Comune di Vione

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

Valutazione di Incidenza (VIC)

Studio di Incidenza del PGT

Parte 1 – Documento di Piano

dott. in scienze ambientali Davide Gerevini
via G. Corso, 2 - 37131 Verona tel. 340-4918385 davide.gerevini@alice.it

aprile 2013

VIC

INDICE

0. PREMESSA 3

1. INTRODUZIONE 4

1.1 La rete Natura 2000 4
1.2 La valutazione di incidenza 4
1.3 Procedura di valutazione di Piani territoriali, urbanistici e di settore 5
1.4 Applicazione delle prescrizioni normative al caso oggetto di studio 6

2. I SITI DELLA RETE NATURA 2000 IN CORRISPONDENZA E IN PROSSIMITA' DEL TERRITORIO COMUNALE DI VIONE 10

2.1 Introduzione 10
2.2 Sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" 11
2.3 Sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" 32
2.4 Sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera" 45
2.5 Sito SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio" 53

3. DESCRIZIONE DELLE POLITICHE/AZIONI PREVISTE DAL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI VIONE 60

3.1 Introduzione 60
3.2 Documento di Piano 60

4. ANALISI DI INCIDENZA 67

4.1 Principi generali 67
4.2 Analisi di incidenza del Documento di Piano 67
4.3 Misure di mitigazione e compensazione 77

5. MONITORAGGIO 89

5.1 Sopralluoghi preliminari all'apertura ed alla chiusura dei cantieri 89
5.2 Censimento dello stato di attuazione delle misure mitigative previste 89

6. CONCLUSIONI 91

7. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE 93

8. CONSULTAZIONE SITI WEB 93

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 – Fromulario Natura 2000 del sito ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”

Allegato 2 – Formulario Natura 2000 del sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"

Allegato 3 – Formulario Natura 2000 del sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera"

Allegato 4 – Formulario Natura 2000 del sito SIC IT2070009 “Versanti dell’Avio”

Allegato 5 – Descrizione delle caratteristiche degli habitat di interesse comunitario

Allegato 6 – Caratteristiche ecologiche delle principali specie avifaunistiche protette segnalate nelle ZPS

Allegato 7 – Schede descrittive delle misure di mitigazione

Allegato 8 – Tavole:

- Tavola 01 – Inquadramento territoriale (scala 1:40.000)
- Tavola 02a – ZPS IT2040044, uso reale suolo (scala 1:22.000)
- Tavola 02b – ZPS IT2070401, uso reale suolo (scala 1:20.000)
- Tavola 03 – Habitat Sito SIC (porzione est) (scala 1:20.000)
- Tavola 04 – Previsioni del Documento di Piano (scala 1:40.000)
- Tavola 05 – Previsione VASP nella ZPS IT2040044 (scala 1:3.000)

0. PREMESSA

Il presente documento rappresenta lo Studio di incidenza del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Vione. Con l'obiettivo di garantire una valutazione dei potenziali effetti indotti dallo strumento urbanistico sui siti della Rete Natura 2000 presenti all'interno e in prossimità del territorio comunale parallelo alla definizione delle scelte pianificatorie, in modo da poterne influenzare fattivamente le indicazioni, si è ritenuto opportuno procedere preliminarmente alla valutazione del Documento di Piano, primo dei tre strumenti che compongono il PGT, ed integrare successivamente tale valutazione con gli altri elaborati che compongono il Piano di Governo del Territorio.

Il presente Studio di Incidenza, pertanto, sviluppa tutte le indagini conoscitive finalizzate alla completa caratterizzazione dei siti della Rete Natura 2000 oggetto di valutazione e procede alla valutazione delle previsioni proprie del Documento di Piano del PGT (ambiti di trasformazione). Esso è, pertanto, integarto con le valutazioni delle indicazioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole del PGT.

Si specifica, infine, che il presente documento è stato aggiornato a seguito delle indicazoni del Parere Motivato dell'Autorità Competente per la VAS (Determinazione n.26 del 21/02/2013).

1. INTRODUZIONE

1.1 La rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000", un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali che vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva), la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica. La Rete è costituita da Zone a Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Le ZPS sono istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE), al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e da cartografia. Il Ministero dell'Ambiente trasmette successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.

I SIC sono istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC)

1.2 La valutazione di incidenza

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97 e s.m.i.), è la procedura di valutazione di incidenza, avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono. In base alla normativa sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o

progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione del siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE). E' importante sottolineare che sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti la cui realizzazione possa potenzialmente interferire su di essi.

Il documento che raccoglie ed elabora le informazioni disponibili, sul quale si basa la procedura di valutazione di incidenza, è denominato studio di incidenza; tale documento è redatto dal proponente del piano o del progetto. I riferimenti per la stesura dello studio sono contenuti nell'allegato G del DPR n.357/97 e nell'allegato D della D.G.R. n.14106 del 8/8/2003. Lo studio di incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che il piano o l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato. In particolare lo studio deve essere composto da:

- elementi descrittivi dell'intervento ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione quali - quantitativa e localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall'intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento potrebbe avere sia in fase di cantiere che di regime; l'analisi deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche.

Qualora siano evidenziati impatti lo studio deve illustrare le misure mitigative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli.

Sono esclusi dalla procedura di incidenza gli interventi che contengono solo previsioni di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, che non comportano aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, 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. Sono fatte salve specifiche e particolari necessità evidenziate dai piani di gestione dei siti di rete Natura 2000.

1.3 Procedura di valutazione di Piani territoriali, urbanistici e di settore

Ai sensi dell'allegato C, art. 2, comma 1 della D.G.R. n.7/14106 del 8/8/2003, nel caso di piani di rilevanza regionale, provinciale e comunale gli atti di pianificazione sono presentati alla Regione Lombardia – D.G. Qualità dell'Ambiente (ora D.G. Sistemi verdi e paesaggio), quale Autorità competente che mediante istruttoria valuta gli effetti che il Piano può avere sui siti protetti tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi e formalizza l'esito della valutazione d'incidenza. Ai sensi dell'art.2, comma 3 la Regione Lombardia si esprime mediante atto dirigenziale entro 60 giorni dal ricevimento della documentazione; l'Autorità competente può chiedere una sola volta integrazioni sospendendo temporaneamente la procedura

di valutazione, i cui termini ricominciano a decorrere dalla data in cui le integrazioni pervengono alla D.G. Qualità Ambiente (ora D.G. Sistemi verdi e paesaggio).

Occorre peraltro sottolineare che, ai sensi dell'art. 2, comma 5 del summenzionato allegato C, qualora il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale sia stato approvato secondo le procedure previste dalla stessa D.G.R. con valutazione di incidenza positiva, la valutazione d'incidenza dei Piani Regolatori Generali Comunali (ora Piani di Governo del Territorio) è effettuata dalla Provincia competente.

L'Autorità competente per la valutazione d'incidenza dei PGT può quindi essere individuata nella Regione Lombardia (D.G. Qualità dell'Ambiente, ora D.G. Sistemi verdi e paesaggio) o nella Provincia territorialmente competente, a seconda che il PTC Provinciale sia stato o meno precedentemente approvato con valutazione di incidenza positiva.

Si osserva infine che ai sensi dell'art.2, comma 7 del medesimo allegato C, nel caso di Piani che interessino siti SIC o pSIC ricadenti in tutto o in parte all'interno di aree protette, la valutazione d'incidenza viene espressa previo parere obbligatorio dell'Ente di gestione dell'area protetta.

Inoltre, considerando che l'avvio del procedimento di redazione del PGT e della relativa VAS del Comune di Vione (effettuato in data 05/06/2010) è antecedente al 04/08/2011, data dell'entrata in vigore della più rente modifica alla LR n.86/1983, per la procedura di Valutazione di incidenza si applica la normativa previgente, che prevede che la procedura sia espletata nell'ambito dell'espressione del parere di compatibilità del PGT al PTCP. A tal proposito, come specificato nella nota della D.G. Sistemi verdi e paesaggio – Parchi e Rete Natura 2000 – Valorizzazione delle aree protette e biodiversità del 05/11/2010 a firma del Dirigente Pietro Lenna (prot. n.FI.2010.0012049 del 05/11/2010) *la Valutazione di incidenza verrà espressa, con specifico atto del competente Ufficio della Provincia, tenuto conto del parere degli Enti gestori dei Siti Natura 2000, in sede di formulazione del parere di compatibilità del PTCP, da formalizzare, ai sensi della l.r. 12/2005, entro 120 giorni e dovrà essere recepita dai comuni unitamente all'eventuale parere motivato finale di VAS*. A tal fine *gli atti di PGT, comprensivi dello Studio di incidenza, dovranno essere trasmessi, successivamente alla loro adozione, alla Provincia per la verifica di compatibilità con il PTCP e per la Valutazione di Incidenza ed agli Enti gestori dei Siti, tenuti a trasmettere il proprio parere alla stessa Provincia, per l'istruttoria di competenza relativa alla VIC*.

1.4 Applicazione delle prescrizioni normative al caso oggetto di studio

Come evidenziato nell'inquadramento cartografico riportato nella Tavola 01 (Allegato 8), nel territorio comunale di Vione sono presenti una porzione della Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" e una porzione della Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2070401 "Parco Naturale Adamello". Il territorio comunale, inoltre, risulta confinante, sebbene in modo limitato, con il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera" presente in Comune di Edolo, localmente coincidente con la porzione di ZPS IT2070401 sopracitata. Inoltre, nei comuni contermini al

Comune di Vione sono presenti numerosi altri siti della Rete Natura 2000, sebbene completamente esterni ad esso (Tabella 1.4.1, Allegato 8 Tavola 01).

Tabella 1.4.1 – Rete Natura 2000 in corrispondenza e in prossimità del territorio comunale di Vione.

Comune interessato	**Sito della Rete Natura 2000**	**Localizzazione rispetto al territorio di Vione**
Vione	ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio"	Parzialmente interno al territorio comunale (nella sua porzione settentrionale).
	ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"	Parzialmente interno al territorio comunale (nella sua porzione meridionale).
Vezza d'Oglio	ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio"	Confinante con il Comune di Vione ad ovest; i due comuni risultano separati dallo spartiacque che delimita la Val Grande (Comune di Vezza d'Oglio) dalla Val Canè (Vione).
	ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"	Confinante con il Comune di Vione ad ovest; i due comuni risultano separati dallo spartiacque che delimita la Val Paghera (Comune di Vezza d'Oglio) dalla Valle di Vallaro (Vione).
Ponte di Legno	ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio"	Confinante con il Comune di Vione a nord per una porzione minima; i due comuni risultano separati da Cima Monticello.
	Nel territorio comunale di Ponte di Legno sono presenti numerosi altri siti della rete Natura 2000, tuttavia collocati a distanze notevoli dal Comune di Vione e con frapposto morfologicamente il territorio del Comune di Temù; non si ritiene necessario considerare tali siti in quanto decisamente distanti dal territorio comunale in oggetto e peraltro senza connessioni fisiche con lo stesso in quanto generalmente localizzati a monte rispetto al naturale deflusso delle acque superfciali.	
Temù	ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio"	Confinante con il Comune di Vione ad est; i due comuni risultano separati dallo spartiacque che delimita il territorio comunale di Temù dalla Val Canè (Vione).
	ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"	All'interno del Comune di Temù il sito si colloca nella porzione orientale della Valle dell'Avio, distante dal territorio comuale di Vione e separato da esso dallo spartiacque che separa la stessa Valle dell'Avio (Comune di Temù) dalla Valle di Vallaro (Vione).
	SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio"	Sito localizzato a sud-est del Comune di Vione da cui risulta separato dallo spartiacque che separa la Valle dell'Avio (Comune di Temù) dalla Valle di Vallaro (Vione); distanza minima in linea d'aria pari a circa 900 m.
	SIC IT2070013 "Ghiacciaio dell'Adamello"	Sito localizzato a sud-est del Comune di Vione ed ampiamente distante da esso, oltre ad esserne separato dallo spartiacque che separa la Valle dell'Avio (Comune di Temù) dalla Valle di Vallaro (Vione); distanza minima in linea d'aria non inferiore a 3,4 km.
Edolo	ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"	Confinante con il Comune di Vione a sud; la porzione di sito in Comune di Edolo si colloca a monte del territorio comunale di Vione.
	SIC IT2070013 "Ghiacciaio dell'Adamello"	Sito localizzato a sud e a sud-est del Comune di Vione e particolarmente distante da esso, oltre ad esserne separato dalla Valle dell'Avio (Comune di Temù ed Edolo); distanza minima in linea d'aria non inferiore a 4,8 km.
	SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio"	Sito localizzato a sud-est del Comune di Vione da cui risulta separato dallo spartiacque che separa la Valle dell'Avio (Comune di Temù ed Edolo) dalla Valle di Vallaro (Vione); distanza minima in linea d'aria pari a circa 600 m.

Comune interessato	Sito della Rete Natura 2000	Localizzazione rispetto al territorio di Vione
	SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera"	Confinante con il Comune di Vione per un breve tratto a sud-ovest; i due comuni risultano separati dallo spartiacque che delimita la Piana dell'Aviolo dalla Valle di Vallaro (Vione).
	SIC IT2070002 "Monte Piccolo – Monte Colmo"	Sito localizzato a sud-ovest del Comune di Vione ed ampiamente distante da esso, oltre ad esserne separato dalla Piana dell'Aviolo (Comune di Edolo); distanza minima non inferiore a 2,2 km.

Essendo il Piano di Governo del Territorio (PGT) elaborato dal Comune di Vione uno strumento di pianificazione urbanistica non direttamente connesso alla gestione dei siti Natura 2000 citati a fini naturalistici ed essendo le scelte e gli indirizzi del Piano stesso potenzialmente in grado di interferire con la tutela e la protezione delle ZPS e dei SIC citati, è necessario sottoporre il PGT a valutazione di incidenza. Il presente Studio, pertanto, ha l'obiettivo di verificare l'incidenza indotta dalle previsioni del PGT del Comune di Vione sul sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" e sul sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" nella porzione interna al territorio comunale e nelle porzioni esterne ma limitrofe ad esso, oltre che sulle porzioni del SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera" e del SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio" prossime al territorio comunale di Vione.

Rispetto agli altri siti della Rete Natura 2000 citati, invece, in prima ipotesi non si è ritenuto necessario estendere il presente Studio di incidenza in quanto essi si collocano esternamente al territorio comunale di Vione e a distanze rilevanti. I siti comunque più vicini, inoltre, risultano separati dal territorio in oggetto dalla presenza di spartiacque e appartengono, almeno localmente, a bacini idrografici differenti. Qualora le valutazioni condotte sui contenuti del Documento di Piano, del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi del PGT di Vione evidenzino possibili incidenze significative sui siti della Rete Natura 2000 in prima ipotesi considerati, le valutazioni saranno estese anche agli altri siti che potrebbero eventualmente risultare interessati.

In virtù di quanto detto ed in ottemperanza alle prescrizioni della normativa vigente, il presente documento (Studio di incidenza), redatto secondo le indicazioni dell'Allegato G del DPR 357/97 s.m.i. e della DGR n.14106/2003, raccoglie ed elabora le informazioni necessarie all'espletamento della procedura di valutazione di incidenza richiesta dalla legge.

Per quanto riguarda gli aspetti procedurali, dato che il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Brescia è stato sottoposto a valutazione di incidenza, in base alle considerazioni svolte nel paragrafo precedente l'Autorità competente per la procedura di Valutazione di incidenza del PGT è identificata nella Provincia di Brescia. Sarà quindi la Provincia ad esprimersi in merito alle considerazioni svolte nel presente Studio ed in merito alla valutazione dei potenziali effetti indotti dal Piano sui siti protetti e sulle zone ad essi limitrofe.

Si osserva, infine, che i siti della Rete Natura 2000 in oggetto sono:

- ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” interna al Parco Nazionale dello Stelvio (Tavola 01, Allegato 8) la cui gestione è affidata al Consorzio del Parco Nazionale dello Stelvio; ai sensi della normativa vigente la valutazione d’incidenza rispetto a tale sito dovrà quindi essere formulata previo parere obbligatorio dell’Ente gestore del Parco Nazionale dello Stelvio, ovvero del Consorzio del Parco Nazionale dello Stelvio;
- ZPS IT2070401 “Parco Naturale Adamello”, SIC IT2070003 “Val Rabbia e Val Galinera” (localmente interno al Parco Naturale dell’Adamello) e SIC IT2070009 “Versanti dell’Avio” (localmente in parte interno al Parco Naturale dell’Adamello, in Comune di Edolo, e in parte interno al Parco Regionale dell’Adamello, in Comune di Temù) (Tavola 01, Allegato 8), la cui gestione è affidata alla Comunità Montana di Valle Camonica; ai sensi della normativa vigente la valutazione d’incidenza rispetto a tali siti dovrà quindi essere formulata previo parere obbligatorio dell’Ente gestore del Parco Naturale dell’Adamello, ovvero della Comunità Montana di Valle Camonica.

2. I SITI DELLA RETE NATURA 2000 IN CORRISPONDENZA E IN PROSSIMITA' DEL TERRITORIO COMUNALE DI VIONE

2.1 Introduzione

Nel territorio comunale di Vione sono presenti una porzione della Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" e una porzione della Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2070401 "Parco Naturale Adamello" (Allegato 8, Tavola 01). Tali siti interessano rispettivamente la porzione settentrionale (Val Canè) e la porzione meridionale (Valle di Vallaro) del territorio comunale. Il comune, inoltre, risulta confinante a sud, sebbene in modo limitato, con il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera" presente in Comune di Edolo, localmente coincidente con la porzione di ZPS IT2070401 sopracitata, oltre a collocarsi ad una distanza minima pari a circa 600 m dalla porzione più vicina del sito SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio".

Il presente studio, come anticipato, approfondirà gli aspetti conoscitivi delle ZPS citate (con particolare riferimento alle porzioni presenti nel territorio comunale di Vione e nelle aree limitrofe) e dei SIC citati (con riferimento alle porzioni prossime al confine del territorio comunale).

Si evidenzia, inoltre, che la porzione considerata della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" è completamente interna al Parco Nazionale dello Stelvio e che la porzione considerata della ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" è interna al Parco Naturale dell'Adamello, oltre che alla Riserva Naturale Parziale Zoologico-Forestale[1] "Boschi di Vezza e Vione". La porzione del sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera" considerata è interamente compresa, oltre che nel Parco Naturale dell'Adamello e nella ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello", anche nella Riserva Naturale Orientata[2] "Val Galinera - Aviolo". La porzione del sito SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio" considerata, nella porzione in Comune di Edolo è compresa nel Parco Naturale dell'Adamello, oltre che nella ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" e nella Riserva Naturale Parziale morfopaesistica[3] e biologica[4] "Adamello", mentre nella porzione in Comune di Temù è compresa nel Parco Regionale dell'Adamello.

---

[1] Le zone di riserva naturale parziale zoologico-forestale sono *caratterizzate da popolamenti animali, particolarmente diversificati o interessanti per la presenza di specie sensibili o sedentarie anche minacciate, inseriti in ambienti vegetazionali climatici o comunque molto maturi da mantenere nell'attuale assetto strutturale* (art.9, PTC del Parco Naturale dell'Adamello).

[2]: *Le zone di riserva naturale orientata sono individuate e proposte dal piano* [territoriale del parco] *con lo scopo di tutelare, orientando scientificamente l'evoluzione dell'ecosistema, aree caratterizzate da ricchezza floristica o elevata complessità strutturale della vegetazione, nonché da elevate potenzialità faunistiche. Gli interventi sono diretti al matenimento della elevata diversità floristica, al raggiungimento di stadi forestali climax, soprattutto per le foreste d'impronta boreale, e al raggiungimento delle massime capacità faunistiche potenziali, in termini di conservazione e tutela della biodiversità, anche mediante reintroduzioni* (art.8, PTC del Parco Naturale dell'Adamello).

[3] Le Zone di riserva naturale parziale morfopaesistica sono *caratterizzate da mineralogia, litologia o morfologia interessanti per la loro peculiarità sia nel parco, sia in termini assoluti, derivate da manifestazioni geochimiche (metamorfismo), o tettoniche (strutture di dislocazione), o da eventi paleoclimatici (glacialismo), con conseguente elevato valore paesistico*.

[4] Le Zone di riserva naturale parziale biologica sono *caratterzzate da presenze botaniche e zoologiche di specie rare o divenute tali in conseguenza della riduzione del loro habitat, spesso anche di rilevante valore paesistico-ambientale*.

Nel presente capitolo sono fornite le informazioni conoscite di base sui siti della Rete Natura 2000 considerati, acquisendo varie fonti informative, tra cui, i Formulari Standard Natura 2000, l'Atlante delle Zone di Protezione Speciale della Lombardia, l'Atlante dei Siti di Importanza Comunitaria della Lombardia e il Piano Territoriale del Parco dell'Adamello. Al proposito, è comunque necessario premettere che per i siti ZPS non è disponibile la cartografia degli habitat di interesse comunitario segnalati e pertanto, sulla base dell'uso del suolo vegetazionale, sarà individuata una corrispondenza tra gli stessi usi del suolo e gli habitat di interesse comuniario e tra gli habitat medesimi e la loro frequentazione da parte delle specie avifaunistiche protette dall'istituzione dei siti.

2.2 Sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio"

2.2.1 Estensione ed ubicazione del sito

La ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", presenta una estensione molto rilevante coincidente con l'omonimo Parco, occupando una superficie complessiva di circa 59.744 ha, all'interno, nel territorio della Provincia di Brescia, dei comuni di Vezza d'Oglio, Vione, Temù e Ponte di Legno.

Il comune di Vione è interessato da una porzione limitata della ZPS (circa 1.310,7 ha, pari al 2,2% circa dell'intera estensione della ZPS, ma comunque pari al 36,9% dell'estensione del comune) concentrata nella porzione settentrionale del territorio lungo la Val Canè, ad una quota altimetrica compresa tra circa 1.700 m s.l.m. e 3.100 m s.l.m. (Cima Monticello).

In Allegato 1, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il Formulario Natura 2000 compilato con i dati essenziali riguardanti il sito (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza, vulnerabilità).

2.2.2 Caratteristiche generali del sito

La ZPS coincide con il settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio, territorio montuoso dominato dal massiccio dell'Ortles – Cevedale e confinante con il Parco Nazionale Svizzero a nord e con il Parco dell'Adamello a sud, a formare il più grande comprensorio protetto delle Alpi. La notevole estensione del sito e i diversi piani altitudinali permettono la presenza di un'elevata diversità di ambienti e di specie faunistiche e floristiche. Si passa, infatti, dalle aree umide di fondovalle con alnete, alle foreste di conifere che si spingono fin oltre i 2.000 m, a dominanza di Abete rosso (*Picea abies*) e Larice (*Larix decidua*), mentre con minore frequenza, a seconda dell'esposizione e del substrato, è possibile riscontrare la presenza di Abete bianco (*Abies alba*), Pino mugo (*Pinus mugo*) e Pino cembro (*Pinus cembra*). Alle quote più elevate, sulle falde detritiche e sulle morene si insedia la vegetazione pioniera, con diverse specie floristiche pregiate. Nella sottostante fascia delle praterie alpine si trovano diverse associazioni erbacee, caratterizzate dalla presenza

di varie specie di genziane (*Gentiana* spp.). Caratteristica è, inoltre, la vegetazione delle torbiere, con presenza di eriofori (*Eriophorum* spp.) e di specie rare quali le rosolide (*Drosera* spp.).

Nel sito sono, in particolare, presenti i seguenti ambiti di uso del suolo:

- Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti) (2% circa della superficie della ZPS);
- Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee (35% circa della superficie della ZPS);
- Praterie alpine e sub-alpine (10% circa della superficie della ZPS);
- Foreste di conifere (15% circa della superficie della ZPS);
- Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni (38% circa della superficie della ZPS);

In corrispondenza del territorio comunale di Vione la ZPS presenta per lo più formazioni a cespugli e praterie soprasilvatiche, con estese zone detritiche e affioramenti litoidi, fino al limite delle nevi perenni; limitate sono le formazioni boscate.

2.2.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nella ZPS è stata riscontrata la presenza di 21 Habitat Natura 2000, di cui 4 classificati come prioritari, ovvero particolarmente meritevole di tutela, rappresentati da "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) (codice 4070), da "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)" (codice 6230) e da "Formazioni pioniere alpine del *Caricion bicoloris atrofuscae*" (codice 7240), ai quali si può aggiungere "Boschi montano-subalpini di *Pinus uncinata*" (codice 9430), se si sviluppano su substrati gessoso o calcarei (Tabella 2.2.1).

Tabella 2.2.1 – Habitat Natura 2000 presenti nella ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio".

Codice Natura 2000	Denominazione	Copertura del sito (ha)
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	59,74
4060	Lande alpine e boreali	2.090,94
4070 *	Boscaglie di *Pinus Mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	2.389,64
4080	Boscaglie subartiche di *Salix* spp.	298,71
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	11.350,79
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine	597,41
6230 *	Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	1.792,23
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	59,74
6520	Praterie montane da fieno	59,74
7140	Torbiere di transizione e instabili	59,74
7240 *	Formazioni pioniere alpine del *Caricion bicoloris atrofuscae*	59,74
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsatalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)	12.545,61

Codice Natura 2000	Denominazione	Copertura del sito (ha)
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	7.766,33
8130	Ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili	59,74
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	3.883,17
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	3.584,46
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*	59,74
8340	Ghiacciai permanenti	3.942,91
9410	Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)*	7.168,92
9420	Foreste decidue di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*	1.792,23
9430 *	Boschi montano-subalpini di *Pinus uncinata* (* su substrati gessoso o calcarei)	59,74

2.2.4 Specie di interesse conservazionistico

La ZPS ospita tutte le specie ornitiche tipiche delle Alpi italiane, a partire dalla più importante popolazione nidificante di Gipeto in Italia. Tale specie, in seguito all'estinzione locale sulle Alpi avvenuta all'inizio del XX secolo (l'ultima nidificazione risale al 1910), è stata oggetto di un programma di reintroduzione internazionale che ha portato al rilascio di 144 giovani individui dal 1986 al 2006, in corrispondenza di quattro aree sull'arco alpino: Parco Nazionale degli Alti Tauri (A), Parco Nazionale Svizzero (CH)/Parco Nazionale dello Stelvio (I), Alta Savoia (F) e Parco Nazionale Mercantour (F)/Parco Naturale delle Alpi Marittime (I). Attualmente la consistenza della popolazione è stimata in circa 100-120 individui sull'intero arco alpino. In Lombardia il territorio del Parco dello Stelvio rappresenta l'area più importante di presenza della specie, con 3 coppie nidificanti (una quarta nidifica nella vicina Svizzera, a breve distanza dalla ZPS) e un numero complessivo di 21 giovani involati dal 1998 al 2007.

Riveste inoltre notevole interesse la nidificazione, seppur sporadica, del Piviere tortolino, un limicolo legato alla tundra del Nord Europa, che nidifica occasionalmente nelle Alpi e che ha eccezionalmente nidificato, negli anni Novanta, in alcune località del settore lombardo del Parco dello Stelvio (Gustin et al. 2009).

Rispetto alle specie inserite nel Formulario Natura 2000, occorre aggiungere il Picchio tridattilo (*Picoides tridactylus*), specie presente soprattutto nelle Alpi Orientali, ma la cui presenza nell'area protetta è stata recentemente segnalata.

La teriofauna comprende tutti gli ungulati tipicamente alpini: Stambecco (*Capra ibex*), Camoscio (*Rupicapra rupicapra*), Cervo (*Cervus elaphus*) e Capriolo (*Capreolus capreolus*), mentre tra gli Anfibi si segnala in particolare la presenza del Tritone alpestre (*Triturus alpestris*).

La flora è estremamente varia grazie all'elevata escursione altimetrica tra il punto più basso, a circa 1.000 m, e il punto più alto, rappresentato dalla vetta del Gran Zebrù (3.860 m), unitamente a una gran varietà di situazioni pedologiche, esposizioni, microclimi ecc.. Tra le specie più interessanti si segnalano la Primula della Val Daone (*Primula daonensis*), la Sassifraga di Vandelli (*Saxifraga vandellii*), la Linnea (*Linnaea*

borealis), l'Armeria alpina (*Armeria alpina*), la Genziana punteggiata (*Gentiana punctata*), il Papavero alpino (*Papaver rhaeticum*) e la Scarpetta di Venere (*Cypripedium calceolus*), quest'ultima di interesse comunitario e nota solo per pochi siti in Lombardia (Casale et al. 2008).

2.2.4.1 Specie di uccelli elencati nell'All.I della Direttiva n.2009/147/CE

Nella ZPS è stata riscontrata la presenza di 17 specie di uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE (Tabella 2.2.2). Le caratteristiche ecologiche delle specie segnalate sono riportate in Allegato 6.

Tabella 2.2.2 - Specie di uccelli elencati nell'All.I della Direttiva n.2009/147/CE presenti nella ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" segnalati dal Formulario Natura 2000.

Codice	Nome scientifico	Nome comune
A072	*Pernis apivorus*	Falco pecchiaiolo
A073	*Milvus migrans*	Nibbio bruno
A076	*Gypaetus barbatus*	Gipeto o avvoltoio barbuto
A091	*Aquila chrysaetos*	Aquila reale
A103	*Falco peregrinus*	Falco pellegrino
A104	*Bonasa bonasia*	Francolino di monte
A108	*Tetrao urogallus*	Gallo cedrone
A139	*Charadrius morinellus*	Piviere tortolino
A215	*Bubo bubo*	Gufo reale
A217	*Glaucidium passerinum*	Civetta nana
A223	*Aegolius funereus*	Civetta capogrosso
A234	*Picus canus*	Picchio cenerino
A236	*Dryocopus martius*	Picchio nero
A338	*Lanius collurio*	Averla piccola
A408	*Lagopus mutus helvaticus*	Pernice bianca
A409	*Tetrao tetrix tetrix*	Fagiano di monte
A412	*Alectoris graeca saxatilis*	Coturnice

2.2.4.2 Specie animali e vegetali elencati nell'All.II della Direttiva n.92/43/CEE

Nella ZPS è stata riscontrata la presenza di 1 specie di pesci, 2 specie di invertebrati e 3 specie di piante elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE (Tabella 2.2.3).

Tabella 2.2.3 - Specie di animali e vegetali elencati nell'All.II della Direttiva n.92/43/CEE presenti nella ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" segnalati dal Formulario Natura 2000.

	Codice	Nome scientifico	Nome comune
Pesci	1163	*Cottus gobio*	Scazzone
Invertebrati	1088	*Cerambyx cerdo*	Cerambide della Quercia
Invertebrati	1060	*Lycaena dispar*	Licena delle paludi

	Codice	Nome scientifico	Nome comune
Piante	1379	*Mannia triandra*	-
Piante	1389	*Meesia longiseta*	-
Piante	1902	*Cypripedium calceolus*	Pianella della Madonna

2.2.5 Qualità e importanza del sito

L'importanza del sito è data dalla elevata diversità di habitat, qui sono 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*.

2.2.6 Giudizio di vulnerabilità del sito e fattori di criticità

Tra le principali forme di disturbo che necessitano di interventi gestionali di mitigazione si segnalano le seguenti (Scherini & Parolo 2010a):

- eventuale estensione di insediamenti per lo sci, che può interessare le coperture vegetali ed i suoli di altitudine;
- alterazione del regime idrico, dovuto alla presenza di impianti idroelettrici, che può determinare impatti a carico delle componenti ittica e macro-bentonica dei corsi d'acqua;
- presenza di cavi sospesi, che possono costituire un grave problema per la conservazione dell'avifauna (in particolare per rapaci diurni e notturni e per il Fagiano di monte), a causa di possibili collisioni e folgorazioni;
- traffico veicolare lungo alcune strade di fondovalle: può rappresentare elemento di frammentazione della connessione ecologica;
- drenaggio di torbiere.

