specie: la nidificazione è stata accertata per la prima volta in epoca recente all'inizio del secolo, in provincia di Bergamo (Rota 2002), ed è certa o presunta in aree molto localizzate delle province di Como, Lecco, Bergamo e Brescia e l'unico dato quantitativo attualmente presente in letteratura riguarda 20-35 maschi cantori in provincia di Brescia negli anni 2001-2002 (Bertoli & Leo 2005); il Re di quaglie non risultava nidificante negli anni '80, ma non è possibile distinguere tra effettivo incremento/colonizzazione e migliorate conoscenze (Vigorita & Cucè 2008).</p> <p>Larghissimo il declino mostrato dalla specie durante il secolo scorso, nell'intero continente europeo e in particolare in Europa occidentale. Attualmente, anche a seguito di una confortante ripresa tra il 1990 e il 2000, la popolazione dell'Ue è stimabile in 110-160mila coppie, pari a una frazione piuttosto modesta di quella continentale complessiva, che potrebbe raggiungere i 2 milioni di copie. Sono solo 450-570 i "maschi cantori" censiti in Italia, una cifra nettamente superiore alla precedenti stime, ma che potrebbe rispecchiare più un miglioramento delle conoscenze che un effettivo incremento della popolazione nidificante.</p>	
Ecologia E' un migratore a lunga distanza, i principali quartieri di svernamento delle popolazioni europee e asiatiche si trovano nell'Africa a sud del Sahara, soprattutto nella porzione orientale. La migrazione autunnale vede il suo massimo intorno alla fine di settembre e prosegue fino a metà novembre, mentre quella primaverile inizia intorno alla metà di marzo con i primi arrivi, e prosegue fino a metà maggio, con un picco nel mese di aprile. Nel mese di maggio ha inizio la stagione riproduttiva, con la formazione del nido ad opera della femmina, che è semplicemente formato da una coppa di materiale vegetale tra le alte erbe. Vengono deposte 8-12 uova (6-14) incubate poi dalla femmina a partire dalla fine della deposizione. La schiusa avviene in modo sincrono dopo 16-19 giorni ed i pulcini, dopo circa due giorni, abbandonano velocemente il nido. Già a tre-quattro giorni di vita i piccoli iniziano ad alimentarsi da soli, dopo di che si disperdono, mentre la femmina potrebbe prepararsi per una seconda covata. L'involto avviene a circa 34-38 giorni. Ha una dieta piuttosto varia, si nutre principalmente di piccoli invertebrati, soprattutto insetti, molluschi, aracnidi, piccoli anfibi. Mangia anche vegetali come germogli, piccole foglie e semi.	
Habitat Frequenta praterie con densa copertura vegetale, anche coltivate (cereali, erba medica, trifoglio) non necessariamente umide, alte generalmente meno di 50 cm. Sulle Alpi lo si può trovare fino a oltre i 1.400 m di quota, mentre sul Caucaso arriva anche fino a 3.000 m. Gli ambienti idonei alla specie includono praterie umide, non fertilizzate, e prati regolarmente falciati in aree di agricoltura non intensiva. Prati da sfalcio e da foraggio in aree umide o inondate sembrano essere l'habitat più importante per la specie in Europa, ma il Re di quaglie nidifica anche in prati asciutti, paludi, coltivi e praterie in aree alpine e sub-alpine. Le zone umide e i margini delle paludi costituiscono un importante habitat per la specie e possono fungere da rifugio per la specie in momenti in cui le aree prative non sono idonee ad ospitare adulti e giovani (Crockford et al. 1996). In Italia il Re di quaglie appare prevalentemente legato agli ambienti prativi di media montagna, ed in particolare a quelli pianeggianti o in lieve pendio, esposti a sudovest o a sudest, favorevoli alla presenza di prati da sfalcio mesofili. La presenza a quote superiori ai 1500 m sembra legata per lo più a microambienti dove l'elevata disponibilità di azoto permette una crescita anticipata e rigogliosa della vegetazione erbacea	

Crex crex (Re di quaglie)

(Pedrini & Odasso in Pedrini et al. 2005).


Evita aree con acqua permanente, paludi, ma anche zone rocciose o sabbiose/sassose, così come foreste, boschetti, canneti e altra vegetazione -anche erbacea- troppo alta (>50 cm). Preferisce terreni erbosi freschi, umidi, con erba non troppo alta, frequentando anche campi coltivati soprattutto dopo la nidificazione. Talvolta cerca luoghi più riparati per la nidificazione presso siepi, alberi o arbusti isolati, o macchie di ombrellifere (Cramp & Simmons 1980).


In Lombardia, tutti gli individui sono stati rinvenuti in prati da sfalcio tra 1.140-1.470 m s.l.m., in arrenatereti alle quote inferiori e in triseteti a bistorta alle quote maggiori (Bertoli & Leo 2005); successive localizzazioni in prati da sfalcio a quote inferiori (800-900 m s.l.m.) sono note per il comasco.


Principali minacce

Il rapido e diffuso declino mostrato dalla specie nella seconda metà del novecento è sicuramente in larghissima parte dovuto alle modifiche ambientali relative agli ambienti di riproduzione. Le grandi modificazioni che hanno riguardato praterie umide, non fertilizzate, e prati regolarmente falciati in aree di agricoltura non intensiva lungo l'intera seconda metà del novecento, sono state la principale causa del declino storico della specie, che non tollera lo sfalcio meccanico, diventato pratica comune nella maggior parte dei coltivi. Oltre che allontanare la specie, lo sfalcio meccanico è anche responsabile diretto della distruzione di uova e pulcini, e talvolta anche dell'uccisione di individui adulti.

Oltre a questo, la perdita di praterie e zone umide a vantaggio del bosco, ha giocato a sfavore della specie, che potrebbe anche aver sofferto per un accresciuto utilizzo di pesticidi e per locali incrementi nel numero di predatori di uova e pulcini. L'attività di sfalcio attuata con mezzi meccanici in periodo riproduttivo resta comunque la principale causa della distruzione di uova e pulcini, comportando molto spesso la perdita di intere nidiate.

Dryocopus martius (Picchio nero)	
Sistematica Ordine: <i>Piciformes</i> Famiglia: <i>Picidae</i>	
Distribuzione e popolazione Il picchio nero è specie eurosiberica, ampiamente distribuita nel Palearctico e in Asia. La sottospecie nominale occupa la quasi totalità dell'areale, che si estende longitudinalmente dal nord della Spagna al Giappone. In Italia è diffuso sull'arco alpino, soprattutto nei settori centrali e orientali. È invece raro e molto localizzato sull'Appennino, dove ci sono solo piccole popolazioni relitte.	
<p>L'areale lombardo comprende le Alpi e le Prealpi, mentre è assente dalla pianura e dall'Oltrepò pavese. In Trentino la specie è sedentaria e nidificante.</p> <p>A scala continentale la specie è ritenuta stabile o in aumento nella maggior parte dei paesi. La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 130.000-260.000 coppie e costituisce il 18%-19% di quella continentale (740-1.400 coppie) e una quota compresa tra il 5% e il 24% della popolazione globale della specie. La popolazione italiana ammonta a 1.000-4.000 coppie (la popolazione italiana corrisponde all'1%-1.4% di quella dell'Unione Europea e a una frazione non significativa di quella continentale) ed è ritenuta in aumento nel periodo 1990-2000. La popolazione lombarda è oggi stimata in 400-800 coppie nidificanti; è evidente che essa stia aumentando e l'areale si stia espandendo. Negli ultimi anni è stato, infatti, osservato un periodo riproduttivo anche nella fascia insubrica occidentale, area che precedentemente era considerata esclusa dall'areale.</p>	
Ecologia La specie va considerata sedentaria, anche se alcuni individui possono mostrare notevoli fenomeni di erratismo. La capacità dispersiva di alcuni giovani rende conto delle segnalazioni in ambienti non ottimali o ad una certa distanza dalle aree di riproduzione (es. ambienti agrari o agro-forestali di pianura). Viene deposta una sola covata, tra fine aprile e inizio maggio, che si invola a partire dalla prima metà di giugno.	
Habitat Il Picchio nero è specie per eccellenza di boschi maturi ad alto fusto. In Italia occupa in prevalenza le formazioni di latifoglie mesofile e di conifere, tra il piano montano e il limite superiore della vegetazione arborea. Predilige coperture forestali continue ed estese, ma può occupare habitat apparentemente poco adatti, purché possa rinvenire in essi un buon pabulum alimentare e idonei siti di nidificazione. Fondamentale per l'insediamento è la presenza di alberi con tronco colonnare libero da rami, di diametro sufficientemente elevato da consentire lo scavo del nido. Una buona densità di piante stramature, in particolare conifere, è altresì importante, per garantire la presenza di Formicidi lignicoli, che costituiscono la principale fonte di cibo di adulti e nidiacei. In Lombardia frequenta soprattutto quote comprese tra 600 e 1800, ma si può spingere a quote maggiori dove siano presenti le conifere.	
Principali minacce Per questa e per altre specie che nidificano nelle cavità delle conifere è auspicabile una corretta gestione di tali foreste, evitando il taglio contemporaneo di vaste superfici e l'eliminazione completa degli alberi vetusti e di quelli morti.	

Egretta Alba (Airone bianco maggiore)	
Sistematica Ordine: <i>Ciconiiformes</i> Famiglia: <i>Ardeidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione cosmopolita, è parzialmente migratrice e dispersiva, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 2.500-4.000 coppie, in forte incremento tra il 1970 e il 1990, moderato incremento tra il 1990 e il 2000. Trend in incremento di areale e localmente numerico. In Italia è migratrice e svernante, parzialmente sedentaria e nidificante di recente immigrazione, con primi casi accertati negli Anni '90 in Emilia Romagna. Popolazione nidificante in trend positivo, passata da 1 coppia nel 1990 a 37-45 coppie nel 2000. Popolazione svernante stimata in 2.000-4.000 ind. (stima INFS 1991-2000). In Lombardia è considerato migratore e svernante irregolare e l'areale di svernamento si presenta molto ristretto: secondo l'atlante degli uccelli svernanti nella regione, è stato osservato lungo il basso corso del Po, sul lago di Garda e in una località della pianura risicola della Lomellina, con un totale di individui che non si discosta molto dalla decina. Segnalazioni sporadiche sono pervenute anche dai Parchi del Mincio, dell'Oglio Sud, del Serio e della valle del Ticino.	<p>(da: www.ucellidaproteggere.it)</p>
Ecologia Grande quasi come un Airone cenerino (in media 90 cm di lunghezza e fino a 170 cm di apertura alare) e di dimensioni molto maggiori di una Garzetta, l'Airone bianco maggiore presenta un piumaggio completamente bianco con becco giallo e lunghi tarsi neri, che diventano rispettivamente nero con base gialla e giallastri in periodo riproduttivo. I sessi sono simili salvo che per le dimensioni leggermente maggiori del maschio; il giovane è simile all'adulto d'inverno. Il volo è lento e cadenzato. Cattura soprattutto Pesci, ma anche Insetti e loro larve, piccoli Mammiferi, altri Vertebrati e invertebrati vari. Durante l'inverno numerosi individui sono soliti aggregarsi in "roost" notturni, spesso associati con Garzette e Aironi guardabuoi, su alberi o cespugli nei pressi di zone umide.	
Habitat Nidifica in colonia, generalmente associata con altri aironi, su vegetazione emergente in terreni acquitrinosi. Frequenta tutte le raccolte d'acqua sia dolci che salmastre, ma molto spesso lo si vede anche in prati e campi arati.	
Principali minacce Anche questa specie, come altri aironi dal piumaggio importante ed elegante, ha sofferto parecchio per il prelievo venatorio motivato dall'utilizzo delle penne a scopi ornamentali. Come altre specie dipendenti dalle aree umide anche l'airone bianco maggiore ha sofferto la notevole contrazione dell'habitat dovuto alle bonifiche.	

Emberiza hortulana (Ortolano)	
Sistematica Ordine: <i>Passeriformes</i> Famiglia: <i>Emberizidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a corologia eurasiatica; presente in buona parte d'Italia (non in Sardegna). Migratore, sverna in Africa subsahariana, a nord del 5° parallelo settentrionale. In Lombardia mostra una tipica distribuzione a mosaico, occupando i vari settori in maniera discontinua o frammentata. Alcune coppie o piccoli nuclei si localizzano in zone coltivate della bassa pianura, altre penetrano i principali fondovalle (Val Chiavenna, Valtellina, Val Seriana, Val Brembana). A nord le densità più alte sono probabilmente quelle dell'anfiteatro gardesano e di parte dell'alta pianura; nuclei con bassi numero di coppie compaiono in Parchi collinari e montani (Colli di Bergamo, Bernina, Grigne) e fluviali (Ticino, Adda Nord, Serio, Mincio). La parte più consistente della popolazione regionale si trova però al di fuori delle zone protette nell'Oltrepò Pavese. Attualmente classificata come in declino (depleted a scala continentale), avente status di conservazione sfavorevole in tutta Europa. Largo declino in Unione Europea nel periodo 1970-1990, moderato declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 430.000-700.000 coppie, pari al 4%-8% di quella complessiva europea (5,2-16 milioni di coppie, di cui oltre la metà in Turchia) e ad una frazione compresa tra il 5% ed il 24% di quella globale (l'Ortolano è presente prevalentemente in Europa). La popolazione italiana è stimata in 4.000-16.000 coppie, in calo nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004) e pari grossomodo all'1%-2% di quella dell'Unione Europea, mentre risulta poco significativa a livello complessivo.	
Ecologia Passeriforme di piccola taglia, lungo 16-17 cm, con dimorfismo sessuale abbastanza evidente. Le femmine sono leggermente più piccole (ala di 78-88 mm, contro 81-95 mm nei maschi) e hanno colorazione meno marcata, così come i giovani. Il nido viene costruito al suolo, di solito dalla sola femmina, che scava una piccola buca e vi costruisce una coppa di materiale vegetale raccolto nelle immediate vicinanze (diametro esterno di 10 cm, interno di 6,5 cm). Fa una sola covata, e depone in media circa 5 uova. L'incubazione dura 12 giorni; i piccoli restano nel nido 12-13 giorni e vengono accuditi per una decina di giorni dopo l'involo. In questa fase vengono apparentemente seguiti soprattutto dal padre. Anche l'alimentazione si svolge a terra. La dieta è principalmente a base di invertebrati, talvolta quasi esclusivamente larve di lepidotteri; una covata consuma in un giorno oltre 100 bruchi. Il cibo viene raccolto in genere nel raggio di 200 m dal nido. Al di fuori della stagione riproduttiva i semi delle piante erbacee coprono una parte importante del fabbisogno alimentare.	
Habitat La nidificazione appare favorita dalla presenza di spazi erbosi o denudati, finanche di rocce esposte. In queste situazioni l'Ortolano è "attratto" dagli alberi, dove si possono facilmente osservare i maschi in canto. In Lombardia, appare legato a settori con alternanza di aree coltivate (Negri et al. 2005); un tempo ampiamente diffuso anche in zone cerealicole di bassa pianura (a mais, orzo, avena), purché non intensamente coltivate ma disposte ad appezzamenti chiusi, con siepi e boschetti divisorii e filari interpoderali. In Italia i movimenti migratori primaverili si verificano nel mese di aprile, con un transito più precoce dei maschi. La migrazione autunnale avviene dall'inizio di agosto all'inizio di settembre. In migrazione spesso si accompagna al Prispolone.	
Principali minacce Localmente, variazioni climatiche (piovosità eccessiva durante il periodo di nidificazione) possono avere	

(da: www.uccellidaproteggere.it)


***Emberiza hortulana* (Ortolano)**

influito negativamente sulla specie negli scorsi decenni. Sul piano più generale, è invece evidente la netta intolleranza di questa specie all'agricoltura intensiva, che comporta il più delle volte l'eliminazione di siepi, boschetti divisorii, filari e muretti interpoderali. Come altre specie "campagnole", anche l'Ortolano necessita di questi ambienti limitrofi un tempo comunissimi nelle aree coltivate.

La stessa meccanizzazione delle attività agricole, oltre ad aver ridotto ai minimi termini i siti di alimentazione e nidificazione, è causa frequente di distruzione di nidi, mentre questa specie risulta più sensibile al disturbo umano che alla locale abbondanza di predatori terrestri.


Specialmente nelle aree pianeggianti, l'assenza di un mosaico di campi, prati, siepi, arbusteti, cespuglieti, alberi e altri elementi marginali ha dapprima confinato l'Ortolano nelle aree di bassa collina, ove si trovava fino a non molti anni fa una relativa abbondanza di pascoli e altri siti idonei. Successivamente, l'abbandono delle pratiche tradizionali di allevamento del bestiame ha ridotto ai minimi termini le porzioni di habitat idoneo anche sulle aree montane.


Falco columbarius (Smeriglio)
Sistematica Ordine: <i>Falconiformes</i> Famiglia: <i>Falconidae</i>
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione oloartica, migratrice, con popolazioni occidentali sedentarie e dispersive, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 7.600-10.000 coppie, in moderato declino tra il 1970 e il 1990, stabile tra il 1990 e il 2000. In Italia è migratrice e svernante e la nostra penisola rappresenta un ponte importante per i passaggi tra il nord Europa e l’Africa. Un numero significativo di individui, stimato fra 1.000 e 1.500, trascorre comunque l’inverno in Italia, prevalentemente nelle regioni centroseptentrionali.
Ecologia Rapace diurno della famiglia degli Falconidi, raggiunge una lunghezza di circa 25-30 cm e un’apertura alare di 50-62 cm. La femmina ha dimensioni leggermente superiori a quelle del maschio e l’abito è diverso nei due sessi: nel maschio infatti le parti superiori sono di colore blu-ardesia, mentre le parti inferiori sono di color ruggine, con macchie più scure. Le remiganti sono quasi completamente nere; banda terminale nera sulla coda. La femmina ha le parti superiori marroni, con le remiganti più scure, mentre le parti inferiori sono fortemente macchiate con piccoli punti scuri. La coda è barrata in modo evidente. Caccia soprattutto a bassa quota, con volo spesso orizzontale e radente, che culmina con una rapida virata verticale nell’atto di ghermire la preda. Cattura principalmente piccoli uccelli, fra cui prevalgono i piccoli Passeriformi del terreno.
Habitat In migrazione e svernamento lo si trova negli ambienti aperti, con siepi e alberi sparsi, compresi i campi arati dove spesso sosta sulle zolle. Costituisce spesso dei “roost” serali con vari individui che si riuniscono all’imbrunire, principalmente all’interno di zone umide, dove apparentemente sembrano trascorrere la notte su vegetazione molto bassa o forse su posatoi direttamente sul terreno, dopo essersi riuniti su alcuni alberi.

Falco peregrinus (Falco pellegrino)	
Sistematica Ordine: <i>Falconiformes</i> Famiglia: <i>Falconidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione cosmopolita, sedentaria e dispersiva, con popolazioni settentrionali e nord-orientali migratrici, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 7.400-8.800 coppie, in moderato incremento tra il 1970 e il 2000, con un trend positivo sia numerico che di areale. In Italia è sedentaria, nidificante e migratrice.	
<p>Come altrove, ha manifestato un trend positivo, con episodi sempre più regolari e frequenti di inurbamento. La popolazione italiana nidificante censita varia tra 787 e 991 coppie, principalmente localizzata nelle due isole maggiori.</p> <p>In Lombardia le conoscenze circa la reale distribuzione regionale probabilmente non sono esaustive. Per la Provincia di Varese, ad esempio, sono noti 7 siti di nidificazione nell'anno 1999, distribuiti lungo un tratto di alcuni km lungo la fascia costiera più meridionale del Lago Maggiore, mentre per altre aree poco indagate non si dispone di informazioni molto precise o recenti. E' tuttavia presumibile che un discreto numero di coppie nidificanti sia presente lungo altri tratti di litorale con rupi a picco sia di questo sia degli altri laghi prealpini, dove spesso si verificano osservazioni di questa specie. Altre aree con ambienti idonei alla nidificazione e con adeguate risorse trofiche si trovano nell'area prealpina (Grigne, Orobie Valtellinesi) e nell'Appennino pavese. Per i primi rilievi prealpini a ridosso dell'Alta Pianura lombarda (P.R. del Monte Barro, P.R. Spina Verde, P.R. di San Genesio e Colle Brianza e P.R. della Valle del Lambro) osservazioni recenti (1999) lasciano presupporre la presenza della specie come nidificante.</p> <p>In Trentino la specie è sedentaria e nidificante.</p>	
Ecologia Rapace diurno della famiglia degli Falconidi, raggiunge una lunghezza di circa 36-48 cm e un'apertura alare di 95-110 cm. La femmina è più grande del maschio ma la livrea è simile nei due sessi. La presenza di una intaccatura sul vessillo interno della primaria più lunga è una peculiarità di questa specie rispetto ad altri falchi europei. Le parti superiori sono blu-ardesia, debolmente barrate di nero sul dorso e sulle copritrici, più marcatamente sulla coda che è di un grigio più pallido. Il cappuccio è grigio-ardesia scuro e scende a formare due lunghi mustacchi sotto l'occhio, in forte contrasto con la gola e le guance che sono bianche. Il petto è bianco rosato, punteggiato di nero, più fittamente sul ventre. La punteggiatura si addensa e le singole macchie si allungano fino a formare barre trasversali sul ventre e nel sottocoda; anche la ali, inferiormente, sono fittamente barrate. La coda termina con una banda scura più grande delle altre. La nidificazione avviene solitamente nel mese di marzo, con la deposizione delle uova, mediamente in numero da 3 a 4. L'incubazione dura circa 28-33 giorni e i piccoli permangono nel nido per 35-42 giorni. Nelle Alpi occidentali la produttività media è di quasi 2 pulli per coppia. <p>Cattura prede di dimensioni anche medio-grandi, quasi esclusivamente Uccelli catturati in volo, dimostrandosi comunque opportunista a seconda della disponibilità. In questo senso ha saputo anche sfruttare ampiamente le opportunità alimentari createsi grazie all'antropizzazione del territorio, sfruttando ampiamente la risorsa "colombo di città".</p>	
Habitat Predatrice per eccellenza, la specie si è adattata agli ambienti più disparati, dalle grandi falesie marine, alle pareti rocciose interne circondate da grandi spazi aperti, fino agli ambienti più antropizzati e all'interno stesso delle grandi città, dove i palazzi sia antichi che più moderni hanno sostituito le pareti naturali. Data l'abbondanza di prede disponibili, la si incontra spesso nelle zone umide.	
Principali minacce Il principale fattore di minaccia è il disturbo al nido, che risulta un fattore molto più impattante di altre minacce pure importanti quali la competizione con altre specie, come Gufo e Aquila reale. Soprattutto negli habitat "tipici" di nidificazione quali le pareti rocciose, la specie soffre particolarmente per quelle attività sportive come l'arrampicata, che causa frequente abbandono dei nidi da parte degli adulti. Se questo avviene durante la prima fase della nidificazione, i pulli possono morire di fame o diventano facile preda di	

***Falco peregrinus* (Falco pellegrino)**

altre specie. Anche la realizzazione di elettrodotti, impianti di risalita e altre strutture con cavi sospesi presso le pareti, costituisce un grave fattore di minaccia per la specie, comunque non paragonabile a quello che ha rappresentato, storicamente, l'accumulo dei residui dei pesticidi.

<i>Glaucidium passerinum</i> (Civetta nana)	
Sistematica Ordine: <i>Strigiformes</i> Famiglia: <i>Strigidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie paleartico-boreoalpina. Ha un areale che coincide essenzialmente con la fascia della taiga, dalla Scandinavia alla Siberia orientale, ma ci sono piccole popolazioni anche sulle montagne dell'Europa centrale. Queste, compresa la popolazione alpina, sono da considerare relitti glaciali, essendo ormai totalmente disgiunte dalle popolazioni boreali. In Italia è presente esclusivamente lungo l'arco alpino dalle Alpi Cozie alle Alpi Giulie.	
<p>In Lombardia l'areale è limitato alla Valtellina, le alte valli bergamasche e la Valle Camonica. In Trentino la specie è sedentaria con sporadici erratismi e nidificante.</p> <p>La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 28.000-44.000 coppie e rappresenta il 40%-60% di quella continentale (stimata in 47.000-110.000 coppie) e una quota compresa tra il 5% ed il 24% di quella globale della specie. Per l'Italia, le stime più recenti riportano una popolazione di 700-1.400 coppie, ma non è invece possibile dare una stima del suo andamento (la popolazione italiana è compresa tra il 2.5% ed il 3.2% di quella dell'Unione Europea e rappresenta circa l'1.4% di quella continentale complessiva).</p>	
Ecologia La specie è sedentaria, nidificante e territoriale per tutto l'anno, mostrando solo limitati erratismi verticali verso quote più basse durante l'inverno; un certo numero di individui viene infatti regolarmente osservato nei fondovalle in prossimità di abitati durante la cattiva stagione. Tuttavia normalmente gli adulti sono molto stabili e solo i giovani si disperdono a brevi distanze (10-100 km) in cerca del proprio territorio. La riproduzione avviene tra aprile e maggio e i giovani vengono allontanati dal territorio dei genitori quando hanno circa un mese	
Habitat Gli ambienti riproduttivi sono costituiti da vasti e maturi boschi di abete rosso, umidi e piuttosto freddi; preferiti soprattutto quelli disetanei con radure, folto sottobosco e alberi di grosse dimensioni. Localmente frequenta anche peccete miste a larici e abeti bianchi. La nidificazione avviene in cavità naturali o scavate da Piciformi, ma la specie adotta facilmente anche i nidi artificiali; le quote di nidificazione sono comprese tra 1100 e 1900 m, con maggiori presenze tra 1300 e 1700 m.	
Principali minacce Essendo una specie nidificante in cavità, è importante mantenere formazioni forestali mature che contengano alberi morti o sufficientemente vetusti. La specie è esigente anche per quanto riguarda la composizione in specie arboree, nidificando esclusivamente in conifere con spiccata preferenza per le peccete pure. Sarebbero pertanto necessari interventi silvicolture volti al rinnovo spontaneo delle essenze autoctone, mantenendo in ogni caso le radure all'interno dei boschi, che sono importanti come territori di foraggiamento. Date le scarse conoscenze sulla consistenza e gli andamenti delle popolazioni di questo e di altri rapaci notturni, è auspicabile che siano intrapresi programmi di censimento e monitoraggio degli strigiformi. I censimenti sarebbero necessari anche per conoscere l'ubicazione dei siti riproduttivi che andrebbero protetti direttamente impedendo il taglio e prevedendo, nel caso si tratti di un bosco destinato allo sfruttamento, un indennizzo per il mancato utilizzo del legname.	