2.2.7 Analisi di dettaglio della ZPS all'interno del territorio comunale di Vione

2.2.7.1 Premessa

Come anticipato, per le Zone di Protezione Speciale non sono attualmente disponibili informazioni sulla localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Per fornire una descrizione di maggiore dettaglio delle caratteristiche e delle valenze ecologiche della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" all'interno del territorio comunale di Vione si è provveduto alla redazione di una carta dell'uso reale del suolo con contenuti vegetazionali, ricavata dalle banche dati regionali, opportunamente adattata ed integrata sulla base delle ortofoto digitali, dalle informazioni contenute nella CTR e dalle caratteristiche ecologiche delle varie specie.

Sulla base dell'uso reale del suolo è, quindi, stato possibile creare una correlazione tra le coperture di uso reale del suolo stesse e gli habitat di interesse comunitario contenuti nel Formulario Natura 2000 della ZPS in oggetto, con particolare riferimento a quelli che presentano un'abbondanza relativa maggiore all'interno della ZPS stessa.

In effetti tale corrispondenza, soprattutto per le zone soprasilvatiche, risulta molto difficoltosa in quanto non sono disponibili informazioni di dettaglio sulle specie vegetali effettivamente presenti. Conseguentemente quanto di seguito riportato è solo indicativo e fornisce una stima della "compatibilità" di ciascun habitat con le coperture di uso reale del suolo, ma non deve assolutamente essere considerato una individuazione floristicamente corretta.

Successivamente, in relazione agli habitat potenzialmente presenti, è stata condotta una correlazione con la frequentazione di questi ambienti da parte delle specie avifaunistiche protette segnalate all'interno della ZPS, sulla base delle loro caratteristiche ecologiche.

2.2.7.2 Uso reale del suolo

La porzione di ZPS compresa all'interno del territorio comunale di Vione risulta sostanzialmente compresa tra il piano montano e quello nivale, giungendo ad interessare anche zone con nevi perenni, collocandosi nella porzione alta della Val Canè, a quote superiori a 1.600 m s.l.m..

In sostanza si riscontrano tutti gli ambienti della successione vegetazione altitudinale, a partire dai prati-pascoli (praterie) sub-montani creati dall'uomo per sostenere l'allevamento, fino a giungere alle zone di ghiacciaio (Tavola 02a, Allegato 8 e Tabella 2.2.4). I primi interessano una porzione decisamente limitata della porzione di ZPS interna al territorio comunale di Vione, coinvolgendo il fondovalle della Val Canè nella sua porzione più meridionale fino a giungere al toponimo La Palazzina (Figura 2.2.1). Si tratta di aree sottratte alla vegetazione boscata per uso agricolo (pascolo), costituite per lo più da formazioni erbacee che tuttavia possono presentare differenze floristiche rilevanti in funzione della tipologia di substrato su cui si sviluppano e del grado di utilizzazione per il pascolo a cui sono sottoposte, oltre che alle particolari condizioni di esposizione. Occasionalmente esse sono caratterizzate dalla presenza di arbusti ed alberi, indicatori della tendenziale estensione del bosco a discapito di questi ambienti che, per mantenersi, necessitano di una continua gestione da parte dell'uomo. Generalmente le praterie secondarie, cui sono ascrivbili queste formazioni, sono riconducibili al Nardeto, formazioni erbacee con *Nardus stricta*, accompagnato da numerose altre specie erbacee e, quando non pascolato in modo sistematico, da ericacee (*Vaccinium spp.*, *Calluna vulgaris*) oppure da arbusti quali i ginepri. In condizioni di eccessivo pascolamento il nardeto tede ad impoverirsi floristicamente portando a formazioni monospecifiche (o quasi) di *Nardus stricta*.

Immediatamente a ridosso delle formazioni pascolive sopra descritte, ove il pendio diventa più accentuato e quindi più difficilmente utilizzabile per il pascolo, si rinvengono formazioni boscate a conifere (Figura 2.2.1), dominate dall'abete rosso (*Picea abies*), eventualmente in associazione con il larice (*Larix decidua*). Tali formazioni sono caratterizzate dalla presenza di uno strato arboreo molto sviluppato, che, generando un rilevante ombreggiamento e una significativa acidificazione dei suoli, limita notevolmente lo sviluppo del

sottobosco, ove sono generalmente presenti specie di ericacee. L'abbondanza relativa tra abete rosso e larice è variabile, anche in relazione all'altimetria, in quanto in prossimità del limite altitudinale del bosco generalmente aumenta l'abbondanza di larice, eventualmente accompagnandosi con il pino cembro (*Pinus cembra*). Tali formazioni si concentrano nella porzione meridionale di ZPS interna al territorio comunale di Vione, lungo le pendici vallive, interessando comunque una porzione di territorio piuttosto limitata.

A quote superiori, generalmente al di sopra di 1.800-2.000 m s.l.m., si sviluppano estese formazioni cespugliate (Figura 2.2.2), in particolare in corrispondenza della porzione più alta dell'incisione valliva e, in misura minore, lungo i pendii al di sopra delle zone boscate e nelle zone maggiormente scoscese. Si tratta di vegetazione erbacea ed arbustiva, che assume una struttura sempre più prostrata e una abbondanza relativa progressivamente minore all'aumentare della quota altimetrica fino a sfociare nella prateria alpina. I cespuglieti sono generalmente caratterizzati dalla presenza di specie della famiglia delle ericacee, con diverse specie del genere *Vaccinium* (*V. vitis-idaea* e *V. myrtillus*) e, tra le formazioni più tipiche, con ginepri (*Juniperus nana*) e rododendri (*Rhododendron ferrugineum*), generalmente su substrato acido. Caratteristici, anche se meno abbondanti, sono i cespuglieti a Pino mugo (*Pinus mugo*), con la presenza di diverse ericacee tra cui *Rodhodendron hirsutum*, oltre a varie specie del genere *Vaccinium*.

A quote ancora superiori, generalmente al di sopra dei 2.100-2.200 m s.l.m., si sviluppano praterie naturali (Figura 2.2.2), in particolare in corrispondenza della porzione più alta dell'incisione valliva (toponimo Piazzo di Valzaroten), e formazioni a vegetazione rada, in particolare nella porzione più alta dell'incisione valliva e lungo i versanti in sinistra idrografica. Si tratta di formazioni erbacee chiuse, anche in questo caso caratterizzate da una notevole varietà di specie erbacee, dipendenti dall'influenza antropica e dal substrato sul quale si trovano, oltre che dal livello di pascolo a cui sono sottoposte. Le praterie primarie sono caratterizzate principalmente da emicriptofite cespitose, per lo più appartenenti ai generi *Carex*, *Luzula*, *Festuca*, *Juncus*, ma con differenze floristiche anche notevoli. Rilevante sulla diversità floristica di tali formazioni è anche il pascolamento, che tende alla transizione verso forme dominate da *Nardus stricta*. Tali formazioni interessano quasi un terzo della porzione di ZPS interna al territorio comunale di Vione.

Nelle zone sommitali, generalmente al di sopra dei 2.400-2.500 m s.l.m. si sviluppano ampi depositi detritici e affioramenti litoidi (Figura 2.2.2), che interessano tutte le aree alle quote maggiori della ZPS interna al territorio comunale di Vione (M. Coleazzo, Piramide di Somalbosco, Cima Monticello, Cime di Pietra Rossa, Cime di Glere, Cima Mattaciul, M. Bles), oltre alla zona della ex cava ad ovest del toponimo La Palazzina. Tali coperture del suolo interessano quasi la metà della porzione di ZPS interna al territorio comunale di Vione. In questi ambienti la copertura vegetazione è molto scarsa a causa della condizioni pedologiche, morfologiche e climatiche particolarmente sfavorevoli per l'insediamento. Le formazioni vegetazionali presenti nelle zone detritiche sono caratterizzate per lo più da specie emicriptofite scapose, rosulate e reptanti e da camefite pulvinate, fortemente influenzate dalla dinamica di tali ambienti. Tra le altre tipicamente sono presenti varie specie del genere *Saxifraga*, *Cryptogramma* e *Rumex*. Se le formazioni detritiche sono attive la vegetazione si mantiene in un continuo stato di rinnovamento, mentre se i ghiaioni sono stabili tendono ad evolversi verso la prateria oppure verso il cespuglieto. Lungo le pareti rocciose la copertura vegetazionale è ancora inferiore e generalmente costituita da specie erbacee casmofitiche ("piante

a rosetta" e "piante a cuscinetto") o comofite, che si insediano lungo le cenge o nelle piccole fratture nella roccia, per lo più appartenenti generi *Saxifraga*, *Asplenium* e *Primula*.

Occasionalmente si possono rivenire, in particolare alle quote maggiori, piccoli bacini idrici (tra quelli più grandi si citano quelli preseti presso il toponimo I Laghetti), mentre lungo le pendici di Cima Monticello (3.100 m s.l.m.) si possono rinvenire zone a ghiacciaio.

Tabella 2.2.4 – Uso reale del suolo nella porzione di ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" interna al territorio comunale di Vione.

Uso reale del suolo	**Superficie (ha)**	**% di copertura della sup. del sito nel comune**
Ghiacciai	4,8	0,4
Bacini idrici naturali	0,4	< 0,1
Accumuli detritici	583,0	44,5
Praterie d'alta quota	73,7	5,6
Vegetazione rada	318,4	24,3
Cespuglieti	154,1	11,8
Boschi di conifere	148,6	11,3
Prati pascoli	27,7	2,1



Figura 2.2.1 – Prati-pascoli (a sinistra), formazioni boscate (a destra).

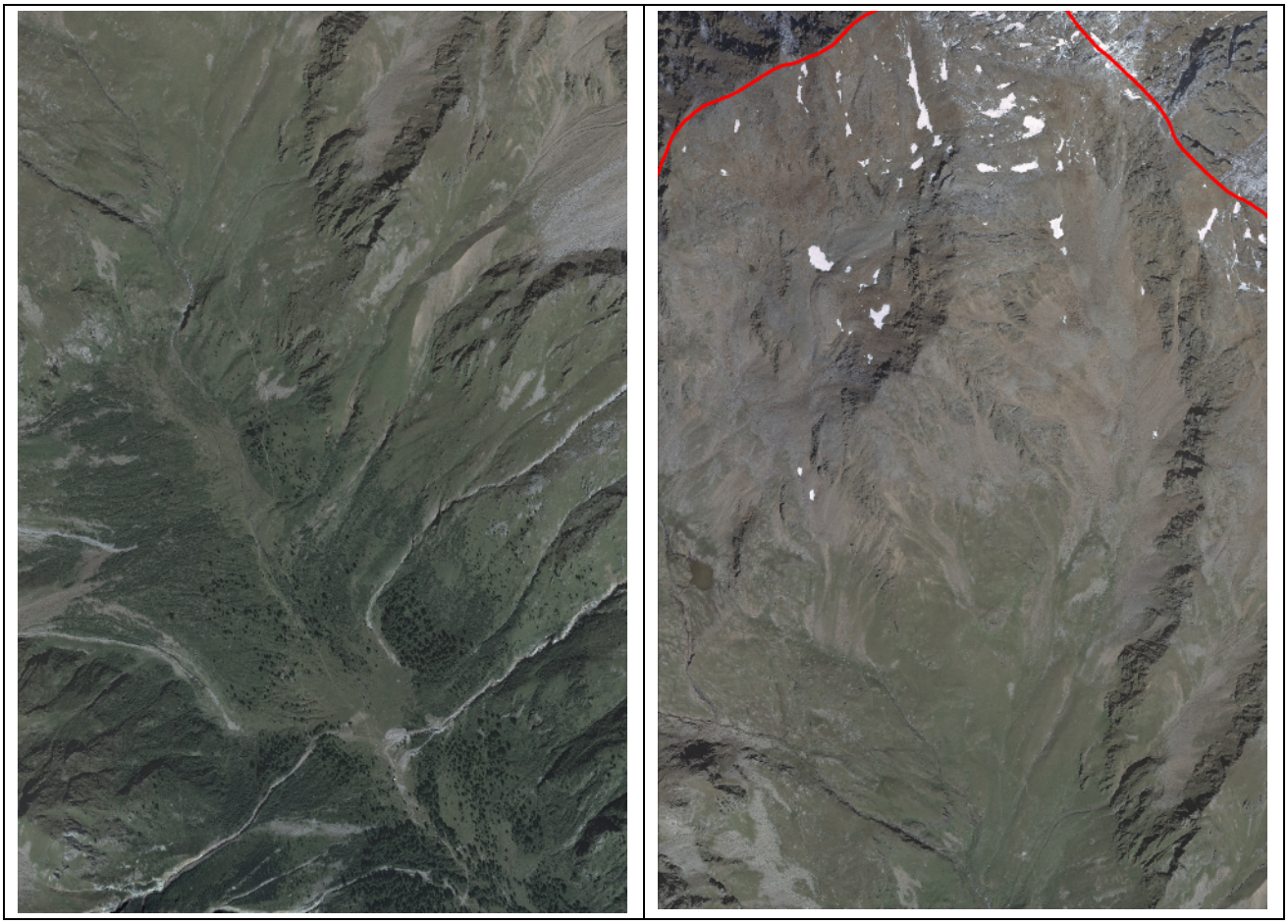


Figura 2.2.2 – Formazioni erbacee naturali (a sinistra), depositi detritici e affioramenti litoidi (a destra – in rosso il confine comunale settentrionale).

2.2.7.3 Corrispondenza coperture di uso del suolo - habitat

Sulla base delle coperture di uso del suolo individuate nella porzione di ZPS all'interno del territorio comunale e delle caratteristiche degli habitat Natura 2000 riportati nel Formulario Natura 2000 del sito, si propone una prima individuazione degli habitat Natura 2000 potenzialmente presenti all'interno del territorio comunale di Vione.

Tale corrispondenza non deve assolutamente essere considerata una individuazione floristicamente corretta, ma semplicemente una indicazione della "compatibilità" di ciascun habitat con le coperture di uso reale del suolo rilevate (Tabella 2.2.5). È quindi evidente che tale valutazione risulta essere cautelativa, in quanto è possibile che alcune coperture di uso reale del suolo, pur essendo compatibili con la presenza di determinati habitat, di fatto non siano da essi interessati. Per la descrizione di dettaglio delle caratteristiche ecologiche e floristiche degli habitat individuati si rimanda all'Allegato 5.

Tabella 2.2.5 – Corrispondenza tra le coperture di uso reale del suolo e gli habitat Natura 2000 nella porzione di ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" interna al territorio comunale di Vione.

Uso reale del suolo	**Habitat Natura 2000 compatibile**
Ghiacciai	8340 – Ghiacciai permanenti
Bacini idrici naturali	-
Accumuli detritici	8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsatalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*) 8120 - Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*) 8130 - Ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica 8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*
Praterie d'alta quota	6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine 6520 - Praterie montane da fieno 6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
Vegetazione rada	4060 - Lande alpine boreali 7240* - Formazioni pioniere alpine del *Caricion bicoloris atrofuscae*
Cespuglieti	4060 - Lande alpine boreali 4070* - Boscaglie di *Pinus Mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) 4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.
Boschi di conifere	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)* 9420 - Foreste decidue di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra* 9430* - Boschi montano-subalpini di *Pinus uncinata* (* su substrati gessoso o calcarei)
Prati pascoli	6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine 6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) 6520 - Praterie montane da fieno

2.2.7.4 Corrispondenza habitat Natura 2000 – specie protette

Il sito della Rete Natura 2000 in oggetto è una ZPS e quindi è stato individuato in quanto al suo interno sono presenti ambienti frequentati da specie avifaunistiche protette dalla Direttiva comunitaria n.79/409/CEE.

Nel presente paragrafo, quindi, sulla base degli habitat Natura 2000 potenzialmente presenti nel territorio comunale di Vione (come indicati nel paragarfo precedente) è condotta una verifica delle specie avifaunistiche protette potenzialmente presenti, con riferimento a quelle segnalate dal Formulario Natura 2000 del sito. È quindi condotta una correlazione, sulla base delle caratteristiche ecologiche delle specie

avifaunistiche protette, tra gli habitat e le specie stesse (Tabella 2.2.6). È evidente che trattandosi di specie avifaunistiche esse possono essere presenti anche in ambienti differenti rispetto a quelli indicati, tuttavia in relazione alle loro specifiche caratteristiche ecologiche esse saranno rinvenibili con maggiore probabilità e frequenza negli ambienti indicati.

Tabella 2.2.6 – Correlazione Habitat Natura 2000 e specie avifaunistiche protette presenti nella ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio".

Denominazione habitat Natura 2000	**Specie avifaunistica (All.I Direttiva n.79/409/CEE)**
4060 - Lande alpine e boreali	*Bubo bubo* (Gufo reale) - alimentazione *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte)
4070* - Boscaglie di *Pinus Mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	*Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte)
4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.	*Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte)
6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - alimentazione *Charadrius morinellus* (Piviere tortolino) *Lanius collurio* (Averla piccola) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - alimentazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - alimentazione
6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - alimentazione *Charadrius morinellus* (Piviere tortolino) *Lanius collurio* (Averla piccola) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - alimentazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - alimentazione
6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	*Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - alimentazione *Lanius collurio* (Averla piccola) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - alimentazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - alimentazione
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	-
6520 - Praterie montane da fieno	*Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - alimentazione *Lanius collurio* (Averla piccola) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - alimentazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - alimentazione
7240* - Formazioni pioniere alpine del *Caricion bicoloris atrofuscae*	*Charadrius morinellus* (Piviere tortolino) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)
8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsatalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Gypaetus barbatus* (Gipeto) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)
8120 - Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Gypaetus barbatus* (Gipeto) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)
8130 - Ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Gypaetus barbatus* (Gipeto)

Denominazione habitat Natura 2000	Specie avifaunistica (All.I Direttiva n.79/409/CEE)
	Lagopus mutus helveticus (Pernice bianca)
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	*Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - nidificazione *Bubo bubo* (Gufo reale) – nidificazione *Falco peregrinus* (Falco pellegrino) *Gypaetus barbatus* (Gipeto) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)
8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	*Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - nidificazione *Bubo bubo* (Gufo reale) - nidificazione *Falco peregrinus* (Falco pellegrino) *Gypaetus barbatus* (Gipeto) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)
8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)
8340 - Ghiacciai permanenti	-
9410 - Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)*	*Aegolius funereus* (Civetta capogrosso) *Bonasa bonasia* (Francolino di monte) *Dryocopus martius* (Picchio nero) *Glaucidium passerinum* (Civetta nana) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - nidificazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - nidificazione *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte) *Tetrao urogallus* (Gallo cedrone)
9420 - Foreste decidue di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*	*Aegolius funereus* (Civetta capogrosso) *Bonasa bonasia* (Francolino di monte) *Bubo bubo* (Gufo reale) - alimentazione *Dryocopus martius* (Picchio nero) *Glaucidium passerinum* (Civetta nana) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - nidificazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - nidificazione *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte) *Tetrao urogallus* (Gallo cedrone)
9430* - Boschi montano-subalpini di *Pinus uncinata* (* su substrati gessoso o calcarei)	*Bubo bubo* (Gufo reale) - alimentazione *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte)

2.2.7.5 Presenze antropiche

Nella porzione della ZPS interna al territorio comunale di Vione non sono presenti attività di allevamento; sono, invece, presenti diversi edifici rurali localizzati lungo il fondovalle della Val Canè (in particolare toponimi La Palazzina e Cortebona) (Figura 2.2.3 e Allegato 8, Tavola 02a). Di seguito sono riportate le schede degli edifici citati come rilevate nel luglio 2011 (per ulteriori informazioni in merito si rimanda al documetno “Edifici rurali” del Piano delle Regole).

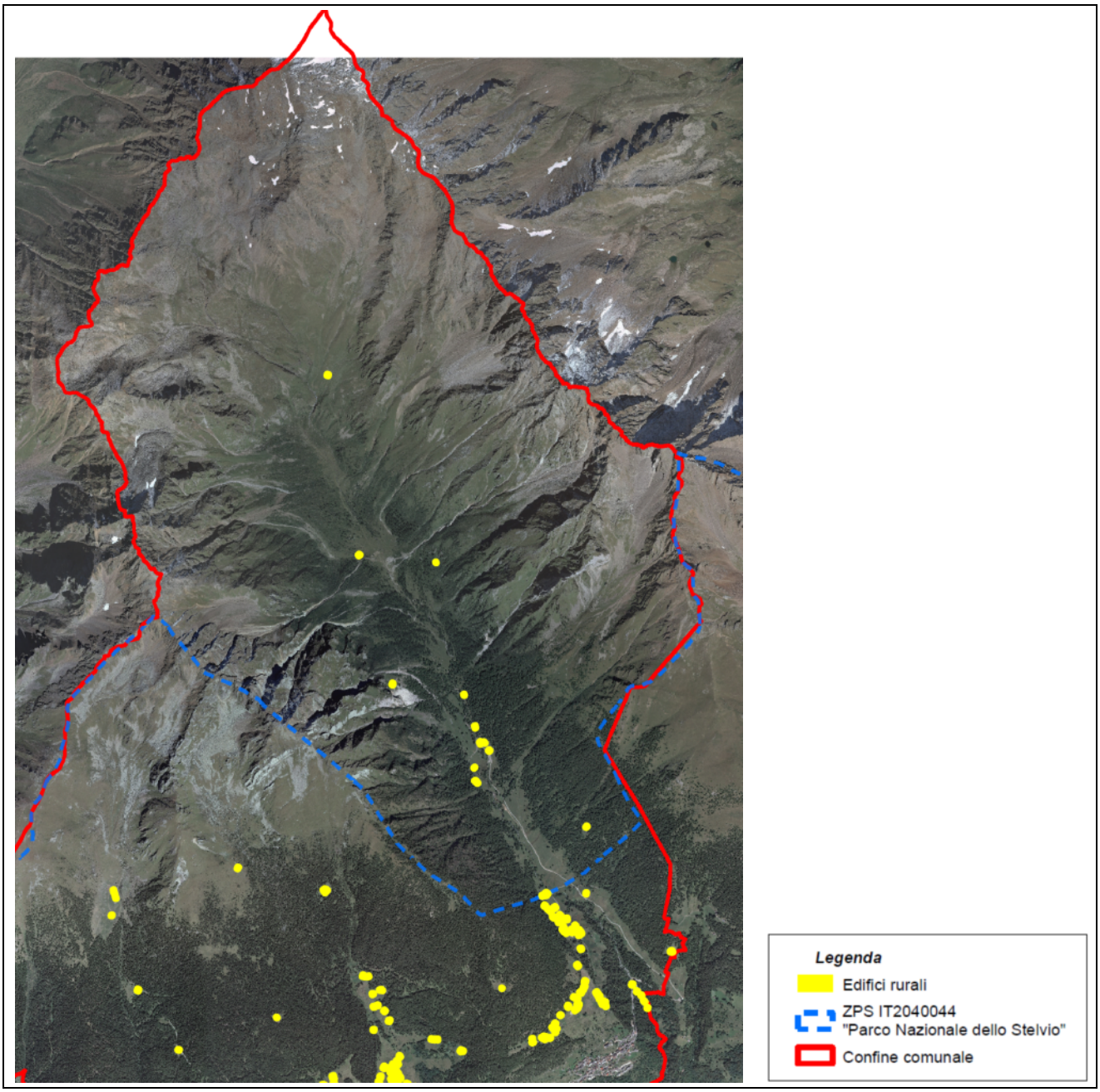


Figura 2.2.3 – Edifici rurali presenti in prossimità e all'interno della ZPS nel territorio comunale di Vione.

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

001

Indagine: luglio - 2011 Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Casere Valzeroten	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Uso privato
Struttura verticale	in pietra	Valore	Storico sottoposto a modifiche
Manto di copertura	in legno	Accessibilità	Percorso fuoristrada mezzi dedicati

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	La malga di Valzeroten è localizzata a Nord di Vione a quota 2212 metri.

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Parziale	Parziale	Parziale

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona	Buona	Buona	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

002

Indagine: luglio - 2011 Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Plazza delle Casere	Consistenza	Rudere
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Uso pubblico
Struttura verticale	in pietra	Valore	Storico
Manto di copertura	altro	Accessibilità	Percorso fuoristrada mezzi dedicati

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Rudere che era adibito forse alla lavorazione del latte e alla conservazione dei prodotti della montagna in estate.

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Totale	Totale	Totale

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Scadente	Scadente	Scadente	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

003

Indagine: luglio - 2011

Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Coleazzo	Consistenza	Rudere
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Uso pubblico
Struttura verticale	in pietra	Valore	Storico
Manto di copertura	altro	Accessibilità	Percorso fuoristrada mezzi dedicati

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Malga - Il rudere prende il nome dal monte su cui è ubicato.

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Totale		Totale

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Scadente		Scadente	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

004

Indagine: luglio - 2011

Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Casine cava di marmo - Val Canè	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Uso pubblico
Struttura verticale	in pietra	Valore	Storico sottoposto a modifiche
Manto di copertura	in pietra	Accessibilità	Percorso fuoristrada mezzi dedicati

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Le baracche, un tempo utilizzate come alloggio per gli operai, sono state recentemente ricostruite ed è in fase di completamento la loro trasformazione in osservatorio faunistico.

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Parziale	Parziale	Parziale

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona	Buona	Buona	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

005

Indagine: luglio - 2011

Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Località Cortebona	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Uso privato
Struttura verticale	in pietra	Valore	di pregio Architettonico
Manto di copertura	in pietra	Accessibilità	Strada Carrozzabile

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	Cornici porta e finestra in Pietra	Baita

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Nessuna		Nessuna

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona		Buona	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

006

Indagine: luglio - 2011

Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Località Cortebona	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Agricola
Struttura verticale	in pietra-legno	Valore	Storico
Manto di copertura	in lamiera	Accessibilità	Strada Carrozzabile

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Ricovero animale e mungitura

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Nessuna		Nessuna

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona		Mediocre	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

007

Indagine: luglio - 2011 Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Località Cortebona	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Abitativa
Struttura verticale	in pietra	Valore	Storico
Manto di copertura	in lamiera	Accessibilità	Strada Carrozzabile

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Baita

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Parziale		Parziale

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona		Buona	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

008

Indagine: luglio - 2011 Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Località Cortebona	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Abitativa
Struttura verticale	in pietra	Valore	Storico
Manto di copertura	in lamiera	Accessibilità	Strada Carrozzabile

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Baita

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Parziale		Parziale

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona		Buona	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

009

Indagine: luglio - 2011

Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Località Cortebona	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	dopo 1950	Destinazione d'uso	Uso pubblico
Struttura verticale	in pietra	Valore	Paesaggistico
Manto di copertura	in pietra	Accessibilità	Strada Carrozzabile

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Baita - Punto Informazioni

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Nessuna		Nessuna

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona		Buona	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

010

Indagine: luglio - 2011

Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Località Cortebona	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	dopo 1950	Destinazione d'uso	Abitativa
Struttura verticale	in pietra-legno	Valore	Paesaggistico
Manto di copertura	in lamiera	Accessibilità	Strada Carrozzabile

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Baita

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Parziale		Nessuna

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona		Buona	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

011

Indagine: luglio - 2011 Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	Località Cortebona	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Turistica
Struttura verticale	in pietra-legno	Valore	Storico sottoposto a modifiche
Manto di copertura	in lamiera	Accessibilità	Strada Carrozzabile

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Baita - Agriturismo

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Parziale		Parziale

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona		Buona	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

012

Indagine: luglio - 2011 Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	località Bercusù	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	dopo 1950	Destinazione d'uso	Abitativa
Struttura verticale	in pietra-legno	Valore	Paesaggistico
Manto di copertura	in lamiera	Accessibilità	Sentiero

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Baita

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Parziale		Parziale

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona		Buona	Nessuno

Comune di Vione
Provincia di Brescia

Edifici Rurali

015

Indagine: luglio - 2011

Tavola PdR: 2.1 - 2.2

studio associato arch. G.Cigognetti - arch. M.Piccardi - ing. C.Vitale - località S.Polo - Lonato d/G (Bs)

Località - Via	località Vialazzo	Consistenza	Edificio
Epoca di costruzione	1850-1950	Destinazione d'uso	Abitativa
Struttura verticale	in pietra	Valore	Storico sottoposto a modifiche
Manto di copertura	in pietra	Accessibilità	Strada Carrozzabile

USI IMPROPRI	*ELEMENTI E MANUFATTI SIGNIFICATIVI*	*NOTE*
nessuno	nessuno	Baita - Cantiere; edificio complementare in ricostruzione

ALTERAZIONE ARCHITETTONICA

Edificio	Complementare	Aree scoperte
Parziale	Parziale	Parziale

CONSERVAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO	COMPLEMENTARI	AREE SCOPERTE	INTERVENTI IN ATTO
Buona	Buona	Buona	Cantiere

001



004



005



006



007



008



009



010



011



012



015



2.3 Sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"

2.3.1 Estensione ed ubicazione del sito

La ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" presenta una notevole estensione, occupando una superficie complessiva di circa 21.722 ha all'interno dei comuni di Braone, Breno, Cedegolo, Ceto, Cevo, Cimbergo, Edolo, Niardo, Paspardo, Ponte di Legno, Temù, Saviore dell'Adamello, Sonico, Vezza d'Oglio e Vione. Il comune di Vione è interessato da una limitata porzione della ZPS (circa 310,9 ha, pari al 1,4% circa dell'intera estensione della ZPS) concentrata nella porzione meridionale del territorio lungo la Valle di Vallaro, occupandone l'8,8% circa.

In Allegato 2, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il Formulario Natura 2000 compilato con i dati essenziali riguardanti il sito (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza, vulnerabilità).

2.3.2 Caratteristiche generali del sito

La ZPS comprende le aree designate a Parco Naturale all'interno del Parco Regionale dell'Adamello, che include il versante lombardo del Gruppo dell'Adamello e si estende sul versante sinistro della Valle Camonica, da Ponte di Legno a Prestine. Il settore settentrionale della ZPS si caratterizza per la presenza del ghiacciaio dell'Adamello, il più vasto d'Italia, che ha modellato il paesaggio delineando vette imponenti e grandi laghi. Il settore meridionale del Parco è invece caratterizzato dalla dolcezza del paesaggio, con vaste praterie, e dall'elevata ricchezza floristica che fa di quest'area uno degli ambiti di maggiore interesse botanico delle Alpi. L'elevato scarto altimetrico (da 940 a 3.539 m) esistente tra la quota minima e la massima del sito determina notevoli variazioni climatiche che, unitamente alla diversificazione litologica, influenzano in struttura, composizione e distribuzione tutti gli ambienti della ZPS.

Dal fondovalle fino verso i 1.000 metri di altitudine si estendono i boschi di latifoglie, costituiti da castagneti (*Castanea sativa*), un tempo assiduamente coltivati, interrotti da prati e più spesso da boschi con prevalenza di Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), Orniello (*Fraxinus ornus*) e Pioppo tremolo (*Populus tremula*). Nei luoghi più esposti e aridi sono presenti anche Pino silvestre (*Pinus sylvestris*), Rovere (*Quercus petraea*) e Roverella (*Quercus pubescens*). Lungo i numerosi corsi d'acqua sono presenti boschi ripariali di Ontano nero (*Alnus glutinosa*), varie specie di salici (*Salix alba*, *S. elaeagnos*, *S. purpurea* ecc.), Ontano bianco (*Alnus incana*).

Oltre i 1.000 metri di quota il manto forestale è prevalentemente costituito da boschi di conifere, che trovano in questa fascia il loro habitat ottimale; fitte ed estese sono le peccete di Abete rosso (*Picea excelsa*), mentre meno diffuse sono le abetine di Abete bianco (*Abies alba*). Più in quota le peccete sono sotituite da boschi di Larice (*Larix decidua*). Più raro è il Pino cembro (*Pinus cembra*), specie di cui sono presenti notevoli esemplari in Val d'Avio, nella conca del Lago d'Arno, del lago d'Aviolo e nell'area del Monte Piccolo.

Oltre il limite della vegetazione arborea si estende la fascia degli arbusti nani e contorti, quasi prostrati al suolo, con prevalenza di Ontano verde (*Alnus viridis*) e Ginepro (*Juniperus nana*), mentre il Pino mugo (*Pinus mugo*) è presente soprattutto su suoli carbonatici, in particolare sui versanti ghiaiosi del Monte Colombine. Oltre i 2.200 metri si estendono le praterie alpine.

Molto diffusa all'interno della ZPS è, infine, la vegetazione di zone umide e torbiere, anche di notevole estensione e caratterizzate da una flora ricca di specie rare; tra le più rappresentative, anche se soggette a forte pressione antropica, si segnalano le torbiere del Passo del Tonale.

Nel sito nel suo complesso sono presenti i seguenti ambiti di uso del suolo:

- Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti) (1% circa della superficie della ZPS);
- Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta (1% circa della superficie della ZPS);
- Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee (11% circa della superficie della ZPS);
- Praterie alpine e sub-alpine (2% circa della superficie della ZPS);
- Foreste di caducifoglie (1% circa della superficie della ZPS);
- Foreste di conifere (8% circa della superficie della ZPS);
- Foreste di sempreverdi (1% circa della superficie della ZPS);
- Aree non forestali coletivate con piante legnose (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas) (75% circa della superficie della ZPS); il Formulario standard Natura 2000 riporta tale voce, in realtà pare corretta la voce immediatamente successiva (Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni).

In corrispondenza della porzione di territorio indagata la ZPS presenta per lo più formazioni soprasilvatiche con vegetazione arbustiva o rupestre, mentre le zone a bosco e a prato-pascolo sono estremamente contenute.

2.3.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nella ZPS è stata riscontrata la presenza di 16 Habitat Natura 2000, di cui 2 classificati come prioritari, ovvero particolarmente meritevoli di tutela, rappresentati da "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) (codice 4070) e da "Torbiere alte attive" (codice 7110) (Tabella 2.3.1).

Tabella 2.3.1 – Habitat Natura 2000 presenti nella ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" (*: habitat prioritario).

Codice Natura 2000	Denominazione	Copertura del sito (ha)
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	43,44
4060	Lande alpine boreali	2.172,2

Codice Natura 2000	Denominazione	Copertura del sito (ha)
4070*	Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum*	217,22
4080	Boscaglie subartiche di *Salix spp.*	260,66
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	434,44
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	217,22
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	2.172,2
7110*	Torbiere alte attive	65,17
7140	Torbiere di transizione e instabili	65,17
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani*)	7.602,7
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)	217,22
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	217,22
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	4.344,4
8340	Ghiacciai permanenti	2.172,2
9410	Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea*)	651,66
9420	Foreste alpine di *Larix Decidua* e/o *Pinus Cembra*	868,88

2.3.4 Specie di interesse conservazionistico

Gli ambienti forestali ospitano una ricca comunità ornitica che comprende, tra gli altri, la Civetta capogrosso e la Civetta nana, piccoli rapaci notturni che in Italia sono presenti solo sulle Alpi, il Francolino di monte, galliforme dalle abitudini riservate che predilige i boschi misti di conifere e latifoglie, e il Picchio nero, il più grande dei picchi europei, con un'apertura alare che può raggiungere i 70 centimetri.

La fascia degli arbusteti è invece il regno del Fagiano di monte, che necessita dal punto di vista ecologico di un mosaico ambientale con alternanza di arbusti e radure.

I vasti ambienti prativi presenti nella ZPS permettono inoltre la presenza nell'area di specie migratrici e nidificanti quali il Biancone e l'Averla piccola, un Passerifome migratore che necessita della presenza di praterie e di arbusti spinosi.

Alle quote più elevate si segnala, invece, la presenza dell'Aquila reale. Il suo territorio di nidificazione sulle Alpi italiane è, infatti, costituito da pareti rocciose sotto il limite degli alberi, tra i 1.600 e i 1.900 metri di altitudine, con territori di caccia (praterie alpine, morene, costoni rocciosi) posti a quote superiori, e si estende sui 100-120 km quadrati. Dopo un preoccupante calo registratosi in Europa a partire dal XIX secolo, varie regioni possono ora contare su floride e stabili popolazioni di questo rapace. Anche nelle Alpi italiane molte vallate hanno oramai raggiunto densità ottimali.

La flora della ZPS può essere stimata intorno alle 1.400 specie. Oltre 30 di esse sono endemiche, ovvero circoscritte ad un areale molto ristretto. Una citazione particolare merita la Primula di Val Daone (*Primula daonensis*), diffusa nel Parco nei pascoli sassosi silicei, il cui areale coincide con i Gruppi dell'Ortles-Cevedale, delle Orobie e dell'Adamello. Tra gli altri endemismi si possono ricordare, nell'ambito delle specie

a diffusione alpino-orientale, *Gentianella engadinensis*, *Carex baldensis*, *Nigritella miniata*, *Phyteuma globulariifolium*, *Sempervivum wulfenii*, *Primula glutinosa*, *Galium baldense*, *Pedicularis elongata*, *Senecio gaudinii*. Numerose altre specie meritano di essere citate, tra le quali si annoverano la meravigliosa Scarpetta di Venere (*Cypripedium calceolus*), specie di interesse comunitario e assai localizzata in Lombardia (Casale et al. 2008), e il delicato Tulipano montano (*Tulipa australis*), raro e localizzato sulle Alpi.

Anche dal punto di vista entomologico si segnalano alcuni endemismi quali *Abax ater lombardus*, *Carabus adamellicola*, *Leptusa brixiensis*, *Leptusa camunnensis* e *Trechus bergamascus*.

Tra i rettili spicca invece la presenza del Marasso (*Vipera berus*) e della Lucertola vivipara (*Zootoca vivipara*), che riescono ad abitare anche le quote più elevate.

Numerose sono le specie di mammiferi tipicamente alpini, tra i quali il Camoscio, l'Ermellino, la Marmotta e la Lepre variabile. L'area della ZPS è interessata anche dalla presenza temporanea di esemplari di Orso bruno (*Ursus arctos*), che fino a circa un secolo fa viveva lungo tutto l'arco alpino e successivamente è giunto alle soglie dell'estinzione a causa della caccia alla quale era stato sottoposto. Il territorio della Val Camonica, insieme a quello del Parco Nazionale dello Stelvio, delle Orobie Valtellinesi e dell'Alto Garda Bresciano, rientra di fatto nell'areale potenziale del plantigrado, sulla base di uno studio realizzato dall'Istituto Nazionale della Fauna Selvatica (Duprè et al. 2000).

2.3.4.1 Specie di uccelli elencati nell'All.I della Direttiva n.2009/147/CE

Nella ZPS è stata riscontrata la presenza di 17 specie di uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE (Tabella 2.3.2). Le caratteristiche ecologiche delle specie segnalate sono riportate in Allegato 6.

Tabella 2.3.2 – Specie di uccelli elencati nell'All.I della Direttiva n.2009/147/CE presenti nella ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" segnalati dal Formulario Natura 2000.

Codice	Nome scientifico	Nome comune
A072	*Pernis apivorus*	Falco pecchiaiolo occidentale
A082	*Circus cyaneus*	Albanella reale
A091	*Aquila chrysaetos*	Aquila reale
A104	*Bonasa bonasia*	Francolino di monte
A108	*Tetrao urogallus*	Gallo cedrone
A139	*Charadrius morinellus*	Piviere tortolino
A215	*Bubo bubo*	Gufo reale
A217	*Glaucidium passerinum*	Civetta nana
A223	*Aegolius funereus*	Civetta capogrosso
A224	*Caprimulgus europaeus*	Succiacapre europeo
A234	*Picus canus*	Picchio cenerino
A236	*Dryocopus martius*	Picchio nero
A338	*Lanius collurio*	Averla piccola
A408	*Lagopus mutus helvaticus*	Pernice bianca

Codice	Nome scientifico	Nome comune
A409	*Tetrao tetrix tetrix*	Fagiano di monte
A412	*Alectoris graeca saxatilis*	Coturnice

2.3.4.2 Specie animali e vegetali elencati nell'All.II della Direttiva n.92/43/CEE

Nella ZPS è stata riscontrata la presenza di 2 specie di mammiferi, 2 specie di pesci, 1 specie di invertebrati e 2 specie di piante elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE (Tabella 2.3.3).

Tabella 2.3.3 - Specie di animali e vegetali elencati nell'All.II della Direttiva n.92/43/CEE presenti nella ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" segnalati dal Formulario Natura 2000.

	Codice	Nome scientifico	Nome comune
Mammiferi	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Rinolofo maggiore
Mammiferi	1354	*Ursus arctos*	Orso bruno
Pesci	1107	*Salmo marmoratus*	Trota marmorata
Pesci	1138	*Barbus meridionalis*	Barbo canino
Invertebrati	1092	*Austropotamobius pallipes*	Gambero di fiume
Piante	1902	*Cypripedium calceolus*	Pianella della Madonna
Piante	1393	*Drepanocladus vernicosus*	-

2.3.5 Qualità e importanza del sito

L'area del Parco comprende tutto il versante del gruppo dell'Adamello che si estende dai 1.000 m agli oltre 3.500 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.

2.3.6 Giudizio di vulnerabilità del sito e fattori di criticità

Uno dei maggiori elementi di vulnerabilità, in particolare per alcune zone del Parco, è l'eccessiva pressione antropica dovuta alla presenza di itinerari escursionistici e di impianti sciistici. Da non sottovalutare poi il bracconaggio che ha causato forti decrementi nelle popolazioni di animali selvatici.

In particolare, per quanto concerne la fauna, il problema principale è costituito da episodi di prelievo illegale, in particolare nei confronti di Camoscio, Capriolo, Cervo, Coturnice e Pernice bianca.

Ove i pascoli sono stati abbandonati si segnala la presenza di cespugli alti e di cotico erboso invecchiato e infeltrito su ampie superfici, a sfavore di specie di pregio quali la Coturnice e la Lepre variabile.

Problema focale delle torbiere è, invece, il progressivo accentuarsi dell'aridità del suolo, dovuta principalmente alla regimazione del reticolo idrografico superficiale. Ulteriore fonte di disturbo per le torbiere deriva dall'attività di pascolo; ove questo è presente, le comunità vegetali tipiche degli ambienti umidi sono degradate dall'ingresso di specie quali Nardo (*Nardus stricta*), Cariofillata montana (*Geum montanum*) e Trifoglio pratense (*Trifolium pratense*), favorite dal pascolamento.

2.3.7 Approfondimento delle caratteristiche della ZPS nella porzione oggetto di studio

2.3.7.1 Premessa

Come anticipato per le Zone di Protezione Speciale non sono attualmente disponibili informazioni sulla localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Per fornire una descrizione di maggiore dettaglio delle caratteristiche e delle valenze ecologiche della ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" all'interno del territorio comunale di Vione si è provveduto alla redazione di una carta dell'uso reale del suolo con contenuti vegetazionali, ricavata dalle banche dati regionali, opportunamente adattata ed integrata sulla base delle ortofoto digitali, dalle informazioni contenute nella CTR e dalle caratteristiche ecologiche delle varie specie.

Sulla base dell'uso reale del suolo è, quindi, stato possibile creare una correlazione tra le coperture di uso reale del suolo stesse e gli habitat di interesse comunitario contenuti nel Formulario Natura 2000 della ZPS in oggetto, con particolare riferimento a quelli che presentano un'abbondanza relativa maggiore all'interno della ZPS stessa.

In effetti tale corrispondenza, soprattutto per le zone soprasilvatiche, risulta molto difficoltosa in quanto non sono disponibili informazioni di dettaglio sulle specie vegetali effettivamente presenti. Conseguentemente quanto di seguito riportato è solo indicativo e fornisce una stima della "compatibilità" di ciascun habitat con le coperture di uso reale del suolo, ma non deve assolutamente essere considerato una individuazione floristicamente corretta.

Successivamente, in relazione agli habitat potenzialmente presenti, è stata condotta una correlazione con la frequentazione di questi ambienti da parte delle specie avifaunistiche protette segnalate all'interno della ZPS, sulla base delle loro caratteristiche ecologiche.

2.3.7.2 Uso reale del suolo

La porzione di ZPS compresa all'interno del territorio comunale di Vione risulta sostanzialmente compresa tra il piano montano e quello nivale, giungendo ad interessare anche zone con nevi perenni, collocandosi nella porzione alta della Valle di Vallaro, a quote superiori a 1.600 m s.l.m..

In sostanza si riscontrano tutti gli ambienti della successione vegetazione altitudinale, sebbene siano decisamente più abbonadanti quelli soprasilvatici (Tavola 02b, Allegato 8 e Tabella 2.3.4). Le formazioni a prato-pascolo interessano una quota decisamente trascurabile della porzione di ZPS interna al territorio comunale di Vione, collocandosi nella prozione più bassa della Valle di Vallaro interna alla ZPS (Figura

2.3.1). Si tratta di aree sottratte alla vegetazione boscata per uso agricolo (pascolo), costituite per lo più da formazioni erbacee che tuttavia possono presentare differenze floristiche rilevanti in funzione della tipologia di substrato su cui si sviluppano e del grado di utilizzazione per il pascolo a cui sono sottoposte, oltre che alle particolari condizioni di esposizione. Esse sono caratterizzate dalla presenza di arbusti ed alberi, indicatori della tendenziale estensione del bosco a discapito di questi ambienti che, per mantenersi, necessitano di una continua gestione da parte dell'uomo.

Immediatamente a ridosso delle formazioni pascolive sopra descritte, si rinvengono formazioni boscate a conifere (Figura 2.3.1), dominate dall'abete rosso (*Picea abies*), eventualmente in associazione con il larice (*Larix decidua*). Tali formazioni sono caratterizzate dalla presenza di uno strato arboreo molto sviluppato, che, generando un rilevante ombreggiamento e una significativa acidificazione dei suoli, limita notevolmente lo sviluppo del sottobosco, ove sono generalmente presenti specie di ericacee. L'abbondanza relativa tra abete rosso e larice è variabile, anche in relazione all'altimetria, in quanto in prossimità del limite altitudinale del bosco generalmente aumenta l'abbondanza di larice, eventualmente accompagnandosi con il pino cembro (*Pinus cembra*). Tali formazioni si concentrano nella porzione settentrionale della ZPS interna al territorio comunale di Vione, interessando una porzione di territorio comunque limitata.

A quote superiori, generalmente al di sopra di 1.700 m s.l.m., si sviluppano estese formazioni cespugliate (Figura 2.3.1), che interessano all'incirca un terzo della porzione di ZPS interna al territorio comunale. Si tratta di vegetazione erbacea ed arbustiva, che assume una struttura sempre più prostrata e una abbonadanza relativa progressivamente minore all'aumentare della quota altimetrica fino a sfociare nella prateria alpina. I cespuglieti sono generalmente caratterizzati dalla presenza di specie della famiglia delle ericacee, con diverse specie del genere *Vaccinium* (*V. vitis-idaea* e *V. myrtillus*) e, tra le formazioni più tipiche, con ginepri (*Juniperus nana*) e rododendri (*Rhododendron ferrugineum*), generalmente su substrato acido. Caratteristici, anche se meno abbondanti, sono i cespuglieti a Pino mugo (*Pinus mugo*), con la presenza di diverse ericacee tra cui *Rodhodendron hirsutum*, oltre a varie specie del genere *Vaccinium*.

Parallelamente a queste formazioni, in particolare lungo le porzioni più settentrionali della ZPS interna al territorio comunale di Vione (sia in destra sia in sinistra orografica), si sviluppano praterie naturali e formazioni a vegetazione rada nelle parti a quote più elevate (Figura 2.3.1). Si tratta di formazioni erbacee chiuse, anche in questo caso caratterizzate da una notevole varietà di specie erbacee, dipendenti dall'influenza antropica e dal substrato sul quale si trovano, oltre che dal livello di pascolo a cui sono sottoposte. Le praterie primarie sono caratterizzate principalmente da emicriptofite cespitose, per lo più appartenenti ai generi *Carex*, *Luzula*, *Festuca*, *Juncus*, ma con differenze floristiche anche notevoli. Rilevante sulla diversità floristica di tali formazioni è anche il pascolamento, che tende alla transizione verso forme dominate da *Nardus stricta*. Tali formazioni interessano complessivamente all'incirca un quarto della porzione di ZPS interna al territorio comunale di Vione.

Nelle zone sommitali, generalmente al di sopra dei 2.200-2.300 m s.l.m., si sviluppano ampi depositi detritici e affioramenti litoidi (Figura 2.3.2), che interessano tutte le aree più meridionali della ZPS interna al territorio comunale di Vione (Corno Pornina, Cime di Vallaro e pendici del M. Avio e del Corno di Mezzodì), oltre ad alcune zone a quote inferiori a minor acclività ove si accumulano i materiali derivanti da scaricatori detritici

particolarmente attivi. Tali coperture di uso del suolo interessano oltre un terzo della porzione di ZPS interna al territorio comunale di Vione. In questi ambienti la copertura vegetazionale è molto scarsa a causa della condizioni pedologiche, morfologiche e climatiche particolarmente sfavorevoli per l'insediamento. Le formazioni vegetazionali presenti nelle zone detritiche sono caratterizzate per lo più da specie emicriptofite scapose, rosulate e reptanti e da camefite pulvinate, fortemente influenzate dalla dinamica di tali ambienti. Tra le altre tipicamente sono presenti varie specie del genere *Saxifraga*, *Cryptogramma* e *Rumex*. Se le formazioni detritiche sono attive la vegetazione si mantiene in un continuo stato di rinnovamento, mentre se i ghiaioni sono stabili tendono ad evolversi verso la prateria oppure verso il cespuglieto. Lungo le pareti rocciose la copertura vegetazionale è ancora inferiore e generalmente costituita da specie erbacee casmofitiche ("piante a rosetta" e "piante a cuscinetto") o comofite, che si insediano lungo le cenge o nelle piccole fratture nella roccia, per lo più appartenenti generi *Saxifraga*, *Asplenium* e *Primula*.

Infine, in corrispondenza dell'elemento di drenaggio principale si rilevano accumuli ghiaiosi a forte disturbo idraulico (Figura 2.3.2), soggetti a continui rimaneggiamenti in occasione delle precipitazioni, che non permettono la colonizzazioni di formazioni vegetazionali strutturate, e interessati dalla presenza di acque fluenti in quantità significativa solo in presenza di precipitazioni.

Tabella 2.3.4 – Uso reale del suolo della porzione di ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" interna al territorio comunale di Vione.

Uso reale del suolo	**Superficie (ha)**	**% di copertura della sup. del sito nel comune**
Alvei ghiaiosi	2,1	0,7
Accumuli detritici	114,6	36,9
Praterie d'alta quota	36,5	11,7
Vegetazione rada	38,6	12,4
Cespuglieti	102,6	33
Boschi di conifere	15,5	5
Prati pascoli	0,8	0,3

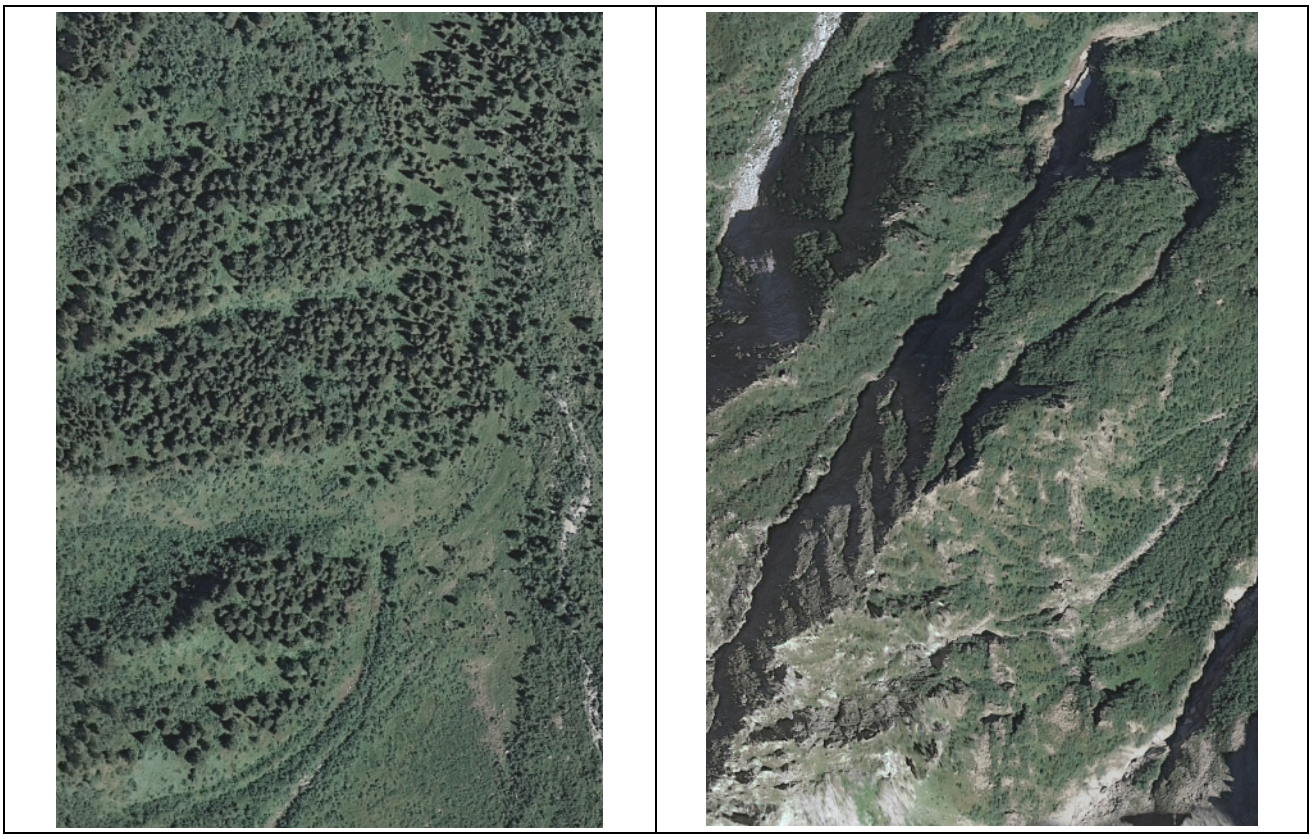


Figura 2.3.1 – Prati-pascoli e formazioni boscate (a sinistra), formazioni soprasilvatiche a cespuglieti e erbacee naturali (a destra).

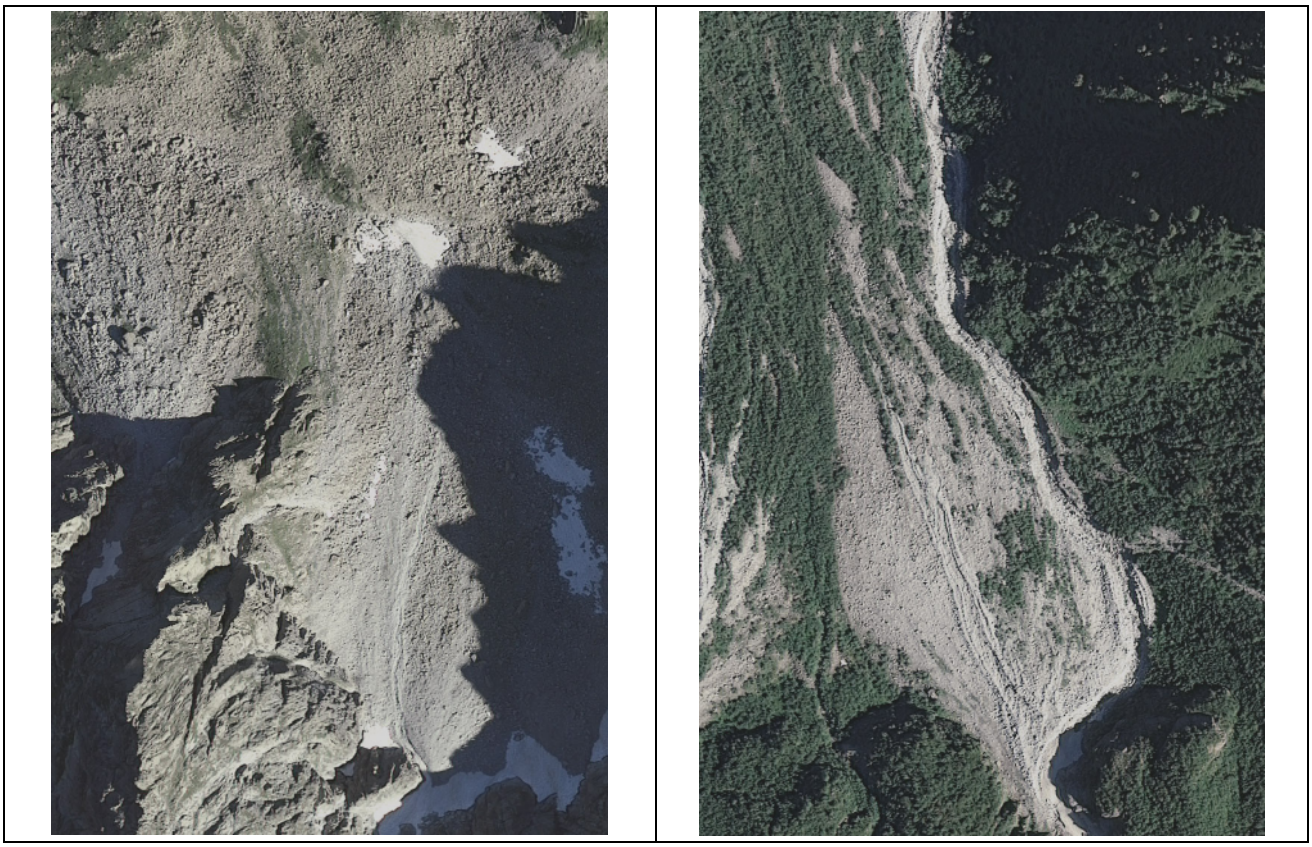


Figura 2.3.2 – Depositi detritici e affioramenti litoidi; accumuli ghiaiosi a forte disturbo idraulico (a destra).

2.3.7.3 Corrispondenza coperture di uso del suolo - habitat

Sulla base delle coperture di uso del suolo individuate nella porzione di ZPS all'interno del territorio comunale e delle caratteristiche degli habitat Natura 2000 riportati nel Formulario Natura 2000 del sito, si propone una prima individuazione degli habitat Natura 2000 potenzialmente presenti all'interno del territorio comunale di Vione.

Tale corrispondenza non deve assolutamente essere considerata una individuazione floristicamente corretta, ma semplicemente una indicazione della "compatibilità" di ciascun habitat con le coperture di uso reale del suolo rilevate (Tabella 2.3.5). È quindi evidente che tale valutazione risulta essere cautelativa, in quanto è possibile che alcune coperture di uso reale del suolo, pur essendo compatibili con la presenza di determinati habitat, di fatto non siano da essi interessati; si evidenzia che date le caratteristiche geologiche del territorio sono decisamente più probabili le formazioni che si sviluppano su suoli silicei rispetto alle formazioni che si sviluppano sui suoli carbonatici (che comunque si considerano per completezza). Per la descrizione di dettaglio delle caratteristiche ecologiche e floristiche degli habitat individuati si rimanda all'Allegato 5.

Tabella 2.3.5 – Corrispondenza tra le coperture di uso reale del suolo e gli habitat Natura 2000 nella porzione di ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" interna al territorio comunale di Vione.

Uso reale del suolo	**Habitat Natura 2000 compatibile**
Alvei ghiaiosi	-
Accumuli detritici	8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsatalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*) 8120 - Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*) 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
Praterie d'alta quota	6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine
Vegetazione rada	4060 - Lande alpine boreali
Cespuglieti	4070* - Boscaglie di *Pinus Mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) 4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.
Boschi di conifere	6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile 9410 - Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)* 9420 - Foreste decidue di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*
Prati pascoli	6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine

2.3.7.4 Corrispondenza habitat Natura 2000 – specie protette

Il sito della Rete Natura 2000 in oggetto è una ZPS e quindi è stato individuato in quanto al suo interno sono presenti ambienti frequentati da specie avifaunistiche protette dalla Direttiva comunitaria n.79/409/CEE.

Nel presente paragrafo, quindi, sulla base degli habitat Natura 2000 potenzialmente presenti nel territorio comunale di Vione (come indicati nel paragarfo precedente) è condotta una verifica delle specie avifaunistiche protette potenzialmente presenti in relazione a quelle segnalate dal Formulario Natura 2000 del sito. È quindi condotta una correlazione, sulla base delle caratteristiche ecologiche delle specie avifaunistiche protette, tra gli habitat e le specie stesse (Tabella 2.3.6). È evidente che trattandosi di specie avifaunistiche esse possono essere presenti anche in ambienti differenti rispetto a quelli indicati, tuttavia in relazione alle loro specifiche caratteristiche ecologiche esse saranno rinvenibili con maggiore probabilità e frequenza negli ambienti indicati.

Tabella 2.3.6 – Correlazione Habitat Natura 2000 e specie avifaunistiche protette presenti nella ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello".

Denominazione habitat Natura 2000	**Specie avifaunistica (All.I Direttiva n.79/409/CEE)**
4060 - Lande alpine e boreali	*Bubo bubo* (Gufo reale) - alimentazione *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte)
4070* - Boscaglie di *Pinus Mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	*Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte)
4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.	*Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte)
6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - alimentazione *Caprimulgus europaeus* (Succiacapre) *Charadrius morinellus* (Piviere tortolino) *Circus cyaneus* (Albanella reale) *Lanius collurio* (Averla piccola) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - alimentazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - alimentazione
6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - alimentazione *Caprimulgus europaeus* (Succiacapre) *Charadrius morinellus* (Piviere tortolino) *Circus cyaneus* (Albanella reale) *Lanius collurio* (Averla piccola) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - alimentazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - alimentazione
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	*Circus cyaneus* (Albanella reale)
8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsatalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)
8120 - Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	*Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina) *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)

Denominazione habitat Natura 2000	Specie avifaunistica (All.I Direttiva n.79/409/CEE)
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	*Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - nidificazione *Bubo bubo* (Gufo reale) - nidificazione *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)
8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	*Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - nidificazione *Bubo bubo* (Gufo reale) - nidificazione *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)
9410 - Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)*	*Aegolius funereus* (Civetta capogrosso) *Bonasa bonasia* (Francolino di monte) *Dryocopus martius* (Picchio nero) *Glaucidium passerinum* (Civetta nana) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - nidificazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - nidificazione *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte) *Tetrao urogallus* (Gallo cedrone)
9420 - Foreste decidue di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*	*Aegolius funereus* (Civetta capogrosso) *Bonasa bonasia* (Francolino di monte) *Bubo bubo* (Gufo reale) - alimentazione *Dryocopus martius* (Picchio nero) *Glaucidium passerinum* (Civetta nana) *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - nidificazione *Picus canus* (Picchio cenerino) - nidificazione *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte) *Tetrao urogallus* (Gallo cedrone)

2.3.7.5 Presenze antropiche

Nella porzione della ZPS interna al territorio comunale di Vione non sono presenti attività di allevamento, nè edifici rurali.