Grus grus (Gru)	
Sistematica Ordine: <i>Gruiformes</i> Famiglia: <i>Gruidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione euroasiatica, migratrice e molto localmente sedentaria e dispersiva, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 46.000-61.000 coppie, in moderato declino tra il 1970 e il 1990, moderato incremento tra il 1990 e il 2000, e svernante con 97.000 individui, stabile tra il 1970 e il 1990, in forte incremento tra il 1990 e il 2000. Ad un trend negativo negli ultimi secoli ha fatto seguito una ripresa nelle aree centro-settentrionali e ampliamento territoriale verso ovest e sud. In Italia la specie è estinta come nidificante, migratrice e svernante e irregolarmente estivante. Negli ultimi anni i contingenti migratori osservati sono aumentati considerevolmente, soprattutto in autunno. La popolazione svernante è molto ridotta, stimata in 30-150 individui.	
Ecologia Piumaggio grigio con zampe lunghissime e coda arricciata verso il basso, la Gru presenta una caratteristica macchia bianca sul capo, mentre il becco è circondato da piume nere che si allungano verso il collo. Di dimensioni notevoli, può raggiungere anche i 150 cm di lunghezza, questa specie è tendenzialmente gregaria. Al di fuori del periodo riproduttivo, infatti, si muove quasi esclusivamente in stormi composti anche da decine, a volte centinaia di individui e, sempre "in branco", si posa sulle aree umide, per riposarsi o rifocillarsi. Si alimenta essenzialmente dei materiali vegetali più vari, ma anche di piccole prede animali raccolte sul terreno o tra la bassa vegetazione.	
Habitat Frequenta sempre ambienti molto aperti, con copertura erbosa ma anche campi arati e stoppie, in zone sia asciutte che umide. D'inverno preferisce sostare in zone paludose tranquille, non lontane da zone anche più asciutte.	
Principali minacce La distruzione delle zone umide, unita alla persecuzione diretta, sembrano essere le principali cause del declino della specie. La minaccia principale per la specie è costituita dalla frammentazione dell'habitat e dalla perdita di molti siti storici utilizzati per la sosta e l'alimentazione. Avendo l'abitudine di nutrirsi, al di fuori del periodo riproduttivo, anche e soprattutto in campi coltivati, è l'abuso di pesticidi a costituire un'ulteriore minaccia importante. Altro pericolo è rappresentato dalle frequenti collisioni con i cavi sospesi.	

(da: www.uccellidaproteggere.it)

Gypaetus barbatus (Gipeto o avvoltoio barbuto)	
Sistematica Ordine: <i>Falconiformes</i> Famiglia: <i>Coraciidae</i>	 <p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>
Distribuzione e popolazione Il gipeto è specie paleoartico-afrotropicale, distribuita con la sottospecie <i>barbatus</i> nell'Europa centro-meridionale, Africa settentrionale, Medio Oriente e Asia sud-occidentale. Un tempo presente sui principali sistemi montuosi dell'Europa centrale e meridionale, ha subito un marcato declino nel IXX e XX secolo ed attualmente è presente con poche popolazioni relitte che solo sui Pirenei mostrano una certa consistenza. Sulle Alpi si è estinto all'inizio del XX secolo ed il recente ritorno è il risultato di un progetto di reintroduzione internazionale. In Europa sono stimati 130-140 territori occupati, di cui 100 sui Pirenei, 8-9 in Corsica, 11-12 a Creta, 3-8 sui Balcani. Nel resto del Mediterraneo è presente con poche coppie in Marocco e, con status poco conosciuto ma con un probabile recente forte decremento, in Turchia. Positiva la situazione sui Pirenei, dove appare in aumento. Molto importanti le popolazioni della Corsica, l'ultima del Mediterraneo centrale, e di Creta, mentre rimangono solo poche coppie nell'Europa orientale. In Italia l'areale storico comprendeva la Sicilia, la Sardegna, le Alpi e probabilmente alcuni settori dell'Appennino. In Sicilia l'ultima nidificazione risale al 1840, in Sardegna attorno al 1945 vi erano ancora 25-35 individui e l'ultimo tentativo di nidificazione si è verificato nel 1967-68; sulle Alpi la scomparsa è stata rapida, le ultime popolazioni sono rimaste sul Gran Paradiso e sulle Alpi Marittime fino all'inizio del XX secolo. Se pure in grande sofferenza, diversamente da altre specie, il Gipeto ha conosciuto un significativo incremento, in Europa, tra il 1970 e il 2000, portando la popolazione dell'Unione Europea dalle 130 coppie del 2000 alle attuali 600-620, per la maggior parte dislocate in Spagna, versanti alpini non italiani e Turchia. In Italia, nell'areale dove è stato reintrodotta, sono state censite, nel 2008, tra le 4 e le 5 coppie, pari all'1% della popolazione europea complessiva. Il progetto per la reintroduzione della specie sulle Alpi in generale, popolazione italiana compresa, ha preso avvio nel 1986, con 9 coppie complessive di cui 3 sul versante italiano, nell'area dello Stelvio. Le coppie reintrodotte sono state avvistate regolarmente non solo sullo Stelvio, ma su gran parte dell'arco alpino, dalle Alpi Marittime al Gran Paradiso, dalle Alpi Retiche all'Adamello, fino al Gruppo del Brenta. Un nuovo progetto di reintroduzione mira poi a riportare la specie anche in Sardegna, grazie anche alla vicina popolazione corsa. In Trentino la specie è presente occasionalmente con soggetti erratici, soprattutto giovani e immaturi.	
Ecologia Il Gipeto presenta una lunghezza superiore al metro, la sola coda supera i 40 cm, e un'apertura alare che può sfiorare i 3 m negli esemplari adulti più grandi, non muta il proprio aspetto al variare delle stagioni, con piumaggio tendenzialmente grigio-scuro. Ha testa color crema con una macchia nera che dall'occhio si protende verso il becco, sotto di esso ha un ciuffo di peli neri. Il petto è color ruggine e le parti inferiori arancio giallastre. Specie residente, gli adulti sono sedentari, mentre giovani e immaturi possono compiere spostamenti notevoli tesi ad occupare nuovi territori. Durante la propria vita, il Gipeto abita un'areale amplissimo, anche centinaia di km quadrati. Lo si rinviene tra i mille e i 3 mila metri di quota, anche se non di rado alcuni individui possono spingersi oltre i 4 mila di quota. Ogni coppia può avere fino a 5 nidi alternativi nel territorio, costruiti di solito in piccole caverne rocciose. Il gipeto è monogamo; non è raro che formi delle "terne" di due maschi ed una femmina. Depone 1-2 uova (una sola covata all'anno); la durata della cova è di 53-55 giorni; i piccoli rimangono nel nido 110-130 giorni; periodo riproduttivo dicembre-luglio. Può vivere fino a venti anni. Si nutre principalmente di carogne, con predilezione per le ossa lunghe, che trasportare sopra rocce appuntite, per poi lasciarle cadere, in modo che si frantumino e possano quindi essere ingoiate più facilmente; raramente di prede vive (piccoli mammiferi e uccelli).	
Habitat Vive in zone montuose piuttosto elevate e remote, talvolta scende nelle valli alla ricerca di cibo. Costruisce il	

Gypaetus barbatus (Gipeto o avvoltoio barbuto)


nido negli anfratti più inaccessibili di pareti rocciose.

Principali minacce

Il Gipeto non ha resistito, fondamentalmente, alla persecuzione diretta. A questa è infatti da attribuirsi la totale estinzione della specie nel nostro Paese. L'uso di bocconi avvelenati, unito agli abbattimenti, ha infatti decimato e azzerato la popolazione alpina e, qualche decennio più tardi, anche la popolazione sarda.

Bassissimo il successo riproduttivo, meno di un giovane involato per coppia monitorata, anche se l'esiguità delle coppie presenti non consentono di proporre percentuali statisticamente significative. Maltempo, inesperienza degli adulti, interazioni aggressive con altri gipeti o aquile reali e disturbo antropico costituiscono i principali fattori in grado di compromettere la riuscita della nidificazione. Anche il Corvo imperiale, grande predatore di uova, può rappresentare una minaccia per la specie, che ha comunque risentito moltissimo anche dell'abbandono di molte delle attività agro-pastorali che costituivano l'unica fonte di sostentamento per il Gipeto.


Attualmente, le minacce più incombenti sulla specie alpina riguardano il disturbo ai siti riproduttivi: anche pratiche all'apparenza innocue come volo a bassa quota o arrampicata sportiva possono avere conseguenze nefaste sulla popolazione, senza contare il problema dell'abbandono dei pascoli, che hanno ridotto da un lato la disponibilità di cibo, dall'altro gli ambienti aperti, particolarmente importanti per la specie.

Gyps fulvus (Grifone)	
Sistematica Ordine: <i>Falconiformes</i> Famiglia: <i>Accipitridae</i>	
Distribuzione e popolazione Il grifone è specie eurocentroasiatico-mediterranea, distribuita, con la sottospecie <i>fulvus</i> nelle aree adatte dell'Europa meridionale, dell'Africa settentrionale e del Medio Oriente e con la sottospecie <i>fulvescens</i> in Asia sud-occidentale (Afghanistan, Pakistan e India settentrionale). In Europa l'areale è discontinuo e irregolare a seguito di una marcata riduzione accentuatasi a partire dal XIX secolo.	
<p>Attualmente classificato come sicuro nell'UE, avente status di conservazione favorevole, anche a scala pan-europea. Declino nel corso dell'Ottocento e del Novecento (Cramp & Simmons 1980); in largo incremento nell'Unione Europea sia nel periodo 1970-1990 che nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). La popolazione è stimata in 18.000-19.000 coppie nell'UE nel 2000 (BirdLife International 2004), pari al 90%-95% di quella continentale e ad una frazione compresa tra il 25% ed il 49% di quella globale. La popolazione italiana è verosimilmente composta attualmente (2008) da oltre una cinquantina di coppie, inferiore all'1% della popolazione dell'Unione Europea. In Italia era storicamente presente su Alpi e Appennini e nelle due isole maggiori. Tutte le popolazioni, ad eccezione di quella sarda, si sono estinte tra l'Ottocento ed il Novecento; l'ultima a scomparire è stata quella siciliana, estintasi attorno al 1965. I progetti di reintroduzione hanno portato la specie a rioccupare parte dell'originario areale, con nuove popolazioni ricreate in Fiuli Venezia Giulia, Abruzzo/Lazio, Sicilia.</p>	
Ecologia Avvoltoio di grandi dimensioni (dai 9-10 chilogrammi), ha un'apertura alare variabile da 240 a 280 centimetri. Longevo, con un'età media che non si discosta molto dai 30 anni, ma alcuni esemplari possono raggiungere anche i 35-40 anni. Il grifone vive in colonie numerose che necessitano di pareti rocciose poco accessibili. Raggiunge la maturità sessuale non primo del 4°-5° anno di età e la femmina depone un unico uovo, tra il mese di gennaio e marzo, che viene covato per circa 52 giorni. Il giovane grifone si invola dal nido dopo 100-115 giorni dalla schiusa e possono allontanarsi dalle colonie dove sono nati anche di molte centinaia di chilometri. Il grifone, necrofago obbligato, si nutre solo di animali morti, rinvenuti nelle aree che vengono raggiunte durante le perlustrazioni giornaliere anche a distanza di alcune decine di chilometri dai dormitori.	
Habitat Il grifone occupa aree a clima caldo alle latitudini medio-basse. La sua presenza è condizionata dalla disponibilità di aree dirupate per la nidificazione (pareti rocciose) e di carcasse di grandi animali in aree aperte; in condizioni idonee può insediarsi anche in zone con climi più freddi, soprattutto in estate (Cramp & Simmons 1980), quando diversi individui estivano ad esempio sulle Alpi. Necessita di correnti ascensionali che consentano voli esplorativi alla ricerca di cibo su altipiani e montagne. Evita vaste foreste, zone umide, laghi, estuari e acque marine, ma usa spesso sorgenti, torrenti o pozze d'acqua per bere.	
Principali minacce Uso di bocconi avvelenati, abbattimento diretto degli individui, avvelenamento, disturbo ai siti riproduttivi, predazione ai nidi, abbandono delle attività agro-pastorali di tipo estensivo (in particolare pastorizia ovicaprina) rappresentano le principali minacce che hanno giocato a sfavore della specie in passato e, per certi versi, ancora oggi. I numerosi casi di avvelenamento registrati in Sardegna nonché, più in generale, la riduzione dei movimenti stagionali di bestiame e la rimozione delle carcasse, associati localmente a diminuzioni del numero di erbivori selvatici, hanno compromesso la capacità portante della quasi totalità degli habitat di nidificazione del Grifone. Altre minacce più recenti in grado di compromettere parzialmente i progetti realizzati è l'eccessiva diffusione di impianti eolici per la produzione di energia elettrica, che potrebbero avere un forte impatto su questa e altre specie, come già dimostrato dalla situazione spagnola.	


Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 12: caratteristiche ecologiche delle principali specie avifaunistiche protette

Lagopus mutus helveticus (Pernice bianca)	
Sistematica Ordine: <i>Galliformes</i> Famiglia: <i>Tetraonidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a corologia circumartica boreoalpina. In Europa è distribuita in Islanda, Scandinavia, Penisola di Cola, 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. In Lombardia è presente su tutto l'arco alpino con eccezione della provincia di Varese e con discontinuità nella distribuzione in corrispondenza dei fondovalle. E' presente in tutti i Parchi lombardi di alta montagna. Relativamente comune nei Parchi Regionali dell'Adamello e del Bernina, ha invece basse densità e distribuzione frammentata nel Parco Regionale delle Orobie bergamasche e in quello delle Orobie valtellinesi, nel Livignese e nel Parco Nazionale dello Stelvio. In Trentino la specie è sedentaria e nidificante. La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 70.000-130.000 coppie e corrisponde al 9%-16% di quella continentale e a meno del 5% di quella globale. La popolazione italiana ammonta a 5.000-8.000 coppie, in declino nel periodo 1990-2000 (l'Italia ospita il 6%-7% della popolazione dell'Unione Europea e verosimilmente poco meno dell'1% della popolazione continentale complessiva). In Lombardia, pur non essendo disponibili stime certe recenti, la consistenza della specie risulta limitata.	
Ecologia 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). Specie suddivisa in 21-22 sottospecie; sull'arco alpino è presente <i>Lagopus mutus helveticus</i> . Lunga fino a 38 cm, ha apertura alare di circa 60 cm. Il maschio, nel periodo riproduttivo ha testa, collo, petto e parti superiori nero-grigiastre con inframmezzate macchiette bianche; resto del corpo bianco tranne le remiganti, decisamente nere. Ha becco nero e zampe calzate, rivestite cioè di un fitto e corto piumino bianco. Sopra l'occhio ha caruncole rosse non sempre visibili. La femmina è sui toni del marrone con vermicolature chiare e scure in tutto il corpo; timoniere nere. In inverno sia maschio che femmina sono completamente bianchi con l'unica eccezione delle timoniere, sempre nere, e, nel maschio, di una redine nera tra becco e occhio. Nelle stagioni intermedie la livrea è a chiazze bianche e scure distribuite in maniera varia a seconda dello stato di muta. Specie monogama e territoriale; il maschio demarca e difende il territorio con parate visive e canore. La dimensione dei territori è dell'ordine dei 10-30 ha. La densità, sull'arco alpino, varia dalle 0,5 alle 4 coppie / 100 ha. Il nido viene costruito al suolo, spesso al riparo di un arbusto o di una pietra, ma in taluni casi del tutto allo scoperto o, viceversa, completamente al coperto. Consiste in una leggera depressione del terreno scavata dalla femmina e imbottita di materiale vegetale, spesso licheni. La deposizione avviene in maggio-giugno. Vengono deposte 5-8 uova di color crema macchiettate di bruno; dimensioni 41x30 mm. L'incubazione, effettuata dalla sola femmina, dura 22-23 giorni. La schiusa è sincrona e la prole, precoce e nidifuga, diviene del tutto indipendente a 10-12 settimane. Dieta prevalentemente vegetariana, molto diversificata e variabile in funzione delle disponibilità stagionali. Viene integrata con una minima componente animale consistente in artropodi e piccoli gasteropodi.	
Habitat Frequenta tutti gli habitat al di sopra del limite della vegetazione arborea e fino al limite delle nevi perenni. In periodo riproduttivo utilizza praterie alpine, vallette nivali, macereti e sfasciumi alternati a vegetazione	


Lagopus mutus helveticus (Pernice bianca)
discontinua, arbusteti a rododendro e mirtilli e arbusteti striscianti. Preferisce i mosaici ambientali. Nidifica a quote comprese tra i 1700 e i 2900 m di quota con una netta preferenza per la fascia altitudinale 2000-2600 m. Dopo il periodo riproduttivo è possibile trovarla fino a quote superiori ai 3000 m. In periodo invernale può abbassarsi fino a frequentare le ultime frange della vegetazione arborea.
Principali minacce 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. 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.

Lanius collurio (Averla piccola)	
<p>Sistematica Ordine: <i>Passeriformes</i> Famiglia: <i>Laniidae</i></p>	 <p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>
<p>Distribuzione e popolazione Specie politipica a distribuzione euroasiatica, l'averla piccola nidifica in tutta Europa tranne che nelle aree più settentrionali, nella Spagna meridionale e in molte isole del Mediterraneo. Migra verso l'Africa tropicale e meridionale e l'India nord - occidentale durante l'inverno. In Lombardia è ampiamente diffusa, ad esclusione delle zone più elevate dell'arco alpino. E' presente pressoché in tutti i parchi, inclusi quelli di cintura metropolitana. In Trentino la specie è nidificante e migratore regolare, in transito a maggio e agosto-settembre. La popolazione dell'UE è stimata in 1.5-2.7 milioni di coppie, quella complessiva europea in almeno 6.3 milioni di coppie, quella italiana in 50.000-120.000 coppie, in leggero declino (<20%) nel periodo 1990-2000 (la popolazione italiana è compresa tra il 2% e l'8% della popolazione dell'Unione Europea e rappresenta circa l'1-2% della popolazione europea complessiva).</p>	
<p>Ecologia Migratrice transarica, giunge puntuale dai quartieri di svernamento africani tra la fine di aprile e i primi giorni di maggio; solitamente i maschi precedono di poco le femmine. L'abbandono dei quartieri riproduttivi ha inizio alla fine di luglio; la maggior parte degli individui inizia la migrazione nella seconda metà di agosto e in settembre. Passeriforme della famiglia dei Laniidi, di dimensione intermedia tra un Merlo e un Passero (lunghezza 17 cm, apertura alare 27 cm). Il maschio è caratterizzato dal dorso nocciola con vertice e nuca grigio-cenere; presenta una mascherina nera a livello degli occhi. Le parti inferiori sono rosate e la coda bianca e nera. La femmina è di colore marrone, più o meno fittamente barrata sul petto. La sua livrea è simile a quella del giovane. Canta di rado, emette un richiamo rauco più frequente nel periodo dell'allevamento dei piccoli. La scelta del territorio di nidificazione è compito del maschio che, arrivando qualche giorno prima delle femmine, trova il territorio con caratteristiche ambientali adeguate alla specie e tale da garantire il successo riproduttivo. L'averla piccola ha uno spiccato comportamento territoriale e soprattutto il maschio difende l'area prescelta scontrandosi principalmente con i maschi della propria specie. Il nido viene costruito in cespugli spinosi e all'incirca verso la metà di maggio vengono deposte mediamente 4-6 uova che verranno covate esclusivamente dalla femmina per 14-16 giorni. Dopo la schiusa i giovani vengono nutriti da entrambi i genitori e lo sviluppo si completa nei successivi 14-15 giorni. I giovani vengono accuditi anche successivamente all'involto per circa un mese, al termine del quale adulti e nuovi nati si prepareranno ad immagazzinare le riserve di grasso necessarie per il lungo viaggio migratorio. Il regime alimentare è molto vario, comprendendo in massima parte insetti tra cui cavallette, grilli, libellule e seppur in proporzioni minori, anche piccoli mammiferi quali toporagni ed arvicole, uccelli, rettili e anfibi di limitate dimensioni. Nell'allevamento dei piccoli è importante l'apporto dato dalle larve di lepidottero. La componente di vertebrati all'interno della dieta cambia a seconda dell'area geografica.</p>	
<p>Habitat In Italia è presente dal livello del mare fino ai 1800 metri di quota. Nidifica in diversi ambienti tra cui zone incolte e brughiere, campagne aperte con siepi e pascoli, ma anche coltivi, giardini, piccoli boschi e cespugli spinosi lungo le strade e gli argini dei fiumi. Qualunque sia la scelta ambientale, un territorio di Averla piccola deve sempre comprendere arbusti spinosi e boschetti come rifugio e possibili siti per la costruzione del nido, zone aperte con ricca vegetazione erbacea che permetta lo sviluppo di una grande quantità di insetti e alti posatoi (alberi con rami secchi, pali e fili della luce) da cui controllare il territorio ed effettuare le sortite di caccia.</p>	

***Lanius collurio* (Averla piccola)**

Principali minacce

La specie risulta intollerante sia per le aree più intensamente coltivate, sia per le zone abbandonate dalle attività agro-pastorali tradizionali ove il bosco sta avanzando inesorabile. Paradossalmente, un livello intermedio di “disturbo ecologico” sembra favorire la specie, che predilige aree coltivate in maniera estensiva dove comunque siano salvaguardate piccole porzioni di incolto nonché aree in cui siano presenti cespugli e alberelli utilizzati come posatoi o siti per la nidificazione. L'intensificazione agricola, con la rimozione di aree marginali quali siepi e cespugli, abbinato al pesante utilizzo di insetticidi che limita la quantità e la qualità delle prede disponibili, costituisce attualmente la principale minaccia che pesa sulla popolazione di Averla piccola nel nostro Paese.


Lullula arborea (Tottavilla)	
Sistematica Ordine: <i>Passeriformes</i> Famiglia: <i>Alaudidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione prevalentemente europea (75-94% della popolazione globale nidifica in Europa). Prevalentemente sedentaria in Europa meridionale ed occidentale, migratrice parziale procedendo verso nord ed est, prevalentemente migratrice in Europa settentrionale. Sverna in Europa meridionale, Africa settentrionale e Medio Oriente. In Italia è più diffusa nelle regioni peninsulari, mentre è molto più localizzata in quelle settentrionali. Forte declino in diversi stati europei nella seconda metà del novecento (Cramp 1988); largo declino in Europa nel periodo 1970-1990, stabile nel 1990-2000, ma con popolazioni ancora ben al di sotto del livello precedente al declino (BirdLife International 2004). La popolazione europea è stimata in 860.000-2.400.000 coppie nell'UE (BirdLife International 2004) e 1.3-3.3 milioni di coppie complessive, quella italiana in 50.000-100.000 coppie, considerata stabile nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004) e compresa tra il 2% e il 12% di quella dell'Unione Europea e rappresenta l'1,5%-8% di quella continentale complessiva. In Regione Lombardia la Tottavilla possiede una distribuzione molto localizzata con un numero di coppie estremamente ridotto. Il nucleo più importante è certamente quello della zona appenninica dell'Oltrepò Pavese; un secondo nucleo si trova nel Basso Lodigiano. La specie è inoltre presente nell'alta Provincia di Como e in Valtellina. Recentemente sono stati segnalati casi isolati di maschi in canto anche in provincia di Lecco (Val Taleggio), Brescia (Monte Bruffione) e Varese (Luino). La specie è stata rilevata all'interno del P.R. delle Orobie Valtellinesi, nel P.R. delle Orobie Bergamasche e nel P.R. dell'Adamello; probabilmente presente nel Parco Pineta. Le principali popolazioni ricadono al di fuori della rete dei parchi regionali. Nel corso dell'inverno la sua distribuzione appare più ampia e limitata all'area pianiziale (inclusa l'alta pianura e l'anfiteatro morenico gardesano), in ambienti con discreta copertura arborea (campagna alberata, piccoli nuclei boschivi, frutteti).	
Ecologia Raggiunge una lunghezza di circa 15 cm. Gregaria in inverno, può associarsi a piccoli stormi di Passero mattugio. Il nido viene costruito a terra in una leggera concavità, spesso mimetizzato tra le irregolarità del substrato. Viene assemblato da entrambi i componenti della coppia con erbe secche, peli, piume, licheni e muschio. Effettua due, a volte tre, covate per stagione. Le deposizioni si hanno da fine marzo sino a luglio, con covate composte mediamente da 3-5 uova. L'incubazione, a carico della sola femmina, dura 13-15 giorni. I giovani sono alimentati al nido da entrambi i genitori per 11-12 giorni dopo di che lasciano il nido ancora prima di saper volare. L'alimentazione è costituita da adulti e larve di diverse specie di insetti, ragni e piccoli molluschi; in autunno e inverno prevalgono invece i semi e le bacche di piante selvatiche.	<p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>
Habitat In Italia occupa aree comprese tra 200 e 1.500 m di quota, con estremi compresi tra il livello del mare e oltre 2.100 m (Brichetti & Gariboldi 1997). Si rinviene soprattutto in aree di pascolo brado o di coltivazioni estensive, con alternanza di campi, boschetti e filari; specie ecotonale, richiede generalmente aree con presenza di vegetazione erbacea bassa e/o rada per la cattura delle prede, erbe più alte o bassi cespugli (es. brugo) per nidificare, alberi o cespugli sparsi come posatoi per il canto (Cramp 1988); spesso denota una spiccata preferenza per aree aperte in prossimità di boschi o piantumazioni di essenze arboree, i cui margini sono spesso inclusi all'interno dei territori riproduttivi (Schaefer & Vogel 2000, Brambilla & Rubolini 2009).	
Principali minacce	


Lullula arborea (Tottavilla)

La riduzione delle superfici a pascolo e dei coltivi marginali potrebbero provocare una diminuzione della specie anche in quelle aree in cui la popolazione di Tottavilla risulta apparentemente stabile.