Si evidenzia, tuttavia, la vicinanza alla ZPS di un edificio rurale di particolare valenza, recentemente oggetto di un intervento di ristrutturazione, rappresentato da Malga Laghetto (Figura 2.3.3 e Figura 2.3.4), localizzata a nord della ZPS, ad una distanza dalla porzione più vicina della stessa pari a circa 210 m (lungo il versante in sinistra idrografica della Valle di Vallaro). Da questo punto di vista particolarmente rilevante sono anche gli edifici rurali presenti in corrispondenza del toponimo Paghera, lungo la Valle di Vallaro, ad una distanza dalla porzione più vicina della ZPS pari a circa 970 m (con un dislivello di circa 150 m). Si segnala, infine, la presenza di ulteriori edifici rurali in destra idrogarfica della Valle di Vallaro, lungo le pendici settentrionali del Monte Calvo (Malga di Calvo) distante dalla porzione più vicina della ZPS non meno di 800 m in corrispondenza dell'omonimo alpeggio.

Ulteriore elemento di potenziale presenza antropica in prossimità della ZPS (ma comunque esternamente ad essa) è rappresentato dall'impianto di risalita lungo la pendice nord-orientale del Monte Calvo, anche se sostanzialmente localizzato in territorio amministrativo del Comune di Temù (sebbene la vetta del Monte Calvo rappresenti localmente il confine tra il Comune di Vione e di Temù). Tali impianti, distanti dalla porzione più vicina della ZPS non meno di 300 m, pur risultando attualmente dismessi, presentano strutture ancora sul territorio, con le aree interessate oggetto di fenomeni di ricolonizzazione vegetazionale spontanea.

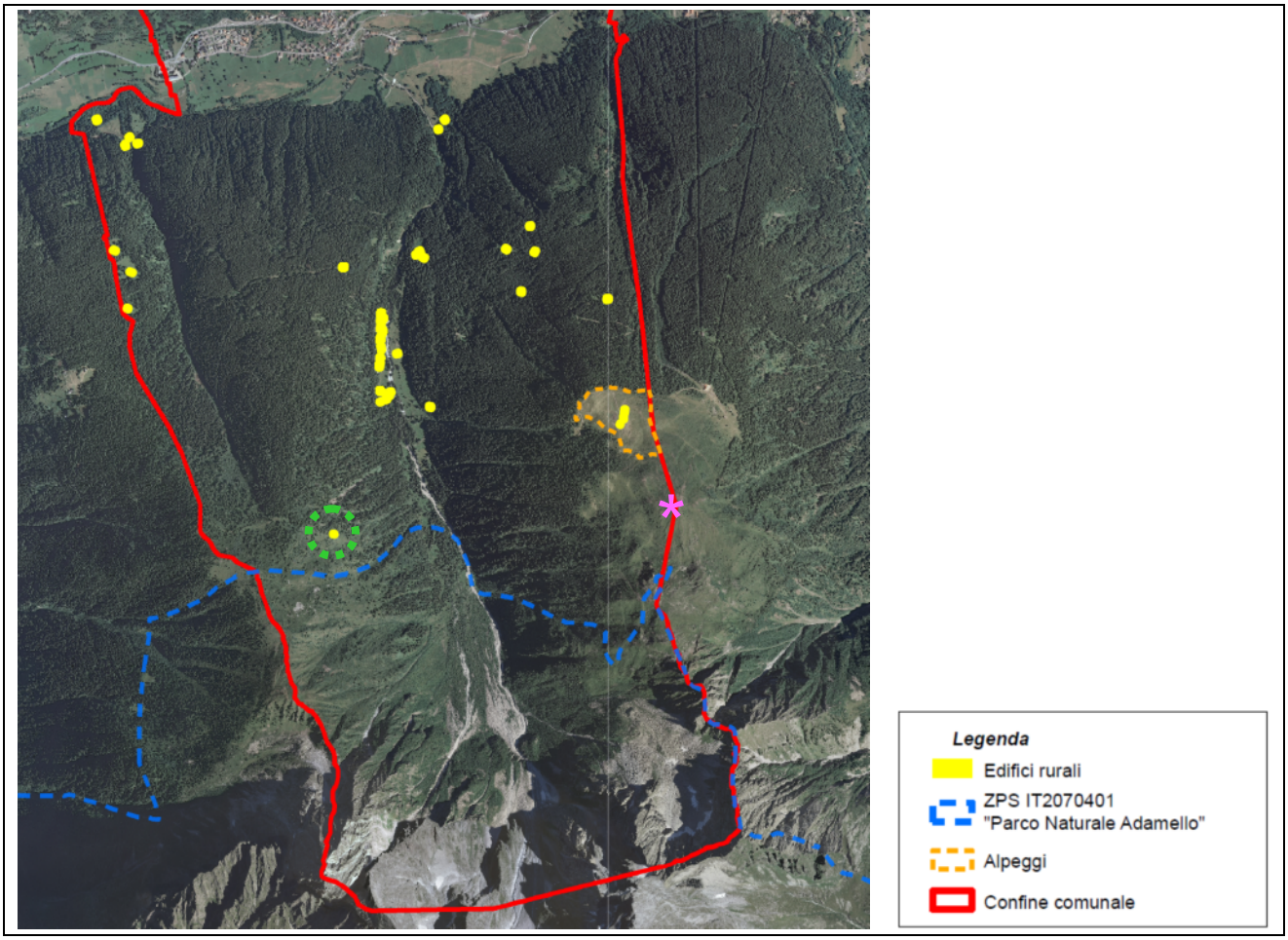


Figura 2.3.3 – Edifici presenti in prossimità della ZPS nella sua porzione interna al territorio comunale di Vione (in verde è evidenziata Malga Laghetto; l'asterisco magenta evidenzia la vetta del Monte Calvo sul cui versante nord-orientale sono presenti impianti di risalita dismessi).



Figura 2.3.4 – Immagini di Malga Laghetto pre-intervento di recupero (in alto a sx), durante l'intervento di recupero (in alto a dx) e a lavori ultimati (in basso).

2.4 Sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera"

2.4.1 Estensione ed ubicazione del sito

Il Sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera", che occupa una superficie complessiva di circa 1.854 ha, risulta completamente esterno al comune di Vione, sebbene sia confinante con esso nella porzione meridionale del territorio comunale (Valle di Vallaro). Dal punto di vista amministrativo esso ricade all'interno dei territori comunali di Edolo, Sonico e Incudine (Figura 2.4.1).

Nel presente capitolo è fornita una descrizione del sito, con l'indicazione delle caratteristiche salienti della zona protetta e sono individuati gli habitat di interesse comunitario più vicini al territorio comunale di Vione.

Nell'Allegato 3, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il Formulario Natura 2000 compilato con i dati essenziali riguardanti il sito (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza, vulnerabilità).

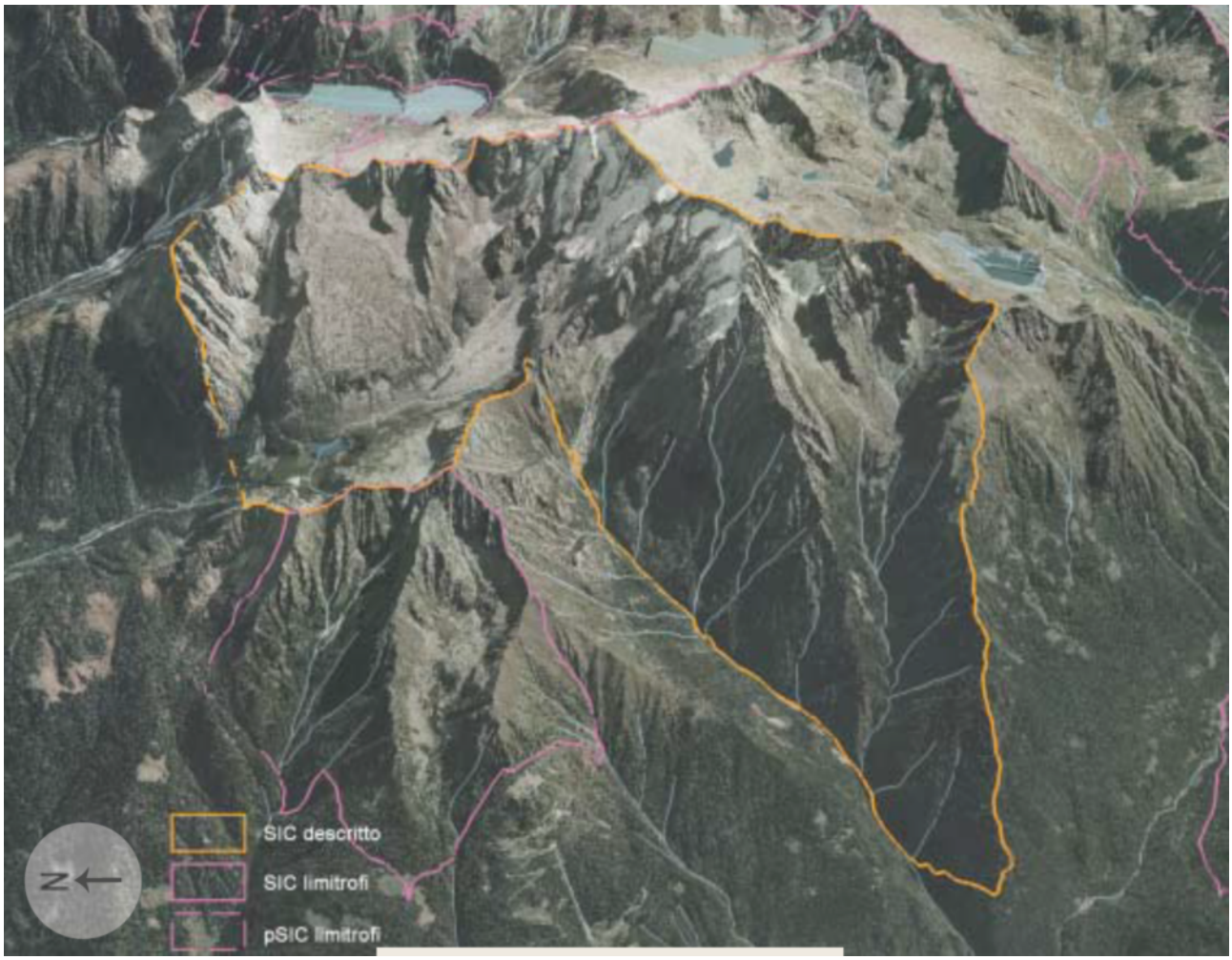


Figura 2.4.1 – Sito SIC IT2070003 “Val Rabbia e Val Galinera” (da *Atlante dei SIC della Provincia di Brescia*).

2.4.2 Caratteristiche generali del sito

2.4.2.1 Paesaggio vegetale

Il sito comprende l'unica Zona di Riserva Naturale Integrale del Parco Adamello, denominata “Val Rabbia e Val Galinera”. A caratterizzare questi ambienti è, infatti, proprio l’elevata naturalità dei luoghi e l'asprezza del paesaggio in quanto la ripidezza dei versanti e la mancanza di sentieri percorribili dagli escursionisti hanno consentito l’isolamento delle due vallate e l’evoluzione naturale degli ambienti, senza alcun disturbo antropico.

E’ indubbia l’importanza di simili luoghi in termini di conservazione della natura, in quanto il succedersi in senso verticale, dai 900 agli oltre 3.000 metri di altitudine, di habitat incontaminati degli orizzonti montano, subalpino, alpino e nivale, con relative peculiarità e rarità botaniche, in totale assenza di attività antropiche è da considerarsi condizione ideale per l'espressione della biodiversità in ambiente alpino.

Oltre alla Riserva Integrale, a seguito di un recente ampliamento il SIC comprende un ampio settore della Zona di Riserva Naturale Orientata "Val Galinera – Aviolo", che include la stupenda conca del Lago d'Aviolo, ricca di torbiere.

La vegetazione presente nel SIC è costituita da un mosaico delle più caratteristiche tipologie ambientali presenti nel massiccio dell'Adamello, con predominanza di peccete, arbusteti ad Ontano verde, praterie alpine, torbiere e vegetazione degli ambienti rocciosi d'alta quota (ghiaioni, pareti).

Secondo quanto riportato nel Formulario Natura 2000 nel sito sono presenti i seguenti ambiti di uso del suolo:

- Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee (18% circa della superficie del Sito);
- Praterie alpine e sub-alpine (16% circa della superficie del Sito);
- Foreste di caducifoglie (1% circa della superficie del Sito);
- Foreste di sempreverdi (65% circa della superficie del Sito).

2.4.2.2 Ambiente umano

Le principali attività antropiche sono rappresentate dall'escursionismo, al di fuori dell'area a riserva integrale e soprattutto lungo i tracciati sentieristici che portano al Lago d'Aviolo.

2.4.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata riscontrata la presenza di nove habitat Natura 2000, nessuno di interesse prioritario (Tabella 2.4.1 e Tavola 03, Allegato 8).

La pecceta montana (9410) caratterizza il versante della Val Rabbia più fresco, esposto a nord/nord-ovest, fino ad una quota di circa 1.900 metri, lungo la Cresta Albarina e il corrispettivo versante della Val Galinera in prossimità del Passo Timiline. La copertura da parte dell'Abete rosso è elevata e si segnalano esemplari monumentali, tra i più longevi e maestosi dell'intero Parco dell'Adamello.

Brughiere subalpine (4060) sono concentrate nella parte interna della Val Rabbia ed ospitano numerose specie di arbusti tra i quali spiccano il Rododendro ferrugineo (*Rhododendron ferrugineum)* e il Brugo *(Calluna vulgaris)*. Più significativi per la ricca produzione di frutti e bacche sono invece numerose specie di mirtilli *(Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea, V. gaultheroides*) e l'Uva ursina alpina *(Arctostaphylos uva-ursi*), potenzialmente una importante fonte di alimentazione per gli orsi bruni che gradualmente stanno ritornando ad essere segnalati nell'area a seguito del progetto di reintroduzione in corso nel limitrofo Parco trentino dell'Adamello-Brenta. Proprio all'interno di questo SIC, nell'estate e nell'autunno del 2007, è stato più volte avvistato un orso maschio, che le indagini genetiche sul pelo hanno accertato essere l'esemplare JJ5.

La vegetazione pioniera dei ghiaioni silicei, ascrivibile all'ordine *Androsacetalia alpinae* (8110), è ben rappresentata soprattutto nel territorio della Val d'Aviolo e in prossimità del Corno Baitone e del Corno delle Granate. Lo stato di conservazione è complessivamente buono, tranne che al Passo del Galinera, dove

l'elevato afflusso di escursionisti influisce negativamente sulla vegetazione, aumentando l'instabilità delle pietraie.

Le torbiere di transizione e instabili (7140) occupano gran parte del fondovalle del Piano d'Aviolo e sono particolarmente ricche di sfagni (*Sphagnum* spp.). Tali delicati habitat ospitano specie assai rare quale la Drosera a foglie allungate (*Drosera anglica*), una pianta insettivora dotata di vistosi peli rossi che portano ciascuno una gocciolina di sostanza appiccicosa alla quale gli insetti restano incollati (Frattini, 1997).

La vegetazione dei saliceti nani arbustivi (4080) si presenta nell'area nelle due tipologie:

- saliceti dei ghiaioni delle morene, localmente a dominanza di Salice elvetico (*Salix elvetica*);
- saliceti delle vallette nivali, con salici arbustivi striscianti quali il Salice erbaceo (*Salix herbacea*) su substrato acido ed i salici retuso (*Salix retusa*) e reticolato *(Salix reticulata*) su substrato basico.

Le praterie silicee (6150) sono rappresentate nell'area principalmente dai curvuleti, ovvero praterie dominate da Carice ricurva (*Carex curvula*)*,* e da varieti, ovvero praterie termofile dominante da *Festuca varia* s.l..

In Val d'Aviolo sono state inoltre individuate praterie basofile (6170), rappresentate da esigui lembi di vegetazione che si collocano principalmente in corrispondenza del Passo Galinera, dove si hanno affioramenti calcarei. E' degna di nota la presenza di una sottospecie della Vulneraria comune (*Anthyllis vulneraria* subsp. *baldensis)* endemica delle vicine Prealpi.

Tabella 2.4.1 – Habitat Natura 2000 del SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera" individuati dal Formulario Natura 2000.

Habitat	Denominazione (Dir. CE)	Copertura (ha)	Copertura habitat (%)
4060	Lande alpine boreali	90,61	4,9
4080	Boscaglie subartiche di *Salix spp.*	21,36	1,2
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	142,35	7,7
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6,43	0,3
7140	Torbiere di transizione e instabili	9,94	0,5
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani*)	45,07	2,4
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	113,67	6,1
8340	Ghiacciai permanenti	95,56	5,2
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*)	134,1	7,2

In corrispondenza del confine del sito con il confine del comune di Vione non è segnalata la presenza di habitat Natura 2000. Gli habitat più vicini al territorio comunale in oggetto, comunque localizzati oltre il crinale delimitato dal M. Avio – Cime di Vallaro – Corno Pornina, sono rappresentati da:

- 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica", localizzato ad una distanza in linea d'aria non inferiore a 800 m;

- 6150 “Formazioni erbose boreo-alpine silicee”, localizzato ad una distanza in linea d’aria non inferiore a 850 m;
- 8110 “Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani*)”, localizzato ad una distanza in linea d’aria non inferiore a 1.200 m;
- 4060 “Lande alpine boreali”, localizzato ad una distanza in linea d’aria non inferiore a 1.350 m.

Per una descrizione di dettaglio di tali habitat, con particolare attenzione alla struttura ed all’ecologia della vegetazione presente, all’inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata si rimanda all’Allegato 5. È, inoltre, fornita una descrizione specifica delle caratteristiche dell’Habitat considerato all’interno del sito oggetto di studio, con una tabella riassuntiva contenente una descrizione della rappresentatività, della superficie relativa e del grado di conservazione, nonché un giudizio globale del valore del sito per la conservazione del tipo di Habitat considerato.

2.3.4 Specie di particolare interesse

2.3.4.1 Specie di interesse comunitario

Il territorio compreso nel SIC racchiude una grande varietà di habitat tipicamente alpini, tali da permettere la presenza di una comunità ornitica assai ricca e diversificata. Le fasce boscate delle basse valli Rabbia e Galinera ospitano, tra le specie nidificanti, il Pecchiaiolo, il Francolino di monte e le due civette “alpine” (nana e capogrosso). Quest’ultima specie è presente in tutte le Alpi italiane, con densità non elevate, più frequente nei settori centrali e orientali. Occupa una fascia altitudinale compresa preferibilmente tra i 1.200 e i 1.600 metri e predilige i boschi compatti di conifere (soprattutto peccete), ad evoluzione naturale, composti da alberi di grosse e medie dimensioni ove possa reperire cavità per nidificare, il più delle volte scavate da un Picchio nero. Sono state perfino portate a termine felicemente e contemporaneamente nidificazioni delle due specie nello stesso tronco.

Lungo le creste più alte è possibile rinvenire l’Aquila reale o pernici bianche.

2.3.4.2 Altre specie importanti

L’area del SIC è stata interessata di recente (estate 2007) dalla presenza temporanea di un esemplare di Orso bruno (*Ursus arctos*), il più grande carnivoro europeo, che fino a circa un secolo fa viveva lungo tutto l’arco alpino e successivamente è giunto alle soglie dell’estinzione a causa della caccia alla quale era stato sottoposto.

Il Parco trentino dell'Adamello-Brenta, confinante con il Parco lombardo dell'Adamello, ha infatti attuato in anni recenti, in collaborazione con l'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica e la Provincia Autonoma di Trento, due progetti LIFE-Natura denominati *Life Ursus*, cofinanziati con contributi della Commissione Europea. Tali progetti hanno portato al rilascio di esemplari di Orso bruno provenienti dalla Slovenia con lo

scopo di creare una popolazione numericamente significativa di questo animale. L'iniziativa è da considerarsi a tutti gli effetti una "reintroduzione", dal momento che i pochi orsi autoctoni presenti in territorio trentino non erano da ritenersi più in grado di riprodursi, rendendo di fatto la popolazione originaria "biologicamente estinta". Lo scopo di tali progetti è quello di raggiungere, per l'intero complesso montuoso dell'Adamello, una popolazione di 40-60 individui destinati a diffondersi progressivamente.

Il Parco lombardo dell'Adamello, al fine di intraprendere alcune iniziative di sostegno e di collaborazione al Progetto *Life Ursus*, ha realizzato le seguenti iniziative:

- divulgazione e sensibilizzazione delle popolazioni locali sul "Progetto Orso" mediante stampa e distribuzione di opuscoli illustrativi per bambini e adulti;
- organizzazione di serate culturali sulle finalità del Progetto *Life Ursus* e sui risultati ottenuti;
- predisposizione di bandi per l'assegnazione agli apicoltori di attrezzature a difesa delle arnie;
- proiezione di audiovisivi didattici alle scuole dell'obbligo della Val Camonica;
- rimborso di eventuali danni causati dai plantigradi in territorio lombardo.

Il territorio della Val Camonica, insieme a quello del Parco Nazionale dello Stelvio, delle Orobie Valtellinesi e dell'Alto Garda Bresciano rientra di fatto nell' areale potenziale del plantigrado, sulla base di uno studio scientifico-biologico realizzato dall'Istituto Nazionale della Fauna Selvatica (Duprè, Genovesi & Pedrotti, 2000). La fase operativa del progetto ha preso avvio nel 1999, con la liberazione dei primi due esemplari, Masun e Kirka, catturati nelle riserve di caccia della Slovenia meridionale. Tra il 2000 e il 2002 sono stati liberati altri 8 individui, per un totale di 10 complessivi (l'ultima femmina, Maja, è stata liberata per sostituire Irma, morta nel 2001 a causa di una slavina). Il progetto *Life Ursus*, conclusosi nel dicembre 2004 dopo una seconda fase di finanziamenti europei, ha dato i suoi frutti: 13 sono gli eventi riproduttivi registrati a partire dal 2002, per un totale di più di 20 cuccioli nati da genitori sloveni. Grazie a questo rapido accrescimento, il nucleo di orsi che ha l'Adamello Brenta come sua *core area* è oggi stimato in più di 20 esemplari. Oltre che dall'incremento numerico, il successo dell'operazione di reintroduzione è confermato anche dall'espansione territoriale: la presenza della specie non è infatti più limitata al Trentino occidentale, ma comprende aree distanti qualche decina di chilometri dal Parco. L'esplorazione del territorio, sintomo del raggiungimento della capacità portante dell'area protetta e dell'idoneità ambientale dei territori confinanti, lascia dunque ben sperare per un eventuale futuro ricongiungimento di tutte le popolazioni alpine, anche se il pericolo di estinzione non può ancora dirsi scongiurato. Il futuro degli orsi sulle Alpi sembra oggi certamente meno incerto, anche se per il ritorno definitivo della specie la strada è ancora lunga e passa principalmente dal grado di accettazione che l'uomo le riserverà nelle zone di nuova colonizzazione. E' infatti evidente che, a fronte di una idoneità dal punto di vista ambientale di vaste porzioni dell'Arco Alpino, la ricolonizzazione delle aree vocate alla specie sembra strettamente dipendente dallo sviluppo di una cultura di convivenza tra uomini e orsi.

Per quanto concerne invece l'aspetto entomologico, l'area è stata oggetto nel corso del 2004 di uno studio relativo a Coleotteri Carabidi e Lepidotteri Ropaloceri (Gobbi & Ferretti, 2004). Lo studio ha evidenziato la presenza di 8 specie di Carabidi, delle quali solo *Amara (Amara) convexior* dotata di ali funzionali al volo, a differenza di tutte le altre specie raccolte che invece non le possiedono. Le specie con assenza di ali

funzionali al volo risultano essere indirettamente legate ad ambienti stabili e di essi ne sono indicatrici in quanto, data la loro bassa potenzialità di spostamento, in condizioni di stress ecosistemico sarebbero le prime ad estinguersi a scala locale (Brandmayr & Pizzolotto, 1994).

Assai interessante in termini conservazionistici è stata inoltre l'individuazione di due lepidotteri inseriti nell'Allegato IV della Direttiva Habitat: Mnemosine (*Parnassius mnemosyne*) e *Maculinea arion*. Particolarmente significativa risulta la presenza di *Maculinea arion*, in quanto specie particolarmente localizzata nelle aree in cui sono presenti piante del genere *Thymus*, nutrici del bruco, e colonie di formiche del genere *Myrmica*, nei cui nidi le larve completano lo sviluppo fino all'impupamento ed allo sfarfallamento in primavera (Gobbi & Ferretti, 2004).

L'area è particolarmente interessante anche dal punto di vista floristico. Nei pressi del Passo della Galinera la roccia magmatica acida viene in contatto con la roccia calcarea, creando un sorprendente contrasto floristico tra due tipi di rocce e suoli. Sulla roccia acida sono presenti specie endemiche di grande interesse quali la Primula di Val Daone (*Primula daonensis*), ma vive un numero più limitato di specie rispetto alla ricchissima flora calcofila che comprende, tra le varie specie, la Sassifraga di Vandelli (*Saxifraga vandellii*).

2.3.5 Qualità e importanza del sito

Le Valli Rabbia e Galinera sono interessanti dal punto di vista conservazionistico poiché presentano ambienti selvaggi, difficilmente raggiungibili. La maggior parte dei sentieri è, infatti, abbandonata e questo ha contribuito ad isolare le valli e ad elevarne il grado di naturalità. Le peccate montane si estendono per un vasto territorio e sono in parte di ricolonizzazione, in parte rappresentative dell'habitat. I macereti in prossimità del Corno Baitone e del Corno delle Granate sono caratterizzati da una vegetazione pioniera con una biodiversità piuttosto elevata.

2.3.6 Stato di conservazione del sito

2.3.6.1 Fruibilità

Tutta la Zona di Riserva Naturale Integrale risulta inaccessibile per i mezzi motorizzati ed è molto difficoltoso anche il semplice accesso a piedi, che deve comunque essere autorizzato. Il percorso più accessibile per potersi avvicinare alla natura selvaggia del sito, senza entrare nei confini della Riserva, consiste nel percorrere il sentiero n.1 che si dipana dal Rifugio Malga Stain lungo la Val Galinera, fino a raggiungere il Passo della Galinera ed il Bivacco Festa, a 2.330 metri, con stupenda vista sul Corno Baitone (3.330 m) e sulla stessa Val Galinera, osservando lungo il sentiero alcuni degli esemplari di Abete rosso più monumentali dell'intero Parco dell'Adamello.

Per quanto concerne invece l'area del Lago d'Aviolo, il sito ospita un ben frequentato rifugio (Rifugio Occhi all'Aviolo), al quale si accede da Vezza d'Oglio, percorrendo in automobile la Val Paghera e poi seguendo il sentiero n.1 per un'ora circa di cammino.

2.3.6.2 Vulnerabilità

Il sito non presenta particolari minacce, poiché l'accesso difficoltoso contribuisce a diminuire l'influenza e lo sfruttamento antropico. Sono state osservate solo sporadiche presenze di ovini all'interno della Val Rabbia.

L'abbandono del pascolo ha contribuito da un lato alla colonizzazione di vaste aree da parte dell'arbusteto, dall'altro sta causando la scomparsa dei pascoli, peraltro non molto ricchi floristicamente. Disturbi di tipo naturale sono dati dal frequente distacco di massi soprattutto dai versanti della Val Galinera, che impediscono alla vegetazione pioniera di evolversi.

Per quanto riguarda le torbiere del Piano d'Aviolo, questa vegetazione, assai importante dal punto di vista sia floristico che vegetazionale, presenta un cattivo stato di conservazione dovuto principalmente ad un elevato carico di pascolo. A questo fattore di minaccia si aggiunge l'impatto dei turisti (es. pesca, pic-nic, ecc.), particolarmente significativo nel mese di agosto, che spesso si concentra nel fondovalle e nei dintorni del Lago d'Aviolo.

2.3.6.3 Gestione

Per quanto concerne le valli Rabbia e Galinera, trattandosi di Zona di Riserva Naturale Integrale, è da evitare qualsiasi azione capace di introdurre nell'ambiente elementi o azioni di artificialità, anche solo provvisori, compreso il disturbo dovuto all'accesso non controllato di turisti, attuato secondo forme non rigorosamente organizzate e autorizzate dal Parco, per scopi ben precisi e compatibili con le finalità istitutive della Riserva stessa. Viceversa, tale area può essere considerata come un vero e proprio laboratorio di ricerca a cielo aperto in campo naturalistico, attraverso l'attuazione di studi specifici sulle componenti floristiche e faunistiche, a tutela delle condizioni di biodiversità presenti, nonchè attraverso progetti finalizzati alla conoscenza guidata, alla divulgazione e alla comprensione delle dinamiche evolutive degli ambienti completamente abbandonati alla libera evoluzione naturale, una situazione che trova pochi altri riscontri non solo sul territorio lombardo, ma anche su scala alpina.

Diversa è la situazione del Piano d'Aviolo, dove l'elevata frequentazione può causare problemi di calpestamento dei delicati ambienti di torbiera, al quale è possibile ovviare tramite la apposizione di recinzioni elettrificate temporanee, il cosiddetto "filo pastore", come già realizzato con successo in altri parchi alpini tramite il coinvolgimento di alpigiani locali ai quali vengano assegnati contributi per l'esecuzione e la cura degli interventi (Casale & Pirocchi, 2005).

Per la tutela all'habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee" occorre mantenere l'integrità del cotico erboso, mentre per la gestione dell'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e subalpine di peccio (*Vaccinio-Piceetea*)" sono da applicare le tecniche della selvicoltura naturalistica privilegiando l'alto fusto disetaneo a struttura ben articolata e composizione arborea mista, mantenendo le radure al fine di favorire la diversità ambientale e la salvaguardia del sottobosco e dei microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative a favore della biodiversità specifica.

2.5 Sito SIC IT2070009 “Versanti dell’Avio”

2.5.1 Estensione ed ubicazione del sito

Il Sito SIC IT2070009 “Versanti dell’Avio”, che occupa una superficie complessiva di circa 1.678 ha, risulta completamente esterno al comune di Vione e nemmeno confinante con esso, sebbene la porzione più vicina del confine medesimo disti dalla porzione più vicina del sito solo 600 m (anche se localizzato oltre il crinale che separa la Valle di Vallaro dal Valle dell’Avio, ad est, ed oltre il crinale che congiunge M. Avio – Corno di Mezzodì, a sud).

Dal punto di vista amministrativo esso ricade all’interno dei territori comunali di Edolo e Temù (Figura 2.5.1).

Nel presente capitolo è fornita una descrizione del sito, con l’indicazione delle caratteristiche salienti della zona protetta e sono individuati e descritti gli habitat di interesse comunitario più vicini al territorio comunale di Vione.

Nell’Allegato 4, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportato il Formulario Natura 2000 compilato con i dati essenziali riguardanti il sito (informazioni ecologiche generali, check-list delle specie faunistiche e floristiche presenti nel sito, qualità ed importanza, vulnerabilità).

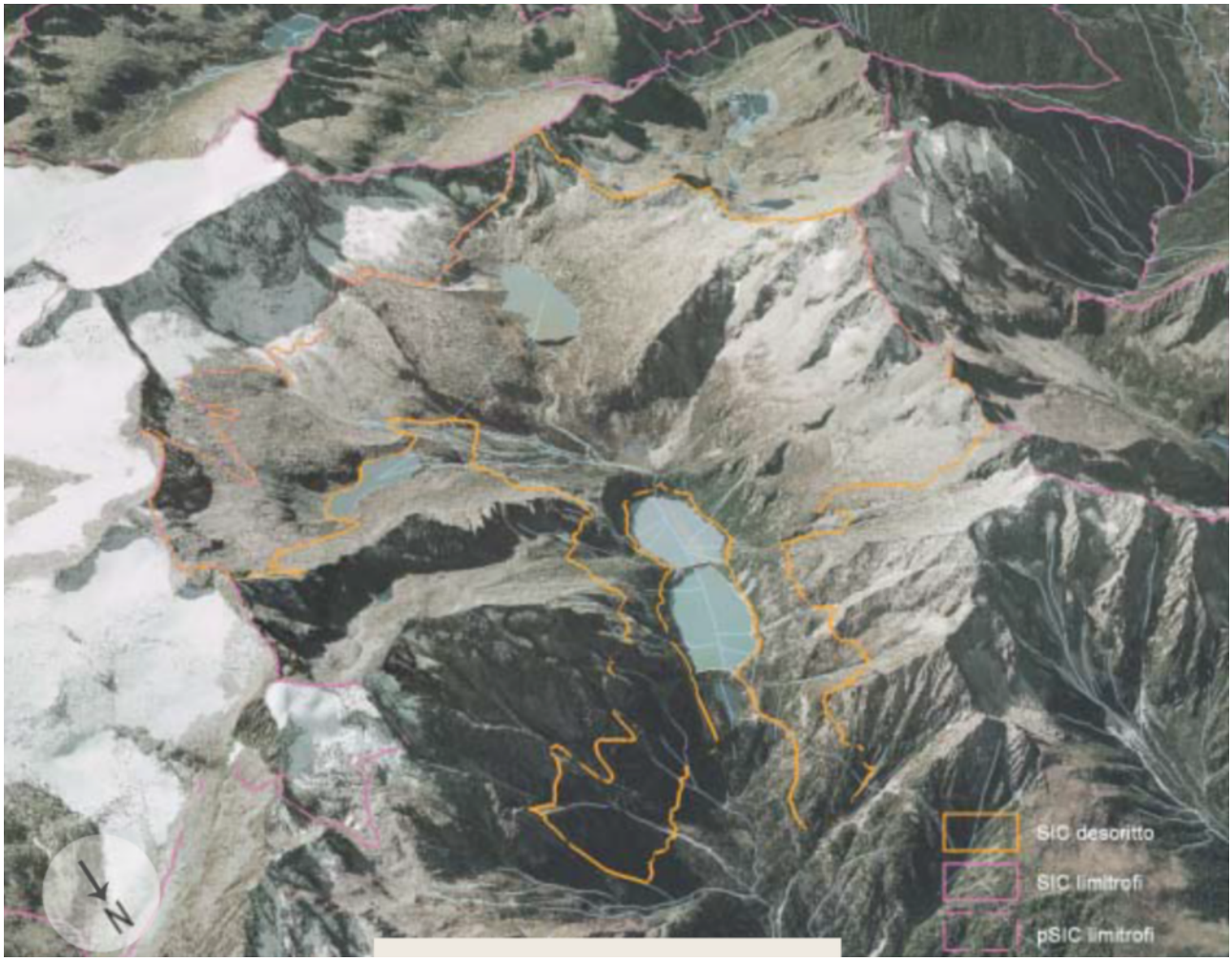


Figura 2.5.1 – Sito SIC IT2070009 “Versanti dell’Avio” (da *Atlante dei SIC della Provincia di Brescia*).

2.5.2 Caratteristiche generali del sito

2.5.2.1 Ambiente fisico

Il sito si sviluppa nella media e alta Val d'Avio, sui versanti che circondano il lago Benedetto, il lago e il laghetto d'Avio e quindi alle quote superiori fino a comprendere il Lago Pantano e i versanti che, verso est, raggiungono il Passo del Venerocolo e il Monte dei Frati.

La Val d'Avio, per la dimensione del suo bacino complessivo e in particolare per la sua lunghezza, è la più importante delle valli del versante settentrionale del gruppo dell'Adamello. L'alta valle è dominata dai 3.539 m del Monte Adamello e da una serie di cime oltre i 3.000 metri. La conca ai piedi dell'Adamello era fino a pochi decenni fa occupata da un ghiacciaio denominato Vedretta del Venerocolo, tuttora presente anche se notevolmente ridotto in superficie. La Vedretta del Venerocolo è un ghiacciaio *debris covered*. Si tratta dei cosiddetti ghiacciai neri, la cui lingua risulta interamente coperta di detrito derivante dall'accentuazione dei fenomeni di degradazione delle pareti rocciose conseguente alla contrazione glaciale in atto. Il fenomeno è di particolare importanza in quanto l'incremento della copertura detritica modifica gli scambi all'interfaccia ghiaccio-detrito-atmosfera riducendo, nel caso si superi uno spessore critico, il tasso di ablazione e permettendo una più lunga conservazione della risorsa idrica glaciale.

Sotto il profilo geologico la valle presenta una serie di fenomeni di alto rilievo, sia dal punto di vista morfologico sia in rapporto ai tipi di rocce che vi affiorano. Si tratta infatti del luogo ideale per osservare i fenomeni del modellamento glaciale che hanno determinato la sua tipica forma a "U", i circhi glaciali, le valli sospese, le rocce montonate, gli ampi gradini e, soprattutto, gli splendidi laghi, oggi trasformati in bacini artificiali che alimentano le centrali idroelettriche di Pantano e di Edolo.

La media e alta val d'Avio sono in prevalenza costituite da rocce magmatiche che affiorarono in superficie tra 33 e 32 milioni di anni fa, in un periodo della storia geologica caratterizzato da fenomeni distensivi che interessarono la crosta terrestre in questa regione delle Alpi, che permisero ai corpi magmatici, dalle temperature originarie molto elevate, di raggiungere la superficie, raffreddandosi e solidificandosi.

2.5.2.2 Paesaggio vegetale

La media e alta Val d'Avio sono caratterizzate alle quote inferiori da boschi di conifere a Larice e Pino cembro, alternati ad arbusteti a Pino mugo, brughiere a Rododendro, torbiere e piccole aree umide, mentre alle quote più elevate prevalgono le praterie alpine silicee e le vegetazioni pioniere dei ghiaioni.

Secondo quanto riportato nel Formulario Natura 2000 nel sito sono presenti i seguenti ambiti di uso del suolo:

- Foreste di conifere (55% circa della superficie del SIC);
- Praterie alpine e sub-alpine (8% circa della superficie del SIC);
- Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee (36% circa della superficie del SIC);
- Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta (1% circa della superficie del SIC).

2.5.2.3 Ambiente umano

Il paesaggio è fortemente caratterizzato dall'utilizzo delle risorse idriche per la produzione di energia idroelettrica. Una prima centrale (Centrale di Pantano) posizionata sulla sponda del Lago Benedetto riceve in condotta forzata e turbina le acque dai laghi Pantano e Venerocolo, che vengono poi riversate nel Lago d'Avio; da qui l'acqua viene poi convogliata in galleria alla centrale di Edolo, sul fondovalle della Val Camonica, e accumulata in un bacino artificiale da dove, durante le ore notturne, viene ripompata al Lago d'Avio.

L'area è interessata anche da attività di allevamento del bestiame ed escursionismo.

2.5.3 Habitat Natura 2000 presenti nel sito

Nel sito è stata riscontrata la presenza di sei Habitat natura 2000 di cui uno classificato come prioritari, ovvero particolarmente meritevolo di tutela, rappresentato dall'habitat 4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)" (Tabella 2.5.1 e Tavola 03, Allegato 8).

I boschi di Pino cembro (*Pinus cembra)* sono presenti in popolamenti frammisti a Larice (*Larix decidua*) (9420). L'habitat è in ottimo stato di conservazione ed è da sottolineare la presenza di alcuni esemplari monumentali sia di Pino cembro (un esemplare ha un'età stimata di 400 anni) sia di Larice.

Per l'habitat prioritario Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (4070) questo è uno dei SIC più significativi nel Parco dell'Adamello, in quanto vi raggiunge una superficie complessiva pari a circa 40 ettari.

Le morene antiche e recenti sono, invece, colonizzate da stupendi tappeti di rododendri, ginepri nani e mirtilli (4060).

La vegetazione pioniera dei ghiaioni silicei (8110) è dominata da specie frugali e ruderali, che si adattano a vivere su suoli poco o per niente evoluti, solitamente poveri di nutrienti e di sostanza organica, soggetti a disturbi quali l'instabilità del substrato o l'intenso ruscellamento. Tra le piante dominanti si segnalano l'Acetosa soldanella (*Oxyria digyna)* e il Ranuncolo dei ghiacciai (*Ranunculus glacialis*), specie quest'ultima perfettamente adattata all'alta quota, tanto che detiene il record d'altitudine sulle Alpi, essendo stata trovata a 4.275 m nelle Alpi bernesi. Tale habitat raggiunge notevoli estensioni alle quote superiori, a monte del Lago Pantano e del Lago Venerocolo.

Di particolare importanza conservazionistica risulta, infine, la torbiera della Malga Lavedole, sita all'estremità meridionale del SIC, alla quota di 2.043 metri (7140). La torbiera presenta una vegetazione costituita soprattutto da cariceti ed erioforeti e verso i suoi margini si trovano rari cumuli e tappeti di sfagni. Nei residui specchi d'acqua sono presenti colonie di *Equisetum fluviatile* (Frattini, 1997). Lo stato di conservazione della torbiera è sostanzialmente soddisfacente, nonostante la pressione da pascolamento del bestiame.

Tabella 2.5.1 – Habitat Natura 2000 del SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio" individuati dal Formulario Natura 2000.

Habitat	Denominazione (Dir. CE)	Copertura (ha)	Copertura habitat (%)
4060	Lande alpine boreali	43,99	2,6
4070*	Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	41,82	2,5
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	274,36	16,4
7140	Torbiere di transizione e instabili	4,8	0,3
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani*)	338,1	20,1
9420	Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*	247,09	14,7

Come anticipato il territorio comunale di Vione non risulta direttamente confinate con il sito SIC in oggetto, tuttavia si colloca a modesta distanza da esso (circa 600 m), dove, peraltro, sono presenti alcuni habitat Natura 2000. In corrispondenza del confine del sito con il confine del comune di Vione non è segnalata la presenza di habitat Natura 2000. In particolare, si tratta di:

- 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee", localizzato ad una distanza in linea d'aria non inferiore a 600 m, ma comunque separato dal territrio comunale dal crinale che delimita la Valle di Vallaro dalla Valle dell'Avio;
- 4060 "Lande alpine boreali", localizzato ad una distanza in linea d'aria non inferiore a 600 m, ma comunque separato dal territrio comunale dal crinale che delimita la Valle di Vallaro dalla Valle dell'Avio, ad est, e dal crinale che collega M. Avio – Corno di Mezzodì, a sud;
- 9420 "Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*", localizzato ad una distanza in linea d'aria non inferiore a 850 m, ma comunque separato dal territrio comunale dal crinale che delimita la Valle di Vallaro dalla Valle dell'Avio, ad est, e dal crinale che collega M. Avio – Corno di Mezzodì, a sud;
- 4070* "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)", localizzato ad una distanza in linea d'aria non inferiore a 1.550 m, ma comunque separato dal territrio comunale dal crinale che collega M. Avio – Corno di Mezzodì.

Per una descrizione di dettaglio di tali habitat, con particolare attenzione alla struttura ed all'ecologia della vegetazione presente, all'inquadramento fitosociologico di tale vegetazione, alle specie vegetali caratteristiche, alle tendenze dinamiche naturali ed alla formulazione di indicazioni gestionali adatte per la tipologia di Habitat considerata si rimanda all'Allegato 5. È, inoltre, fornita una descrizione specifica delle caratteristiche dell'Habitat considerato all'interno del sito oggetto di studio, con una tabella riassuntiva contenente una descrizione della rappresentatività, della superficie relativa e del grado di conservazione, nonché un giudizio globale del valore del sito per la conservazione del tipo di Habitat considerato.

2.5.4 Specie di particolare interesse

2.5.4.1 Specie di interesse comunitario

Le sole specie di interesse comunitario segnalate nell'area del SIC sono l'Aquila reale, la Pernice bianca e il Fagiano di monte, nidificanti nell'area.

2.5.4.2 Altre specie importanti

Grazie al fatto che il sito comprende una gran varietà di ambienti che vanno dalle peccete agli arbusteti, fino agli ambienti acquatici ed a quelli rocciosi d'alta quota, la comunità ornitica nidificante è piuttosto ricca di specie. Risalendo la valle dall'area attrezzata di Malga Caldea per raggiungere la zona dei laghi, è frequente udire il richiamo del Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*) o osservare i fanelli (*Carduelis cannabina*), mentre lungo le rive dei laghi è possibile osservare le due specie di Ballerina, bianca (*Motacilla alba*) e gialla (*Motacilla cinerea*), e la Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*). Quest'ultima specie è strettamente legata agli ambienti rupestri e sui monti predilige le pareti rocciose soleggiate, anche se a volte nidifica su edifici e sotto ponti e viadotti. Sulle Alpi italiane è ben rappresentata fino a 1.700 metri e diviene più scarsa verso i 2.000 metri. Costruisce un nido a coppa, simile a quello della Rondine, composto da un impasto di saliva e terra. E' specie migratrice, anche se alcuni individui svernano regolarmente in alcune aree lungo le sponde dei principali laghi (ad es. Maggiore, Garda, Iseo).

I boschi di conifere presenti lungo i versanti offrono, invece, ospitalità alla Nocciolaia, che apprezza in modo particolare i semi del Pino cembro, e alle cince tipicamente montane, quali la Cincia dal ciuffo, la Cincia bigia alpestre e la Cincia mora. Presente il Luì piccolo.

Gli ambienti rocciosi danno, invece, ospitalità a una delle perle ornitologiche delle Alpi, il Picchio muraiolo.

Particolarmente ricca risulta anche l'erpetofauna. Tra gli anfibi si segnalano il Rospo comune (*Bufo bufo*), la Rana temporaria (*Rana temporaria*) e la Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*). Una segnalazione di quest'ultima specie, da confermare, riporta la sua presenza anche per la Malga Lavedole (2.042 m), ai massimi altitudinali noti per tale specie. Sempre nei pressi della Malga Lavedole è stata effettuata, negli anni '80, l'unica segnalazione nota di Tritone alpestre (*Triturus alpestris*) all'interno del Parco dell'Adamello, non confermata da recenti sopralluoghi (Gentilli e Barbieri, 2002). Per quanto concerne i rettili, oltre alla comune Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) ed a specie note per numerosi altri siti del Parco dell'Adamello (Marasso, Vipera comune, Lucertola vivipara), nel SIC è stata riscontrata anche la presenza della Natrice tassellata (*Natrix tessellata*), un Colubride strettamente legato all'acqua che si nutre quasi esclusivamente di pesci che caccia sia di giorno che di notte, e il Colubro liscio (*Coronella austriaca*) che, al contrario, ama i luoghi aperti e soleggiati e si nutre prevalentemente di Rettili (lucertole, orbettini, piccoli ofidi).

Tutta la zona, nonostante evidenti condizioni di disturbo dovute alla presenza dell'uomo e delle infrastrutture, è molto vocata per il Camoscio e sono note per l'area tutte le specie di Mustelidi note per il Parco dell'Adamello, ovvero la Faina, la Martora, il Tasso, la Donnola e l'Ermellino.

Tra le specie botaniche di pregio presenti nel SIC si segnalano endemismi quali la Dafne rosea (*Daphne striata*), piccolo arbusto endemico delle Alpi, il Raponzolo rupestre (*Phyteuma hedraiantifolium),* endemico delle Alpi Retiche e delle Orobie e frequente ad alta quota in quasi tutto il Parco, il Raponzolo di Scheuchzer (*Phyteuma scheuchzeri*), endemico delle Alpi meridionali, e il Senecio abrotanino (*Senecio abrotanifolius*), una specie endemica delle Alpi orientali e dinariche.

2.5.5 Qualità e importanza del sito

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.

2.5.6 Stato di conservazione del sito

2.5.6.1 Fruibilità

Tra le vallate che convergono verso il cuore dell'Adamello, la Val d'Avio è oggi la più frequentata: offre, infatti, ampie possibilità escursionistiche e alpinistiche, favorite anche dal fatto che costituisce la principale via di accesso verso la vetta dell'Adamello, con tappa al Rifugio Garibaldi nei pressi del Lago Venerocolo (2.543 m).

La strada principale di accesso risale la Val d'Avio fino a Malga Caldea (1.570 m), dove è presente un ampio parcheggio e un piccolo centro di servizio con area attrezzata del Parco dell'Adamello; si prosegue poi a piedi lungo la strada privata dell'ENEL fino ai laghi, quindi lungo i sentieri verso la Malga Lavedole e più oltre verso i rifugi e le cime più note del Parco.

2.5.6.2 Vulnerabilità

L'area necessita di una maggiore armonizzazione tra le esigenze di conservazione dei valori naturali e l'utilizzo del territorio a scopo produttivo. Il disturbo agli habitat e alle specie, sia floristiche sia faunistiche, può essere saltuariamente arrecato dalle strutture delle dighe ENEL (manutenzioni varie, strade di accesso, transito di mezzi, piloni, ecc.) e dai lavori di ordinaria manutenzione dei versanti soprastanti i laghi.

L'abbandono totale delle attività di alpeggio, come dimostra la tendenza degli ultimi anni, può essere causa di regressione del cotico erboso verso forme meno pregevoli di quelle attuali ed il progressivo imboschimento dei pascoli sottrae elementi di pregio floristico. La torbiera di Malga Lavedole risulta essere sottoposta ad una marcata pressione da pascolamento bovino.

L'accessibilità al sito determina una assidua frequentazione durante la stagione estiva, tuttavia l'afflusso turistico all'area non sembra arrecare particolari pressioni sugli habitat.

Alle quote più alte non sono presenti fattori di rischio particolari se non per le popolazioni di alcune specie floristiche particolarmente vistose (*Nigritella nigra*, *Gentiana kochiana*, *Gentiana punctata*) o dotate di proprietà officinali (*Arnica montana*), peraltro già protette su scala regionale. Qui, le comunità pioniere possiedono una struttura assai ben conservata ed hanno ottime possibilità di mantenerla inalterata nel tempo poiché, come avviene in altri siti, sono favorite dal riscaldamento climatico in atto, che libera dal ghiaccio sempre nuovi territori sui cui queste cenosi possono insediarsi.

2.5.6.3 Gestione

L'area necessita di una maggiore armonizzazione tra le esigenze di conservazione dei valori naturali e l'utilizzo del territorio a scopo produttivo, per evitare o limitare il disturbo agli habitat ed alle specie che può essere saltuariamente arrecato da lavori di ordinaria e straordinaria manutenzione delle strutture e dei versanti soprastanti i laghi. E' importante, in particolare, il controllo sul rilascio dei Deflussi Minimi Vitali.

Per quanto concerne la torbiera di Malga Lavedole, si suggerisce l'attivazione di misure che ne permettano la conservazione impedendo il calpestamento da parte del bestiame, così come già effettuato in simili contesti alpini (Casale & Pirocchi, 2005). L'attività di pastorizia andrebbe programmata adeguatamente, in relazione al carico e alla tipologia del bestiame, con il coinvolgimento diretto degli allevatori e la concessione di incentivi specifici, per garantire la coesistenza dell'attività pastorale e delle esigenze di conservazione. Si segnala infatti, d'altro canto, la necessità di un'utilizzazione costante e turnata dei pascoli di Malga Lavedole, per impedirne l'imboschimento.

Gli stessi ruderi della Malga si prestano ai fini di un possibile ripristino, finalizzato ad un utilizzo sociale, compatibile con le necessità e gli obiettivi di promozione turistica del Parco (museo, osservatorio faunistico, centro di educazione ambientale permanente), puntando anche sulla disponibilità di accesso.

Per la tutela dell'habitat 9420 "Foreste silicicole alpine di *Larix decidua* e *Pinus cembra*" si applicano le tecniche della selvicoltura naturalistica, privilegiando l'alto fusto disetaneo a composizione arborea mista o, in caso di Cembrete pure, alla monospecificità. Gli individui monumentali sono salvaguardati.

3. DESCRIZIONE DELLE POLITICHE/AZIONI PREVISTE DAL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI VIONE

3.1 Introduzione

Il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) del Comune di Vione, ai sensi della L.R. n.12/2005 e s.m.i., definisce l'assetto dell'intero territorio comunale ed è articolato in:

a) Documento di Piano;

b) Piano dei Servizi;

c) Piano delle Regole.

Le azioni o politiche previste dal PGT che potrebbero generare effetti sui siti della Rete Natura 2000 presente all'interno o in prossimità del territorio comunale di Vione sono organizzate rispetto ai tre piani, che costituiscono il Piano di Governo del Territorio, considerando sia i contenuti della cartografia di progetto che quelli delle Norme Tecniche di Attuazione.

Di seguito sono presentate le politiche e le azioni del Documento di Piano del PGT, che potenzialmente potrebbero avere effetti diretti o indiretti sui siti della Rete Natura 2000; tali politiche e azioni sono rappresentate cartograficamente nella Tavola 04 (Allegato 8). Come anticipato il presente documento sarà successivamente integrato anche con le indicazioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole.

3.2 Documento di Piano

Ai sensi della L.R. n.12/2005 e s.m.i., il Documento di Piano:

a) individua gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione che abbiano valore strategico per la politica territoriale, indicando i limiti e le condizioni in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili e coerenti con le previsioni ad efficacia prevalente di livello sovracomunale;
b) determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT;
c) determina le politiche di intervento per la residenza (comprese le eventuali politiche per l'edilizia residenziale pubblica), le attività produttive primarie, secondarie e terziarie (comprese quelle della distribuzione commerciale);
d) dimostra la compatibilità delle predette politiche di intervento e della mobilità con le risorse economiche attivabili dalla pubblica amministrazione;
e) individua, anche con rappresentazioni grafiche in scala adeguata, gli ambiti di trasformazione, definendo i relativi criteri di intervento;
f) determina le modalità di recepimento delle previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale;
g) definisce gli eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione.

In particolare, come riportato nel Rapporto Ambientale della VAS, *tenuto conto che l'Amministrazione comunale possiede, dal 2010, la certificazione secondo la norma UNI-EN ISO 14001:2004 e che ha già intrapreso un percorso per la registrazione secondo il regolamento EMAS, anche con la pianificazione territoriale si vuole confermare l'intenzione di proseguire secondo una direzione ambientalmente compatibile, cercando di favorire lo sviluppo economico unitamente alla conservazione e alla valorizzazione del contesto. L'integrazione tra tutela dell'ambiente e sviluppo economico, necessario per impedire l'abbandono del territorio da parte della sua comunità originaria, passa in questo caso necessariamente attraverso obiettivi di tutela e di valorizzazione posti come base a strategie di innesco di processi di potenziamento dei servizi turistici e di conservazione delle attività artigianali ancora esistenti. Gli indirizzi generali, espressi dall'Amministrazione comunale, da perseguire nel Documento di Piano, possono essere sintetizzati in:*

1. *tutela dal rischio idrogeologico e degli aspetti naturalistici e paesaggistici generali del territorio;*
2. *tutela dei prati, dei pascoli e dei boschi consolidati;*
3. *individuazione, conservazione e valorizzazione delle baite montane, strutture agricole di interesse storico;*
4. *conservazione e valorizzazione dei centri storici, degli edifici agricoli storici e dell'architettura tradizionale antica;*
5. *miglioramento e razionalizzazione dei servizi pubblici e di uso pubblico offerti ai residenti ed estensione e qualificazione dei servizi offerti agli ospiti;*
6. *miglioramento dell'offerta delle attività turistico-ricettive;*
7. *contenimento del consumo di suolo e miglioramento delle esigenze abitative dei residenti;*
8. *realizzazione del sistema informativo territoriale (SIT).*

Il Documento di Piano del PGT di Vione, pertanto, prevede le politiche o azioni di trasformazione del territorio di seguito brevemente descritte e che, potenzialmente, potrebbero determinare effetti sui siti della Rete Natura 2000 considerati. Per la localizzazione dei singoli interventi previsti si rimanda alla Tavola 04 (Allegato 8). In sostanza, le previsioni del Documento di Piano sono riconducibili alla previsione di nuovi ambiti di trasformazione e ad alcune previsioni viabilistiche, di riqualificazione di viabilità esistenti e di viabilità di nuova previsione di interesse locale.

1. Previsione di 2 ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale, localizzati generalmente lungo il fondovalle o comunque in sua prossimità, risultando ampiamente distanti dai siti della Rete Natura 2000 considerati (Tabella 3.2.1 e Figura 3.2.1). In particolare, quello che si colloca più vicino al sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" è il n.3, in loc. Lissidini, distante in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 2,7 km (con un dislivello di quasi 1.100 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque, mentre entrambi gli ambiti n.2 e n.3, rispettivamente in loc. Saletti e Lissidini, sono distanti in linea d'aria dalla porzione più vicina del

sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" non meno di 2,6 km (con un dislivello di oltre 500 m) e lungo il versante vallivo di Valle Camonica opposto rispetto a quello interessato dal sito stesso; i siti SIC considerati nel presente studio sono localizzati a distanze e a dislivelli maggiori.

Tabella 3.2.1 – Ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale previsti dal PGT; la distanza è espressa in linea d'aria tra l'ambito e il punto più vicino del sito considerato.

Ambito	Localiz-zazione	Sup. territoriale (m^2)	Edifi-cab. (m^3)	Abitanti teorici (n.)	Quota (m s.l.m.)	Distanza ZPS IT2040044 (km)	Distanza ZPS IT2070401 (km)	Distanza SIC IT2070003 (km)	Distanza SIC IT2070009 (km)
2	Loc. Saletti	7.300	2.000 - 3.000	13-20	1.050	2,8	2,6	4,4	4,9
3	Loc. Lissidini	2.700	1.300	8	1.060	2,7	2,6	4,4	5,0

2. Previsione di 2 ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente artigianale in loc. Saletti e in loc. Redentore (Tabella 3.2.2 e Figura 3.2.1); essi risultano ampiamente distanti dai siti della Rete Natura 2000 considerati. In particolare, quello che si colloca più vicino al sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" è il n.4, in loc. Redentore, distante in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 1,3 km (con un dislivello di oltre 250 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque, mentre la previsione che si colloca più vicina al sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" è l'ambito n.1, in loc. Saletti, distante in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 2,6 km (con un dislivello di oltre 500 m) e lungo il versante vallivo di Valle Camonica opposto rispetto a quello interessato dal sito stesso; i siti SIC considerati nel presente studio sono localizzati a distanze e a dislivelli maggiori.

Tabella 3.2.2 – Ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente artigianale previsti dal PGT; la distanza è espressa in linea d'aria tra l'ambito e il punto più vicino del sito considerato.

Ambito	Localiz-zazione	Sup. territo-riale (m^2)	Edifica-bilità (m^2)	Quota (m s.l.m.)	Distanza ZPS IT2040044 (km)	Distanza ZPS IT2070401 (km)	Distanza SIC IT2070003 (km)	Distanza SIC IT2070009 (km)
1	Loc. Saletti	3.470	Sc: 500-1000	1.070	2,8	2,6	4,4	5,0
4	Loc. Redentore	1.300	Sc: 300 Slp: 400	1.420	1,3	3,9	5,9	4,9

3. Previsione di interventi di riqualificazione di percorsi ciclabili e pedonali esistenti e previsione di nuovi percorsi ciclabili e pedonali (Figura 3.2.2). Tali interventi si collocano lungo il versante vallivo in destra idrografica (percorso Bike-Experience, Antica Via Carolingia) oppure in corrispondenza del centro abitato di Canè. Il più vicino alla ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" si colloca in corrispondenza del centro abitato Canè ad una distanza in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito

non inferiore a 1,0 km (con un dislivello di oltre 150 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque. La previsione più vicina alla ZPS IT2070401 “Parco Naturale Adamello” è il percorso Bike-experience, distante in linea d’aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 2,9 km e lungo il versante vallivo di Valle Camonica opposto rispetto a quello interessato dal sito stesso; i siti SIC considerati nel presente studio sono localizzati a distanze maggiori.

4. Previsione di interventi di riqualificazione di tracciati viabilistici esistenti e previsione di nuovi tracciati viabilistici (comunque di rilevanza locale) (Figura 3.2.2). Tali interventi sono generalmente collocati lungo il fondovalle e in corrispondenza dei principali centri abitati. L’intervento più vicino alla ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” si colloca in corrispondenza del centro abitato di Canè, ad una distanza in linea d’aria dalla porzione più vicina del sito non inferiore a 1,0 km (con un dislivello di oltre 150 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque. Le previsioni più vicine alla ZPS IT2070401 “Parco Naturale Adamello” sono localizzate nel fondovalle di Valle Camonica, distante in linea d’aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 2,5 km (con un dislivello di oltre 500 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque; i siti SIC considerati nel presente studio sono localizzati a distanze e a dislivelli maggiori.

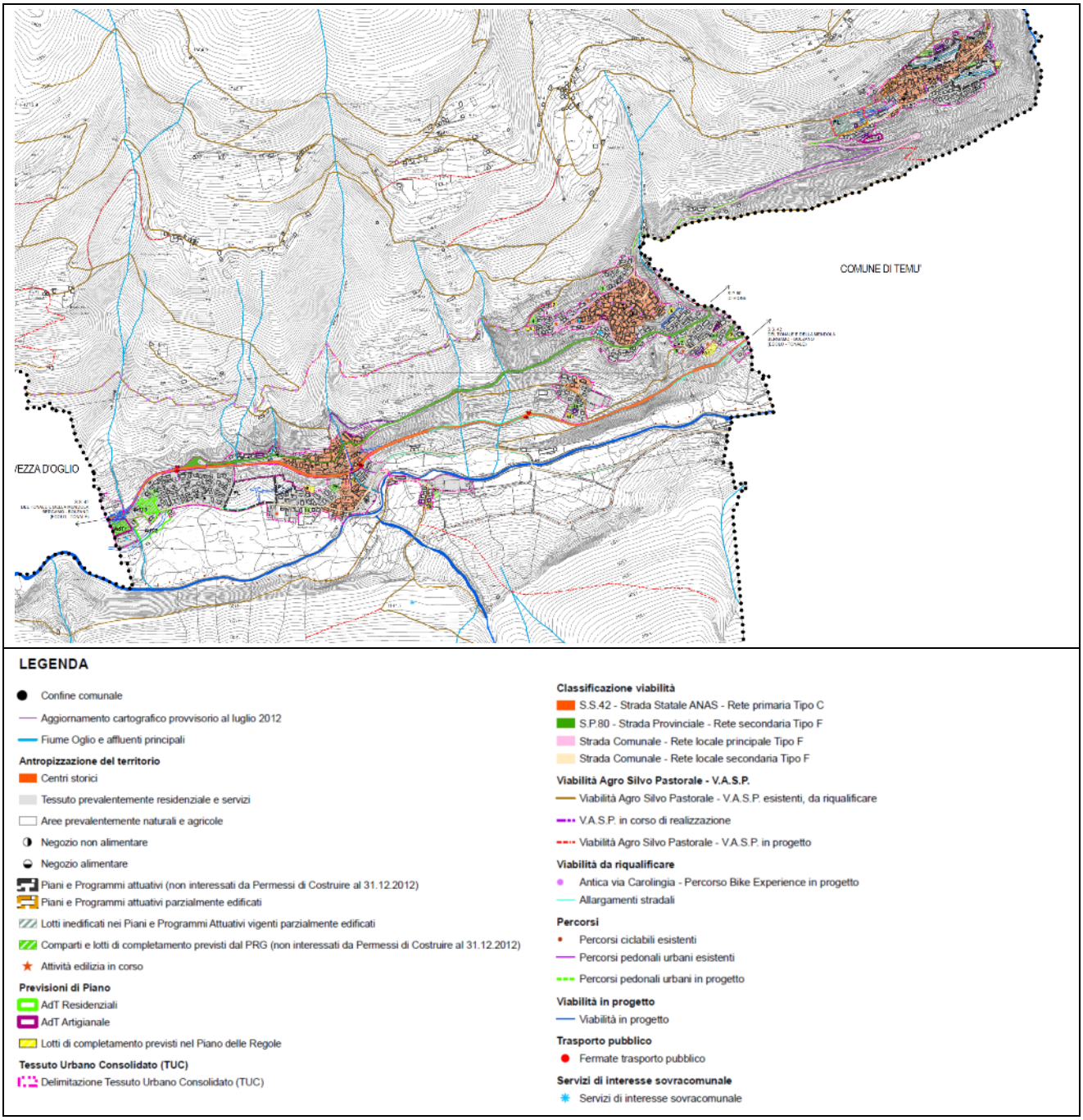


Figura 3.2.1 – Estratto della Tavola 14 “Tavola riassuntiva delle previsioni di Piano” del Documento di Piano (fuori scala).