L'abbandono delle aree agricole tradizionali di tipo estensivo, che offrono un mosaico ambientale idoneo alla specie, così come la conversione delle stesse in aree ad agricoltura intensiva, hanno sicuramente avuto un effetto deleterio sulla presenza della specie. L'ambiente semi-aperto necessario alla Tottavilla per il completamento del proprio ciclo riproduttivo è infatti sempre più raro lungo l'intera Penisola, specialmente in quelle aree dell'Italia centro-settentrionale dove ha preso piede quasi ovunque la monocoltura e lo sfruttamento intensivo dei suoli.


Qualsiasi strategia di conservazione dovrebbe tenere conto dello spostamento nella distribuzione dei territori riproduttivi che può interessare le aree montane e collinari, in cui si concentra buona parte della popolazione italiana della specie. Aree coltivate a foraggio, o altre colture estensive, sono particolarmente frequentate durante la prima covata, mentre mosaici di cespugli, pascoli e aree rocciose sono preferite da maggio a luglio.


Milvus migrans (Nibbio bruno)	
Sistematica Ordine: <i>Falconiformes</i> Famiglia: <i>Accipitridae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a corologia paleartico-paleotropicale-australasiana, migratrice, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 30.000-44.000 coppie, stabile tra il 1970 e il 2000. In Italia la specie è migratrice e come nidificante è distribuita in modo frammentato nei settori centro-meridionali, più omogenea nei settori prealpini e in Pianura Padana occidentale, sul versante tirrenico e sull'Appennino meridionale. La popolazione italiana è stimata in 700-1.200 coppie.	
Ecologia Rapace diurno della famiglia degli Accipitridi, raggiunge una lunghezza di circa 55-60 cm e un'apertura alare di 160-180 cm. Ha il piumaggio di colore scuro uniforme, con il capo che, se ben illuminato, appare più chiaro del corpo. La coda è forcuta. I partner si ritrovano nel loro territorio di nidificazione anno dopo anno e le coppie si mantengono stabili. Il nido, costruito principalmente dal maschio, ha la forma di una rozza e compatta piattaforma, formato da rami secchi, più grossi alla base (40-70 cm di diametro, 30-50 cm di altezza). Effettua una sola covata (con una eventuale di rimpiazzo), con deposizione da metà aprile a metà maggio, schiusa dopo circa 30 giorni e involo dei piccoli (2-3) dopo ulteriori 40 giorni circa. I giovani dipendono dai genitori per altre 6-7 settimane. La specie è in grado di utilizzare risorse trofiche varie a seconda delle opportunità reperibili sul territorio, sfruttando anche allevamenti ittici, discariche a cielo aperto e depositi di scarti delle macellazioni. Nonostante il suo frequente comportamento da "specie spazzino", è tuttavia un predatore in grado di cacciare con agilità. La dieta è molto varia e legata alla disponibilità locale e stagionale, comprendendo Mammiferi, Uccelli, Rettili, Pesci e vari invertebrati, ma raccoglie frequentemente anche animali morti e vari tipi di rifiuti.	
Habitat La specie si insedia in ambienti molto vari e a diverse quote, evitando comunque l'alta montagna, preferibilmente nei pressi di zone umide. Nidifica quasi sempre su alberi di alto fusto, preferibilmente di latifoglie, ma localmente anche su pareti rocciose.	
Principali minacce Indifferente al disturbo da parte dell'uomo specialmente in prossimità delle aree di alimentazione, considerando le abitudini necrofaghe particolarmente rilevante è invece la minaccia legata all'accumulo di inquinanti o pesticidi. Il successo riproduttivo, tuttavia, oltre che dall'eccessivo disturbo antropico, può essere compromesso da condizioni climatiche anomale.	

Milvus milvus (Nibbio reale)	
Sistematica Ordine: <i>Falconiformes</i> Famiglia: <i>Accipitridae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a distribuzione quasi esclusivamente europea, sedentaria, migratrice e dispersiva, con popolazione nidificante nella UE (25) stimata in 18.000-23.000 coppie, stabile tra il 1970 e il 1990, in moderato declino tra il 1990 e il 2000. Sverna per lo più nella parte più a sud dell'areale di nidificazione. In Italia è sedentaria, migratrice, regolarmente svernante e nidificante con una popolazione stimata in 300-400 coppie localizzate soprattutto nel centro-sud, in ripresa dopo un periodo di trend negativo. In Lombardia le segnalazioni di individui svernanti sono scarse e distribuite in modo sparso sul territorio regionale. In Trentino la specie è migratrice e svernante irregolare.	
Ecologia Rapace diurno della famiglia degli Accipitridi, raggiunge una lunghezza di circa 60-75 cm e un'apertura alare di 145-195 cm. Il capo è bianco-grigiastro, con una macchia nerastra a forma di punta; queste macchie diventano più grandi lungo il collo, mentre il colore di fondo tende al fulvo. Le parti inferiori sono fulve con i fianchi macchiati di nerastra. Le parti superiori sono più brune. Le ali sono di color fulvo chiaro con le remiganti quasi nere. Le remiganti primarie presentano sul lato inferiore un'ampia banda biancastra. La coda, tipicamente forcuta, è fulva superiormente e fulvo-biancastra sul lato inferiore. La specie ha una dieta molto diversificata, comprendente prede vive e carogne, raccolte anche lungo le strade. Si alimenta spesso nelle discariche. Il suo comportamento opportunistico gli consente di sfruttare anche eventi naturali a lui favorevoli per la temporanea e abbondante disponibilità di prede.	
Habitat Nidifica in diversi tipi di ambienti alberati, con presenza di spazi aperti. Si trova anche in zone aride con presenza di rocce, su cui può costruire il nido. In migrazione e svernamento si incontra in diversi tipi di ambienti, comprese le campagne coltivate. In inverno spesso varie decine di individui trascorrono la notte insieme sugli alberi.	
Principali minacce La principale minaccia sembra essere dovuta principalmente all'uccisione diretta con armi da fuoco. Il Nibbio reale risulta poco tollerante al disturbo antropico, specialmente presso i siti riproduttivi. Anche il perdurare di cattive condizioni climatiche, specialmente, anche in questo caso, durante la delicata fase riproduttiva, possono avere conseguenze nefaste sulle popolazioni di Nibbio reale, già estremamente localizzate e frammentate.	

(da: www.uccellidaproteggere.it)

<i>Pernis apivorus</i> (Falco pecchiaiolo)	
Sistematica Ordine: <i>Accipitridiformes</i> Famiglia: <i>Accipitridae</i>	 (da: www.ucellidaproteggere.it)
Distribuzione e popolazione Specie distribuita in periodo riproduttivo in tutto il paleartico occidentale e in parte dell'Asia occidentale. In Europa è presente tra il 38° e il 67° parallelo, con distribuzione uniforme in Europa centro-settentrionale e più localizzata nei paesi mediterranei. L'area di svernamento delle popolazioni europee comprende l'Africa equatoriale centro-occidentale. In Italia è presente sull'arco alpino, nelle zone prealpine e in maniera discontinua sull'Appennino. La popolazione europea è stimata in 36.000-52.000 coppie nell'UE, pari al 33% di quella continentale (110.000-160.000 coppie complessive) e ad una frazione compresa tra il 25% ed il 49% di quella globale. La popolazione italiana è stimata in 600-1.000 coppie, con andamento sconosciuto nel periodo 1990-2000 (l'Italia ospita una popolazione nidificante prossima al 2% di quella dell'Unione Europea e inferiore all'1% di quella complessiva europea). In Lombardia la popolazione di falco pecchiaiolo è stimata in meno di 250 coppie nidificanti, mentre i dati non sono sufficienti a stimare l'andamento della popolazione, che si ritiene possa comunque seguire le tendenze di quella europea. La specie è migratrice regolare e nidificante.	
Ecologia Specie migratrice transahariana. È un rapace simile alla Poiana, ma in volo si distingue per la testa più prominente, la coda più lunga e con una banda nera terminale e due bande scure più strette alla base. Le parti superiori sono bruno scuro e la testa grigiastra. Il piumaggio è comunque piuttosto variabile. Il volo è simile a quello della poiana ma con volteggi e posizioni a "spirito santo" più rari. Ha una alimentazione costituita prevalentemente da imenotteri e loro larve che trova direttamente nei nidi per terra o sugli alberi. Occasionalmente preda lombrichi, anfibi, rettili, micromammiferi e piccoli uccelli.	
Habitat Si rinviene a quote che vanno da quelle delle foreste del piano basale sino a circa 1800 m, purché siano presenti gli insetti tipici della sua dieta. Nidifica in boschi di latifoglie o misti a conifere, su alberi maturi. Per la caccia utilizza boschi aperti, aree di taglio, radure, margini di boschi, prati, pascoli e coltivi. Molto elusivo, può nidificare anche in prossimità di zone abitate; arrivando però ad abbandonare il nido se il disturbo antropico è eccessivo.	
Principali minacce La principale minaccia in Europa per questa specie è rappresentata dalla caccia degli individui in migrazione. In Italia questi sono oggetto di bracconaggio, specialmente nell'area dello stretto di Messina, passaggio obbligato verso le aree di riproduzione; si stima che ogni anno siano uccisi illegalmente fino a 1.000 falchi pecchiaioli. La conservazione di questa specie, oltre ad essere legata alla gestione degli habitat di nidificazione, è anche, come già detto, minacciata dal bracconaggio. Perciò gli interventi di conservazione devono mirare a promuovere una gestione forestale che conservi e, ove possibile, aumenti il numero di piante mature necessarie per la nidificazione e il bosco fitto. A tali azioni deve essere associata un'efficace repressione del bracconaggio lungo le rotte migratorie.	


Picoides tridactylus (Picchio tridattilo)	
Sistematica Ordine: <i>Piciformes</i> Famiglia: <i>Picidae</i>	
Distribuzione e popolazione Il picchio tridattilo è specie olartica. Il nucleo di distribuzione nell'area alpina, carpatico-dinarica appare separato dal rimanente areale che si estende attraverso le foreste di conifere boreali dell'Eurasia e del Nord-America. La specie è presente in Italia sulle Alpi orientali tra la provincia di Bolzano e la Carnia. La presenza nei settori alpini centrali e occidentali non è mai stata accertata. Ovunque prevalentemente stazionario, con possibili erraticismi invernali. La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 26.000-40.000 coppie e corrisponde al 4%-7% di quella continentale (valutata in 350.000-1.100.000 coppie) e a meno del 5% della popolazione globale della specie. La popolazione italiana ammonta a 100-250 coppie (Brichetti & Fracasso 2007) (precedente stima di 80-150 coppie riportata in BirdLife International 2004) ed è ritenuta stabile nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).	
Ecologia Si ciba preferibilmente di larve di Coletotteri Cerambicidi e Scolitidi. Il nido è tipicamente scavato negli alberi sia vivi, sia morti.	(da: www.uccellidaproteggere.it)
Habitat In Europa centrale, occupa ambienti subalpini, spesso su versanti molto inclinati, dominati da vecchi abeti rossi. Il nido è solitamente posto in aree più aperte della foresta, dove spesso a causa di valanghe, vento o altri disturbi, si trova più legno morto (Cramp 1985). Spesso il nido è scavato in alberi morti o malati. In Italia è legato ai boschi maturi di conifere con preferenza per le peccete montane subalpine (1.000-1.500 m s.l.m.), interrotte da radure e con alberi marcescenti.	
Principali minacce La principale minaccia per la popolazione italiana di Picchio tridattilo pare rappresentata da una gestione forestale non favorevole. In particolare, la rimozione di alberi malati o morti può deteriorare o compromettere completamente l'habitat della specie. È stato poi osservato come le coppie tendano a rioccupare ogni anno gli stessi territori, ma di solito scavando un nuovo nido, con la conseguente necessità di ampia disponibilità di piante idonee.	

Picus canus (Picchio cenerino)	
Sistematica Ordine: <i>Piciformes</i> Famiglia: <i>Picidae</i>	
Distribuzione e popolazione Il picchio cenerino è specie euro-centro asiatica. È invece raro e molto localizzato sull'Appennino, dove ci sono solo piccole popolazioni relitte. La sottospecie nominale è presente nell'Europa centrale e baltica, Siberia occidentale, Altai e margine settentrionale del Lago Baykal. In Italia è presente solo nell'estremo nord-est dell'area alpina, in Alto-Adige, Trentino e Friuli la distribuzione arriva fino a 2.000 m s.l.m.. In Lombardia si trova al confine del suo areale, la Val Camonica segna l'attuale limite occidentale di distribuzione in Italia, anche se in tempi storici esistevano segnalazioni per le Alpi occidentali. Dati recenti lo indicano presente all'interno del P.R. dell'Adamello, nel P.R. dell'Alto Garda Bresciano e, probabilmente, anche nel Parco Nazionale dello Stelvio e nel P.R. del Livignese. In Trentino la specie è sedentaria e nidificante. La consistenza totale europea, Russia compresa, non eccede i 220.000 esemplari. La popolazione nidificante in Italia è stimata in 500-1.000 coppie; si tratta comunque di una specie a bassa densità stimata per il centro Europa in 0,1-0,25 coppie/km ² nelle aree ecologicamente proprie. In Friuli-Venezia Giulia la specie appare distribuita abbastanza uniformemente, con una popolazione stimata che potrebbe raggiungere anche le 350 coppie. Meno diffusa la specie in Veneto, dove le principali popolazioni, 80-100 coppie, sono confinate nel bellunese, mentre la presenza nella Lombardia orientale è stata accertata solo di recente, con una consistenza non superiore alle 10 coppie. È invece il Trentino che ospita le popolazioni più importanti, con trend orientati alla stabilità accompagnati da incrementi ed espansioni locali. La popolazione italiana insiste su di un posizione marginale dell'areale, così che la sua conservazione acquista particolare rilievo ed interesse scientifico.	
Ecologia Raggiunge una lunghezza di circa 25-28 cm e apertura alare di 38-42 cm. Il capo è grigio e, nel maschio, la parte anteriore della calotta possiede una tinta rossa. Simile nella colorazione al Picchio verde, se ne distingue per le dimensioni inferiori e per avere un sottile mustacchio nero sotto le guance che sono grigie. Il dorso e la parte superiore delle ali sono verdi, mentre il ventre è più pallido con tinte che virano verso il giallo. Al di fuori della stagione riproduttiva ha abitudini silenziose, anche se "tambureggia" a lungo, in particolare nel periodo primaverile. Nidifica in cavità che vengono scavate dalle coppie nei tronchi degli alberi (di preferenza in alberi morti o deperiti, con almeno la parte interna in disfaccimento), nella parte inferiore della chioma. L'ingresso è orizzontale mentre la coppa tubolare è allungata verso il basso. Le uova vengono covate sul fondo, ricoperto da frammenti di legno residui. La deposizione delle uova (mediamente tra 7 e 9) si ha da fine aprile a giugno e l'incubazione, della durata di 14-18 giorni, è effettuata da entrambi i genitori. Dopo la schiusa i genitori alimentano i piccoli nel nido ancora per quasi 3 settimane. L'alimentazione è costituita principalmente da larve e adulti di insetti xilofagi, nonché da formiche e altri Imenotteri, Miriapodi, lombrichi e, talvolta, semi e bacche. Non è particolarmente sensibile alle temperature rigide e al prolungato periodo di innevamento. Specie strettamente sedentaria, il Picchio cenerino compie modesti spostamenti o erratismi; soltanto le popolazioni più settentrionali migrano o si disperdono più a sud dopo il periodo riproduttivo. I giovani possiedono un raggio di dispersione relativamente ridotto.	<p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>
Habitat La specie frequenta aree boschive con un elevato grado di diversità strutturale come quello che si ha negli stadi successionali delle foreste naturali. Per la nidificazione sono necessari lembi di vegetazione matura, soprattutto faggete miste ad altre latifoglie oppure in consorzi misti a conifere. Le aree caratterizzate da vegetazione aperta, rada e bassa sono invece indispensabili per l'alimentazione.	

***Picus canus* (Picchio cenerino)**

Principali minacce

Anche il Picchio cenerino, così come quelle specie che utilizzano il suo nido una volta abbandonato, ha sofferto molto per la gestione forestale intensiva, che rappresenta attualmente la minaccia principale per la specie in Italia. La rimozione di alberi morti o malati, che rappresentano invece l'ideale per questa specie, provoca la drastica diminuzione dei siti idonei per la nidificazione.

Tetrao tetrix tetrix (Fagiano di monte)	
Sistematica Ordine: <i>Galliformes</i> Famiglia: <i>Tetraonidae</i>	
Distribuzione e popolazione Specie a corologia eurosiberica boreoalpina, con areale che si estende attraverso l'intera Eurasia dalla Gran Bretagna sino alla Siberia orientale. La sottospecie <i>T. t. tetrix</i> è distribuita dall'Europa centro-settentrionale alla Siberia nord-orientale. In Italia la specie è presente su tutto l'arco alpino dalla provincia di Imperia alle Alpi Giulie.	(da: www.ucellidaproteggere.it)
In Lombardia frequenta tutte le province alpine e prealpine. Raro e localizzato in Provincia di Varese, ha distribuzione uniforme nella parte restante dell'areale. Nel 1983 sono state rilevate 549 arene di canto e 1.316 maschi. Specie comune nei Parchi regionali dell'Adamello, delle Orobie Valtellinesi, del Bernina e Disgrazia, delle Grigne, del Livignese e nel Parco Nazionale dello Stelvio, meno numerosa nei Parchi delle Orobie Bergamasche e dell'Alto Garda Bresciano. In Trentino la specie è sedentaria e nidificante. La popolazione europea è stimata in 550.000-820.000 coppie nell'UE, pari al 22%-26% di quella europea (2,5-3,2 milioni di coppie complessive) e al 5-24% di quella globale; quella italiana è quantificabile in 8.000-10.000 coppie, in calo recente (l'Italia ospita una proporzione inferiore all'1,5% di quella dell'Unione Europea e pari allo 0,3% di quella complessiva europea). In Lombardia, negli ultimi 10-15 anni considerati, la tendenza del Fagiano di monte appare stabile con locali situazioni di decremento dovute alla presenza concomitante di vari fattori limitanti o di incremento dovute al succedersi di stagioni favorevoli (come il 1982 e il 1983); le fluttuazioni numeriche sembrano avere un ciclo di 17-20 anni. La popolazione regionale è stimata in 900-1.300 coppie e ritenuta stabile.	
Ecologia Specie sedentaria e nidificante dà luogo a erratismi autunnali ed invernali Galliforme appartenente alla famiglia dei Tetraonidi. Specie suddivisa in cinque sottospecie; in Italia è presente <i>Tetrao tetrix tetrix</i> . Lunghezza 40–55 cm, maggiore nel maschio; apertura alare 65–80 cm. Il maschio è nero con aree brunastre o con riflessi bluastri metallici. Copritrici inferiori dell'ala, banda alare superiore e sottocoda bianchi. Le timoniere esterne sono molto più lunghe di quelle centrali e ripiegate verso l'esterno tanto da dare alla coda il caratteristico aspetto a lira. In periodo riproduttivo vi è un'evidente caruncola rossa sopra l'occhio. Becco e zampe nerastri. La femmina ha piumaggio bruno-rossiccio con sottili e fitte barrature nere, sottocoda più chiaro, sottoala bianco. La deposizione viene effettuata in maggio-giugno in un nido costruito al suolo, quasi sempre al riparo di fitta vegetazione. Il nido ha diametro di circa 20 cm e viene imbottito con materiale vegetale. Vengono deposte 6-11 uova di 50x36 mm di dimensione; colore bianco-giallastro con fine macchiettatura bruna. L'incubazione, effettuata dalla sola femmina, dura 24-27 giorni; schiusa sincrona; pulcini precoci e nidifughi, divengono del tutto indipendenti a circa 3 mesi d'età. Alimentazione quasi esclusivamente vegetariana, estremamente variabile nel corso delle stagioni. D'estate si alimenta, di preferenza, al suolo, d'inverno su alberi e arbusti.	
Habitat L'habitat riproduttivo consiste in mosaici tra formazioni forestali, arbustive e erbacee, in Lombardia tra i 700 ed i 2400 m di quota con concentrazioni massime sopra i 1300 m sulle Prealpi e sopra i 1600 sulle Alpi. 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 nocciolieti.	
Principali minacce Il declino della specie, legata principalmente agli ambienti aperti presenti al limite superiore della foresta, è dovuto 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.	

Tetrao urogallus (Gallo cedrone)	
Sistematica Ordine: <i>Galliformes</i> Famiglia: <i>Tetraonidae</i>	 <p>(da: www.uccellidaproteggere.it)</p>
Distribuzione e popolazione Specie eurosibirica-borealpina. La sua distribuzione è irregolarmente estesa agli habitat adatti, dagli Urali verso occidente fino alla Francia orientale e dalla Scandinavia settentrionale verso sud fino alle Alpi e Prealpi italiane e nella Penisola Balcanica fino ai Carpazi, ai Monti Rodopi e alla Macedonia settentrionale; sono presenti popolazioni isolate in Scozia, sui Pirenei e sui Monti Cantabrici. In Italia l'areale della specie ha subito una contrazione che l'ha visto sparire dalle Alpi Occidentali tra la fine del secolo scorso e gli anni '50.	
<p>La Lombardia rappresenta oggi il limite occidentale nella distribuzione del Gallo cedrone che è presente sul versante orobico della Valtellina, nelle Province di Bergamo e Brescia e, con nuclei minori, in Valchiavenna orientale. Segnalazioni isolate si riferiscono all'Alta Valtellina e al versante retico della stessa valle. La specie è presente con popolazioni fortemente frammentate nei Parchi Regionali dell'Adamello, dell'Alto Garda Bresciano, delle Orobie Valtellinesi e Bergamasche, e nel Parco Nazionale dello Stelvio. Segnalazioni occasionali sono state effettuate anche nel Parco Regionale del Bernina.</p> <p>In Trentino la specie è sedentaria.</p> <p>La popolazione europea è stimata in 300.000-430.000 coppie nell'UE, pari al 39%-43% di quella europea (760.000-1.000.000 coppie complessive) e compresa tra il 5% ed il 24% di quella globale; quella italiana è quantificabile in 2.000-2.500 coppie, in calo recente (l'Italia ospita una proporzione piuttosto ridotta della popolazione della specie, inferiore all'1% di quella complessiva dell'Unione Europea), con una situazione di relativa stabilità sulle Alpi orientali e una rarefazione e frammentazione progressiva dell'areale sulle Alpi centrali.</p>	
Ecologia Specie sedentaria e nidificante, dà luogo ad erratismi autunnali ed invernali. Appartenente alla famiglia dei Tetraonidi è il galliforme di maggiori dimensioni. Specie suddivisa in quattro sottospecie; in Italia è presente <i>Tetrao urogallus urogallus</i> . Dimorfismo sessuale molto marcato sia nelle dimensioni che nella livrea. Il maschio è lungo circa 90 cm, la femmina circa 60 cm; apertura alare 87-125 cm. Il maschio ha colore tendente al nero con varie sfumature di colore, scapolari e ala brune, copritrici alari inferiori bianche, chiazza bianca davanti all'ala ripiegata e sulle cosce. In periodo riproduttivo evidente caruncola rossa sopra l'occhio. Becco grigio-avorio, zampe nerastre. La femmina ha piumaggio bruno sulle parti superiori, rossiccio sul petto, bruno grigiastro su vertice e guance; ampie barrature sui fianchi. In periodo riproduttivo i maschi si radunano in arene di canto delle dimensioni di circa 20 ha all'interno delle quali ciascuno difende un proprio territorio in cui effettua le parate. Il numero di occupanti le arene è basso, superando solo di rado i quattro maschi. Le femmine frequentano le arene nel periodo dell'accoppiamento. Tra la metà di aprile e maggio avviene la deposizione di 7-11 uova bianco-giallastre di 57x42 mm di dimensione. Il nido è costruito al suolo, spesso alla base di un albero sul lato verso valle, talora al riparo della vegetazione. Covata unica. La schiusa, sincrona, avviene in 24-26 giorni. La prole, precoce e nidifuga, diventa del tutto indipendente a 2-3 mesi d'età. L'alimentazione, quasi esclusivamente vegetariana, è basata principalmente su aghi di conifere durante l'inverno per arricchirsi progressivamente fino a comprendere grandi quantità di frutti di bosco in estate.	
Habitat Sulle Alpi italiane l'habitat riproduttivo consiste di boschi maturi di conifere, boschi misti o boschi di latifoglie. La tipologia maggiormente utilizzata è il bosco di conifere, talora misto, disetaneo, con ricco sottobosco e scarsa vegetazione erbacea. Altri elementi che caratterizzano l'habitat di elezione sono la presenza di radure, un elevato tasso di umidità e l'assenza di disturbo antropico. In Lombardia nidifica tra i 1000 ed i 1800 m di quota con preferenza per la fascia 1200-1500 m.	
Principali minacce	

Tetrao urogallus (Gallo cedrone)

Le modificazioni dell'habitat sono tra le cause principali di contrazione delle popolazioni. Tali trasformazioni rivestono un ruolo rilevante, considerate le basse potenzialità delle Alpi italiane per la specie.

Le pratiche silvicolture, sebbene mirate al miglioramento del bosco nel tempo, possono non risultare idonee alla specie nel breve termine. Il pascolo di bovini e equini risulta utile al mantenimento di radure, pascoli, alpeggi, del parco a larice e maggenghi; al contrario è ritenuta negativa l'azione del pascolamento di ovi-caprini a causa della distruzione dei margini della foresta.

La presenza umana e quella di cani pastore nelle aree di allevamento delle nidiate sono altri elementi di minaccia. La limitazione dell'accesso a escursionisti, alpinisti, raccoglitori di funghi nelle aree di presenza della specie è indispensabile per assicurare una sufficiente tranquillità e idoneità dell'habitat.

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 13: schede delle misure di mitigazione

Allegato 13:
Schede delle misure di mitigazione

SCHEDA 1**STUDIO DI INCIDENZA DEGLI INTERVENTI EDILIZI E DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA**

Descrizione della misura	Modalità di attuazione
<p>Ai sensi dell'Allegato C, sezione II, art. 6 della DGR n.VII-14106/2003 i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in siti della Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sugli stessi, predispongono uno studio per individuare i principali effetti, diretti ed indiretti, che l'intervento può avere sui siti, accertando che non si pregiudichi la loro integrità, relativamente agli obiettivi di conservazione degli Habitat e delle specie presenti. Dovrà quindi essere posta particolare attenzione ai potenziali effetti indotti da tali opere a carico degli Habitat e delle specie di interesse comunitario.</p>	<p>Lo studio di incidenza deve avere i contenuti minimi di cui all'allegato D (sezione "interventi") della DGR n.VII-14106/2003, redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G del DPR n.357/97 e s.m.i. In particolare per le eventuali aree interne ai siti Natura 2000, lo studio deve contenere una precisa quantificazione dell'eventuale perdita di habitat causata dall'intervento, con rilievo floristico e vegetazionale delle aree interessate e con verifica della presenza, in prossimità dell'area di intervento, di aree di riproduzione / nidificazione di specie protette.</p> <p>Premesso che sono in ogni caso vietati interventi all'interno del sito SIC IT2070001 "Torbiere del Tonale", nel caso in cui nelle aree di intervento venga riscontrata la presenza di habitat classificati come prioritari che possono essere danneggiati dalla realizzazione delle opere qualsiasi intervento è precluso. In tutti gli altri casi in cui venga riscontrata la perdita di un habitat di interesse comunitario non prioritario, lo studio deve dimostrare le relative misure compensative intraprese. Lo studio definisce, infine, misure mitigative commisurate all'entità degli impatti indotti, ponendo particolare attenzione ai seguenti aspetti progettuali (Schmidt di Friedberg e Malcevski, 1998):</p> <ul style="list-style-type: none"> - cronoprogramma delle opere; - dimensioni complessive dell'area di progetto (m²); - superfici di occupazione indiretta di suolo (viabilità di servizio, cantieri) (m²); - superfici impermeabilizzate totali (m²); - volumi complessivi degli scavi e degli sbancamenti di terreno (m³); - modalità di stoccaggio e reimpiego del terreno di scavo; - n° e tipologia delle macchine operanti in cantiere (camion, escavatori, ruspe); - volumi complessivi di ingombro dei manufatti (m³); - altezza massima degli elementi costitutivi (edificati o tecnologici) (m³); - fonti di reperimento risorsa idrica (pozzi/sorgenti, acquedotti, corpi idrici superficiali); - carico inquinante organico previsto (abitanti equivalenti); - trattamento dei reflui; - scarichi idrici in condizioni ordinarie (m³/giorno), modalità gestionali e corpo idrico recettore; - sorgenti di progetto più rumorose, ove presenti (Leq in dBA); - descrizione delle soluzioni edilizie adottate, con attenzione a quanto riportato nelle Schede 4 e 5 .
<p>Si osserva, peraltro, che gli interventi che contengono solo previsioni di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, sono esclusi dalla procedura di valutazione di incidenza, a condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino che gli interventi proposti non abbiano, né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sui siti della Rete Natura 2000.</p> <p>Sono fatte salve specifiche e particolari necessità evidenziate dal Piano di gestione dei Siti, ove presenti.</p>	

Note

In osservanza di quanto disposto dall'Allegato C, sezione II, art. 8 della DGR n.VII-14106/2003, l'approvazione degli interventi è condizionata all'esito positivo della procedura di valutazione di incidenza.

L'Amministrazione competente all'approvazione degli interventi può impartire le opportune prescrizioni relative alle modalità di progettazione e realizzazione degli interventi stessi e individuare le modalità più opportune per la consultazione del pubblico. L'esito della valutazione di incidenza deve essere esplicitato nell'atto di approvazione degli interventi.

SCHEDA 2

TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER L'INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI INDOTTI

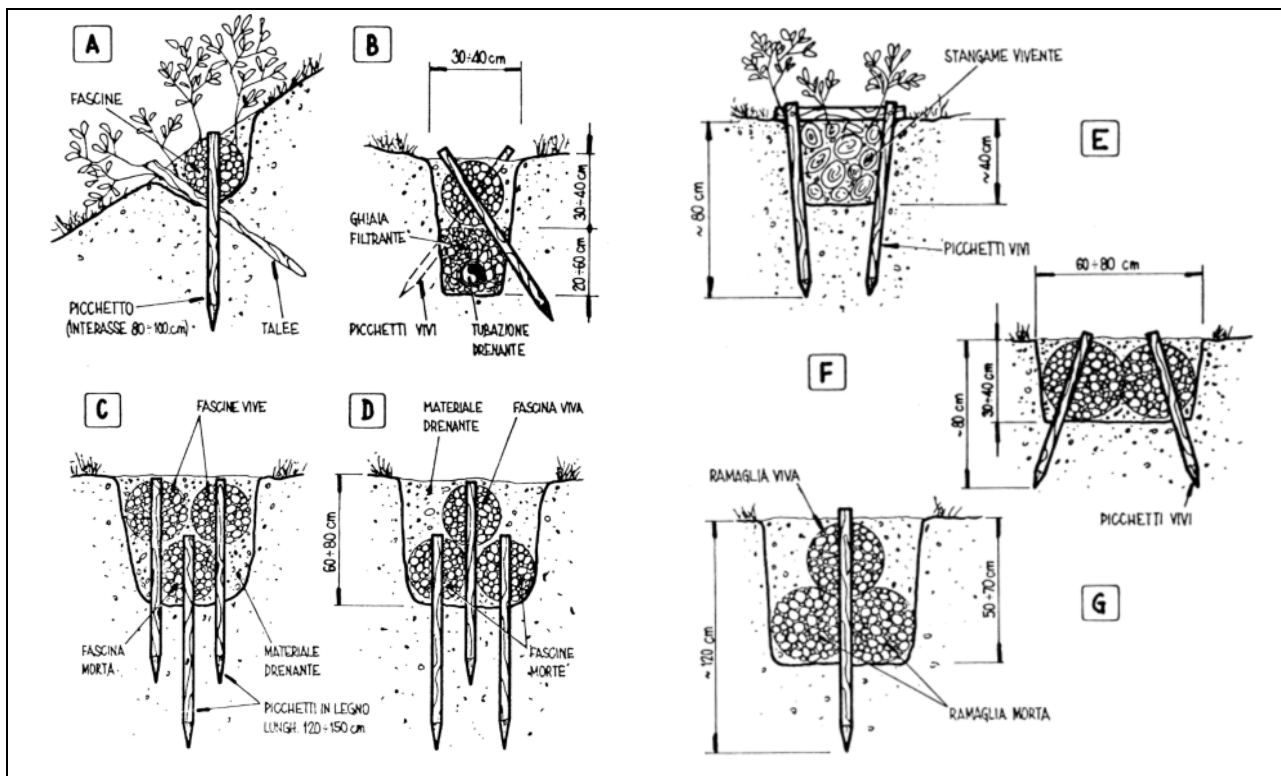
Descrizione della misura	Modalità di attuazione
<p>Gli interventi di trasformazione possono comportare l'esecuzione di movimenti terra, sbancamenti ed altre attività di cantiere che possono produrre discontinuità della copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento e l'erosione superficiale.</p> <p>In alcuni casi può essere richiesta la realizzazione di interventi specifici (es. consolidamento di versanti instabili, realizzazione di drenaggi, regimazione delle acque meteoriche, ecc.) che possono modificare le condizioni attuali.</p> <p>L'obiettivo della misura di mitigazione proposta è quello di garantire l'inserimento ambientale degli interventi di trasformazione mediante l'adozione prioritaria di tecniche a basso impatto (ingegneria naturalistica), anche allo scopo di evitare l'insorgenza di fenomeni di dissesto indesiderati.</p> <p>L'ingegneria naturalistica è una disciplina tecnico-scientifica che studia le modalità di utilizzo, come materiali di costruzione, di piante viventi, di parti di piante o addirittura di intere biocenosi vegetali, spesso in unione con materiali non viventi come pietrame, terra, legname, acciaio.</p>	<p>Le modalità di attuazione devono essere definite in fase di progettazione previa valutazione della fattibilità degli interventi ed approfondimento delle soluzioni tecniche adottabili caso per caso (tipo di intervento, materiali da impiegare, modalità di realizzazione).</p> <p>In questa fase preliminare, non essendo ancora definite le scelte progettuali che saranno effettivamente adottate, vengono elencate le varie soluzioni tipologiche applicabili, coerentemente con le indicazioni contenute in "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" approvato con DGR n.VI-48740/2000.</p> <p>Le tecniche indicate potranno essere attuate o meno a seconda delle scelte progettuali che saranno effettuate, introducendo modifiche ed adeguamenti contestualizzati alla situazione riscontrata in loco. Gli elenchi non devono essere considerati esaustivi di tutte le possibili soluzioni adottabili.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Opere per il controllo dell'erosione superficiale: <ol style="list-style-type: none"> a) rivestimenti antierosivi biodegradabili (bioreti, biofeltri, biostuoie); b) rivestimenti antierosivi sintetici (geostuoie, geocompositi, rivestimenti vegetativi, geocelle); c) inerbimenti (semina a spaglio, coperture di zolle erbose prelevate localmente in stazioni pianeggianti, sistema nero-verde, idrosemina); 2) Opere di stabilizzazione superficiale: <ol style="list-style-type: none"> a) piantumazioni; b) fascinate vive; c) viminate e palizzate vive; d) palificate vive; e) gradonate vive; f) grate vive; g) materassi; 3) Opere di sostegno <ol style="list-style-type: none"> a) muretti in sassi legati con malta cementizia; b) muretti in pietrame a secco; c) gabbionate; d) terre rinforzate; 4) Opere di drenaggio <ol style="list-style-type: none"> a) drenaggi superficiali; b) trincee drenanti; c) cunei filtranti. <p>La scelta delle specie vegetali è effettuata attingendo agli elenchi della flora spontanea presente nelle aree limitrofe. Nella scelta delle essenze si devono valutare molto attentamente le condizioni esistenti in loco (pedologia, esposizione, disponibilità idrica), preferendo in ogni caso specie rustiche o pioniere.</p> <p>In tutti i casi, per il reperimento di piantine forestali, talee, zolle, sementi e fiorume si deve utilizzare materiale vegetale certificato, di origine autoctona e preferibilmente reperito in loco. In particolare, per quanto riguarda il reperimento di fiorume da utilizzare negli inerbimenti si rimanda alle ulteriori indicazioni contenute nella successiva Scheda 3.</p>

SCHEDA 2

TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER L'INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI INDOTTI

Note

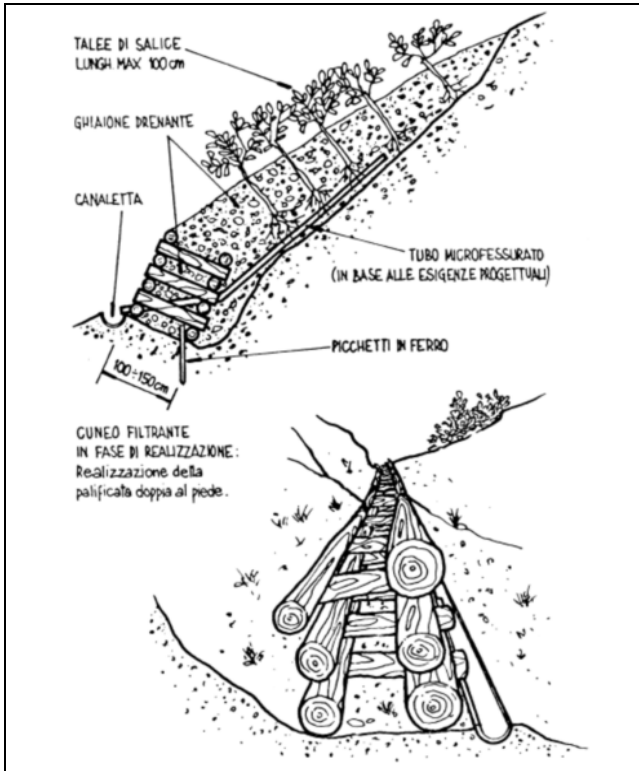
Abaco schematico delle principali tipologie di intervento ("Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" approvato con DGR n.VI-48740/2000).



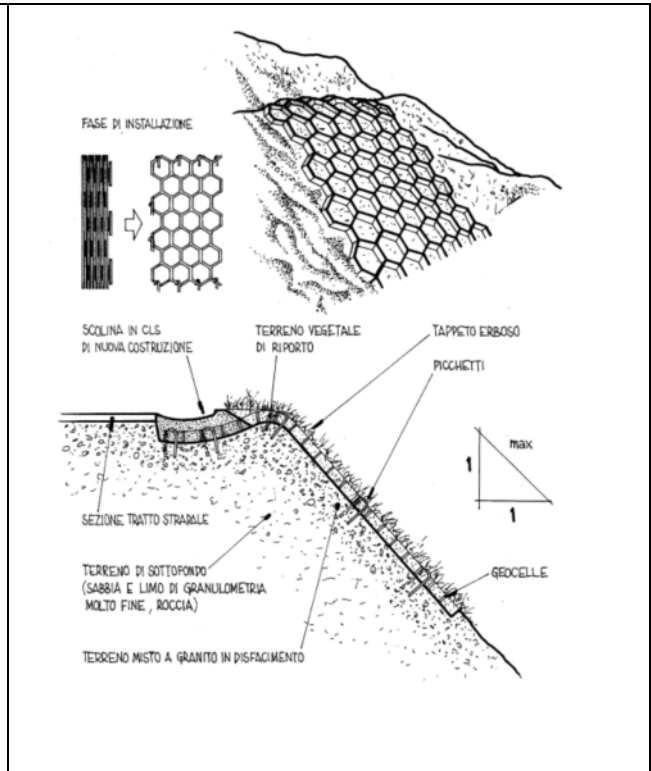
Drenaggio con fascine

SCHEDA 2

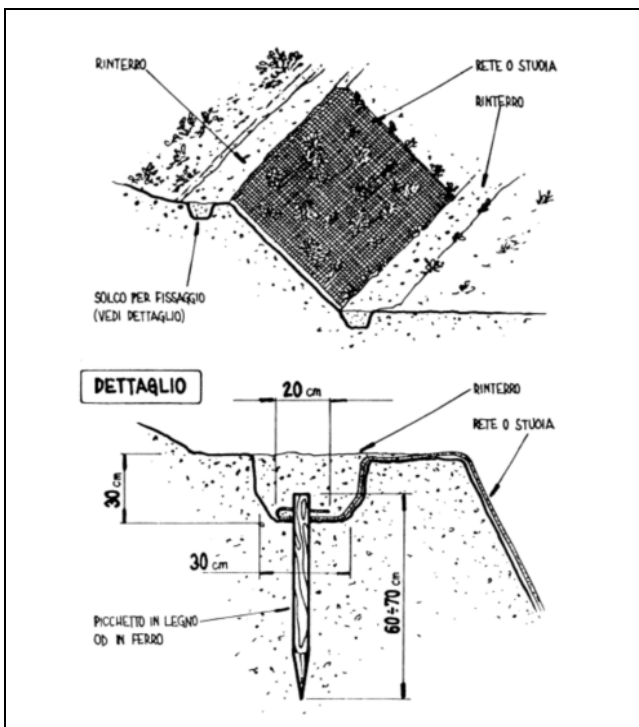
TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER L'INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI INDOTTI



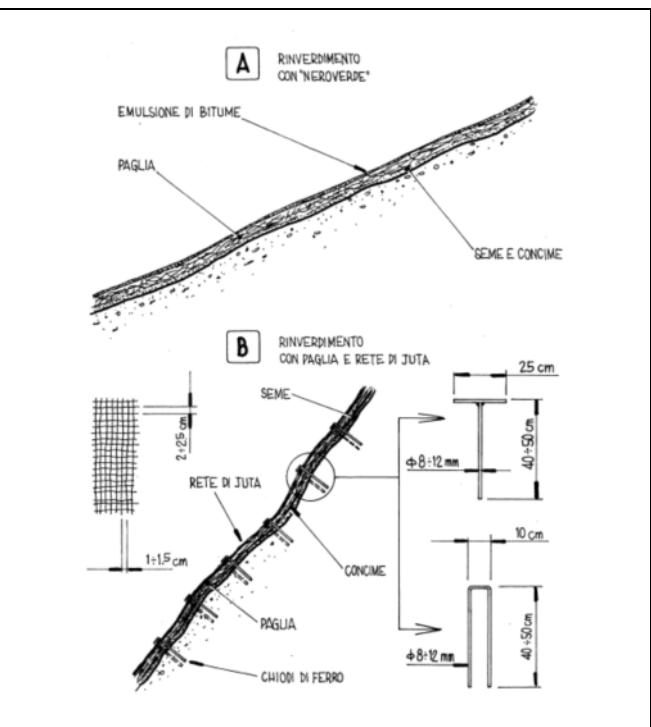
Cuneo drenante



Protezione di versanti con elementi antierosivi e inerbimento

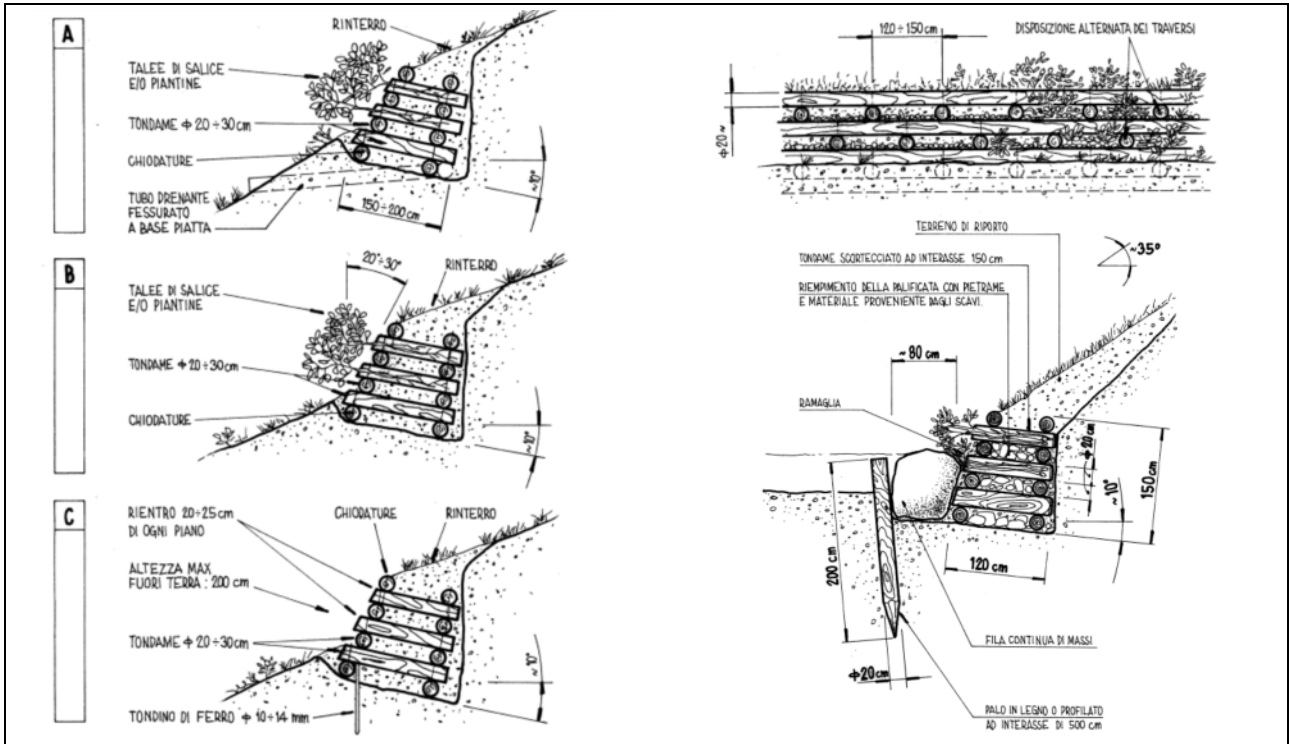


Protezione di versanti con elementi antierosivi e inerbimento

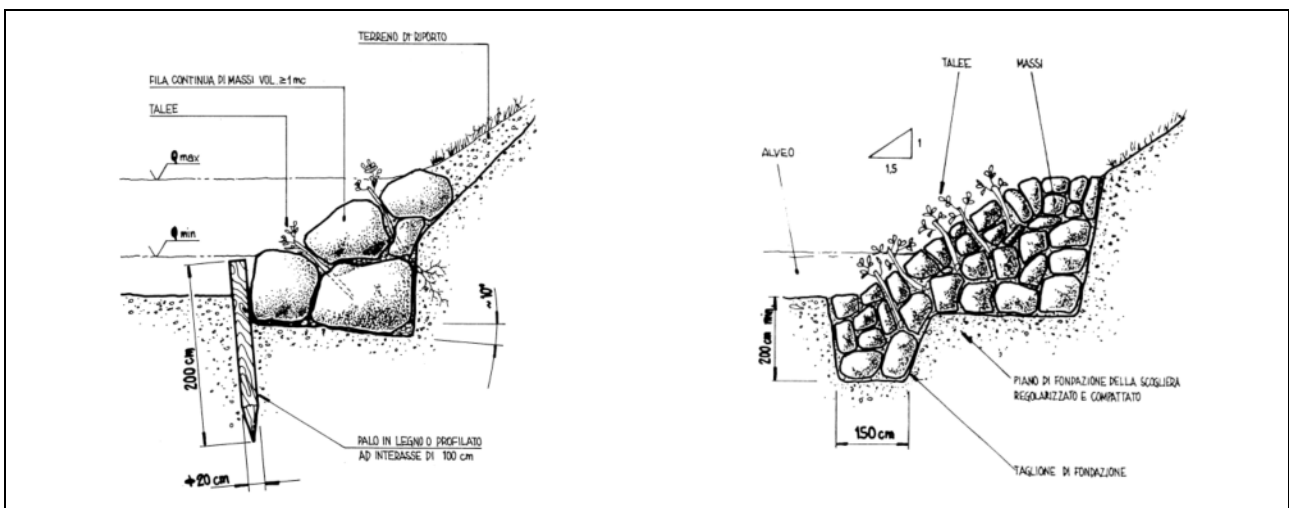


SCHEDA 2

TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER L'INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI INDOTTI