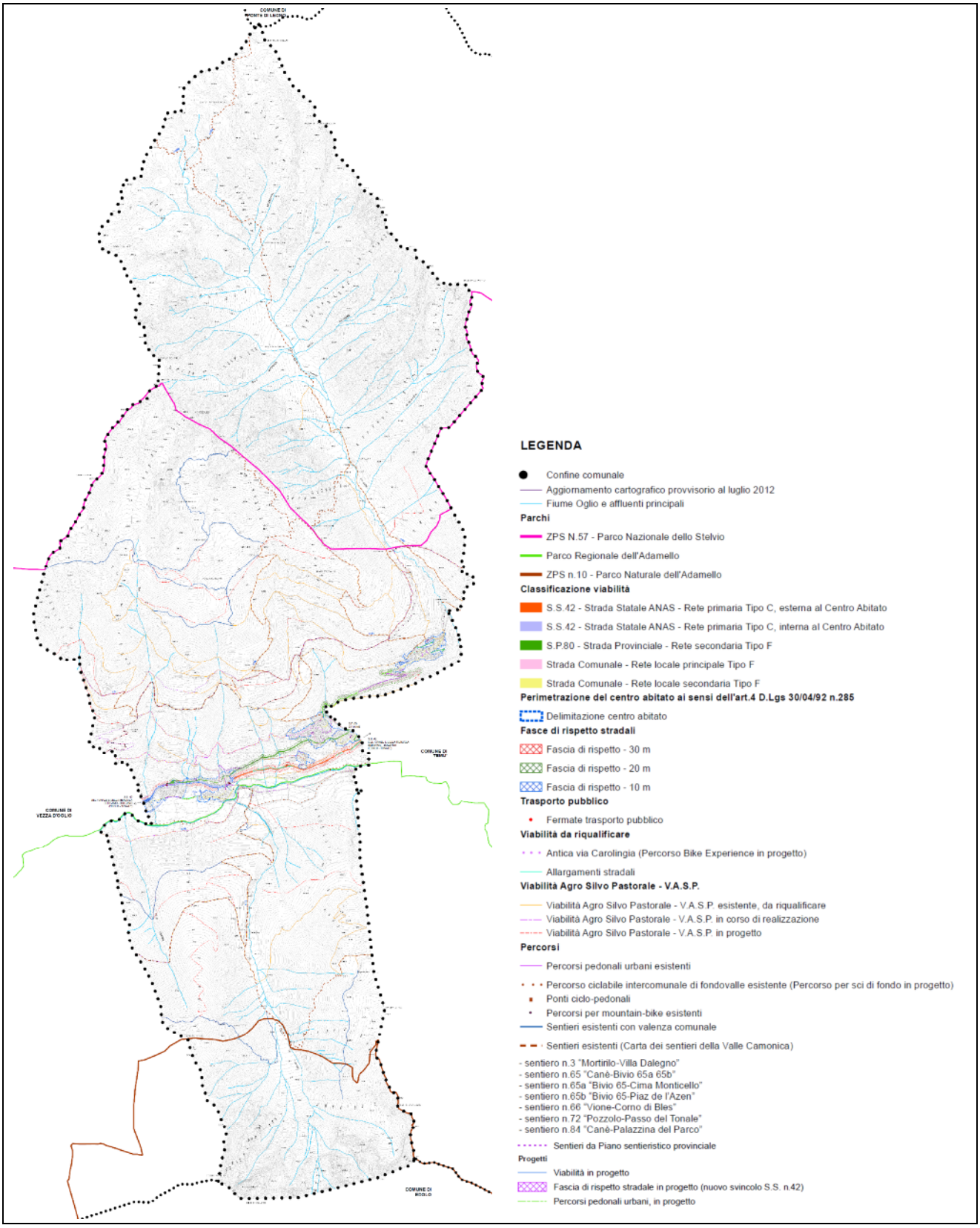


Figura 3.2.2 – Estratto della Tavola 10.1 "Viabilità e trasporto pubblico – stato di fatto in corso di esecuzione e in progetto" del Documento di Piano (fuori scala).

5. Previsione di interventi di riqualificazione di tracciati VASP (Viabilità Agro Silvo Pastorale) esistenti e previsione di nuovi tracciati VASP (Viabilità Agro Silvo Pastorale).

   Per quanto riguarda la Viabilità Agro Silvo Pastorale di progetto, la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", risulta interessata, nella sua porzione meridionale interna al territorio comunale di Vione, dalla viabilità denominata "Comunale di Stollo", come prevista dal vigente Piano della mobilità agro-silvo-pastorale del Comune di Vione (Figura 3.2.3 e Tavola 05, Allegato 8). L'intervento, di lunghezza complessiva pari a circa 1.150 m, è finalizzato a garantire una classe di transitabilità III "trattori di piccole dimensioni". Nel sito in oggetto non sono previste altre nuove viabilità. L'ulteriore previsione più vicina si colloca a sud del toponimo Corni della Torre, distante dalla porzione più vicina della ZPS circa 70 m. All'interno della ZPS, infine, sono individuate alcune Viabilità Agro Silvo Pastorali esistenti da riqualificare lungo il fondovalle della Val Canè denominate "Ponte Val di Canè – Cortebona – Plaz della Casera" e "Canè la Croce", con classe di transitabilità II "trattori con rimorchio ed autocarri".

   La ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" non risulta interessata, invece, dalla presenza VASP esistenti o di progetto; l'intervento più vicino si colloca in prossimità del toponimo Malga Laghetto, ad una distanza minima dalla ZPS in oggetto di non meno di 170 m. I siti SIC considerati si collocano a distanze e dislivelli maggiori.

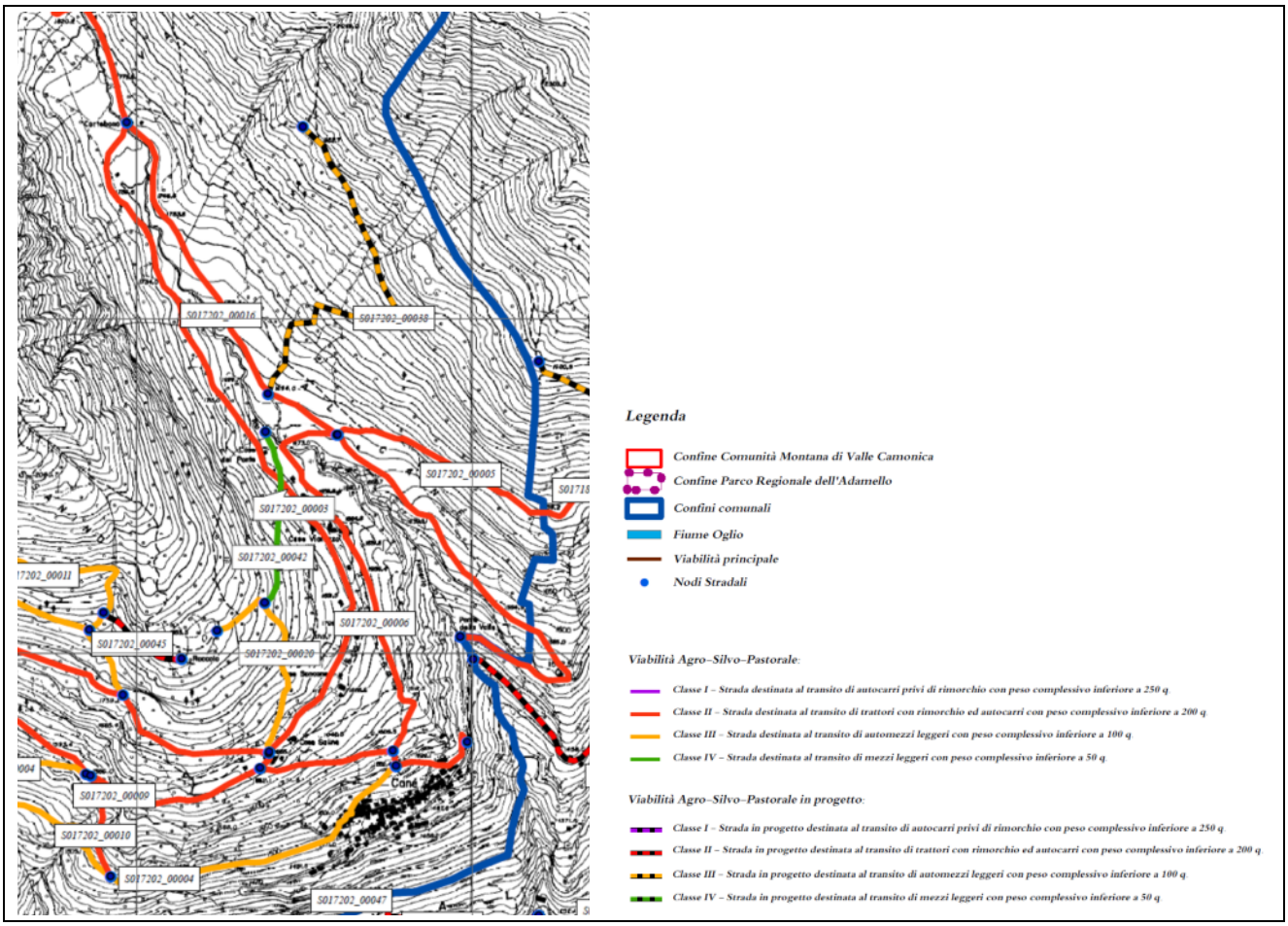


Figura 3.2.3 – Estratto del "Piano della viabilità agro-silvo-pastorale" relativamente al territorio del Comune di Vione (fuori scala).

4. ANALISI DI INCIDENZA

4.1 Principi generali

In termini generali lo scopo dell'analisi di incidenza è l'individuazione degli eventuali impatti, diretti ed indiretti, indotti sul sito e sulle specie presenti in seguito agli interventi di trasformazione del territorio previsti dal Piano, descritti precedentemente.

Come già specificato precedentemente in questa fase preliminare del processo di pianificazione l'analisi è sviluppata con esclusivo riferimento alle previsioni contenute nel Documento di Piano (in particolare ambiti di trasformazione e indicazioni viabilistiche), primo dei tre strumenti che compongono il PGT; tale analisi sarà successivamente integrata anche con la valutazione delle indicazioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole, non appena esse saranno state compiutamente formulate.

L'obiettivo di questa valutazione è quello di individuare l'entità dei possibili impatti e le variabili ambientali maggiormente coinvolte, con particolare riferimento alle componenti biotiche e abiotiche e alle connessioni ecologiche, tenuto conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale. La valutazione viene svolta con riferimento sia alla fase di realizzazione (cantiere) che agli impatti attesi ad interventi ultimati.

Nel caso in cui venisse evidenziata la presenza di possibili effetti negativi indesiderati, l'analisi d'incidenza può, inoltre, proporre la modifica delle scelte di Piano, indicando anche l'adozione, ove ciò risultasse necessario, di specifiche misure di mitigazione e compensazione.

4.2 Analisi di incidenza del Documento di Piano

La totalità degli ambiti di trasformazione introdotti dal Documento di Piano del PGT si trova nei pressi del fondovalle o al più della frazione di Canè, in prossimità delle aree urbanizzate esistenti. Essi risultano ampiamente distanti dai siti della Rete Natura 2000 considerati e pertanto non richiedono approfondimenti specifici. Discorso del tutto analogo vale anche per la maggior parte delle previsioni viabilistiche, le cui indicazioni più rilevanti sono concentrate in corrispondenza del fondovalle.

L'unica indicazione che, in relazione alla sua ubicazione ed alle sue caratteristiche, può generare un'incidenza potenzialmente non trascurabile a carico di siti appartenenti alla Rete Natura 2000 è la previsione di una Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP) da riqualificare (Ponte Val di Canè – Cortebona – Plaz della Casera) lungo la Val Canè all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" e la realizzazione, a partire da quest'ultima, di una nuova viabilità (Comunale di Stollo). Tali interventi si collocano all'interno del sito citato, mentre risultano ampiamente distanti dagli altri siti della Rete Natura 2000 considerati e comunque non in grado di determinare su di essi effetti apprezzabili (Tavola 04 e Tavola 05, Allegato 8).

4.2.1 Previsione di ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale

Il Documento di Piano individua 2 ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale, localizzati generalmente lungo il fondovalle o comunque in sua prossimità, risultando ampiamente distanti dai siti della Rete Natura 2000 considerati. Nello specifico, quello che si colloca più vicino al sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" è il n.3, in loc. Lissidini, distante in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 2,7 km (con un dislivello di quasi 1.100 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque, mentre entrambi gli ambiti n.2 e n.3, rispettivamente in loc. Saletti e Lissidini, sono distanti in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" non meno di 2,6 km (con un dislivello di oltre 500 m) e lungo il versante vallivo di Valle Camonica opposto rispetto a quello interessato dal sito stesso; i siti SIC considerati nel presente studio sono localizzati a distanze e a dislivelli maggiori.

Considerando la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre al fatto che le previsioni si collocano sempre a valle dei siti considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali, gli effetti potenzialmente indotti sui siti medesimi si possono ragionevolmente ritenere trascurabili.

4.2.2 Previsione di ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente artigianale

Il Documento di Piano individua 2 ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente artigianale in loc. Saletti e in loc. Redentore; essi risultano ampiamente distanti dai siti della Rete Natura 2000 considerati. Nello specifico, quello che si colloca più vicino al sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" è il n.4, in loc. Redentore, distante in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 1,3 km (con un dislivello di oltre 250 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque, mentre la previsione che si colloca più vicina al sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" è l'ambito n.1, in loc. Saletti, distante in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 2,6 km (con un dislivello di oltre 500 m) e lungo il versante vallivo di Valle Camonica opposto rispetto a quello interessato dal sito stesso; i siti SIC considerati nel presente studio sono localizzati a distanze e a dislivelli maggiori.

Considerando la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre al fatto che le previsioni si collocano sempre a valle dei siti considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali, gli effetti potenzialmente indotti sui siti medesimi si possono ragionevolmente ritenere trascurabili. Si evidenzia unicamente, che l'attuazione degli ambiti di trasformazione potrebbe determinare un incremento della richiesta d'acqua potabile. Al proposito, si evidenzia che la rete acquedottistica a servizio della zona di Canè (e quindi anche a servizio dell'ambito di trasformazione n.4) è alimentata da sorgenti presenti in Val Canè, poco a sud del toponimo Cortebona, all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio". Un incremento della richiesta idrica a valle, potrebbe, quindi, determinare teoricamente la necessità di captare una maggiore portata d'acqua, riducendo la quota rilasciata dalle sorgenti e che alimenta il reticolo idrografico locale. Rispetto a questo aspetto,

pertanto, è necessario individuare misure per garantire di non comportare alterazioni alla disponibilità idrica locale.

4.2.3 Previsione di interventi di riqualificazione di percorsi ciclabili e pedonali esistenti e previsione di nuovi percorsi ciclabili e pedonali

Il Documento di Piano identifica gli interventi di riqualificazione di percorsi ciclabili e pedonali esistenti e individua nuovi percorsi ciclabili e pedonali. Tali interventi si collocano lungo il versante vallivo in destra idrografica (percorso Bike-Experience, Antica Via Carolingia) oppure in corrispondenza del centro abitato di Canè. Il più vicino alla ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" si colloca in corrispondenza del centro abitato Canè ad una distanza in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non inferiore a 1,0 km (con un dislivello di oltre 150 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque. La previsione più vicina alla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" è il percorso Bike-experience, distante in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 2,9 km e lungo il versante vallivo di Valle Camonica opposto rispetto a quello interessato dal sito stesso; i siti SIC considerati nel presente studio sono localizzati a distanze maggiori.

Considerando la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre al fatto che le previsioni si collocano sempre a valle dei siti considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali, gli effetti potenzialmente indotti sui siti medesimi si possono ragionevolmente ritenere trascurabili.

4.2.4 Previsione di interventi di riqualificazione di tracciati viabilistici esistenti e previsione di nuovi tracciati viabilistici

Il Documento di Piano indentifica gli interventi di riqualificazione di tracciati viabilistici esistenti e individua nuovi tracciati viabilistici (comunque di rilevanza locale). Tali interventi sono generalmente collocati lungo il fondovalle e in corrispondenza dei principali centri abitati. L'intervento più vicino alla ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" si colloca in corrispondenza del centro abitato di Canè, ad una distanza in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non inferiore a 1,0 km (con un dislivello di oltre 150 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque. Le previsioni più vicine alla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" sono localizzate nel fondovalle di Valle Camonica, distante in linea d'aria dalla porzione più vicina del sito non meno di 2,5 km (con un dislivello di oltre 500 m) e comunque a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque; i siti SIC considerati nel presente studio sono localizzati a distanze e a dislivelli maggiori.

Considerando la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre al fatto che le previsioni si collocano sempre a valle dei siti considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali, gli effetti potenzialmente indotti sui siti medesimi si possono ragionevolmente ritenere trascurabili.

4.2.5 Previsione di interventi di riqualificazione di tracciati VASP (Viabilità Agro Silvo Pastorale) esistenti e previsione di nuovi tracciati VASP

Il Documento di Piano individua la VASP (Viabilità Agro Silvo Pastorale), specificando i tratti stradali esistenti che necessitano di interventi di riqualificazione e quelli di nuova realizzazione. La maggior parte delle previsioni VASP (riqualificazione o nuova previsione) si collocano esternamente ai siti della Rete Natura 2000 e a distanze tali da indurre a ritenere che essi ragionevolmente non possano subire effetti diretti o indiretti significativi.

Uniche eccezioni sono rappresentate da due tratti di viabilità esistenti da riqualificare (denominati "Ponte Val di Canè – Cortebona – Plaz della Casera" e "Canè la Croce") e da un tratto di nuova realizzazione (denominata "Comunale di Stollo"), come individuate dal Piano della viabilità agro-silvo-pastorale, localizzate nella porzione meridionale del sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" (Val Canè) (Tavola 04 e Tavola 05, Allegato 8), rispetto al quale potrebbero determinare effetti anche significativi. L'intervento di nuova realizzazione, in particolare, prevede un tratto di viabilità pari a circa 1.150 m per garantire una classe di transitabilità III "trattori di piccole dimensioni". Di contro, considerando la localizzazione delle previsioni citate, si può ragionevolmente ritenere che esse non determinino effetti apprezzabili su altri siti della Rete Natura 2000.

Si evidenzia, comunque, che oltre ai tratti citati, il Documento di Piano individua ulteriori interventi di riqualificazione o nuova realizzazione di VASP esterne ai siti della Rete Natura 2000 considerati, ma non particolarmente distanti dagli stessi. Nello specifico, si evidenzia la previsione di una VASP di nuova realizzazione a sud-est del toponimo Plazzo Pressanino (denominata "Roccolo di Arnaldo – Fontana Gussola"), distante dalla porzione più vicina della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" circa 70 m e la previsione di una VASP di nuova realizzazione in corrispondenza del toponimo Malga Laghetto (denominata "Strada del Laghetto"), ad una distanza minima dalla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" non inferiore a 170 m. Tali interventi, pur non interessando direttamente i siti della Rete Natura 2000 oggetto del presente studio, potrebbero determinare effetti indiretti su di essi qualora si dovessero innescare meccanismi di dissesto che, regredendo progressivamente verso monte, giungano ad interessare i siti medesimi.
In tale contesto, pertanto, la valutazione successiva è esplicitamente riferita alle previsioni riguardanti la VASP denominata "Comunale di Stollo" e, per quanto pertinente, ad eventuali interventi di riqualificazione lungo le VASP denominate "Ponte Val di Canè – Cortebona – Plaz della Casera" e "Canè la Croce", tuttavia considerazioni analoghe possono essere ritenute valide anche per le altre VASP, con particolare riferimento a quelle più vicine ai siti della Rete Natura 2000 considerati (ovvero a quelle denominate "Roccolo di Arnaldo – Fontana Gussola" e "Strada del Laghetto").

L'analisi di incidenza è strutturata come segue:

a) individuazione dei Siti Rete Natura 2000 coinvolti;
b) individuazione degli Habitat Natura 2000 potenzialmente coinvolti;
c) descrizione dell'incidenza attesa in fase di realizzazione (cantiere) e ad interventi ultimati.

4.2.6.1 Siti Rete Natura 2000 coinvolti

ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio": la VASP di nuova realizzazione denominata "Comunale di Stollo" e le porzioni più settentrionali delle VASP esistenti da riqualificare denominate "Ponte Val di Canè – Cortebona – Plaz della Casera" e "Canè la Croce" sono interne al sito.

Altre VASP, pur esterne ai siti della Rete Natura 2000, si collocano non particolarmente distanti dai siti stessi, con particolare riferimento alla VASP denominata "Roccolo di Arnaldo – Fontana Gussola" in relazione alla ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" e alla VASP denominata "Strada del Laghetto" in relazione alla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello".

4.2.6.2 Habitat Natura 2000 potenzialmente coinvolti

Come più volte anticipato, all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" non è stata effettuata l'individuazione ufficiale degli habitat. Sulla base degli approfondimenti conoscitivi condotti nei capitoli precedenti, tuttavia, si evidenzia come gli interventi in previsione, in relazione all'uso reale del suolo, interessino (Tavola 05, Allegato 8):

- per quanto riguarda la viabilità di nuova realizzazione: nella parte a quote inferiori una zona a prato-pascolo, mentre nella porzione prevalente una zona a bosco, sebbene piuttosto rado;
- per quanto riguarda le viabilità da riqualificare: fatto salvo il fatto che gli elementi viabilistici sono già esistenti, esse si collocano prevalentemente in zone a prato-pascolo, in misura minore e nella porzione più settentrionale in zone boscate e, in misura minima, in praterie naturali d'alta quota e in cespuglieti.

Considerando la presenza di habitat all'interno del territorio del sito, le coperture di uso reale del suolo rilevate sono compatibili con la presenza dei seguenti habitat:

- prato-pascolo e praterie naturali d'alta quota: 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee", 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine", 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)", 6520 "Praterie montane da fieno"; in relazione all'abbondanza relativa di tali habitat all'interno del sito, l'habitat locale più probabile è il 6150, in sub-ordine il 6230*;
- bosco: 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)", 9420 "Foreste decidue di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*", 9430* "Boschi montano-subalpini di *Pinus uncinata* (* su substrati gessoso o calcarei)"; in relazione all'abbondanza relativa di tali habitat all'interno del sito e sulla base delle caratteristiche locali, l'habitat più probabile è il 9420;
- cespuglieti: 4060 - Lande alpine boreali, 4070* - Boscaglie di *Pinus Mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*), 4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.; in relazione all'abbondanza relativa di tali habitat all'interno del sito, gli habitat locali più probabili sono il 4060 e il 4070*.

4.2.6.3 Incidenza attesa in fase di realizzazione (cantiere)

Si evidenzia che le previsioni delle VASP in oggetto sono contenute nel Piano della viabilità agro-silvo-pastorale.

È necessario, inoltre, premettere che, in questa fase preliminare di pianificazione, gli interventi previsti non sono ancora definiti a livello progettuale; per tale motivo la valutazione viene svolta in modo esemplificativo considerando gli effetti negativi indotti da generici interventi di realizzazione di infrastrutture viabilistiche montane.

La Regione Lombardia classifica le Strade agro-silvo-pastorali *come quelle infrastrutture polifunzionali, finalizzate ad utilizzo prevalente di tipo agro-silvo-pastorale, non adibite al pubblico transito, non soggette alle norme del codice della strada, nelle quali il transito è sottoposto all'applicazione di uno specifico regolamento*. Questa tipologia comprende in un'unica definizione le strade classificate, ai sensi dell'art.10, comma 2 della LR n.10/98, interpoderali e silvo-pastorali, difficilmente distinguibili tra loro per la forte polifunzionalità intrinseca tipica della viabilità delle zone montane e collinari (DGR n.VII-14016/2003).

Le misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR VIII-9275/2009) specificano che per le tipologie ambientali "ambienti aperti alpini" e "ambienti forestali alpini" *è vietata la realizzazione di nuove strade permanenti e l'asfaltatura delle strade agro-silvo-pastorali e delle piste forestali salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti*. Da tale specificazione, pertanto, si evidenzia che, qualora non asfaltate, le viabilità agro-silvo-pastorali secondo la definizione sopra riportata sono ammesse all'interno delle ZPS.

<u>Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti</u>

In fase di cantiere le attività di riqualificazione della VASP esistente e, in particolare, di realizzazione della nuova VASP determineranno inevitabilmente l'alterazione della copertura vegetazionale locale, sia erbacea, sia arborea. Al proposito, si evidenzia, infatti, che la nuova viabilità di progetto interessa zone a prato-pascolo o boscate (compatibili con la presenza di habitat di interesse comunitario o prioritario) e le viabilità da riqualificare, oltre alle stesse zone, interessano in minima parte anche cespuglieti (anch'essi compatibili con la presenza di habitat di interesse comunitario o prioritario). Tale impatto potrebbe diventare anche più rilevante qualora si rendesse necessaria l'individuazione di un'area per lo stoccaggio temporaneo dei materiali impiegati per la realizzazione della viabilità stessa.

Inoltre, interventi con mezzi meccanizzati potrebbero determinare danneggiamenti anche a carico della vegetazione esistente ai margini delle aree interessate.

Come riportato nella parte di analisi del presente documento, tali habitat sono, a loro, volta compatibili con la presenza di specie avifaunistiche di interesse comunitario segnalate all'interno del sito (quali, potenzialmente, *Aegolius funereus* (Civetta capogrosso), *Bonasa bonasia* (Francolino di monte), *Dryocopus martius* (Picchio nero), *Glaucidium passerinum* (Civetta nana), *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca), *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo), *Picus canus* (Picchio cenerino), *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte),

Tetrao urogallus (Gallo cedrone)), che potrebbero risultare disturbate dagli interventi di realizzazione della viabilità, in particolare qualora questi si collochino nei periodi riproduttivi.

Si sottolinea, comunque, che la viabilità oggetto di riqualificazione è già presente e necessita di interventi di sistemazione per renderla più agevolmente percorribile.

Gli interventi, in ogni caso, potrebbero determinare l'interessamento di habitat di interesse comunitario, con conseguente loro sottrazione, e il disturbo di specie di interesse comunitario, sebbene sostanzialmente temporaneo e connesso al periodo di cantiere, mentre nella fase successiva il disturbo sarebbe decisamente occasionale e limitato ai fruitori della viabilità.

Considerando i potenziali effetti indotti, in fase progettuale si rendono pertanto necessari specifici approfondimenti conoscitivi e specifiche misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione.

Distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche

Come descritto in precedenza, la realizzazione dell'infrastruttura stradale, ed eventualmente la riqualificazione di quella esistente, determina la sottrazione di ambienti naturali e potrebbe determinare fenomeni di disturbo della fauna locale.

Per quanto riguarda la sottrazione di ambienti naturali si rimanda a quanto già riportato nel paragrafo dedicato alla "distruzione di elementi vegetazionali preesistenti", specificando che in questo caso si pone rilievo alla funzione di alimentazione e di rifugio che essi possono svolgere per alcune specie faunistiche.

I fenomeni di disturbo, poi, possono assumere particolare rilevanza in considerazione dell'interessamento di ambienti potenzialmente classificabili come habitat di interesse comunitario le cui caratteristiche sono compatibili con la presenza di diverse specie di interesse comunitario quali *Aegolius funereus* (Civetta capogrosso), *Bonasa bonasia* (Francolino di monte), *Bubo bubo* (Gufo reale) - alimentazione, *Dryocopus martius* (Picchio nero), *Glaucidium passerinum* (Civetta nana), *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca), *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - nidificazione, *Picus canus* (Picchio cenerino) - nidificazione, *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte), *Tetrao urogallus* (Gallo cedrone) in ambiente forestale e *Aquila chrysaetos* (Aquila reale) - alimentazione, *Lanius collurio* (Averla piccola), *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo) - alimentazione, *Picus canus* (Picchio cenerino) - alimentazione in ambiente prativo.

Considerando quanto sopra esposto l'impatto si può considerare significativo; sono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione.

Perdita di habitat

Gli interventi previsti potrebbero determinare l'interessamento diretto o indiretto di habitat di interesse comunitario. A tal riguardo si rimanda interamente a quanto già espresso relativamente a "distruzione di elementi vegetazionali preesistenti".

Considerando i potenziali effetti indotti, in fase progettuale si rendono pertanto necessari specifici approfondimenti conoscitivi e specifiche misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione.

Emissioni in atmosfera

In fase di cantiere si evidenzia l'emissione e la diffusione di polveri dall'area di cantiere verso le aree limitrofe a causa delle operazioni svolte (quali asportazione vegetazione esistente, sagomatura pendio, ecc.). Dal punto di vista fisico le polveri sono il risultato della suddivisione meccanica dei materiali solidi naturali o artificiali sottoposti a sollecitazioni di qualsiasi origine. I singoli elementi hanno dimensioni superiori a 0,5 µm e possono raggiungere 100 µm e oltre, anche se le particelle con dimensione superiore a qualche decina di µm restano sospese nell'aria molto brevemente. Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Inoltre, se il particolato depositato contiene composti chimici pericolosi, possono causarsi danni diretti ed indiretti alle piante stesse o agli animali che di esse si cibano.

In fase di cantiere è prevedibile, inoltre, la produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per la realizzazione dell'infrastruttura. Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO_x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.).

Nel caso specifico, anche considerando che le attività sono comunque limitate al periodo di intervento sulla viabilità, l'impatto generato si può ragionevolmente considerare poco significativo. Tuttavia, l'ubicazione dell'intervento interna alla ZPS rappresenta un elemento di attenzione, che dovrà pertanto essere adeguatamente mitigato.

Emissioni acustiche

In fase di cantiere le emissioni acustiche sono generate dai mezzi d'opera impiegati per il taglio della vegetazione esistente, la realizzazione di scavi e riporti, livellamenti, ecc.. La produzione di rumore può rappresentare un elemento di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione. Nel caso in esame, in particolare, si evidenzia come le aree di intervento si collochino all'interno della ZPS e in corrispondenza in parte di zone prative e in parte di zone boscate o cespugliate. La zona risulta sicuramente abbondante di tali ambienti, tuttavia essi potenzialmente presentano una rilevanza particolare anche per alcune specie di interesse comunitario la cui presenza è compatibile con le caratteristiche ecologiche della zona, come descritto in relazione a "Distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche".

In questo contesto, l'impatto da rumore generato dalla previsione di piano potrebbe determinare effetti potenzialmente significativi sul sito ZPS e sulle specie presenti, in particolare con riferimento al periodo riproduttivo; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Sversamenti accidentali di liquidi inquinanti in acque superficiali e sotterranee

In fase di cantiere le operazioni di realizzazione e riqualificazione delle infrastrutture stradali potrebbero comportare il rilascio di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti) provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento in cantiere, che potrebbero raggiungere le acque superficiali o, per infiltrazione, il sistema delle acque sotterranee, determinando fenomeni di inquinamento potenzialmente

anche gravi. Da questo punto di vista l'area interessata dall'infrastruttura risulta essere particolarmente sensibile in quanto interna alla ZPS e potenzialmente interna ad habitat di interesse comunitario.