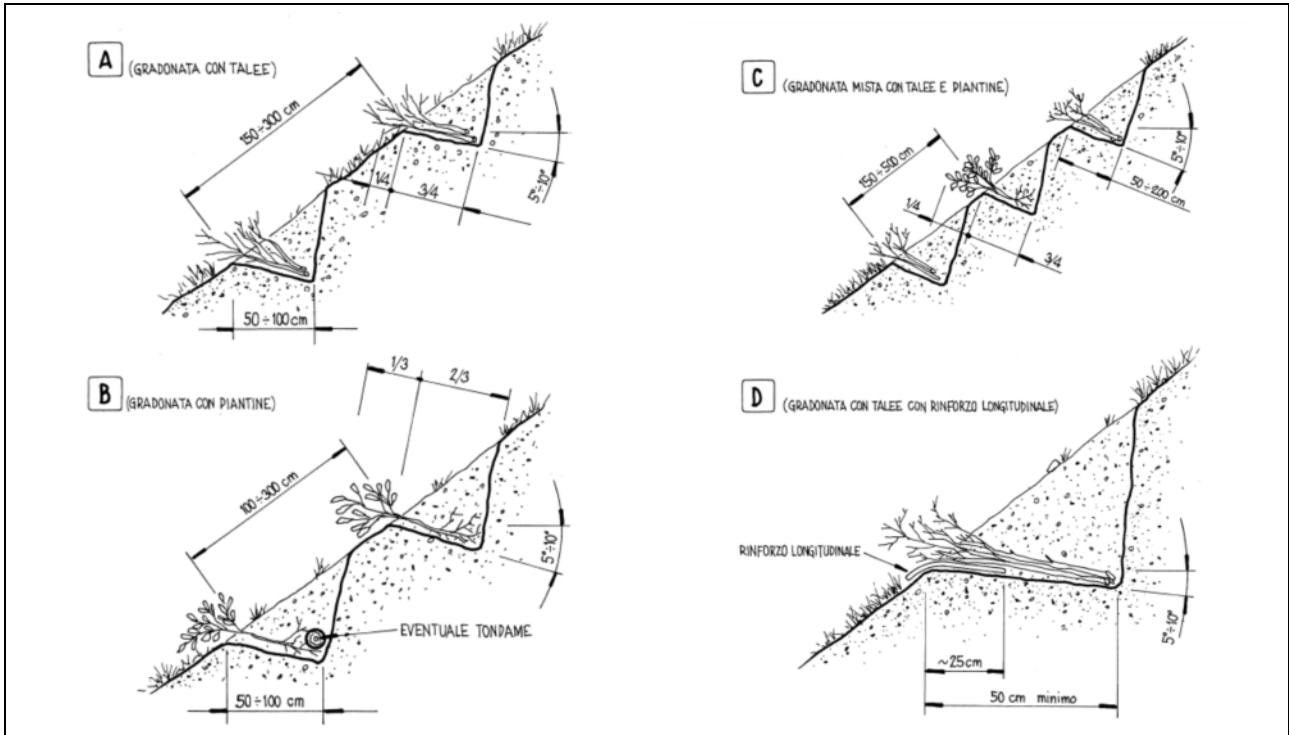
Palificata viva



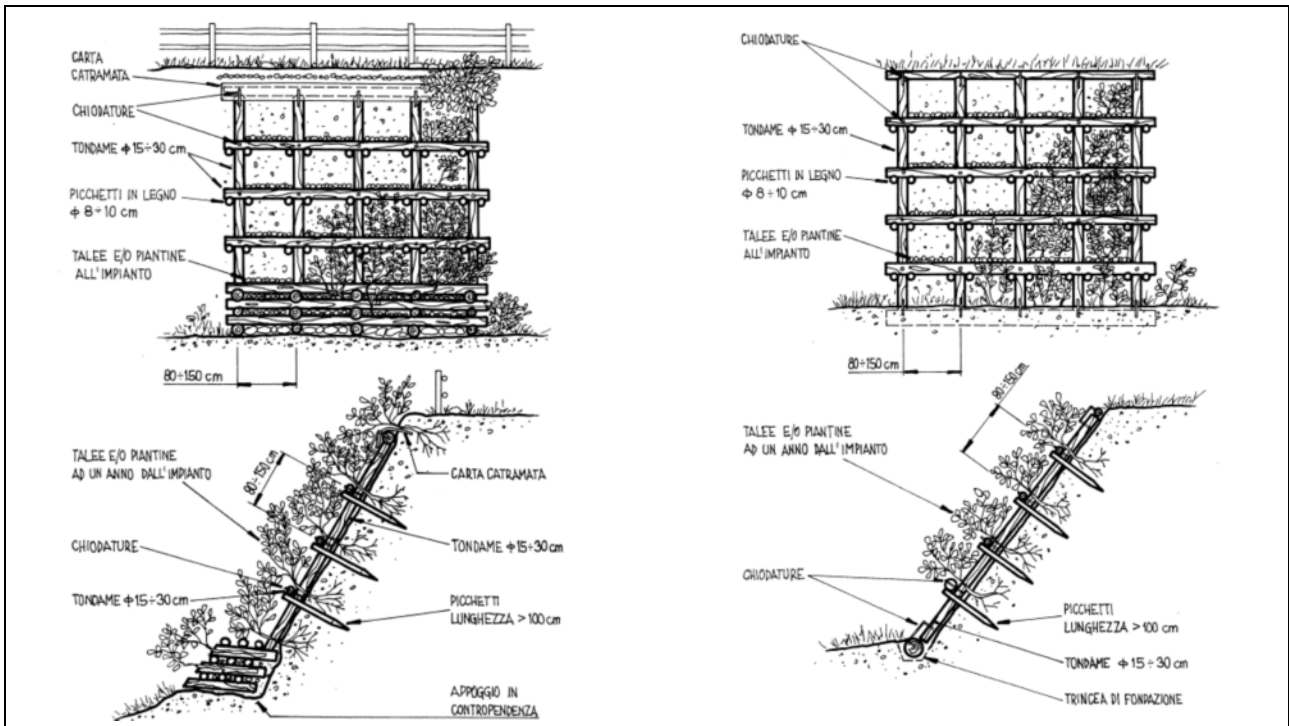
Scogliera in massi rinverdita

SCHEDA 2

TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER L'INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI INDOTTI



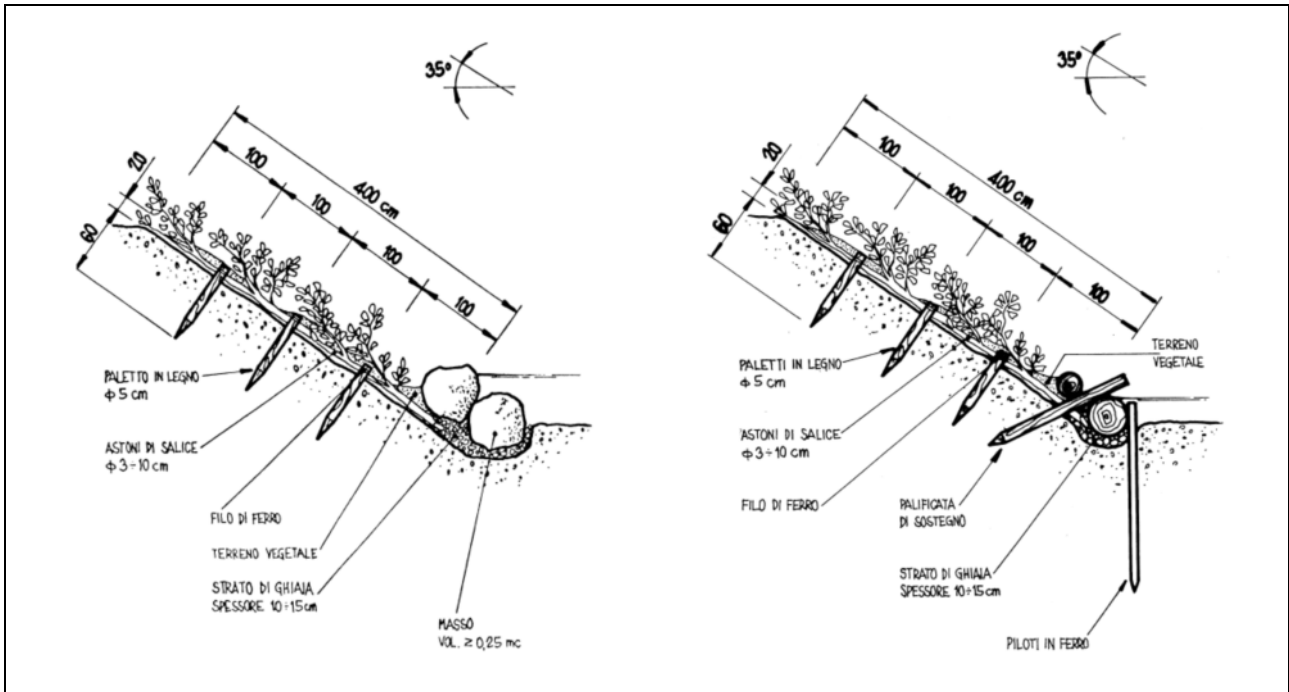
Gradonata viva



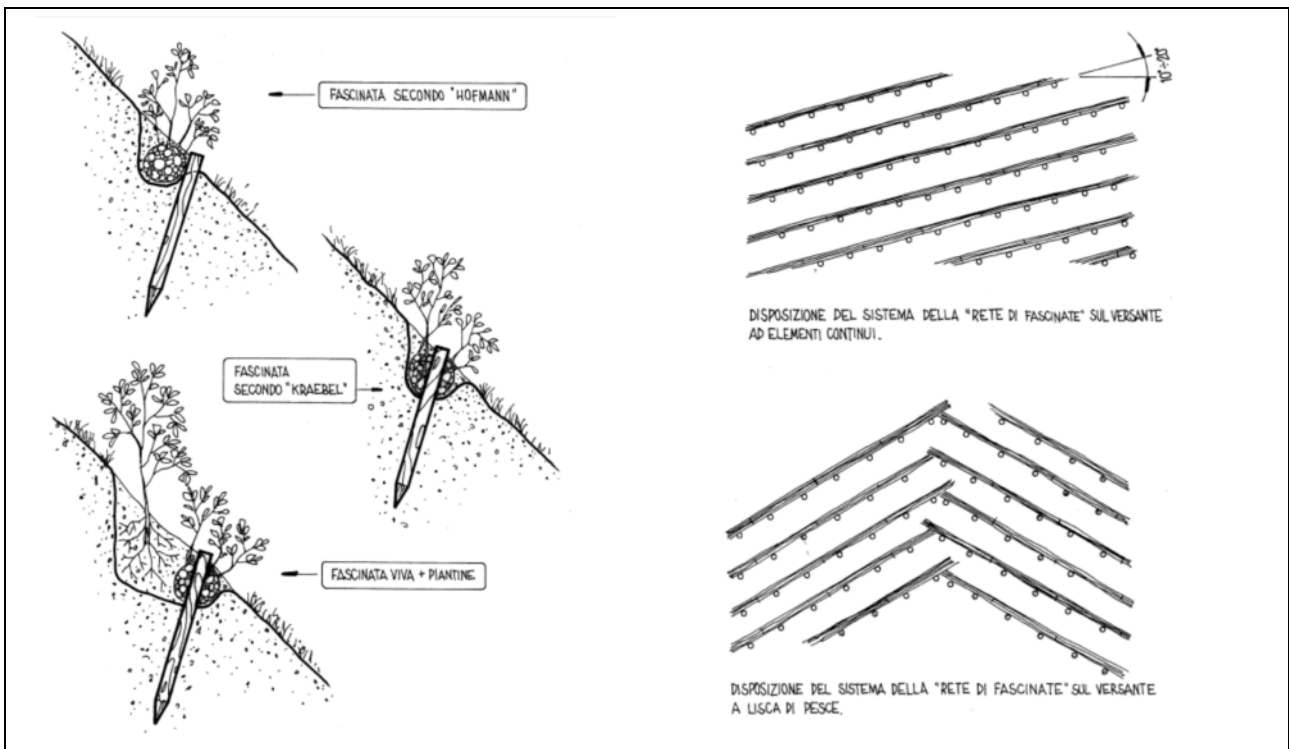
Grata viva

SCHEDA 2

TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER L'INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI INDOTTI



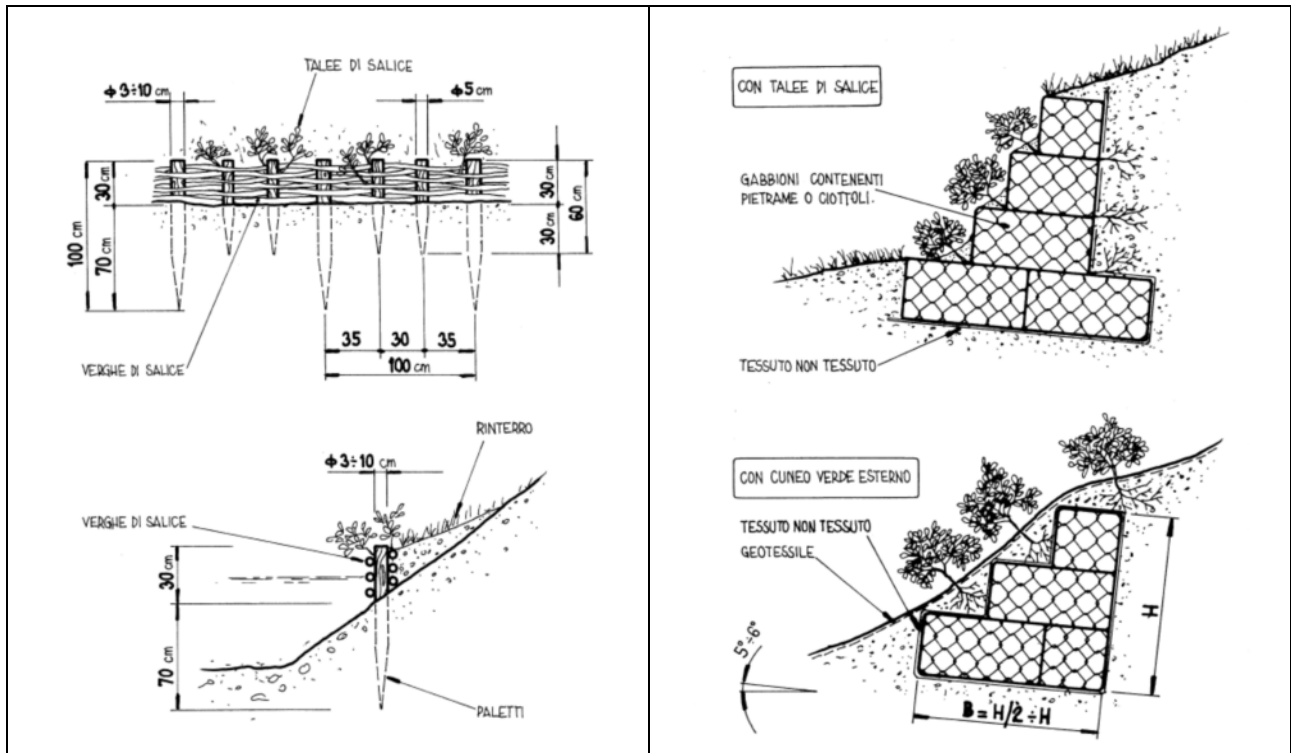
Coperture diffuse con astoni



Fascinata viva

SCHEDA 2

TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER L'INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI INDOTTI



Viminata viva

Muro in gabbioni con talee

SCHEDA 3

INTERVENTI DI RINATURAZIONE MEDIANTE IMPIEGO DI FIORUME PROVENIENTE DA PRATI STABILI

Descrizione della misura	Modalità di attuazione
<p>Gli interventi di trasformazione previsti dal Piano possono comportare l'esecuzione di movimenti terra, sbancamenti ed altre attività di cantiere che possono produrre discontinuità della copertura vegetale esistente (in particolare del cotico erboso), favorendo il ruscellamento e l'erosione superficiale.</p> <p>L'obiettivo della misura di mitigazione proposta è quello di ricostituire le aree prative eventualmente danneggiate da trasformazioni urbanistiche e/o dalla realizzazione di infrastrutture (accessi, parcheggi, ecc.), mediante l'impiego di fiorume proveniente da aree limitrofe alle zone di intervento.</p> <p>Il fiorume è materiale ottenuto da campi naturali prima della fienagione, allo scopo di raccogliere semi del maggior numero di specie possibile senza allestire coltivazioni mirate. L'utilizzo di questa tecnica consente di procedere alla semina di sementi autoctone geneticamente compatibili con quelle dei luoghi di intervento, utilizzando materiale vegetale idoneo e certificato.</p>	<p>Rispetto alla semente in purezza, il fiorume si caratterizza per alcuni elementi di assoluto rilievo:</p> <ul style="list-style-type: none">- per sua stessa natura, il materiale proveniente da prati naturali è di per sé quello più idoneo ad essere utilizzato in luoghi vicini ed analoghi, fatto che rende in ampia misura superflue disquisizioni sulla composizione del miscuglio a livello quantitativo;- l'ottenimento del fiorume è più semplice e veloce: non occorre infatti approntare e manutentare per più anni campi di coltivazione. <p>Le azioni necessarie per attuare la misura mitigativa proposta sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none">1. individuazione di siti donatori (prati da sfalcio presenti in prossimità delle aree di intervento ritenuti idonei per il reperimento del materiale vegetale); la scelta viene effettuata in funzione delle caratteristiche floristico-vegetazionali, nonché della diffusione nel medesimo territorio delle diverse fitocenosi e delle massime potenzialità di impiego della semente raccolta;2. acquisizione e conservazione del fiorume mediante il coinvolgimento degli agricoltori interessati; la raccolta può essere effettuata mediante apposito "brush harvester" (trebbiatrice a pettine costituita da un piccolo carrello in grado di raccogliere solo la semente senza tagliare gli steli e quindi – almeno teoricamente – senza pregiudicare il successivo taglio del fieno); con questa tecnica possono essere raccolti fino a 200 kg di fiorume per ettaro, che devono successivamente essere puliti (ad es. mediante vagli e/o setacci) e stoccati per l'essiccazione;3. idrosemina del fiorume raccolto con densità di semina compresa tra 50 e 1.000 g/m² (FLORINETH, 2007).



Fiorume appena raccolto.



Brush-harvester in funzione.

Note

Gli interventi di rinaturazione con produzione di fiorume da prati stabili dovranno essere seguiti da personale esperto, eventualmente avvalendosi del coordinamento tecnico e scientifico del Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (C.F.A.), che nel 2008 ha predisposto il progetto pilota "RISPOSTA" (Rinaturazione Impianti Sciistici con Produzione Ottimizzata di fiorume da prati STAbili), da cui sono state tratte le indicazioni contenute nella presente scheda. Il C.F.A. è gestito dal Consorzio Parco Monte Barro, con sede in via Bertarelli, 11 - 23851 Galbiate (LC).

SCHEDA 4

MODALITÀ DI PROGETTAZIONE E CANTIERIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI COSTRUZIONE, RECUPERO E RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

Descrizione della misura	Modalità di attuazione
<p>La realizzazione di interventi edilizi all'interno o nelle immediate vicinanze dei siti Natura 2000 può comportare l'insorgenza di impatti negativi a carico della fauna selvatica, sia durante la cantierizzazione delle opere che ad interventi edilizi ultimati. In particolare:</p> <p>1) in fase di cantierizzazione delle opere può verificarsi la produzione e diffusione di polveri e rumori, che possono disturbare eventuali siti di nidificazione di specie protette ubicati nell'area d'intervento o nelle zone ad essa limitrofe;</p> <p>2) ad interventi edilizi ultimati alcuni elementi non correttamente progettati possono comportare un incremento del tasso di mortalità della fauna selvatica; in particolare per l'avifauna risultano essere pericolose le superficie vetrate e le canne fumarie.</p> <p>In base alle considerazioni svolte si rende necessario prevedere l'adozione di misure di mitigazione specifiche, indipendentemente dal fatto che il progetto dell'intervento edilizio sia sottoposto a Valutazione di incidenza.</p>	<p>1) <u>Cantierizzazione delle opere</u></p> <p>Prima dell'apertura del cantiere deve essere effettuato un sopralluogo per valutare l'eventuale presenza, nelle aree di pertinenza dell'intervento di progetto e/o nelle zone immediatamente limitrofe, di siti di nidificazione o riproduzione delle specie contenute negli elenchi del Formulario Natura 2000 dei siti Natura 2000.</p> <p>Nel caso in cui sia riscontrata la presenza di siti di nidificazione o riproduzione di tali specie, deve essere definita la calendarizzazione delle opere di cantierizzazione, in modo da limitare l'attività del cantiere nei periodi di nidificazione/riproduzione (generalmente periodo primaverile-estivo). Sotto la responsabilità del proponente o del tecnico da esso incaricato è inoltre valutata la necessità di sottoporre l'intervento a Valutazione d'incidenza.</p> <p>2) <u>Altre soluzioni progettuali e tecniche</u></p> <ul style="list-style-type: none">- predisposizione di idonei siti di nidificazione artificiali (es. cassette nido e simili) nel caso in cui quelli esistenti debbano essere alterati dagli interventi previsti;- preferibilmente evitare la realizzazione di nuove vetrate di dimensioni superiori a 3 m², poste a livello del suolo o sopra i 3 metri;- in alternativa prevedere la sostituzione dei vetri trasparenti o riflettenti con altri opachi, traslucidi, disegnati, scanalati, striati, rigati, sabbiati, ghiacciati, oppure predisporre persiane, veneziane, paraventi, tende a strisce, grate a rete, sagome o simili che rendano visibile l'ostacolo all'avifauna;- impedire l'intrappolamento ed il ferimento di animali in camini e canne fumarie mediante la sistemazione di una rete metallica a maglia elettrosaldata da 2 cm intorno alle aperture del comignolo; in tal modo si evita agli uccelli di entrare nella canna fumaria e nidificare, alterandone il tiraggio.

Note

Per quanto riguarda la cantierizzazione, tra le specie più colpite dalla ristrutturazione di edifici rurali figura il barbagianni. La perdita di un solo sito di nidificazione precedentemente occupato comporta un effetto ben più ampio, con la scomparsa della specie dall'intero territorio circostante in un raggio di 1,5 km (Dinetti, 2000). In prossimità delle aree di interesse particolarmente rilevante può essere la presenza del gallo forcello, che risulta particolarmente sensibile, specialmente nel periodo riproduttivo, al disturbo antropico.

Per quanto riguarda le superfici vetrate numerosi riferimenti bibliografici confermano che, con la possibile eccezione della caccia e delle alterazioni ambientali macroscopiche, i vetri uccidono più uccelli di ogni altro fattore indotto dall'attività antropica (Dinetti, 2000). Le stime indicano una mortalità media di 0,85 uccelli/abitazione/anno causata da collisioni con vetri di edifici civili.

Per quanto riguarda le canne fumarie, l'impatto è particolarmente significativo per gli edifici frequentati saltuariamente, come le seconde case. L'incremento di mortalità può interessare in particolare specie avvezze a rifugiarsi e nidificare nelle cavità murarie (Dinetti, 2000).

SCHEDA 5

MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEI SISTEMI DI ILLUMINAZIONE NOTTURNA

Descrizione della misura	Modalità di attuazione
<p>La realizzazione di nuovi interventi edilizi può richiedere la realizzazione di sistemi di illuminazione notturna (pubblici o privati).</p> <p>Quando gli interventi sono ubicati all'interno o nei pressi di siti Natura 2000, i sistemi di illuminazione di viabilità, parcheggi ed aree pubbliche e private possono comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso.</p> <p>Da un punto di vista generale l'inquinamento luminoso può essere definito come un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuto ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane. A tale proposito occorre sottolineare che il contributo più rilevante all'inquinamento luminoso non è quello diretto verso la verticale, ma quello diretto a bassi angoli sopra la linea dell'orizzonte.</p> <p>Nel presente Studio viene posto rilievo al danno ambientale per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli migratori, impediti a riconoscere le principali stelle e quindi destinati a perdere l'orientamento nel volo notturno.</p>	<p>In ogni caso sono da minimizzare i nuovi sistemi di illuminazione esterna.</p> <p>L'impatto può essere mitigato adottando sistemi ad elevata efficienza (es. lampade ai vapori di sodio ad alta pressione), con corpi illuminanti totalmente schermati (full cut-off), in cui la lampada è completamente incassata in una armatura montata orizzontalmente, che impedisce la propagazione di radiazioni luminose verso l'alto o al di sopra della linea dell'orizzonte (vedi esempi riportati nelle figure sottostanti). Questi accorgimenti possono essere adottati sia per l'illuminazione privata che pubblica, compresa l'illuminazione stradale.</p> <div data-bbox="719 775 1286 1030" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="719 1066 1161 1400" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1182 1070 1422 1375" data-label="Text"> <p>Esempi di apparecchi totalmente schermati (full cut-off). La lampada è completamente nascosta all'interno dell'armatura, a sua volta disposta parallelamente al terreno (montaggio orizzontale).</p> </div> <p>Anche gli impatti indotti dall'eventuale utilizzo di torri-faro (comunque da evitare in tutti i casi in cui sia possibile) possono essere mitigati evitando l'impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l'orizzonte; la soluzione ideale prevede l'utilizzo di proiettori asimmetrici montati orizzontalmente, che non producono inquinamento luminoso (vedi figura).</p> <div data-bbox="727 1653 1326 1944" data-label="Image"> </div>

Note
 In ogni caso i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere conformi alle prescrizioni della normativa regionale contro l'inquinamento luminoso.

SCHEDA 6

STUDIO DI INCIDENZA DEI EVENTUALI INTERVENTI LUNGO IL PERCORSO ANTICA VIA CAROLINGIA – BIKE EXPERIENCE

Descrizione della misura	Modalità di attuazione
<p>Ai sensi dell'Allegato C, sezione II, art.6 della DGR n.VII-14106/2003 i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei siti, ma che possono avere incidenze significative sugli stessi, predispongono uno studio per individuare i principali effetti, diretti ed indiretti, che l'intervento può avere sui siti, accertando che non si pregiudichi la loro integrità, relativamente agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.</p> <p>Nel caso specifico sono obbligatoriamente sottoposti alla procedura di valutazione di incidenza i progetti di eventuali interventi di adeguamento del percorso denominato "Antica via Carolingia – Bike Experience", nella sua porzione interna alla ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", in particolare nel tratto compreso tra l'abbandono della VASP sul fondovalle di Valle delle Messi (circa 1.700 m di quota), fino all'immissione sulla SP n.300.</p>	<p>Lo studio di incidenza deve avere i contenuti minimi di cui all'allegato D – sezione interventi della DGR n.VII-14106/2003, redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G del DPR n.357/97 e s.m.i.</p> <p>Le scelte progettuali dovranno essere finalizzate a minimizzare gli effetti negativi a carico dei siti, con particolare attenzione agli habitat di interesse comunitario e alle specie protette eventualmente presenti.</p> <p>Lo studio dovrà definire, inoltre, misure mitigative commisurate all'entità degli impatti indotti, ponendo particolare attenzione ai seguenti aspetti progettuali (Schmidt di Friedberg e Malcevschi, 1998):</p> <ul style="list-style-type: none"> - cronoprogramma delle opere; - movimenti terra complessivi previsti (m³); - scavi (m³); - riporti (m³); - inerti utilizzati (m³); - terreno di scavo da smaltire (m³) e modalità di stoccaggio e reimpiego dello stesso; - tipologie vegetazionali interessate, con particolare riferimento agli habitat Natura 2000 (m²); - n° e tipologia delle macchine operanti in cantiere; - eventuali superfici di occupazione indiretta di suolo (m²); - elementi di cantiere più rumorosi (Leq di emissione in dBA); - estensione complessiva del percorso (m); - caratteristiche del fondo del percorso (m², modalità di realizzazione del fondo); - sezione del percorso prevista dal progetto; - opere di inserimento ambientale (interventi di ingegneria naturalistica, semine e utilizzo di zolle per la ricostituzione del cotico erboso, ecc.).

Note

In osservanza di quanto disposto dall'Allegato C, sezione II, art.8 della DGR n.VII-14106/2003, l'approvazione degli interventi è condizionata all'esito positivo della valutazione di incidenza.

L'Ente di Gestione dei siti della Rete Natura 2000 interessati può impartire le opportune prescrizioni relative alle modalità di progettazione e realizzazione degli interventi e individuare le modalità più opportune per la consultazione del pubblico.

L'esito della valutazione di incidenza deve essere esplicitato nell'atto di approvazione degli interventi.

SCHEDA 7

INDICAZIONI PROGETTUALI PER EVENTUALI INTERVENTI IN CORRISPONDENZA DEL PERCORSO ANTICA VIA CAROLINGIA – BIKE EXPERIENCE

Descrizione della misura	Modalità di attuazione
<p>Interventi di adeguamento del percorso denominato "Antica Via Carolingia – Bike Experience, comportando potenziali alterazioni morfologiche delle aree interessate, possono determinare fenomeni di ruscellamento superficiale, o comunque di alterazione del naturale deflusso delle acque meteoriche e la riduzione delle condizioni di stabilità dei pendii interessati dal percorso, che possono innescare fenomeni di instabilità superficiale, con conseguenti effetti negativi a carico degli habitat direttamente interessati dall'infrastruttura o limitrofi ad essa.</p> <p>Il primo aspetto da considerare adeguatamente è relativo all'alterazione indotta dalla realizzazione dell'infrastruttura alla circolazione idrica superficiale e sottosuperficiale. La realizzazione della sede del percorso e eventuali interventi di compattazione, infatti, comportano una drastica riduzione della capacità d'infiltrazione del substrato, con conseguente incremento del deflusso superficiale. A ciò si aggiunge la possibilità che una quota di deflusso sottosuperficiale venga alla luce concentrandosi poi sulla sede stradale.</p> <p>Questi fenomeni, a loro volta, determinano una maggiore erosività da parte delle piogge, sia lungo il percorso, sia nelle aree limitrofe, oltre all'incremento del trasporto solido a carico dei corpi idrici superficiali.</p> <p>In presenza di attraversamenti di corsi d'acqua o di impluvi, inoltre, si possono generare meccanismi di diversione del flusso idrico con conseguenti effetti sulla stabilità delle aree interessate dal nuovo flusso.</p> <p>Per quanto riguarda i fenomeni di dissesto connessi alla presenza di un nuovo percorso,</p>	<p>Sono sempre da preferire le tecniche di ingegneria naturalistica come sintetizzate nella Scheda 2 e come dettagliatamente specificate in "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" approvato con DGR n.VI-48740/2000.</p> <p>In particolare, si riportano alcune indicazioni da seguire, per quanto possibile, nella progettazione di eventuali interventi di adeguamento del percorso.</p> <p>1. <u>Caratteristiche geometriche del percorso</u></p> <p>Le caratteristiche geometriche del percorso pavimentato devono essere definite in modo tale da ridurre la lunghezza del deflusso superficiale (che potrebbe generare fenomeni erosivi significativi) e da evitare ristagni (che favorirebbero l'incisione del piano stradale e quindi fenomeni di deflusso concentrato).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendenza longitudinale massima: valore ottimale 8%-10%, pendenza minima superiore al 3%-4% (per evitare ristagni). - Pendenza trasversale: valore ottimale tra il 2% e il 4%; <p>2. <u>Manufatti per lo sgrondo delle acque superficiali (in presenza di eventuali porzioni del percorso di una certa ampiezza)</u></p> <p><u>Opere longitudinali:</u> sono generalmente associate alla sagomatura della sede del percorso verso monte; da utilizzare su versanti a forte pendenza e dove la scarpata di monte intercetta una consistente quota di deflusso sottosuperficiale; tali opere devono essere raccordate ai tombini con una frequenza sufficiente ad assicurare il corretto smaltimento delle acque; frequentemente i tombini sono sostituiti da canalette trasversali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunette: si tratta di canalette a cielo aperto che, da una parte intercettano il flusso sottosuperficiale del versante di monte, dall'altra raccolgono il deflusso superficiale prodotto sul piano del percorso; nel caso in cui non siano rivestite è opportuno mantenerne la pendenza media a valori inferiori al 4%-5%; è preferibile il mantenimento di dimensioni standard e agire sulla frequenza dei tombini; per impedire che la corrente prosegua nel senso della pendenza longitudinale della strada è possibile creare piccoli sbarramenti che facilitano il deflusso verso i tombini. - Drenaggi sottosuperficiali: possono essere efficacemente utilizzati in combinazione o in alternativa alle cunette, presentando il vantaggio di non intasarsi a causa dei detriti; possono essere in ghiaia (scavo 0,5x1,0 m riempito con uno strato di pietrisco per metà e quindi coperto con terreno di riporto), tubolari (aggiungendo al precedente un dreno tubolare generalmente in PVC sul fondo dello scavo), con fascine (cfr. Scheda 2). - Tombini: per ridurre la possibilità d'intasamento è opportuno collocare all'intersezione tra cunetta (o drenaggio) e tombino un pozzetto ispezionabile; non si dovrebbero utilizzare dimensioni inferiori a 0,45 m con pendenza superiore al 2%; è opportuno prevedere sistemi di protezione dei punti d'ingresso (rialzo dell'ingresso del tombino, pozzetti in legname o sassi) e d'uscita dei tombini (cfr. parte successiva). <p><u>Opere trasversali (canalette o deviatori o deflettori):</u> assolvono sostanzialmente la funzione di limitare la lunghezza del percorso dell'acqua sul piano del percorso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spaziatura: con pendenze inferiori al 10% da alcune decine di m fino ad oltre 100 m; con pendenze dell'ordine del 15-16% circa 10 m. - Lunghezza: deve essere tale da superare di circa 10 cm il piano del percorso verso valle e consentire un ammorsamento nella scarpata di monte di almeno 20-30 cm. - Orientamento: 25°-45° rispetto alla perpendicolare dell'asse del percorso, ottimale 30° per pendenze longitudinali comprese tra 5% e 10%, minore è la pendenza del percorso e maggiore dovrebbe essere l'inclinazione delle canalette e viceversa. - Pendenza trasversale: non inferiore al 3%-4%. - Protezione sbocco: può essere garantito dall'accumulo di pietre di diametro

SCHEDA 7

INDICAZIONI PROGETTUALI PER EVENTUALI INTERVENTI IN CORRISPONDENZA DEL PERCORSO ANTICA VIA CAROLINGIA – BIKE EXPERIENCE

nello specifico in zone particolarmente acclivi, sono individuabili tre tipologie: collasso della scarpata o del versante a monte dell'infrastruttura, cedimento della scarpata di riporto, erosione o deposito di materiale solido in corrispondenza degli impluvi che convogliano colate detritiche originatesi nel tratto di monte dell'impluvio stesso.

adeguato (7-8 cm) a costituire un blocco di dimensioni minime 60x20 cm, opere in pietrame a secco o con malta, gabbioni.

- **Tipologie:** in legno assemblata a sezione rettangolare (2-3 assoni con sezione 10-12 cm uniti da 3-4 ferri reggi spinta ad omega rovesciata), in metallo, in tronchetti (realizzate fissando 2 trochi al terreno o fissando 3 o più tronchetti distanziati di circa 10 cm ad una tavola interrata), avvallamenti (avvallamento di 90°-120° rispetto all'asse stradale, circa 30 cm in 10 m verso valle e in 25 m verso monte, strato di 20-30 cm di pietrame), dosso (terreno naturale con leganti oppure fissando del tondame con paletti di diametro 10-15 cm per tutta la larghezza della strada).

3. Manufatti per l'attraversamento di corsi d'acqua o impluvi

- **Tombotti:** è opportuno siano realizzati di concerto con una adeguata sagomatura del piano stradale, con un avvallamento dello stesso (realizzato con una sorta di cordolo in terra perpendicolare alla linea stradale) e che il piano stradale sia inclinato verso valle; può essere necessario proteggere dall'erosione i lati dell'imboccatura con pietrame.
- **Guadi:** per attraversamenti di corsi d'acqua con profondità inferiori a 1 m, fondo stabile e portata saltuaria o limitata; deve essere verificata la necessità di prevedere opere di protezione a valle e a monte.

4. Caratteristiche delle scarpate

Il primo elemento da considerare per garantire la stabilità delle scarpate è quello di selezionare la modalità di realizzazione dell'opera in funzione delle caratteristiche delle aree e dei materiali interessati, attraverso tecniche di scavo-riporto, di riporto parziale (da utilizzare su pendenze elevate, superiori a 60°, attuabile solamente in presenza di materiale grossolano), di scavo (utilizzata quando le caratteristiche del materiale e/o le pendenze non garantiscono la realizzazione di una scarpata di riporto), di rilevato (in presenza di materiale sufficiente grossolano e drenante), di gradonatura.

In presenza dell'attraversamento di frane superficiali si dovrebbe operare caricando il piede ed alleggerendo la testata; nel caso di dissesti estesi il percorso dovrebbe attraversare il piede minimizzando lo sbancamento ed effettuando un riporto adeguato alla pendenza; qualora si debba attraversare la testata occorre lavorare completamente in scavo evitando il riporto sul versante di valle.

Per quanto riguarda la pendenza delle scarpate:

- in rocce compatte, non alterate e con modesta anisotropia non ci sono limiti di stabilità, per evitare comunque fenomeni di degrado della scarpata con caduta massi sarebbe opportuno prevedere pendenze di scarpate in scavo non superiori a 4 a 1 (76°) e inclinazioni inferiori per quelle di riporto; nel caso di rocce "tenere" si può prevedere la realizzazione di una gradonatura; in presenza di rocce stratificate e fratturate occorrono approfondimenti di stabilità specifici;
- in terreni sciolti la scarpata di monte si realizza generalmente con pendenza 1:1, anche se sono possibili pendenze maggiori su terreni più stabili di natura grossolana (3:2) e sono opportune pendenze minori su terreni fini coesivi (2:3), soprattutto in presenza di acque sottosuperficiali.

5. Interventi di stabilizzazione delle scarpate

Per la protezione del percorso dalla caduta massi dovranno essere previsti interventi di disaggio puntuali, effettuati mediante rimozione meccanica dei blocchi rocciosi pericolanti e da interventi di copertura e messa in sicurezza delle pendici di monte (reti metalliche tirantate e funi; posa di stuoie e idrosemina).

Per il consolidamento della scarpata di monte dovranno essere effettuati adeguati interventi che da un lato favoriscano lo smaltimento delle acque, dall'altro rinforzino e sostengano la scarpata stessa.

Per il consolidamento delle scarpate a valle dovranno essere effettuati interventi volti al corretto smaltimento dei deflussi provenienti dal piano del percorso e dagli impluvi

SCHEDA 7

INDICAZIONI PROGETTUALI PER EVENTUALI INTERVENTI IN CORRISPONDENZA DEL PERCORSO ANTICA VIA CAROLINGIA – BIKE EXPERIENCE

e opere di sostegno e rinforzo come per la scarpata di monte.

Opere di sostegno:

- *Palificata (a parete semplice e a parete doppia):* costituita da una struttura portante in legno formata da elementi longitudinali e trasversali con la formazione di una “gabbia” in legno posta in loco con pendenza a reggipoggio (circa 5°-10°) e successivamente stabilizzata dal peso del materiale di riempimento (materiale lapideo con diametro dell'ordine di 10-15 cm); è possibile inserire delle talee (palificata viva) con densità pari a 5-10 per metro e tali da sporgere di circa 10-25 cm dal fronte della palificata che una volta radicate incrementano la stabilità del sistema; la palificata può essere infissa in profondità attraverso piloti infissi nel terreno per almeno $\frac{3}{4}$ della lunghezza (cfr. Scheda 2)
- *Scogliere e muri in pietrame:* utilizzano pietrame a secco costituito da grossi massi (0,5-1 m³) o da blocchi di roccia nei cui interstizi possono essere inseriti astoni di salice o talee (scogliere in massi rinverditi); questo tipo di manufatto deve possedere fondazioni profonde, poggiate su porzioni stabili del versante; solitamente il muro ha sezione trapezoidale, mentre le fondazioni hanno base rettangolare in leggera contropendenza (max 10°) (cfr. Scheda 2).

Opere di rinforzo o copertura:

- *Gradonate:* realizzate collocando a dimora talee sul fondo di banchine scavate nel versante o nelle scarpate; il gradone dovrà presentare pendenza verso monte (circa 10%), alla cui base vengono posizionate le talee con densità di almeno 10 pezzi/metro (cfr. Scheda 2).
- *Grate vive:* opere realizzate con pali in legname (larice o castagno) di diametro pari a 15-20 cm disposti tra loro perpendicolarmente a formare riquadri di 1,5-2,0 m di lato in cui sono messe a dimora talee; la superficie esterna della grata può poi essere inerbata per una migliore resistenza all'erosione (cfr. Scheda 2).
- *Inerbimenti:* semina a spaglio, copertura con zolle erbose, sistema nero-verde, idrosemina (cfr. Scheda 2).
- *Coperture diffuse:* posa di uno strato continuo di astoni di salice o talee in senso trasversale al percorso, collocando la base al piede della scarpata e copertura con sottile strato di terreno vegetale.

Note

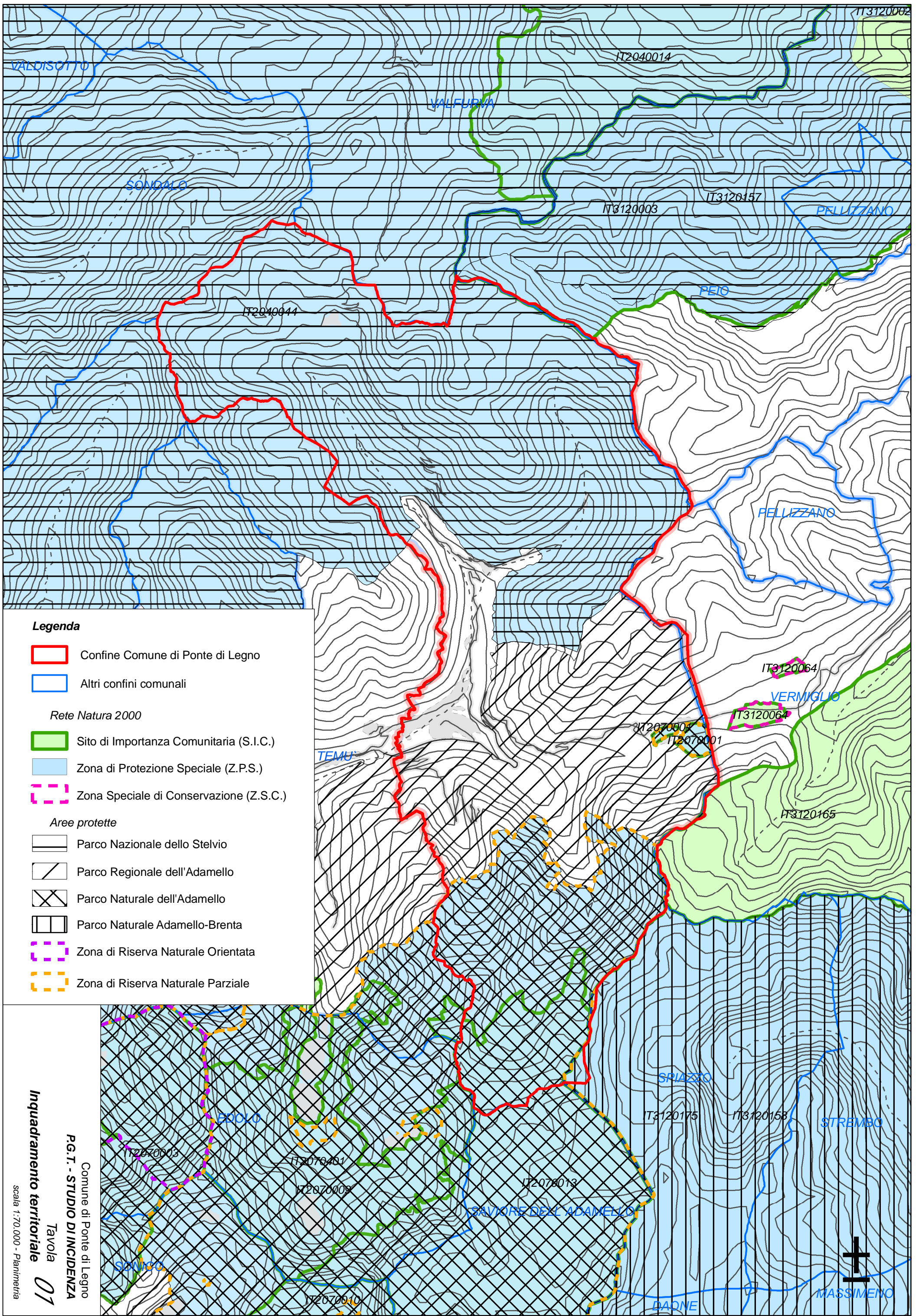
Considerando che eventuali interventi di adeguamento del percorso dovranno essere sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza (come specificato nella Scheda 6), in tale sede dovrà essere verificato anche il corretto impiego delle tecniche progettuali proposte e di ingegneria naturalistica.

Comune di Ponte di Legno

Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) – Documento di Piano

Studio di Incidenza, parte 1 – Allegato 14: tavole

Allegato 14:
Tavole



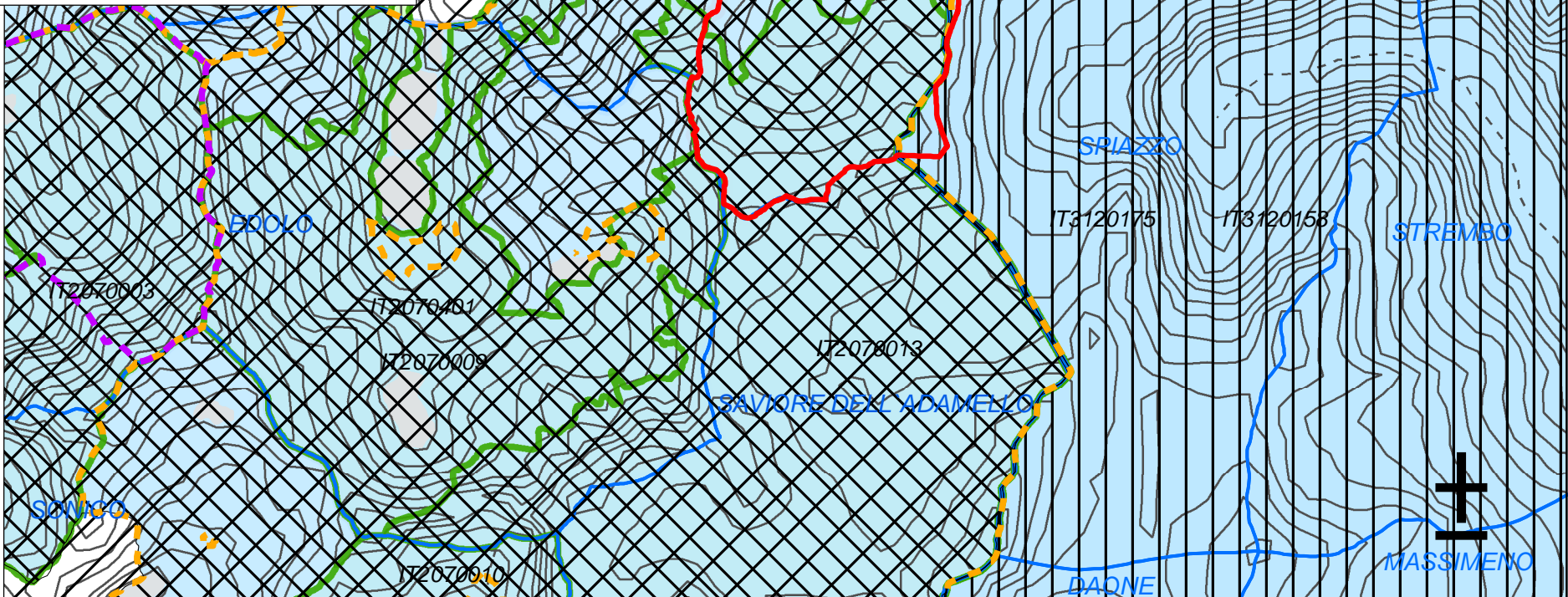
Legenda

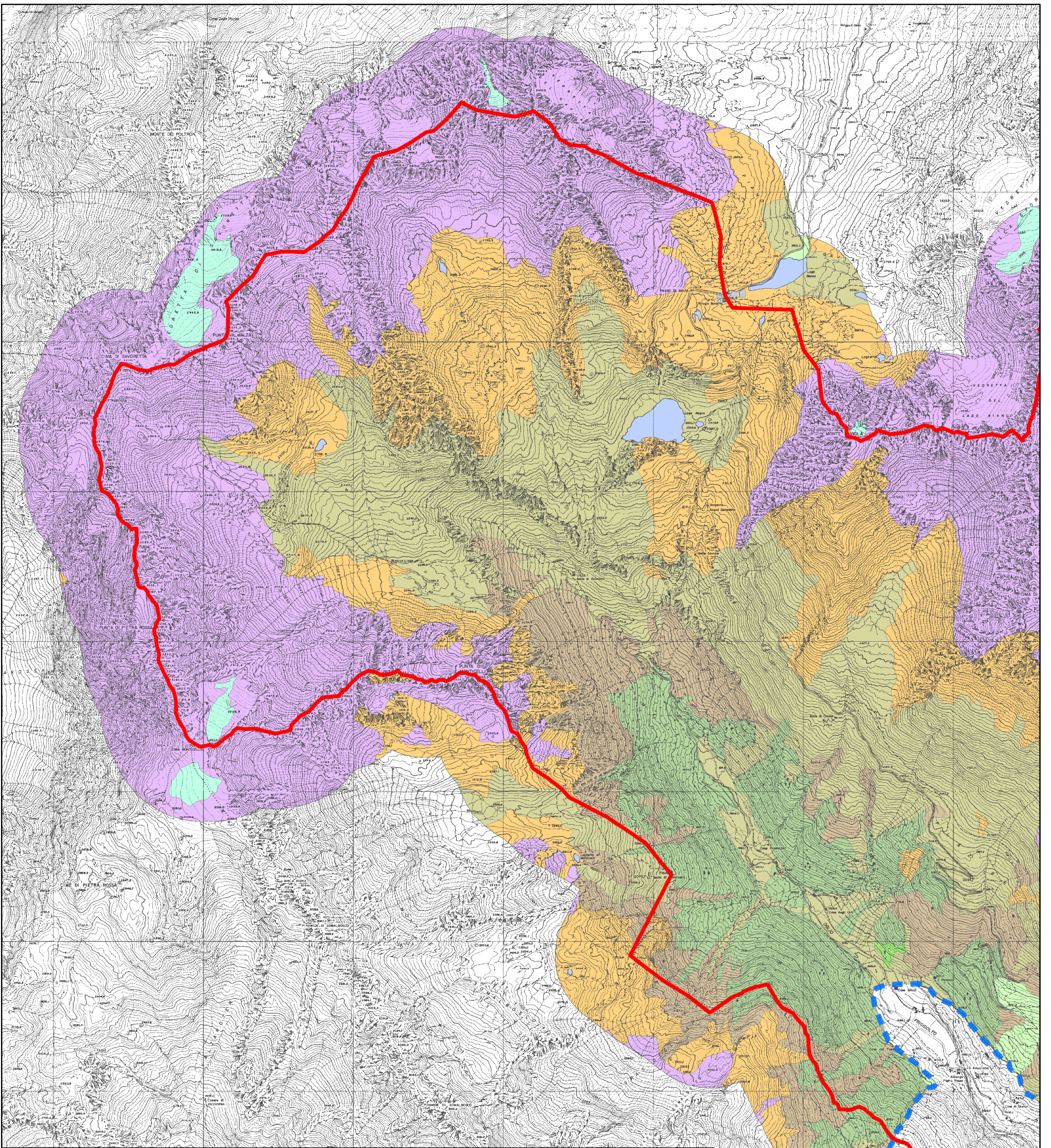
- ▭ Confine Comune di Ponte di Legno
- ▭ Altri confini comunali

- Rete Natura 2000*
- ▭ Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- ▭ Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- ▭ Zona Speciale di Conservazione (Z.S.C.)