Considerando pertanto la localizzazione delle aree di progetto, l'impatto può essere considerato potenzialmente significativo; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Scarichi idrici del cantiere

Durante le attività di realizzazione o riqualificazione delle viabilità si potrebbero verificare fenomeni di inquinamento dovuti agli scarichi idrici del cantiere, con particolare riferimento alle necessità fisiologiche delle maestranze.

In termini generali l'impatto risulta di scarsa rilevanza in virtù della limitatezza, anche temporale, dei fattori di pressione; si ritengono tuttavia necessarie specifiche misure di mitigazione.

Impermeabilizzazione del suolo

Gli interventi previsti potrebbero determinare l'incremento delle aree impermeabilizzate, o comunque la riduzione della capacità di assorbimento delle acque meteoriche almeno della porzione di terreno direttamente interessata dalle infrastrutture stradali, causando fenomeni di alterazione locale del deflusso delle acque meteoriche (sia superficiale, sia sotto-superficiale). Particolarmente rilevante potrebbe essere la produzione di acque derivanti dalla piattaforma stradale in presenza di forti precipitazioni meteoriche oppure derivanti dall'interruzione del flusso idrico sotto-superficiale, che potrebbero determinare fenomeni di ruscellamento e fenomeni di alterazione del regime idraulico dei corsi d'acqua locali, oltre a potenziali fenomeni di erosione, con conseguenze negative sugli ambienti circostanti.

Lo stesso impatto si potrebbe registrare anche in corrispondenza di eventuali aree dedicate allo stoccaggio provvisorio dei materiali di costruzione (area di cantiere), che potrebbe determinare fenomeni di compattamento del suolo e un conseguente incremento dell'impermeabilizzazione delle aree.

Il potenziale impatto si può considerare significativo; sono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Attraversamento di elementi del reticolo idrografico secondario

La nuova infrastruttura stradale potrebbe determinare l'attraversamento di elementi del reticolo idrografico minore o comunque di impluvi di drenaggio, determinando alterazioni sul naturale deflusso delle acque superficiali con il potenziale innesco di conseguenti fenomeni di erosione, che andrebbero ad interessare anche le zone limitrofe.

Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente interne ad habitat di interesse comunitario, sono necessarie specifiche misure di mitigazione.

Innesco di fenomeni di dissesto localizzato

In fase di cantiere si potrebbero innescare fenomeni di erosione superficiale, in particolare in presenza di precipitazioni di forte intensità. Movimenti terra e sbancamenti, infatti, possono danneggiare la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento, l'erosione superficiale e l'innesco di fenomeni di dissesto localizzato.

Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente interne ad habitat di interesse comunitario, sono necessarie specifiche misure di mitigazione.

Incremento del trasporto solido

In fase di cantiere le operazioni di realizzazione della nuova infrastruttura stradale e di riqualificazione di quelle esistenti determineranno lo scotico del terreno, la presenza di scavi, l'accumulo di materiali sciolti, ecc. In presenza di eventi meteorici, che nel periodo estivo possono assumere intensità anche rilevanti, si possono quindi generare fenomeni di ruscellamento superficiale che potrebbero innescare fenomeni erosivi (in particolare in presenza di cumuli di materiali sciolti o di terreno nudo), che potrebbero a loro volta determinare un incremento del trasporto solido a carico degli elementi del reticolo idrografico locale.

Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente interne ad habitat di interesse comunitario, sono necessarie specifiche misure di mitigazione.

Inserimento di specie alloctone

La presenza di aree scoperte dovute agli interventi sulle infrastrutture stradali (scarpate di monte e di valle, eventuale area di stoccaggio dei materiali impiegati, ecc.) potrebbe avvantaggiare l'attecchimento di specie alloctone ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone, alterando le caratteristiche ecosistemiche locali.

Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente internead habitat di interesse comunitario, sono necessarie specifiche misure di mitigazione.

4.2.6.4 Incidenza attesa ad interventi ultimati

Inquinamento luminoso

In linea puramente teorica la presenza della nuova infrastruttura viabilistica (e la riaulificaizone di quelle esistenti) potrebbero essere accompagnate dalla previsione di sistemi di illuminazione. 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. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

In questo caso 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, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno. Considerando la localizzazione delle aree di progetto all'interno della ZPS e potenzialmente all'interno di habitat di interesse comunitario, l'impatto potenzialmente generato può essere considerato significativo; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Emissioni in atmosfera

In fase di esercizio la produzione e diffusione di inquinanti atmosferici deriva unicamente dall'occasionale transito dei mezzi lungo le viabilità; considerando la localizzazione delle infrastrutture e il fatto che si tratta di viabilità con limitazioni di traffico, l'impatto si può ragionevolmente considerare trascurabile.

Emissioni acustiche

In fase di esercizio la produzione di emissioni acustiche deriva unicamente dall'occasionale transito dei mezzi lungo le viabilità; considerando la localizzazione delle infrastrutture e il fatto che si tratta di viabilità con limitazioni di traffico, l'impatto si può ragionevolmente considerare trascurabile.

Innesco di fenomeni di dissesto localizzato

In fase di esercizio, con il progressivo uso delle infrastrutture da parte di mezzi motorizzati si potrebbero verificare fenomeni di danneggiamento del fondo delle stesse e dei presidi per la gestione e la regimazione delle acque meteoriche, determinando fenomeni localizzati di erosione che si potrebbero estendere alle aree limitrofe. È necessario considerare, infatti, che la tendenza del deflusso a concentrarsi in percorsi preferenziali, con conseguente attivazione di fenomeni erosivi, è spesso favorita, se non innescata, anche dalle tracce lasciate dal passaggio dei mezzi, soprattutto quando la sede stradale è umida. Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente interne ad habitat di interesse comunitario, sono necessarie specifiche misure di mitigazione.

4.3 Misure di mitigazione e compensazione

Per misure di mitigazione si intendono le azioni finalizzate ad eliminare o minimizzare gli impatti indotti dagli interventi di trasformazione previsti dal Piano e la definizione delle relative modalità di attuazione.

Per misure di compensazione si intendono le azioni finalizzate a compensare gli eventuali impatti negativi residui (anche di tipo temporaneo) che possono permanere a carico del sito, anche successivamente all'attuazione delle azioni di mitigazione. Nelle tabelle seguenti è riportata una sintesi delle valutazioni svolte nel capitolo precedente, con l'indicazione delle misure di mitigazione e di compensazione eventualmente ritenute necessarie. Ulteriori approfondimenti, ove necessari, sono contenuti nelle schede tecniche riportati in Allegato 7.

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale	Gli ambiti più vicini si collocano a non meno di 2,7 km dal sito ZPS IT2040044 e a non meno di 2,6 km dal sito ZPS IT2070401; i siti SIC sono localizzati a distanze maggiori.	Considerando la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre al fatto che le previsioni si collocano sempre a valle dei siti considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali, gli effetti potenzialmente indotti sui siti medesimi si possono ragionevolmente ritenere trascurabili.	Non necessarie. In ogni caso si raccomanda il rispetto delle prescrizioni del Rapporto Ambientale di VAS, con particolare riferimento alla corretta gestione delle acque reflue.	Non necessarie.
Documento di Piano Ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente artigianale	Gli ambiti più vicini si collocano a non meno di 1,3 km dal sito ZPS IT2040044 e a non meno di 2,6 km dal sito ZPS IT2070401; i siti SIC sono localizzati a distanze maggiori.	Considerando la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre al fatto che le previsioni si collocano sempre a valle dei siti considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali, gli effetti potenzialmente indotti sui siti medesimi si possono ragionevolmente ritenere trascurabili. In relazione all'ambito n.4, potenziale incremento delle necessità idriche e conseguente maggiore prelievo dalle sorgenti presenti all'interno della ZPS IT2040044.	In termini generali non necessarie. In ogni caso si raccomanda il rispetto delle prescrizioni del Rapporto Ambientale di VAS, con particolare riferimento alla corretta gestione delle acque reflue. Per quanto riguarda l'ambito n.4, qualora, per fare fronte al fabbisogno, si rendesse necessaria una maggiore captazione dalle sorgenti alimentanti la rete acquedottistica, si raccomanda di prevedere la realizzazione di nuovi serbatoi (o l'ampliamento di quelli esistenti), in modo da non dover incrementare la portata idrica captata alla sorgente attualmente, provvedendo a stoccare maggiori quantitativi d'acqua nelle ore di minore necessità, per renderli disponibili quando necessari. In tale modo è possibile garantire l'invarianza della portata defluente dalle sorgenti captate, senza alterare la disponibilità idrica delle zone limitrofe alle sorgenti medesime.	Non necessarie.

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Riqualificazione e nuova realizzazione di percorsi ciclabili e pedonali	Le previsioni più vicine si collocano a non meno di 1,0 km dal sito ZPS IT2040044 e a non meno di 2,9 km dal sito ZPS IT2070401; i siti SIC sono localizzati a distanze maggiori.	Considerando la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre al fatto che le previsioni si collocano sempre a valle dei siti considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali, gli effetti potenzialmente indotti sui siti medesimi si possono ragionevolmente ritenere trascurabili.	Non necessarie.	Non necessarie.
Documento di Piano Riqualificazione e nuova realizzazione di viabilità (di rilevanza locale)	Le previsioni più vicine si collocano a non meno di 1,0 km dal sito ZPS IT2040044 e a non meno di 2,5 km dal sito ZPS IT2070401; i siti SIC sono localizzati a distanze maggiori.	Considerando la tipologia degli interventi in previsione e la distanza intercorrente tra essi e gli elementi della Rete Natura 2000 considerati, oltre al fatto che le previsioni si collocano sempre a valle dei siti considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali, gli effetti potenzialmente indotti sui siti medesimi si possono ragionevolmente ritenere trascurabili.	Non necessarie.	Non necessarie.

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP denominata "Comunale di Stollo" (fase di cantiere)	Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti in corrispondenza e in prossimità delle aree di intervento.	L'intervento interessa direttamente la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", coinvolgendo aree con uso reale del suolo (aree prative e boschive, in minima parte cespuglieti) compatibile con la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritario; l'intervento potrebbe comportare l'eliminazione di individui arborei e la risagomatura della porzione del versante direttamente coinvolta; l'incidenza potrebbe risultare significativa.	Gli interventi sono previsti dal Piano della viabilità agro-silvo-pastorale. Considerando che gli interventi coinvolgono direttamente la ZPS, il progetto delle opere dovrà essere sottoposto ad ulteriore procedura di valutazione di incidenza, secondo quanto specificato in Allegato 7, Scheda 1. In particolare, nell'ambito di tale studio dovrà essere verificata la rispondenza degli ambienti interessati ad habitat di interesse comunitario o prioritario attraverso la predisposizione di uno specifico studio floristico e vegetazionale; in caso di interessamento di habitat di interesse prioritario l'ammissibilità dell'intervento dovrà essere verificata con l'Ente gestore. I progetti dovranno minimizzare i lavori di scavo e riporto e dovranno garantire la salvaguardia del maggior numero di individui arborei possibile. Per quanto possibile, si dovrà evitare di tagliare dossi e costoni e di sovrappassare valli e vallecole, nell'intento di mantenere costante la pendenza della viabilità e di ottenere tratti rettilinei, seguendo l'orografia e quindi "adagiandosi" il più possibile al terreno. Dovranno essere minimizzate le situazioni di consumo di suolo, con particolare riferimento alla realizzazione di eventuali tornanti, che dovranno essere mantenuti nel numero minimo possibile e avere il minimo raggio di curvatura compatibile con la funzionalità della viabilità. All'interno di habitat di interesse comunitario o prioritario è vietata la realizzazione di aree da destinare a deposito di materiali per l'attività di cantiere, che dovranno quindi essere localizzate in aree con caratteristiche non corrispondenti a quelle di habitat di interesse comunitario o prioritario. Gli interventi di realizzazione delle infrastrutture stradali dovranno garantire adeguata attenzione alle aree e, in particolare, alla vegetazione limitrofa non direttamente coinvolta dagli interventi in modo da evitarne il danneggiamento (sia con riferimento alle parti aeree, sia con riferimento all'apparato radicale). In fase progettuale, in presenza dell'interessamento di zone a prato classificate come habitat di interesse comunitario potrà essere valutata l'opportunità di prevedere interventi di "*transplanting*" delle zolle erbose, da mettere successivamente in posto sulle scarpate non eccessivamente acclivi (Allegato 7, Scheda 2).	Considerando la localizzazione degli interventi (ovvero zone con forte connotazione naturale) non sono ipotizzabili interventi di compensazione volti alla "ricostruzione" dell'eventuale habitat danneggiato in uguali aree attualmente degradate. Si ritiene, tuttavia, di poter proporre, previa conferma da parte dell'Ente gestore del sito, la possibilità, in fase esecutiva, di lasciare alcune delle alberature, o parti di esse, che saranno oggetto di taglio in sito (ovviamente localizzandole in modo da garantirne condizioni di sicurezza). Si evidenzia, infatti, che tra le specie segnalate all'interno della ZPS sono presenti specie avifaunistiche per le quali è fondamentale la presenza di alberi morti o senescenti (*Dryocopus martius*, *Picus canus*, *Aegolius funereus*, *Glaucidium passerinum*). Al proposito, infine, si evidenzia che tra le misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde (DGR VIII-9275/2009) per gli "ambienti forestali alpini" è da favorire il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose e deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna.

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP denominata "Comunale di Stollo" (fase di cantiere)	Possibile distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche che frequentano le zone di cantiere o le aree limitrofe.	Gli interventi interessano direttamente la ZPS IT2040044, coinvolgendo aree con uso reale del suolo (aree prative e boschive, in minima parte cespuglieti) compatibile con la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritario e con la conseguente frequentazione da parte di specie avifaunistiche protette; gli interventi potrebbero comportare l'eliminazione di aree di riproduzione o alimentazione, sebbene limitatamente alle aree interessate dalle infrastrutture e ad un loro intorno, o comunque il disturbo delle specie, particolarmente grave se concentrato nel periodo riproduttivo; l'incidenza potrebbe risultare significativa.	Si richiama quanto specificato al punto precedente. In particolare, si ribadisce che il progetto delle opere dovrà essere sottoposto ad ulteriore procedura di valutazione di incidenza, secondo quanto specificato in Allegato 7, Scheda 1. Inoltre, preventivamente all'inizio dei lavori dovrà essere condotta una verifica della presenza di siti di nidificazione di specie protette in corrispondenza o nelle immediate vicinanze dell'area di progetto; in caso di rinvenimento di siti di nidificazione, fatte salve eventuali prescrizioni maggiormente restrittive definite in sede di Studio di incidenza del progetto dell'opera, dovranno essere condotti tutti gli sforzi necessari, in accordo con l'Ente gestore del sito, per garantire il successo riproduttivo degli individui rilevati.	Si richiama quanto specificato al punto precedente.
	Perdita di habitat a causa degli interventi di taglio della vegetazione esistente e alterazione morfologica dell'area direttamente interessata dall'opera.	Gli interventi interessano direttamente la ZPS IT2040044, coinvolgendo aree con uso reale del suolo (aree prative e boschive, in minima parte cespuglieti) compatibile con la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritario; gli interventi potrebbero comportare l'eliminazione di individui arborei e la risagomatura della porzione dei versanti direttamente coinvolti; l'incidenza potrebbe risultare significativa.	Si richiama quanto specificato al punto precedente. In particolare, si ribadisce che il progetto delle opere dovrà essere sottoposto ad ulteriore procedura di valutazione di incidenza, secondo quanto specificato in Allegato 7, Scheda 1.	Si richiama quanto specificato al punto precedente.

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP denominata "Comunale di Stollo" (fase di cantiere)	Produzione e diffusione di polveri dai mezzi d'opera per la realizzazione degli interventi previsti.	Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Inoltre, se il particolato depositato contiene composti chimici pericolosi, possono causarsi danni diretti ed indiretti alle piante stesse o agli animali che di esse si cibano. Nel caso considerato, le caratteristiche degli interventi previsti rendono l'impatto ragionevolmente poco significativo, anche se la localizzazione all'interno della ZPS IT2040044 rappresenta un elemento di attenzione.	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali: - limitazione della velocità dei mezzi d'opera su tutte le aree di cantiere (v max. 30 km/h); - nelle operazioni di conferimento in cantiere di materiali inerti (sabbie, ghiaie, terre) garantire l'utilizzo di mezzi con cassoni telonati per limitare ulteriormente il sollevamento e la dispersione verso le aree limitrofe di polveri e frazioni fini; - protezione adeguata degli eventuali depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.	Non necessarie.
	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per la realizzazione degli interventi previsti.	Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO_x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.). Nel caso considerato le caratteristiche del parco macchine operante in cantieri locali rendono l'impatto ragionevolmente poco significativo, anche se l'ubicazione interna alla ZPS IT2040044 rappresenta un elemento di attenzione.	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali: - impiegare ove possibile apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico; periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione; - per macchine e apparecchi con motore diesel devono essere utilizzati carburanti con basso tenore di zolfo (tenore < 50 ppm); - in caso di impiego di motori diesel, utilizzare ove possibile macchine e apparecchi muniti di sistemi di filtri per particolato e comunque con caratteristiche non inferiori a Euro II per i mezzi stradali.	Non necessarie.

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP denominata "Comunale di Stollo" (fase di cantiere)	Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli interventi.	La produzione di emissioni acustiche determina l'introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato la localizzazione interna alla ZPS IT2040044 e ad ambienti che potrebbero avere le caratteristiche di habitat di interesse comunitario rende l'impatto potenzialmente significativo.	Considerata la localizzazione delle infrastrutture all'interne alla ZPS e potenzialmente ad habitat di interesse comunitario, il progetto delle opere dovrà essere sottoposto ad ulteriore procedura di valutazione di incidenza, secondo quanto specificato in Allegato 7, Scheda 1. Si richiama, inoltre, quanto già riportato in precedenza in relazione a possibile distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche che frequentano le zone di cantiere o le aree limitrofe.	Non necessarie
	Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento in cantiere.	La localizzazione dell'infrastruttura all'interno della ZPS IT2040044 e potenzialmente di habitat di interesse comunitario può comportare il rischio che eventuali scarichi o sversamenti possano danneggiare elementi di interesse ambientale; la potenziale incidenza si può quindi considerare significativa.	Si rende opportuno adottare alcuni accorgimenti gestionali: - la manutenzione dei mezzi impiegati dovrà essere effettuata in aree idonee esterne all'area di cantiere (officine autorizzate), al fine di evitare lo sversamento sul suolo di carburanti e oli minerali; - i rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati preferenzialmente in corrispondenza di aree impermeabilizzate esterne all'area di progetto; i mezzi dovranno comunque essere dotati di sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali.	Non necessarie.
	Scarichi idrici del cantiere.		Per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici (ad es. di tipo chimico con vasca a tenuta), in numero almeno di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.	Non necessarie

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP denominata "Comunale di Stollo" (fase di cantiere)	Impermeabilizzazione dell'area interessata dalle infrastrutture e compattamento delle eventuali aree di deposito	L'impermeabilizzazione delle aree interessate dalle infrastrutture può determinare, in occasione di precipitazioni meteoriche, la produzione di ingenti quantitativi di acqua che potrebbero innescare fenomeni di ruscellamento superficiale e di erosione, con conseguenti effetti negativi sugli ambienti limitrofi; considerando la localizzazione delle infrastrutture l'incidenza è potenzialmente significativa.	Dovranno essere previste le specifiche progettuali, di regimazione idraulica e di consolidamento delle scarpate riportate in Allegato 7, Scheda 5. In particolare, è vietata l'impermeabilizzazione del fondo della viabilità, prevedendo sistemi naturali quali battuto in terra, ghiaietto possibilmente di origine locale, stabilizzati come *tout-venant*. La larghezza della viabilità non potrà essere superiore a 4,5 m come previsto dalla normativa regionale. Per quanto possibile si dovrà fare confluire le acque meteoriche, dopo l'attraversamento del corpo stradale, negli impluvi naturali; Per quanto possibile si dovranno evitare pendenze della strada con livellette costanti allo scopo di evitare prolungati ruscellamenti lungo la sede stradale; è, infatti, più indicato sagomare il profilo longitudinale con andamento ondulato e ove possibile con alcune contropendenze, raccordate da corde molli selciate, in corrispondenza anche di piccole linee di impluvio (Wayne T. Swank, "Studi di Ecologia e Idrologia Forestali", Università di Padova 1982). Infine, qualora sia previsto, esternamente al sedime della viabilità, l'impiego di un'area per lo stoccaggio di materiali e per il ricovero mezzi, al termine dei lavori le zone maggiormente compattate che potrebbero dare luogo a fenomeni di ristagno idrico dovranno essere oggetto di interventi di sovescio o aratura e ne dovrà essere prevista una semina con specie autoctone e possibilmente locali. Si consiglia, in particolare, di effettuare le semine che garantiscano il mantenimento della biodiversità, utilizzando fiorume proveniente dalle formazioni prative adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, al fine di ricostruire l'ambiente originario (Allegato 7, Scheda 3 e Scheda 4).	Non necessarie

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP denominata "Comunale di Stollo" (fase di cantiere)	Attraversamento da parte dell'infrastruttura di progetto di elementi del reticolo idrografico secondario.	La nuova infrastruttura stradale potrebbe determinare l'attraversamento di elementi del reticolo idrografico minore o comunque di impluvi di drenaggio, determinando alterazioni del naturale deflusso delle acque superficiali con il potenziale innesco di conseguenti fenomeni di erosione, che andrebbero ad interessare anche le zone limitrofe; considerando la localizzazione dell'infrastruttura l'incidenza è potenzialmente significativa.	Dovranno essere previste le specifiche progettuali, di regimazione idraulica e di consolidamento delle scarpate riportate in Allegato 7, Scheda 5. In ogni caso, in fase progettuale dovranno essere effettuate scelte progettuali che garantiscano la continuità degli elementi del reticolo idrografico minore o degli impluvi (ponti, guadi, tombotti, ecc.) eventualmente interessati, senza che tali attraversamenti determinino l'innesco di fenomeni di erosione, mediante la protezione delle zone di attraversamento e delle zone immediatamente a monte e a valle con strutture in massi, comunque minimizzando eventuali interventi che determinino salti di quota (ad es. briglie).	Non necessarie

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP denominata "Comunale di Stollo" (fase di cantiere)	Innesco di fenomeni di dissesto localizzato in corrispondenza di operazioni di scavo e riporto.	Movimenti terra e sbancamenti danneggiano la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento, l'erosione superficiale e l'innescarsi di fenomeni di dissesto localizzato, in particolare in presenza di fenomeni meteorici di forte intensità; considerando la localizzazione delle infrastrutture l'incidenza è potenzialmente significativa.	Dovranno essere previste le specifiche progettuali, di regimazione idraulica e di consolidamento delle scarpate riportate in Allegato 7, Scheda 5. Gli interventi di progetto dovranno garantire una morfologia finale dei luoghi adeguata a garantire il deflusso delle acque meteoriche senza che ciò determini fenomeni erosivi localizzati, attraverso l'individuazione e il corretto dimensionamento di canalette trasversali per la raccolta e lo scarico delle acque meteoriche. Al termini delle attività di cantiere dovrà essere garantito l'inerbimento (con miscugli di specie locali) di tutte le superfici interessate dal cantiere, con particolare riferimento alle scarpate di valle e di monte della viabilità, oltre alle eventuali aree di stoccaggio dei materiali per la realizzazione dell'opera e per il ricovero dei mezzi (in questo caso previo sovescio o aratura in presenza di aree compattate). Per quanto riguarda l'inerbimento, si consiglia, in particolare, di effettuare le semine utilizzando fiorume proveniente dalle formazioni prative adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (Allegato 7, Scheda 4). Laddove si rendesse necessario intervenire per il consolidamento dei versanti, delle sponde di corsi d'acqua e della copertura vegetazionale dovranno essere impiegate tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (Allegato 7, Scheda 6), impiegando preferenzialmente materiali locali.	Non necessarie
	Incremento del trasporto solido durante gli scavi e in presenza di depositi di materiali incoerenti.	Eventi meteorici in fase di cantiere possono determinare fenomeni di ruscellamento superficiale che, in presenza di cumuli di materiali sciolti o di terreno nudo, potrebbero a loro volta determinare un incremento del trasporto solido con effetti a carico degli habitat limitrofi; considerando la localizzazione delle infrastrutture l'incidenza è potenzialmente significativa.	In termini generali si rimanda a quanto specificato al punto precedente. Inoltre, dovrà essere prevista la copertura dei materiali stoccati sciolti e, in presenza di aree di stoccaggio in pendenza, la creazione di canalette temporanee (in particolare lungo il margine a monte dell'area oggetto dell'intervento) per intercettare le acque di ruscellamento superficiale prima che possano interessare materiali sciolti o le aree di scavo.	Non necessarie

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP denominata "Comunale di Stollo" (fase di cantiere)	Inserimento di specie alloctone.	La presenza di aree scoperte dovute agli interventi sulle infrastrutture stradali potrebbero avvantaggiare l'attecchimento di specie alloctone ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone, alterando le caratteristiche ecosistemiche locali; considerando la localizzazione dell'infrastruttura all'interno della ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa.	Per quanto possibile i lavori di ripristino dovranno essere effettuati nel minore tempo possibile e progressivamente al procedere dei lavori sulla viabilità; questa precauzione, inoltre, ha anche l'effetto di ridurre al minimo i rischi di smottamenti, che le superfici alterate e non risistemate possono innescare. Le aree nude in seguito ai lavori sulla viabilità dovranno essere inerbite impiegando specie autoctone che garantiscano il mantenimento della biodiversità e, per quanto possibile, utilizzando fiorume proveniente dalle formazioni prative adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (Allegato 7, Scheda 4).	Non necessarie.
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP (ad interventi ultimati)	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione.	L'inquinamento luminoso può comportare un 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; considerando la localizzazione delle infrastrutture all'interno della ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa.	In corrispondenza delle viabilità in oggetto è vietata la realizzazione di sistemi di illuminazione notturna di qualsiasi tipo, compresi sistemi catarifrangenti.	Non necessarie.

Previsione di Piano	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Documento di Piano Previsione riqualificazione VASP e nuova realizzazione VASP (ad interventi ultimati)	Emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti derivanti dai mezzi in transito.	La produzione e diffusione di inquinanti atmosferici deriva unicamente dall'occasionale transito dei mezzi lungo le viabilità; considerando la localizzazione delle infrastrutture e il fatto che si tratta di viabilità con limitazioni di traffico, l'impatto si può ragionevolmente considerare trascurabile.	Non necessarie. In ogni caso dovrà essere garantito il rispetto delle limitazioni al transito.	Non necessarie.
	Emissioni acustiche derivanti dai mezzi in transito.	In fase di esercizio la produzione di emissioni acustiche deriva unicamente dall'occasionale transito dei mezzi lungo le viabilità; considerando la localizzazione delle infrastrutture e il fatto che si tratta di viabilità con limitazioni di traffico, l'impatto si può ragionevolmente considerare trascurabile.	Non necessarie. In ogni caso dovrà essere garantito il rispetto delle limitazioni al transito.	Non necessarie.
	Innesco di fenomeni di dissesto localizzato in seguito a danneggiamenti alle viabilità dovuti al loro utilizzo.	Con il progressivo uso delle infrastrutture da parte di mezzi motorizzati si potrebbero verificare fenomeni di danneggiamento del fondo delle stesse e dei presidi per la gestione e la regimazione delle acque meteoriche, determinando fenomeni localizzati di erosione che si potrebbero estendere alle aree limitrofe; considerando la localizzazione dell'infrastruttura all'interno della ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa.	Si raccomanda che annualmente il Comune garantisca almeno un controllo al termine della stagione invernale delle infrastrutture volto a verificare lo stato di conservazione del fondo delle viabilità e delle opere accessorie, provvedendo, ove necessario, con interventi di sistemazione per assicurarne il mantenimento in buono stato di funzionamento e per evidenziare tempestivamente situazioni di pericolo o criticità.	Non necessarie.

5. MONITORAGGIO

5.1 Sopralluoghi preliminari all'apertura ed alla chiusura dei cantieri

Prima dell'apertura del cantiere deve essere effettuato un sopralluogo preliminare alla presenza di tecnici incaricati dal Comune e dall'Ente gestore, per valutare l'eventuale esistenza, nelle aree d'intervento e/o nelle zone immediatamente limitrofe, di siti di nidificazione o di riproduzione delle specie contenute negli elenchi del Formulario Natura 2000 del sito stesso, ed in particolare:

1. Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE;
2. Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE;
3. Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE;
4. Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE.

Analoga indagine dovrà essere condotta anche con riferimento all'eventuale presenza di Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE.
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 evitare che il cantiere sia attivo nei periodi di nidificazione o riproduzione. I sopralluoghi faunistici dovranno essere ripetuti anche al termine della cantierizzazione delle opere e almeno l'anno riproduttivo successivo, in modo da valutare gli effetti indotti dalla realizzazione dell'infrastruttura.

5.2 Censimento dello stato di attuazione delle misure mitigative previste

Il Comune e l'Ente gestore compileranno un registro, aggiornato periodicamente, riportante lo stato di attuazione delle misure mitigative previste nel presente Studio di incidenza, con particolare attenzione ai seguenti aspetti:

1. numero di interventi proposti, con indicazione dei progetti sottoposti a Valutazione di incidenza, dell'esito della procedura e delle eventuali misure di mitigazione e/o compensazione previste; il registro valuta puntualmente la rispondenza degli interventi con le indicazioni del presente Studio e degli ulteriori approfondimenti effettuati sui progetti di dettaglio;
2. localizzazione, dimensionamento e tipologia degli eventuali interventi di ingegneria naturalistica realizzati, con l'indicazione delle teniche adottate e delle specie vegetali utilizzate per il consolidamento dei versanti, la ricostituzione del cotico erboso, ecc.;
3. localizzazione, dimensionamento e tipologia delle eventuali piantumazioni accessorie effettuate (specie utilizzate, sesti d'impianto ed estensione delle aree interessate, grado di attecchimento, valutazione di efficacia estetica ed ambientale);

4. interventi di monitoraggio dello stato di conservazione delle nouve VASP, problematiche eventualmente riscontrate e interventi eventualmente effetuati.

6. CONCLUSIONI

In base alle considerazioni svolte nel capitolo 4 è possibile concludere che il Piano di Governo del Territorio (Documento di Piano) del Comune di Vione non incide negativamente sull'integrità del sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", del sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello", del sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera" e del sito SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio", ferma restando la necessità di adottare le misure mitigative e compensative richiamate nelle tabelle precedenti e riportate nel capitolo 4 e nell'Allegato 7 al presente Studio, oltre che le attività di monitoraggio riportate nel capitolo 5.

A tale proposito si ricorda che per misure di mitigazione si intendono le azioni finalizzate ad eliminare o minimizzare gli impatti indotti dagli interventi previsti dal Piano; nel caso specifico assumono particolare rilievo tutte le misure atte a contenere gli impatti attesi (sia in fase di cantiere che a lavori utlimati) a carico delle specie avifaunistiche protette eventualmente presenti e degli ambienti da esse frequenatti.

Per misure di compensazione, invece, si intendono interventi volti a compensare impatti generati e non ulteriormente mitigabili, con particolare riferimento, nel caso specifico, agli impatti potenzialmente indotti sulla componente faunistica in termini di disturbo e di sottrazione di habitat, con la proposta, da valutare congiuntamente all'Ente gestore del sito, di mantenere sul posto alcuni individui arborei oggetto di tagli per la realizzazione dell'infrastruttura stradale. Gli interventi di potenziamento delle VASP previsti dal Documento di Piano del PGT (peraltro in recepimento del Piano della viabilità agro-silvo-pastorale), inoltre, devono essere considerati nella consapevolezza che il mantenimento di alcune tipologie ambientali, peraltro di particolare pregio, necessitano di una costante gestione umana.