- Aree protette*
- Parco Nazionale dello Stelvio
- Parco Regionale dell'Adamello
- Parco Naturale dell'Adamello
- Parco Naturale Adamello-Brenta
- Zona di Riserva Naturale Orientata
- Zona di Riserva Naturale Parziale

Inquadramento territoriale
 Tavola **01**
P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA
 Comune di Ponte di Legno
 scala 1:70.000 - Planimetria

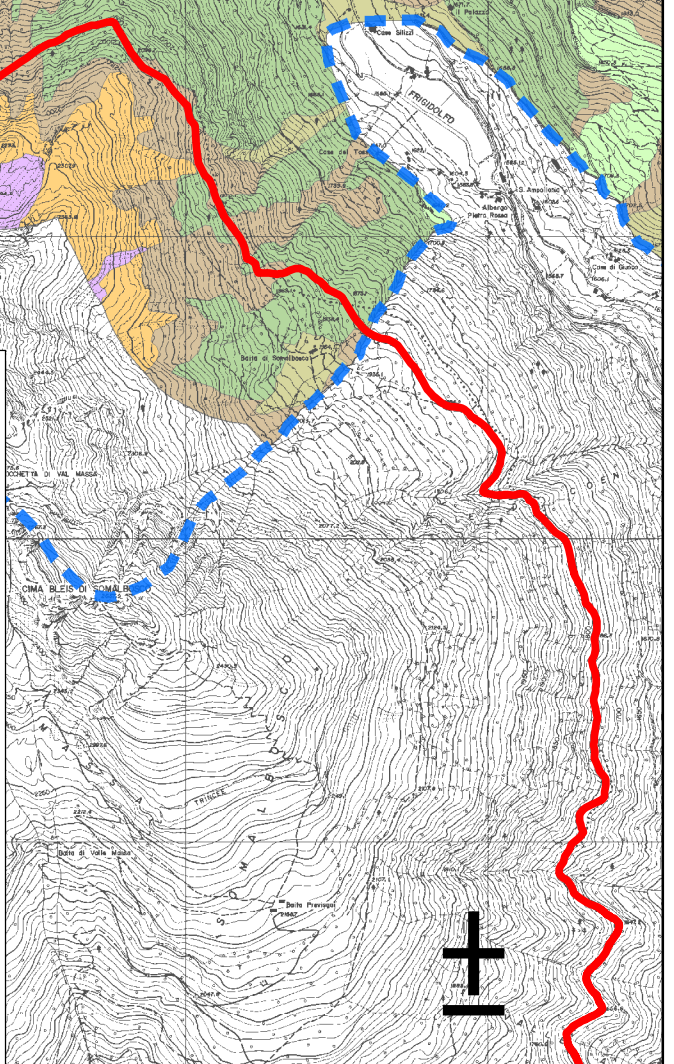


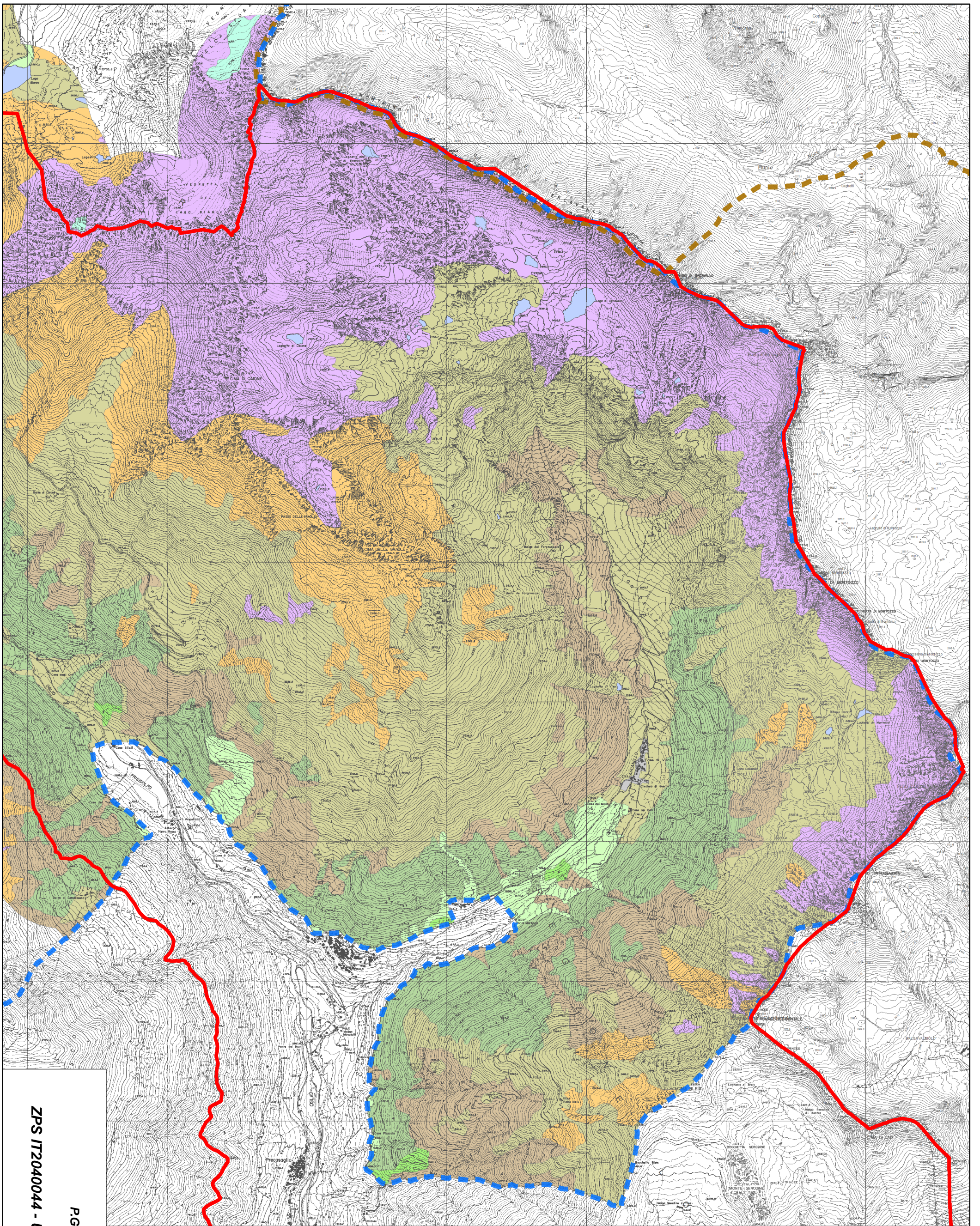


Legenda

-  Ghiacciai e nevi perenni
 -  Bacini idrici naturali
 -  Accumuli detritici e affioramenti litoidi
 -  Vegetazione rada
 -  Praterie naturali d'alta quota
 -  Cespuglieti
 -  Boschi di conifere
 -  Boschi misti
 -  Prati e pascoli
 -  Edificato e pertinenze
-  ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio"
 -  Confine comunale
















Comune di Ponte di Legno
P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA
 Tavola **02a**
ZPS IT2040044 - Uso reale suolo
 scala 1:25.000 - Planimetria

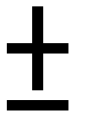






















Comune di Ponte di Legno
P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA
 Tavola **026**
ZPS IT2040044 - Uso reale suolo
 scala 1:25.000 - Planimetria

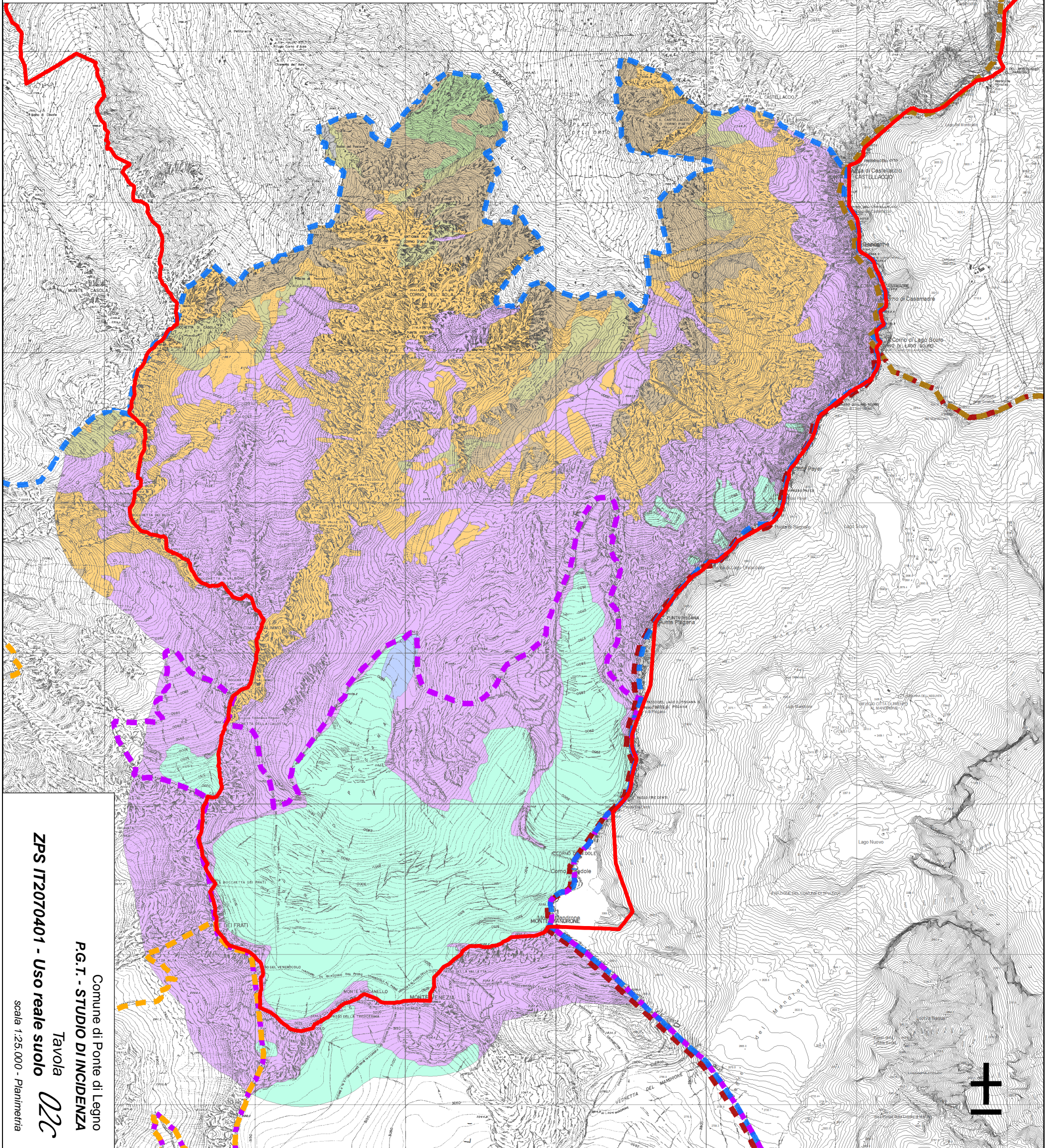
Legenda

- | | | | | | |
|---|---|--|------------------------|---|------------------------------------|
|  | Ghiacciai e nevi perenni |  | Cespuglieti |  | ZPS IT2040044 |
|  | Bacini idrici naturali |  | Boschi di conifere |  | "Parco Nazionale dello Stelvio" |
|  | Accumuli detritici e affioramenti litoidi |  | Boschi misti |  | ZPS IT3120157 "Stelvio" |
|  | Vegetazione rada |  | Prati e pascoli |  | SIC IT3120003 "Alta Val del Monte" |
|  | Praterie naturali d'alta quota |  | Edificato e pertinenze |  | Confine comunale |



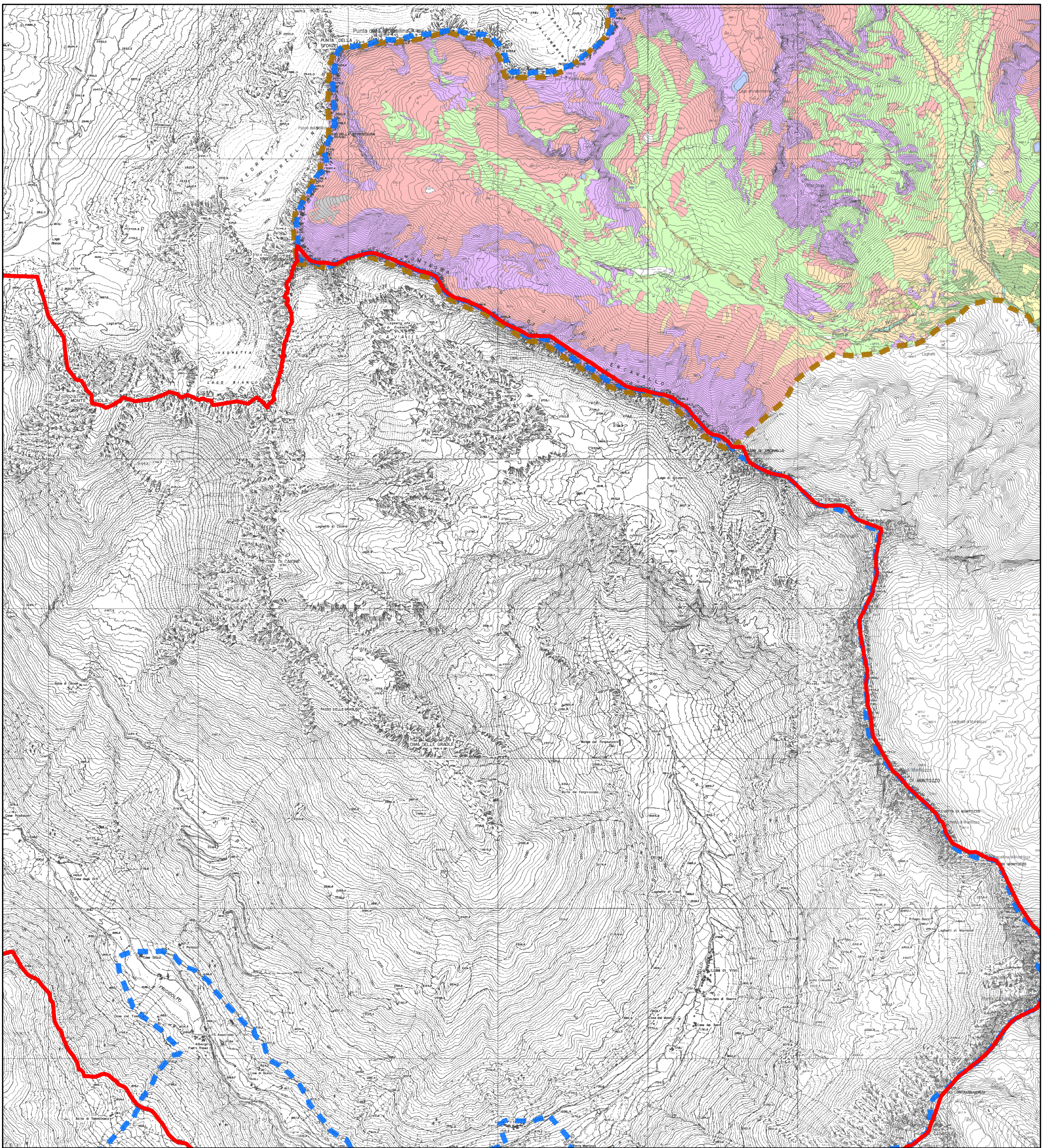
Legenda

-  Ghiacciai e nevi perenni
-  Bacini idrici naturali
-  Accumuli detritici e affioramenti litoidi
-  Vegetazione rada
-  Praterie naturali d'alta quota
-  Cespuglieti
-  Boschi di conifere
-  Boschi misti
-  Prati e pascoli
-  Edificato e pertinenze
-  ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"
-  SIC IT2070001 "Torbiere del Tonale"
-  SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio"
-  SIC IT2070013 "Ghiacciaio dell'Adamello"
-  SIC IT3120165 "Vermiglio - Folgarida"
-  ZPS IT3120158 "Adamello Presanella"
-  SIC IT3120175 "Adamello"
-  Confine comunale



Comune di Ponte di Legno
P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA
Tavola *022*
ZPS IT2070401 - Uso reale suolo
scala 1:25.000 - Planimetria





Legenda

- 3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojunctea
- 3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea
- 4060 - Lande alpine e boreali
- 4080 - Boscaglie subartiche di Salix spp
- 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)
- 7140 - Torbiere di transizione e instabili
- 8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)

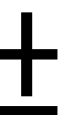
- 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
- 8340 - Ghiacciai permanenti
- 9420 - Foreste di Larix decidua e/o Pinus cembra
- ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio"
- ZPS IT3120157 "Stelvio"
- SIC IT3120003 "Alta Val del Monte"
- Confine comunale

Habitat int. comunitario (nord)

Tavola 032

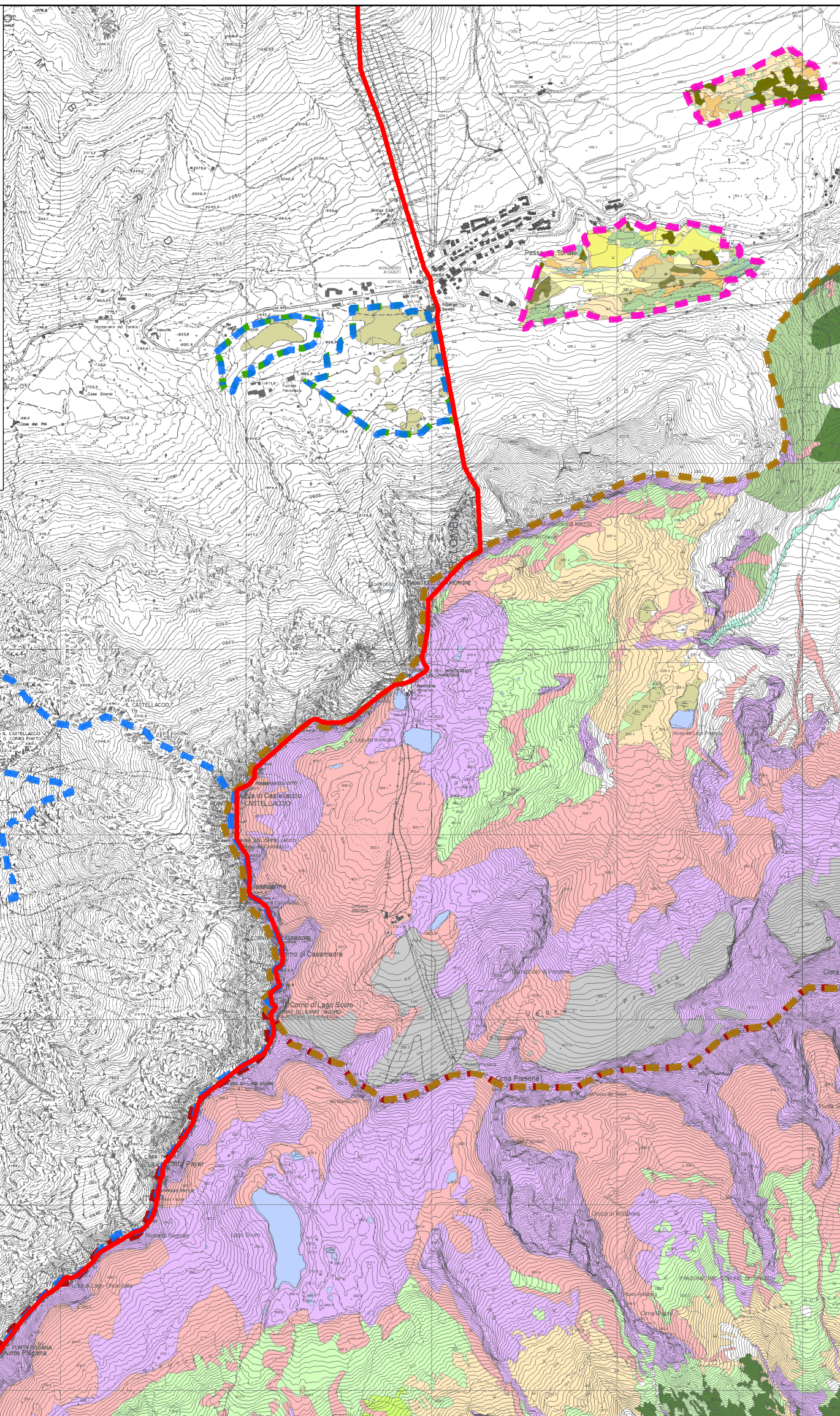
Comune di Ponte di Legno
P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

scala 1:25.000 - Planimetria






















Legenda

-  ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"
-  SIC IT2070001 "Torbiere del Tonale"
-  SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio"
-  SIC IT2070013 "Ghiacciaio dell'Adamello"
-  SIC IT3120165 "Vermiglio - Folgarida"
-  ZPS IT3120158 "Adamello Presanella"
 SIC IT3120175 "Adamello"
-  ZSC IT3120064 "Torbiere del Tonale"
-  Confine comunale



Legenda

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">  3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncea  3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea  4060 - Lande alpine e boreali  4070 - * Boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)  4080 - Boscaglie subartiche di Salix spp  6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee  6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine  6230 - * Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)  6410 - Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limoso (Molinion caeruleae) | <ul style="list-style-type: none">  6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile  6520 - Praterie montane da fieno  7140 - Torbiere di transizione e instabili  7230 - Torbiere basse alcaline  8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)  8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica  8340 - Ghiacciai permanenti  91D0 - * Torbiere boscoso  9410 - Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Picetea)  9420 - Foreste di Larix decidua e/o Pinus cembra |
|---|--|

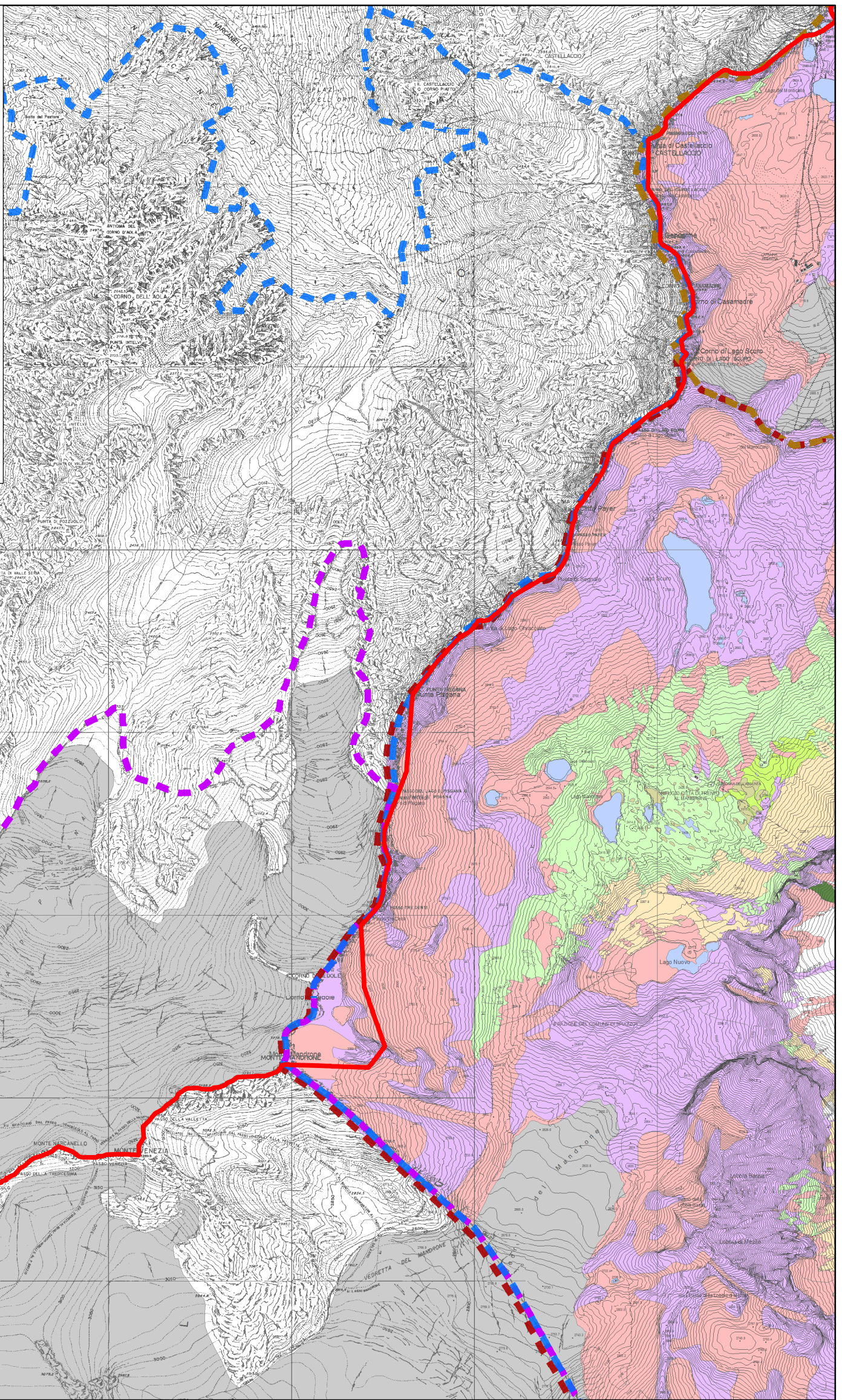
Per i siti trentini sono indicati gli habitat prevalenti






















Comune di Ponte di Legno
P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA
 Tavola **036**
 Habitat int. comunitario (P. Tonale)
 scala 1:25.000 - Planimetria

Legenda

-  ZPS IT2070401
"Parco Naturale Adamello"
-  SIC IT2070001
"Torbiere del Tonale"
-  SIC IT2070009
"Versanti dell'Avio"
-  SIC IT2070013
"Ghiacciaio dell'Adamello"
-  SIC IT3120165
"Vermiglio - Folgarida"
-  ZPS IT3120158 "Adamello Presanella"
SIC IT3120175 "Adamello"
-  ZSC IT3120064
"Torbiere del Tonale"
-  Confine comunale



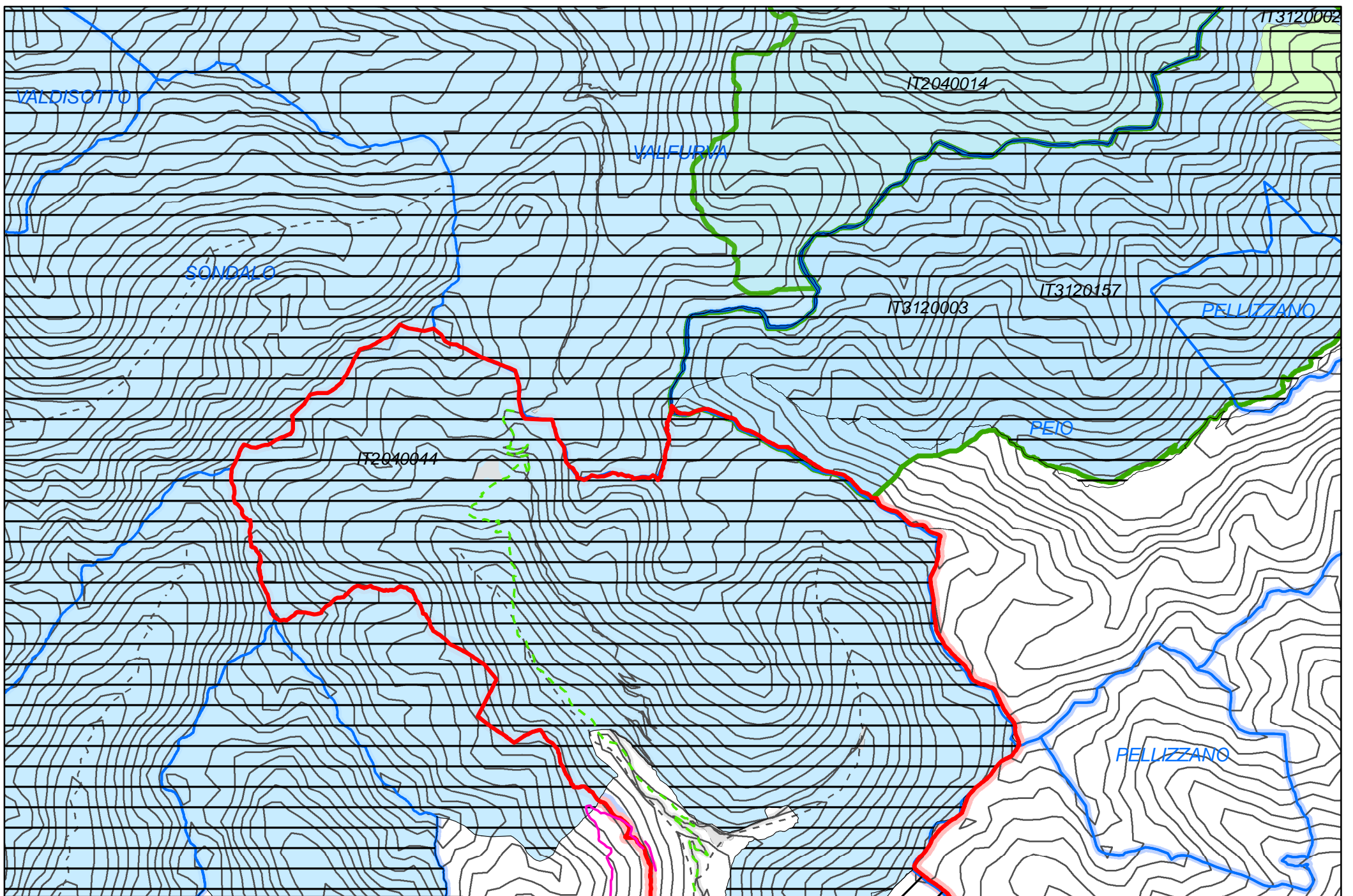
Legenda

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">  3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncea  3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea  4060 - Lande alpine e boreali  4070 - * Boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)  4080 - Boscaglie subartiche di Salix spp  6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee  6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine  6230 - * Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)  6410 - Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limoso (Molinion caeruleae) | <ul style="list-style-type: none">  6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile  6520 - Praterie montane da fieno  7140 - Torbiere di transizione e instabili  7230 - Torbiere basse alcaline  8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)  8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica  8340 - Ghiacciai permanenti  91D0 - * Torbiere boscoso  9410 - Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Picetea)  9420 - Foreste di Larix decidua e/o Pinus cembra |
|---|---|

Per i siti trentini sono indicati gli habitat prevalenti

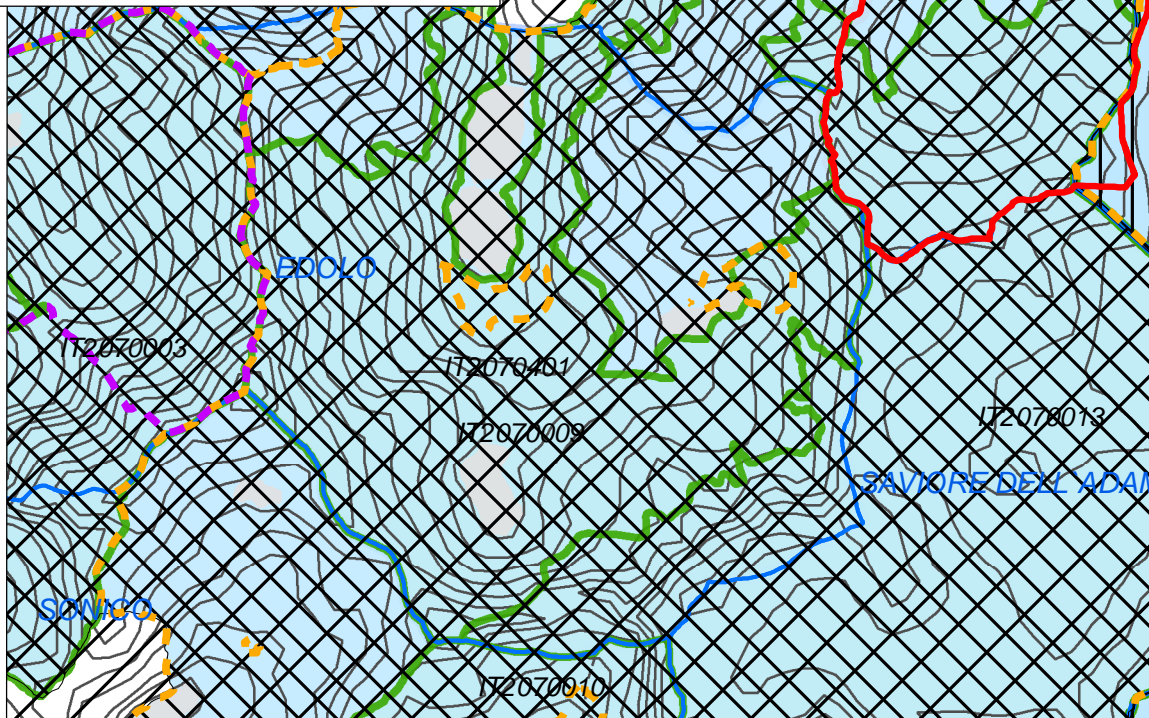


Comune di Ponte di Legno
 P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA
 Tavola 03C
 Habitat int. comunitario (sud)
 scala 1:25.000 - Planimetria



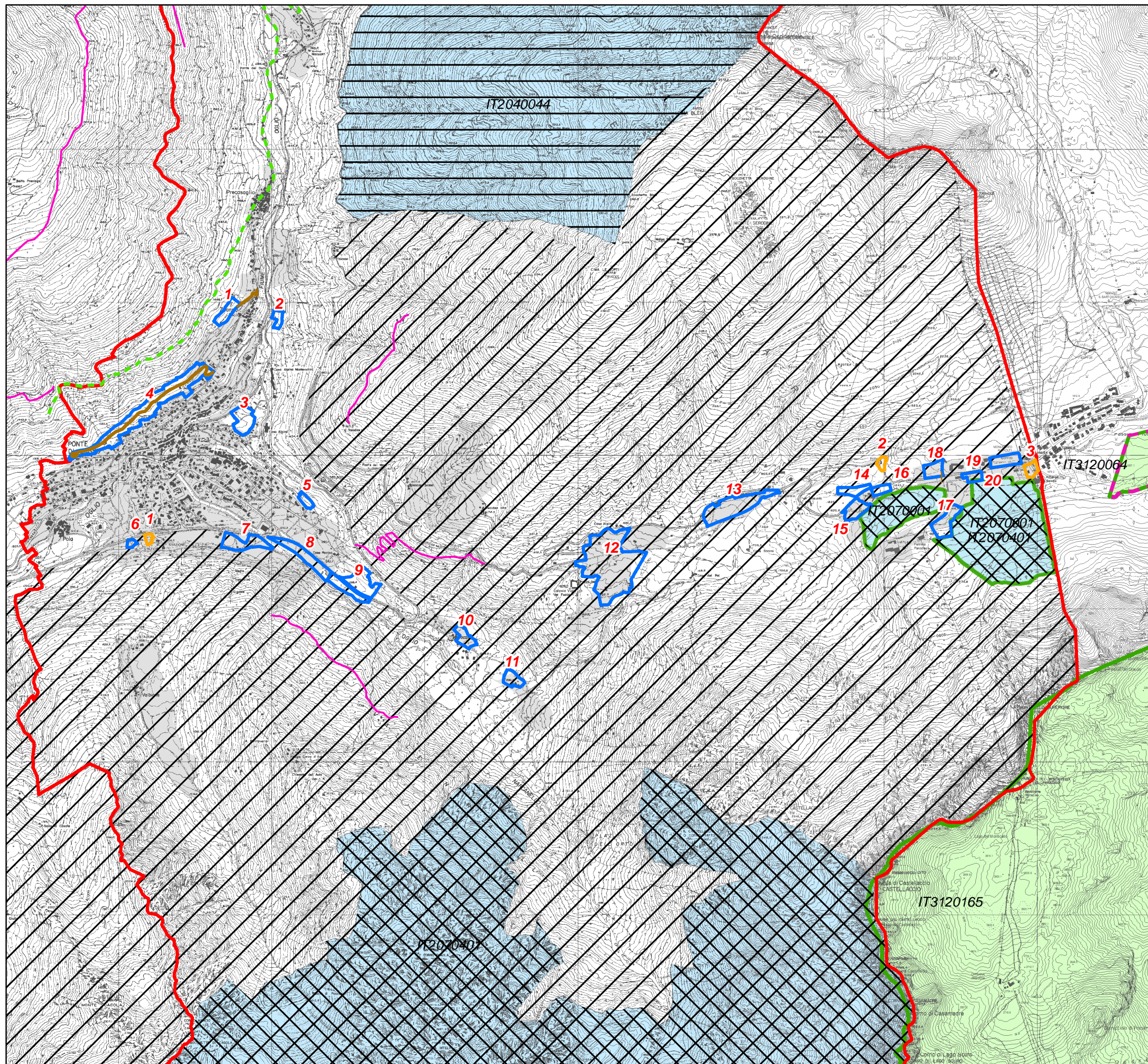
Legenda

- Confine Comune di Ponte di Legno
- Altri confini comunali
- Rete Natura 2000**
- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- Zona Speciale di Conservazione (Z.S.C.)
- Aree protette**
- Parco Nazionale dello Stelvio
- Parco Regionale dell'Adamello
- Parco Naturale dell'Adamello
- Parco Naturale Adamello-Brenta
- Zona di Riserva Naturale Orientata
- Zona di Riserva Naturale Parziale



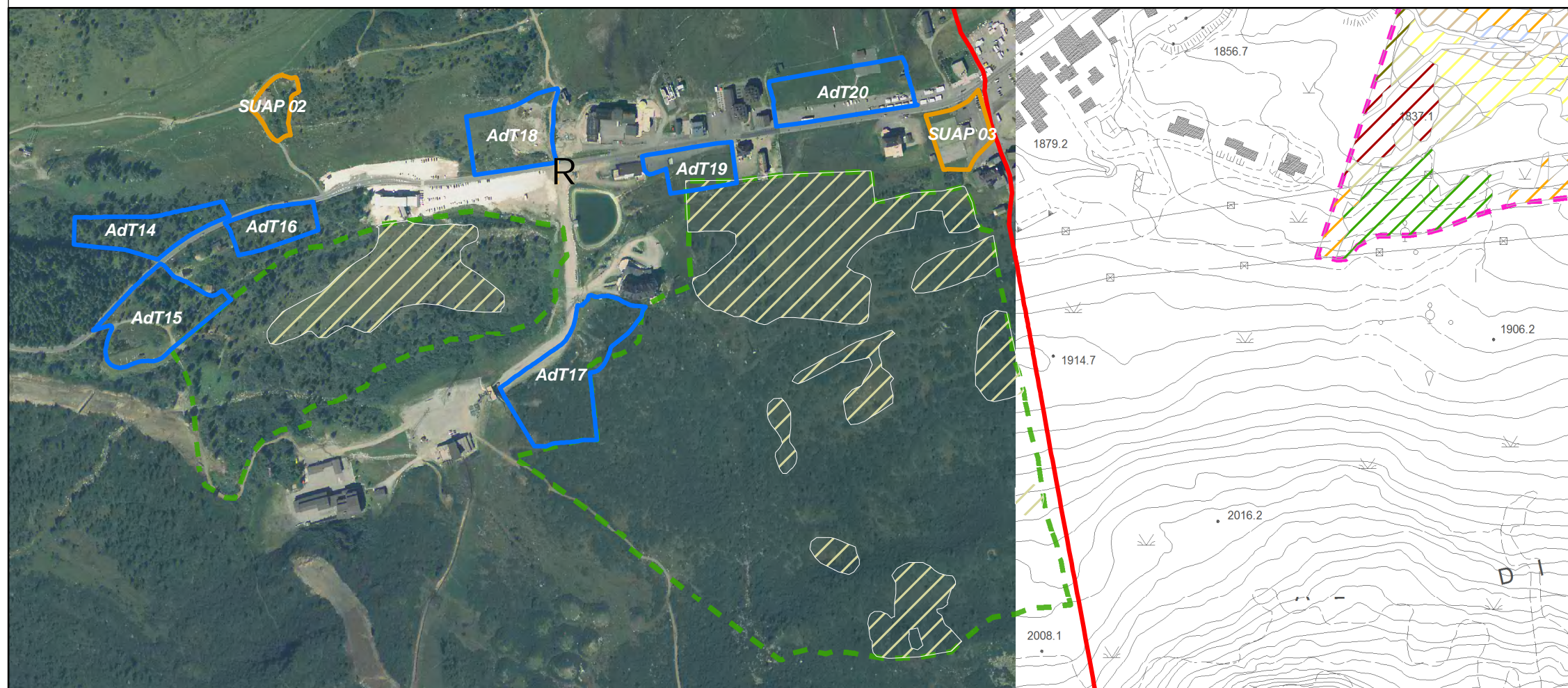
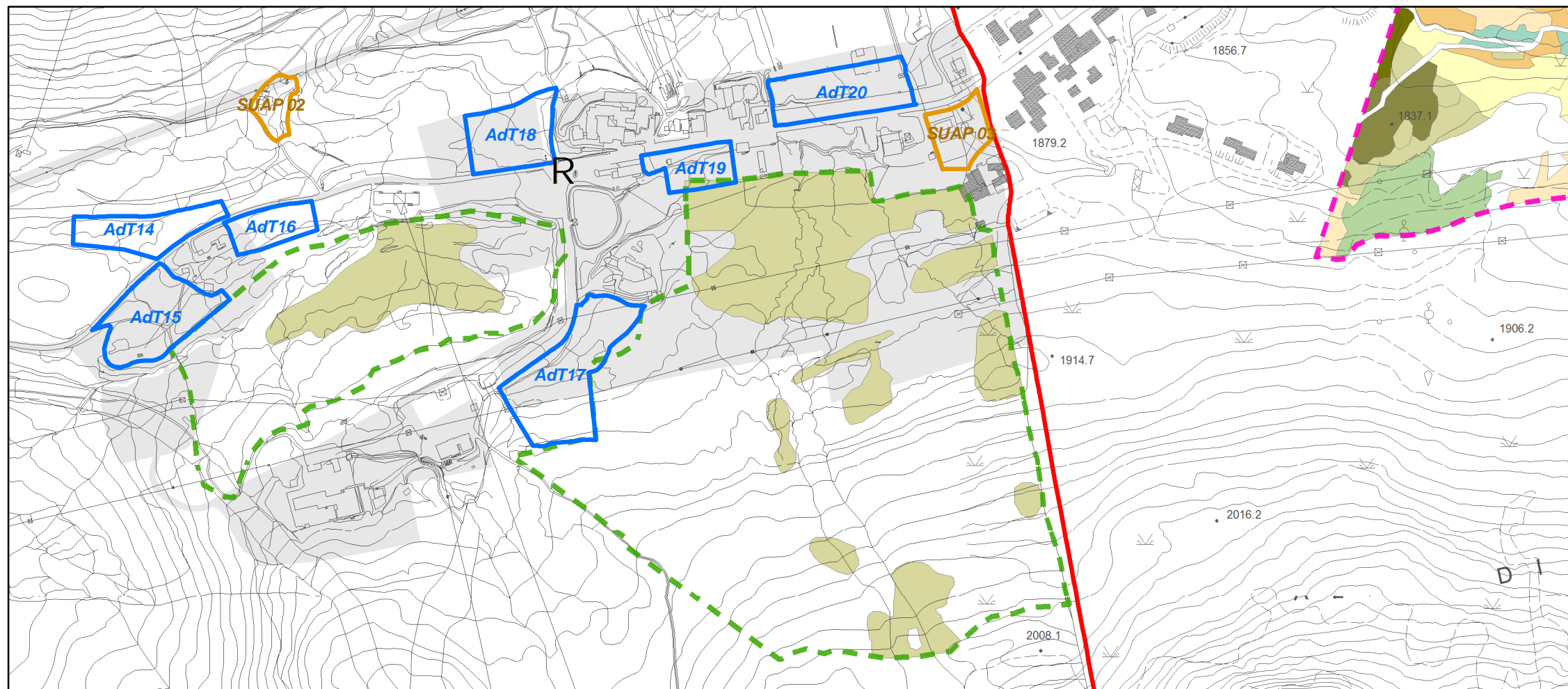
Previsioni Documento di Piano - Legenda

- (1 Ambito di trasformazione
- (1 SUAP
- Viabilità di progetto
- ! Rotatoria di progetto
- Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP) di progetto
- - - Antica Via Carolingia - Bike Experience












Legenda

- Rete Natura 2000*
- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
 - Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
 - Zona Speciale di Conservazione (Z.S.C.)
- Aree protette*
- Parco Nazionale dello Stelvio
 - Parco Regionale dell'Adamello
 - Parco Naturale dell'Adamello
- Previsioni Documento di Piano*
- 1 Ambito di trasformazione
 - 1 SUAP ampliamento turistico-ricettivo
 - Viabilità in progetto
 - ! Rotatoria di progetto
 - Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP) di progetto
 - Antica Via Carolingia - Bike Experience
 - Aree classificate extra-agricole dal PRG previgente
 - Confine Comune di Ponte di Legno




Legenda


-  4060 - Lande alpine e boreali
-  6230 - * Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
-  6410 - Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limoso (Molinion caeruleae)
-  6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
-  7140 - Torbiere di transizione e instabili
-  7230 - Torbiere basse alcaline
-  91D0 - * Torbiere boscoso
-  9420 - Foreste di Larix decidua e/o Pinus cembra


 **AdT19** Ambito di trasformazione prevalentemente turistico-ricettivo

 **SUAP2** SUAP ampliamento turistico-ricettivo

R Rotatoria di progetto

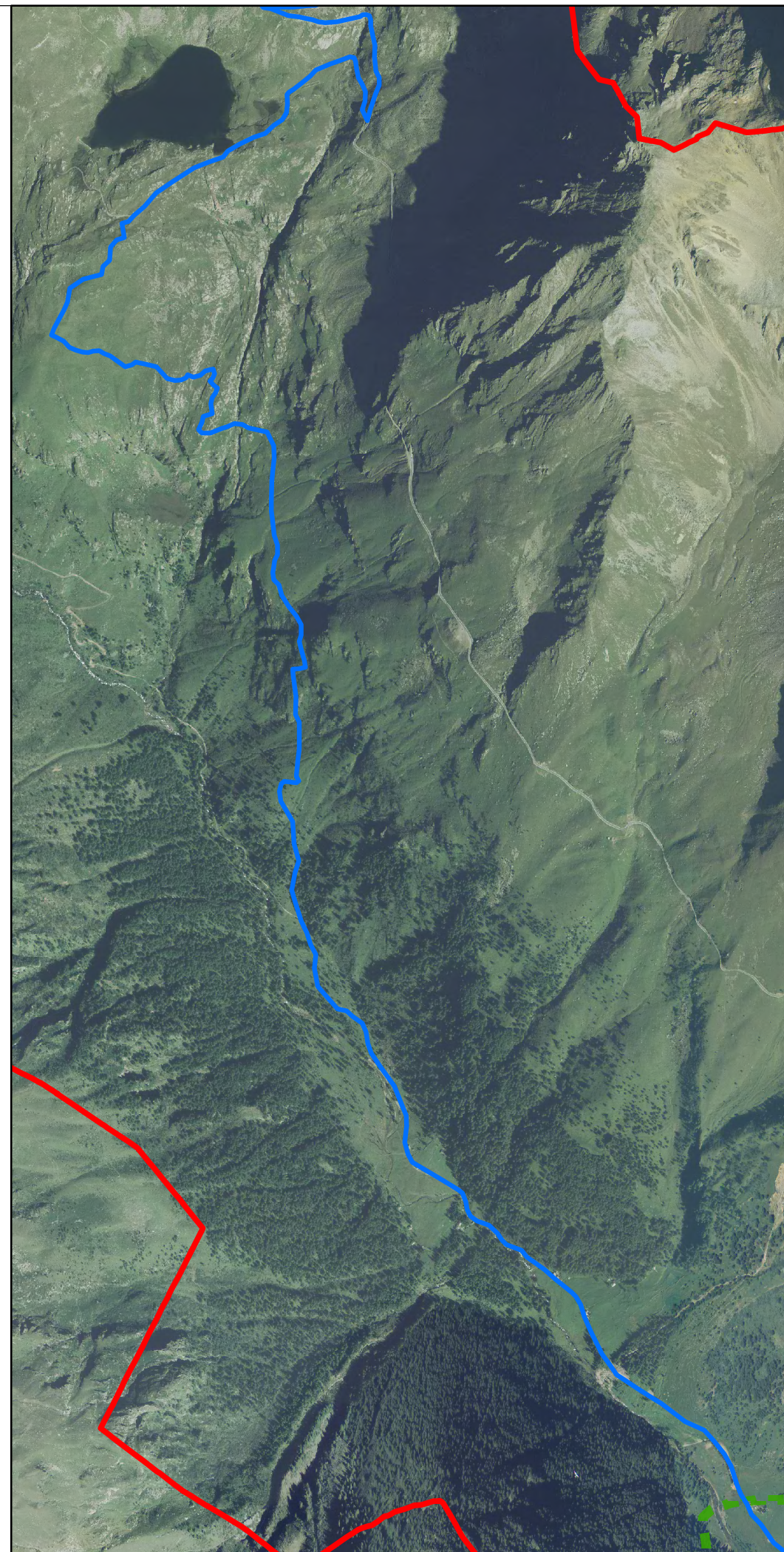
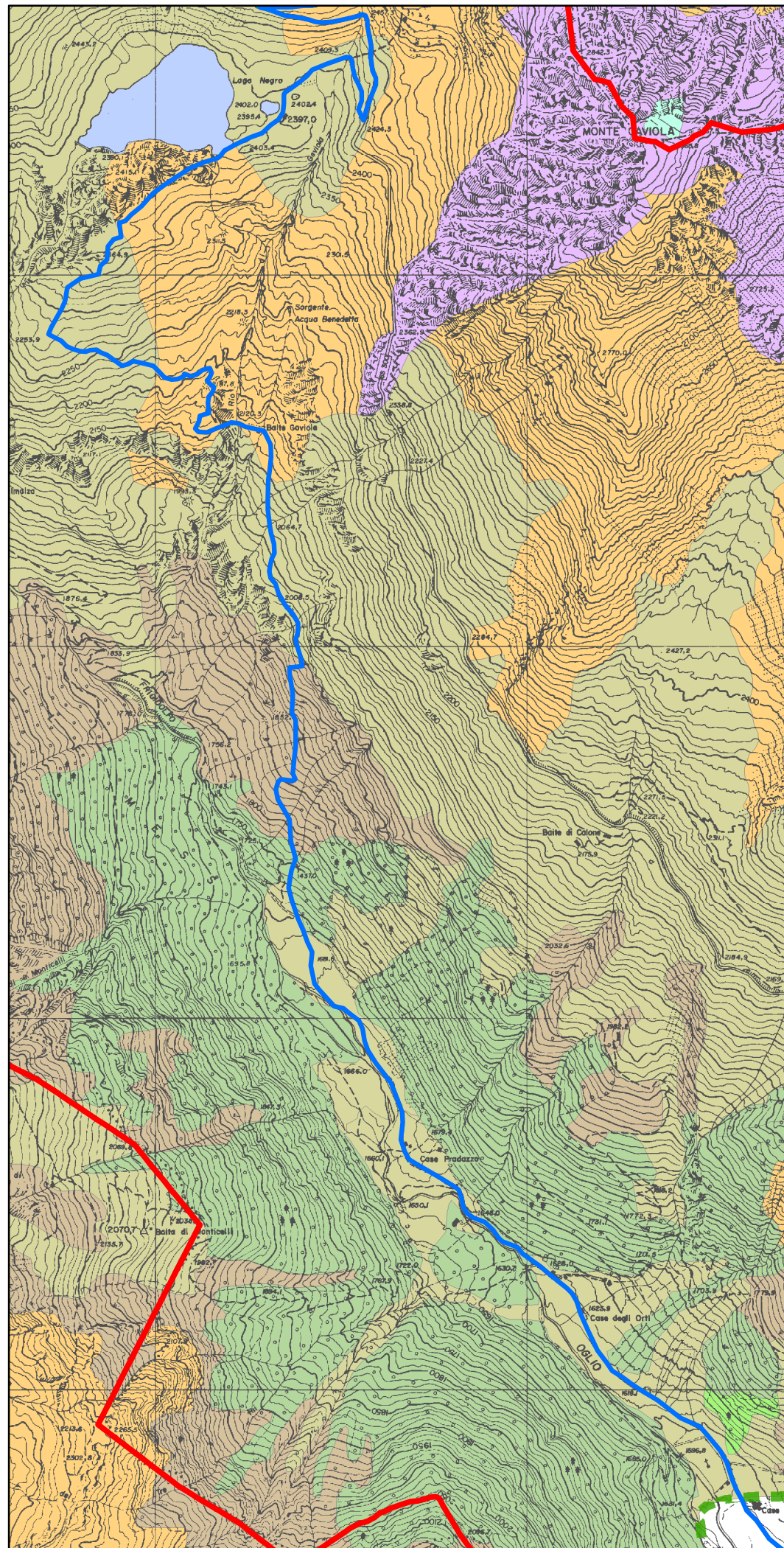
 Aree classificate extra-agricole dal PRG previgente

 SIC IT2070001 "Torbiere del Tonale"
ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"

 ZSC IT3120064 "Torbiere del Tonale"

 Confine Comune di Ponte di Legno

Per i siti trentini sono indicati gli habitat prevalenti



Legenda

- Ghiacciai e nevi perenni
- Bacini idrici naturali
- Accumuli detritici e affioramenti litoidi
- Vegetazione rada
- Praterie naturali d'alta quota
- Cespuglieti
- Boschi di conifere
- Boschi misti
- Antica Via Carolingia - Bike Experience
- ZPS IT2040044
"Parco Nazionale dello Stelvio"
- Confine Comune di Ponte di Legno

Comune di Ponte di Legno
P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola **06**
Previsione Antica Via Carolingia

scala 1:15.000 - Planimetria