Il giudizio di incidenza sopra riportato è formulato con riferimento ai parametri di valutazione oggettivi stabiliti nella guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE (Commissione Europea, 2001). In particolare, è possibile affermare che il Piano non interferisce negativamente con gli obiettivi di conservazione dei siti, ovvero:

- non provoca ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione dei siti;
- non interrompe i progressi compiuti fino ad oggi per conseguire tali obiettivi;
- non elimina fattori che contribuiscono a mantenere integre le condizioni favorevoli nei siti;
- non interferisce con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli dei siti.

Inoltre il Piano non provoca cambiamenti in quegli aspetti caratterizzanti e vitali che determinano le funzioni dei siti in quanto habitat o ecosistema, non modifica le dinamiche delle relazioni tra le componenti biotiche ed abiotiche che determinano la struttura dei siti e non interferisce con i cambiamenti spontanei e le evoluzioni naturali dell'area protetta (dinamiche idriche, composizione chimica dei corpi d'acqua, ecc.).

Non sono dunque previsti:

- riduzioni degli habitat principali;
- riduzioni delle popolazioni delle specie chiave;

- modifiche all'equilibrio tra le specie principali;
- riduzioni di biodiversità del sito;
- perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali;
- frammentazioni degli habitat esistenti nel sito;
- perdite o riduzioni delle caratteristiche principali proprie del sito.

Resta comunque inderogabile l'obbligo di sottoporre la progettazione degli interventi di riqualificazione delle VASP esistenti e di nuova realizzazione di VASP all'interno della ZPS "Parco Naturale dello Stelvio" a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente. La procedura di Valutazione di incidenza potrà, altresì, individuare ulteriori misure di inserimento e riqualificazione ambientale, anche a compensazione degli impatti indotti dalle previsioni di Piano (una volta che gli elementi progettuali di queste ultime siano state opportunamente definiti).

7. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Commissione Europea, 2001. Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE. 90 pp.

Comunità Montana di Valle Camonica, Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) vigente del Parco Naturale dell'Adamello, approvato con DCR n.8-74/2005.

Comunità Montana di Valle Camonica, Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) vigente del Parco Regionale dell'Adamello, variante approvata con DGR n.7-21201/2005.

Comunità Montana di Valle Camonica, IV Variante al Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco dell'Adamello e relativa VAS e Studio di Incidenza, adottato con Delibera assembleare n.39/2010.

Comunità Montana di Valle Camonica, Piano di Settore con valenza Piano di Indirizzo per le foreste dei comuni di Incudine – Vezza d'Oglio – Vione – Temù – Ponte di Legno comprese nel Parco dell'Adamello.

Dinetti, M., 2000. Infrastrutture ecologiche – Manuale pratico per progettare e costruire le opere urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione della biodiversità. Il Verde Editoriale s.r.l.. 214 pp.

Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2010. Atlante dei SIC della Provincia di Brescia.

Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2010. Atlante dei SIC della Lombardia, capitolo 4 e capitolo 5.

Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2011. Atlante delle Zone di Protezione Speciale della Lombardia.

LIPU, 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. 1153 pp.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2003. Quaderni di conservazione della natura - Uccelli d'Italia.

Regione Lombardia, 2005. Linee guida per la progettazione della viabilità agro-silvo-pastorale in Lombardia – criteri generali.

Regione Lombardia, 2005. Linee guida per la progettazione della viabilità agro-silvo-pastorale in Lombardia – stabilità delle scarpate o opere di stabilizzazione.

Schmidt di Friedberg P., Malcevschi S., 1998. Guida pratica agli Studi di Impatto Ambientale. Metodologie, procedure, modelli di stima, schemi operativi semplificati, indirizzario di uso corrente. Il Sole 24 Ore. 240 pp.

8. CONSULTAZIONE SITI WEB

I formulari "Natura 2000" dei siti della Rete Natura 2000 interessati sono stati reperiti nella banca dati del sito del sito del Ministero dell'Ambiente (www.minambiente.it), mentre la documentazione relativa al Parco dell'Adamello è stata reperita dal sito internet istituzionale del Parco medesimo.

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

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
A	IT2040044

1.3 Site name

Parco Nazionale dello Stelvio

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1998-05	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

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude
10.2

Latitude
46.46666666666667

2.2 Area [ha]:

59741.0

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

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
3220			59.74			B	C	B	B
4060			2090.94			A	C	A	A
4070			2389.64			A	B	A	A
4080			298.71			A	C	A	A
6150			11350.79			A	C	A	A
6170			597.41			A	C	A	A
6230			1792.23			A	C	A	A
6430			59.74			A	C	A	A
6520			59.74			B	C	A	B
7140									

			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	A247	Alauda arvensis			r				R	DD	C	A	C	A
B	A229	Alcedo atthis			c				V	DD	D			
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				P	DD	C	B	B	B
B	A053	Anas platyrhynchos			c				R	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			c				V	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			r				V	DD	D			
B	A257	Anthus pratensis			c				P	DD	D			
B	A259	Anthus spinoletta			r	100	100	p		G	C	A	B	B
B	A256	Anthus trivialis			c				P	DD	C	A	C	C
B	A256	Anthus trivialis			r	11	50	p		G	C	A	C	C
B	A226	Apus apus			r	11	50	p		G	D			
B	A228	Apus melba			c				P	DD	C	A	C	A
B	A228	Apus melba			r				P	DD	C	A	C	A
B	A091	Aquila chrysaetos			p	6	10	p		G	B	A	C	A
B	A028	Ardea cinerea			r				R	DD	C	A	C	A
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	A	C	A
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	A	C	A
B	A221	Asio otus			p				P	DD	C	A	C	A
B	A221	Asio otus			r				P	DD	C	A	C	A
B	A104	Bonasa bonasia			p				R	DD	C	B	B	B
B	A215	Bubo bubo			p				P	DD	C	A	C	C
B	A087	Buteo buteo			r	4	6	p		G	C	A	C	C
B	A087	Buteo buteo			c				C	DD	C	A	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				V	DD	C	A	B	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				R	DD	C	A	B	A
B	A366	Carduelis cannabina			c				P	DD	B	B	C	B
B	A366	Carduelis cannabina			r	11	50	p		G	B	B	C	B
B	A368	Carduelis flammea			p	100	100	p		G	B	B	C	B
B	A365	Carduelis spinus			p	11	50	p		G	B	B	B	B
		Carduelis												

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	Circaetus 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			

I	1060	Lycaena dispar			p				P	DD	C	B	A	B
P	1379	Mannia triandra			p				P	DD	A	A	A	A
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	D			
B	A074	Milvus milvus			c				R	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			c				P	DD	C	A	C	A
B	A280	Monticola saxatilis			r				R	DD	C	A	C	A
B	A358	Montifringilla nivalis			p	50	100	p		G	B	A	B	A
B	A262	Motacilla alba			p				C	DD	C	B	C	C
B	A261	Motacilla cinerea			p				P	DD	C	B	C	C
B	A344	Nucifraga caryocatactes			p				C	DD	C	A	C	A
B	A277	Oenanthe oenanthe			r	51	100	p		G	C	A	C	A
B	A277	Oenanthe oenanthe			c				P	DD	C	A	C	A
B	A328	Parus ater			c				C	DD	C	A	C	A
B	A328	Parus ater			w				C	DD	C	A	C	A
B	A328	Parus ater			p				C	DD	C	A	C	A
B	A327	Parus cristatus			w	51	100	p		G	C	A	C	A
B	A327	Parus cristatus			p	51	100	p		G	C	A	C	A
B	A326	Parus montanus			p	100	100	p		G	C	A	C	A
B	A326	Parus montanus			w	100	100	p		G	C	A	C	A
B	A325	Parus palustris			c				V	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			r				V	DD	C	A	C	A
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A017	Phalacrocorax carbo			c				P	DD	D			
B	A273	Phoenicurus ochruros			r				C	DD	C	B	C	A
B	A273	Phoenicurus ochruros			c				P	DD	C	B	C	A
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			r	6	10	p		G	C	B	C	C
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			c				P	DD	C	B	C	C
		Phylloscopus												

B	A313	bonelli			r	51	100	p		G	B	A	B	B
B	A313	Phylloscopus bonelli			c				P	DD	B	A	B	B
B	A315	Phylloscopus collybita			r	100	100	p		G	B	B	C	B
B	A315	Phylloscopus collybita			c				C	DD	B	B	C	B
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			c				P	DD	C	A	C	A
B	A314	Phylloscopus sibilatrix			r				R	DD	C	A	C	A
B	A241	Picoides tridactylus			p				R	DD	C	A	B	B
B	A234	Picus canus			p				P	DD	D			
B	A235	Picus viridis			p				C	DD	C	B	C	C
B	A267	Prunella collaris			p	100	100	p		G	C	B	B	C
B	A266	Prunella modularis			r	100	100	p		G	C	B	C	B
B	A266	Prunella modularis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A250	Ptyonoprogne rupestris			r				C	DD	C	B	C	C
B	A345	Pyrrhocorax graculus			p	51	100	p		G	B	A	C	A
B	A372	Pyrrhula pyrrhula			p	100	100	p		G	C	B	C	B
B	A372	Pyrrhula pyrrhula			c	100	100	p		G	C	B	C	B
B	A317	Regulus regulus			w	100	100	p		G	C	A	C	A
B	A317	Regulus regulus			c	100	100	p		G	C	A	C	A
B	A317	Regulus regulus			r	100	100	p		G	C	A	C	A
B	A317	Regulus regulus			p	100	100	p		G	C	A	C	A
F	1107	Salmo marmoratus			p				P	DD	C	B	B	C
B	A275	Saxicola rubetra			c				P	DD	C	B	C	B
B	A275	Saxicola rubetra			r	6	10	p		G	C	B	C	B
B	A276	Saxicola torquata			r				R	DD	C	A	C	A
B	A276	Saxicola torquata			c				P	DD	C	A	C	A
B	A155	Scolopax rusticola			r				V	DD	D			
		Scolopax												

B	A155	rusticola			c				P	DD	D			
B	A362	Serinus citrinella			p	11	50	p		G	B	B	B	B
B	A332	Sitta europaea			p				C	DD	C	A	C	B
B	A311	Sylvia atricapilla			r	100	100	p		G	C	A	B	B
B	A311	Sylvia atricapilla			c				P	DD	C	A	B	B
B	A310	Sylvia borin			c				P	DD	B	B	C	C
B	A310	Sylvia borin			r	11	50	p		G	B	B	C	C
B	A309	Sylvia communis			c				P	DD	D			
B	A309	Sylvia communis			p				V	DD	D			
B	A308	Sylvia curruca			c				P	DD	C	B	C	B
B	A308	Sylvia curruca			r				C	DD	C	B	C	B
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				P	DD	C	A	C	A
B	A108	Tetrao urogallus			p				R	DD	C	A	B	C
B	A333	Tichodroma muraria			r				P	DD	C	A	C	A
B	A333	Tichodroma muraria			p				P	DD	C	A	C	A
B	A265	Troglodytes troglodytes			w				C	DD	C	B	C	C
B	A265	Troglodytes troglodytes			p				C	DD	C	B	C	C
B	A265	Troglodytes troglodytes			c				P	DD	C	B	C	C
B	A283	Turdus merula			r	51	100	p		G	C	B	C	B
B	A283	Turdus merula			c	51	100	p		G	C	B	C	B
B	A283	Turdus merula			p	51	100	p		G	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			r	6	10	p		G	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			c				P	DD	C	B	C	B
B	A284	Turdus pilaris			c				P	DD	C	A	C	A
B	A284	Turdus pilaris			p				C	DD	C	A	C	A
B	A284	Turdus pilaris			r				C	DD	C	A	C	A
B	A284	Turdus pilaris			w				C	DD	C	A	C	A
B	A282	Turdus torquatus			r	6	10	p		G	C	A	C	B
B	A287	Turdus viscivorus			c				P	DD	B	A	C	B

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 matricariifolium						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

I		Erebia stix						P						X
M		Erinaceus europaeus						P					X	
P		Festuca melanopsis						C				X		
P		Festuca norica						R				X		
B	A322	Ficedula hypoleuca						V					X	
I		Formica lugubris						P						X
B	A359	Fringilla coelebs						C						X
B	A360	Fringilla montifringilla						V						X
P		Gentiana punctata						R						X
I		Geodromicus (Geodromicus) kunzei						P						X
M		Glis glis						C					X	
P		Globularia cordifolia						R				X		
R		Hierophis viridiflavus						P					X	
P		Hippophae fluviatilis						R						X
P		Koeleria hirsuta						C				X		
R		Lacerta bilineata						C					X	
P		Leontopodium alpinum						C			X			
M	1334	Lepus timidus						P		X				
P		Linnaea borealis						R						X
I	1058	Maculinea arion						P	X					
M		Marmota marmota						C					X	
M		Martes foina						P					X	
M	1357	Martes martes						P		X				
M		Meles meles						P					X	
A		Mesotriton alpestris						R					X	
P		Moneses uniflora						R						X
M	1341	Muscardinus avellanarius						R	X					
M		Mustela erminea						P					X	
M		Mustela nivalis						P					X	
M	1314	Myotis daubentoni						P	X					
		Myotis												

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 saturatior						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 costiuito 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:

- [ ] Yes
- [ ] No, but in preparation
- [X] No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] 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

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

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
A	IT2070401

1.3 Site name

Parco Naturale Adamello

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
2005-04	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

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude
10.456666666666665

Latitude
46.06083333333333

2.2 Area [ha]:

21722.0

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

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
3220			43.44			C	C	B	B
4060			2172.2			B	C	B	B
4070			217.22			B	C	A	A
4080			260.66			B	C	B	B
6150			434.44			A	C	A	A
6170			217.22			B	C	A	B
6430			2172.2			B	C	B	B
7110			65.17			B	C	B	B
7140			65.17			B	C	B	B
8110									

			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.	Glo
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	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	B	B	B
B	A340	Lanius excubitor			c				P	DD	D			
B	A369	Loxia curvirostra			p				C	DD	C	A	C	A
B	A280	Monticola saxatilis			r				C	DD	C	B	C	B
B	A358	Montifringilla nivalis			p				C	DD	C	A	C	A
B	A262	Motacilla alba			w				R	DD	C	A	C	A
B	A262	Motacilla alba			r				C	DD	C	A	C	A
B	A261	Motacilla cinerea			r				C	DD	C	A	C	A
B	A261	Motacilla cinerea			w				R	DD	C	A	C	A
B	A260	Motacilla flava			c				P	DD	D			
B	A319	Muscicapa striata			r				P	DD	D			
B	A344	Nucifraga caryocatactes			p				C	DD	C	B	C	B
B	A277	Oenanthe oenanthe			c				R	DD	C	A	C	A
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				C	DD	C	A	C	A
B	A328	Parus ater			c				C	DD	C	A	C	A
B	A328	Parus ater			r				C	DD	C	A	C	A
B	A328	Parus ater			w				C	DD	C	A	C	A
B	A329	Parus caeruleus			p				R	DD	C	B	C	B
B	A327	Parus cristatus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A330	Parus major			p				R	DD	C	B	C	B
B	A326	Parus montanus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A325	Parus palustris			p				R	DD	D			
B	A354	Passer domesticus			r				P	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			r				R	DD	C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A273	Phoenicurus ochruros			r				C	DD	C	A	C	A
B	A273	Phoenicurus ochruros			w				R	DD	C	A	C	A
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			r				C	DD	C	B	C	B
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A313	Phylloscopus bonelli			c				R	DD	C	B	C	B
B	A313	Phylloscopus bonelli			r				C	DD	C	B	C	B
B	A315	Phylloscopus collybita			r				C	DD	C	B	C	B
		Phylloscopus												

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	Pyrrhocorax 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

- **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 millefolium						P				X		
P		Achillea moschata moschata						P				X		
I		Amauromyza flavifrons						P						X
P		Andromeda polifolia						P			X			
P		Androsace alpina						P				X		
P		Androsace helvetica						P						X
P		Anemone baldensis						P			X			
P		Anemone narcissiflora narcissiflora						P						X
R		Anguis fragilis						C					X	
P		Anomobryum concinnatum						P						X
P		Anthyllis vulneraria alpestris						P				X		
M		Apodemus alpicola						P			X			
P	1762	Arnica montana montana						P		X				
P	1764	Artemisia genipi						P		X				
P		Artemisia umbelliformis umbelliformis						P						X
		Athamanta												

P		vestina						P						X
P		Betula pubescens						P						X
P		Blasia pusilla						P						X
P		Blysmus compressus						P						X
A		Bufo bufo						R					X	
P		Bupleurum stellatum						P				X		
P		Campanula barbata						P				X		
P		Campanula raineri						P			X			
P		Campanula rotundifolia rotundifolia						P						X
P		Campanula scheuchzeri scheuchzeri						P				X		
M	1375	Capra ibex						C		X				
M		Capreolus capreolus						C					X	
P		Carex davalliana						P						X
P		Carex dioica						P						X
P		Carex ferruginea austroalpina						P				X		
P		Carex frigida						P						X
P		Carex hostiana						P						X
P		Carex lasiocarpa						P						X
P		Carex limosa						P						X
P		Carex pauciflora						P			X			
P		Carex pilulifera						P						X
P		Carex pulicaris						P			X			
M		Cervus elaphus						C					X	
P		Cirsium heterophyllum						P						X
P		Cladonia phyllophora						P						X
P		Clematis alpina						P						X
P		Coeloglossum viride						P					X	
P		Corallorhiza trifida						P					X	
R	1283	Coronella austriaca						C	X					
P		Dactylorhiza incarnata cruenta						P					X	
		Dactylorhiza												

P		incarnata cruenta						P						X
P		Dactylorhiza incarnata incarnata						P					X	
P		Dactylorhiza incarnata incarnata						P					X	
P		Dactylorhiza maculata						P					X	
P		Dactylorhiza maculata fuchsii						P					X	
P		Dactylorhiza maculata fuchsii						P					X	
P		Dactylorhiza majalis						P					X	
P		Dactylorhiza sambucina						P					X	
P		Dactylorhiza traunsteineri						P				X		
P		Daphne striata						P				X		
P		Dianthus sylvestris sylvestris						P						X
P		Dicranella palustris						P						X
P		Diphasiastrum alpinum						P		X				
P		Drosera rotundifolia						P						X
P		Dryopteris carthusiana						P						X
R	1281	Elaphe longissima						C	X					
P		Eleocharis quinqueflora						P						X
M		Eliomys quercinus						P			X			
P		Empetrum hermaphroditum						P						X
P		Epilobium fleischeri						P				X		
P		Epilobium nutans						P						X
P		Epilobium palustre						P						X
P		Epipactis helleborine						P					X	
M	1313	Eptesicus nilssoni						P	X					
M	1327	Eptesicus serotinus						P	X					
		Eriophorum												

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 scabriculmis luedii						P				X		
P		Festuca varia						P				X		
P		Festuca violacea puccinellii						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 brixiensis						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		Nigritella rhellicani						P					X	
P		Nigritella rubra						P					X	
M	1331	Nyctalus leisleri						P	X					
P		Odontoschisma elongatum						P						X
P		Oligotrichum ercynicum						P						X
I		Oreina gloriosa						P						X
I	1057	Parnassius apollo						P	X					
I	1056	Parnassius mnemosyne						P	X					
P		Phyteuma globulariifolium						P				X		
P		Phyteuma hedraianthifolium						P				X		
P		Phyteuma scheuchzeri						P				X		
I		Pieris napi						P						X
P		Pinguicula alpina						P						X
P		Pinguicula vulgaris						P						X
M	2016	Pipistrellus kuhli						P	X					
M	1317	Pipistrellus nathusii						P	X					
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X					
I		Platynus teriolensis						P				X		
M	1326	Plecotus auritus						P	X					
M		Plecotus macrobullaris						P						X
R	1256	Podarcis muralis						P	X					
P		Primula auricula ciliata						P						X
P		Primula daonensis						P				X		
P		Primula farinosa						P						X
P	1629	Primula glaucescens						P	X					
P		Primula hirsuta						P						X
P		Primula minima						P						X
P		Pseudorchis albida						P					X	
P		Pterygoneurum ovatum						P			X			
		Pulmonaria												

P		australis						P				X		
P		Pulsatilla alpina						P						X
P		Pyrola rotundifolia rotundifolia						P						X
A	1213	Rana temporaria						C		X				
P		Ranunculus glacialis						P						X
P		Ranunculus montanus						P				X		
P		Rhamnus pumila						P						X
P		Rhododendron ferrugineum						P						X
P		Rhododendron hirsutum						P				X		
M	1369	Rupicapra rupicapra						C		X				
A	1177	Salamandra atra						R	X					
A		Salamandra salamandra						C					X	
P		Salix foetida						P				X		
P		Salix glaucosericea						P				X		
P		Salix hastata						P						X
P		Salix hegetschweileri						P			X			
P		Salix helvetica						P				X		
P		Salix myrsinifolia						P						X
P		Salix rosmarinifolia						P			X			
F		Salmo trutta						R			X			
P		Saxifraga aizoides						P						X
P		Saxifraga androsacea						P						X
P		Saxifraga aspera						P						X
P		Saxifraga bryoides						P						X
P		Saxifraga caesia						P						X
P		Saxifraga cuneifolia cuneifolia						P						X
P		Saxifraga hostii						P				X		
P		Saxifraga mutata mutata						P						X
P		Saxifraga oppositifolia						P			X			
		Saxifraga												

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

P		Trientalis 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

Back to top

4.1 General site character

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 (II 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:

- [ ] Yes
- [X] No, but in preparation
- [ ] No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] 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

Allegato 3:

Formulario Natura 2000 del sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera"

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 **IT2070003**

SITENAME **Val Rabbia e Val Galinera**

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	1.2 Site code
B	IT2070003

1.3 Site name

Val Rabbia e Val Galinera

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-11	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	Latitude
10.405277777777778	46.16111111111111

2.2 Area [ha]:

1854.0

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

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
4060			90.61			B	C	B	B
4080			21.36			B	C	B	B
6150			142.35			A	C	A	A
6170			6.43			B	C	B	B
7140			9.94			A	C	B	B
8110			45.07			B	C	B	B
8220			113.67			B	C	B	B
8340			96.56			B	C	B	B
9410									

			134.1			C	C	B	C

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

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

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			r				P	DD	D			
B	A086	Accipiter nisus			r				P	DD	D			
B	A324	Aegithalos caudatus			r				P	DD	D			
B	A223	Aegolius funereus			p				P	DD	D			
B	A223	Aegolius funereus			r				P	DD	D			
B	A247	Alauda arvensis			c				P	DD	D			
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			r				P	DD	D			
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				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	A256	Anthus trivialis			r				P	DD	D			
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A228	Apus melba			c				P	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			r				P	DD	C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p				P	DD	C	B	C	B
B	A221	Asio otus			r				P	DD	D			
B	A263	Bombycilla garrulus			c				P	DD	D			
		Bonasa												

B	A104	bonasia			p				P	DD	D			
B	A104	Bonasa bonasia			r				P	DD	D			
B	A215	Bubo bubo			c				P	DD	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo			r				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				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	A335	Certhia brachydactyla			c				P	DD	D			
B	A264	Cinclus cinclus			c				P	DD	D			
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			r				P	DD	D			
B	A208	Columba palumbus			r				P	DD	D			
B	A350	Corvus corax			r				P	DD	D			
B	A348	Corvus frugilegus			c				P	DD	D			
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	D			
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A237	Dendrocopos major			r				P	DD	D			
B	A236	Dryocopus martius			r				P	DD	C	B	B	B
B	A236	Dryocopus martius			p				P	DD	C	B	B	B
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	A342	Garrulus glandarius			r				P	DD	D			
B	A217	Glaucidium passerinum			p				P	DD	D			
B	A217	Glaucidium passerinum			r				P	DD	D			
B	A299	Hippolais icterina			c				P	DD	D			
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	D			
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	D			
B	A408	Lagopus mutus helveticus			r				P	DD	D			
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p				P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	D			
B	A369	Loxia curvirostra			r				P	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			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	A319	Muscicapa striata			c				P	DD	D			
B	A344	Nucifraga caryocatactes			r				P	DD	D			
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				P	DD	D			
B	A328	Parus ater			r				P	DD	D			
B	A329	Parus caeruleus			c				P	DD	D			
B	A327	Parus cristatus			r				P	DD	D			
B	A330	Parus major			c				P	DD	D			
B	A326	Parus montanus			r				P	DD	D			
B	A072	Pernis apivorus			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			
		Phylloscopus												

B	A316	trochilus			c				P	DD	D			
B	A235	Picus viridis			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	Pyrrhocorax 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	A155	Scolopax rusticola			r				P	DD	D			
B	A361	Serinus serinus			r				P	DD	D			
B	A219	Strix aluco			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	A286	Turdus iliacus			c				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		Achillea moschata moschata						P				X		
P		Androsace alpina						P				X		
R		Anguis fragilis						P					X	
P		Anthyllis vulneraria alpestris						P				X		
P	1762	Arnica montana montana						P		X				
P	1764	Artemisia genipi						P		X				
P		Bupleurum stellatum						P				X		
P		Campanula barbata						P						X
P		Campanula rotundifolia rotundifolia						P						X
P		Campanula scheuchzeri scheuchzeri						P						X
M	1375	Capra ibex						P		X				
M		Capreolus capreolus						P					X	
M		Cervus elaphus						P					X	
P		Clematis alpina						P						X
P		Coeloglossum viride						P					X	
P		Dianthus sylvestris sylvestris						P						X
P		Dryopteris carthusiana						P						X
P		Gentiana acaulis						P						X
P		Gentiana asclepiadea						P						X

P		Gentianella germanica						P						X
P		Gymnadenia conopsea						P					X	
P		Laserpitium halleri halleri						P				X		
M	1334	Lepus timidus						P		X				
P		Lilium bulbiferum						P						X
P		Lilium martagon						P						X
P		Linaria alpina						P						X
I	1058	Maculinea arion						P	X					
M		Marmota marmota						P					X	
I		Meloe violaceus						P						X
M		Mustela erminea						P					X	
P		Myosotis alpestris						P						X
P		Nigritella rhellicani						P					X	
I		Oreina gloriosa						P						X
I	1056	Parnassius mnemosyne						P	X					
P		Phyteuma hedraianthifolium						P				X		
P		Phyteuma scheuchzeri						P						X
R	1256	Podarcis muralis						P	X					
P		Primula daonensis						P						X
P		Pulmonaria australis						P				X		
P		Pulsatilla alpina						P						X
A	1213	Rana temporaria						P		X				
P		Ranunculus glacialis						P						X
P		Rhamnus pumila						P						X
P		Rhododendron ferrugineum						P						X
M	1369	Rupicapra rupicapra						P		X				
P		Salix helvetica						P				X		
P		Saxifraga aizoides						P						X
P		Saxifraga aspera						P						X
P		Saxifraga cuneifolia cuneifolia						P						X

P		Saxifraga oppositifolia						P						X
P		Saxifraga paniculata paniculata						P						X
P		Saxifraga rotundifolia rotundifolia						P						X
P		Saxifraga seguieri						P						X
P		Saxifraga seguieri						P						X
P		Saxifraga vandellii						P			X			
M		Sciurus vulgaris						P					X	
P		Sempervivum montanum montanum						P						X
P		Sempervivum tectorum						P						X
P		Senecio incanus						P				X		
P		Streptopus amplexifolius						P						X
R		Vipera berus						P					X	
P		Woodsia alpina						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
N08	18.0
N11	16.0
N17	65.0
N16	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

L'area è totalmente compresa in una riserva integrale del Parco regionale dell'Adamello

4.2 Quality and importance

Le Valli Rabbia e Galinera sono interessanti dal punto di vista conservazionistico poiché presentano ambienti selvaggi, difficilmente raggiungibili. La maggior parte dei sentieri è infatti abbandonata e questo ha contribuito ad isolare le valli e ad elevarne il grado di naturalità. Le peccete montane si estendono per un vasto territorio e sono in parte di ricolonizzazione, in parte rappresentative dell'habitat. I macereti in prossimità del Corno Baitone e del Corno delle Granate sono caratterizzati da una vegetazione pioniera con una biodiversità piuttosto elevata.

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
- [X] No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] No

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

108 II NO; Carta Top 1:25000 Gauss-Boaga

Allegato 4:

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

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT2070009

1.3 Site name

Versanti dell'Avio

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-11	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	Latitude
10.474166666666667	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

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
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.

- **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	A259	Anthus spinoletta			r				P	DD	D			
B	A256	Anthus trivialis			r				P	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			p				P	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			r				P	DD	D			
B	A087	Buteo buteo			r				P	DD	D			
B	A366	Carduelis cannabina			r				P	DD	D			
B	A368	Carduelis flammea			r				P	DD	D			
B	A350	Corvus corax			r				P	DD	D			
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	D			
B	A378	Emberiza cia			r				P	DD	D			
B	A269	Erithacus rubecula			r				P	DD	D			
B	A096	Falco tinnunculus			r				P	DD	D			
B	A359	Fringilla coelebs			r				P	DD	D			
B	A342	Garrulus glandarius			r				P	DD	D			
B	A408	Lagopus mutus helveticus			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	A344	Nucifraga caryocatactes			r				P	DD	D			
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				P	DD	D			
B	A328	Parus ater			r				P	DD	D			
		Phoenicurus												

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	Pyrrhocorax 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

- **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						P				X		
P		Androsace alpina						P				X		
P	1762	Arnica montana montana						P		X				
P		Artemisia umbelliformis umbelliformis						P						X
A		Bufo bufo						P					X	
P		Bupleurum stellatum						P				X		
P		Campanula barbata						P						X
P		Campanula scheuchzeri scheuchzeri						P						X
P		Carex foetida						P						X
P		Cerastium pedunculatum						P				X		
P		Coeloglossum viride						P						X
R	1283	Coronella austriaca						P	X					
P		Daphne striata						P						X
P		Epilobium fleischeri						P				X		
P		Eriophorum angustifolium						P						X
P		Eriophorum scheuchzeri						P						X
P		Festuca scabriculmis luedii						P				X		
I		Formica rufa						P			X			
P		Gentiana acaulis						P						X
P		Gentiana punctata						P						X
		Gentianella												

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 nonchè turistico.

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
- [X] No

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] 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

Allegato 5:

Habitat di interesse comunitario

INDICE

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

4060 – Lande alpine boreali IV

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

4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp. VIII

6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee IX

6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine XI

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

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile XIV

6520 – Praterie montane da fieno XV

7240* - Formazioni pioniere alpine di del *Caricion bivoloris-atrofuscae* XVI

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

8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini XIX

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili XX

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica XXI

8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica XXII

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

8340 - Ghiacciai permanenti XXIV

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

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

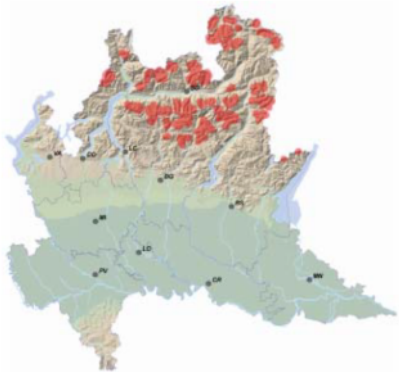
9430* - Boschi montano-subalpini di *Pinus uncinata* (*su substrati gessoso o calcarei) XXVIII

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).

4060 – Lande alpine boreali

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Arbusteti nani o contorti della fascia alpina e subalpina, dominati da specie di ericacee o ericoidi. Sottotipi: 31.41, *Cetrario nivalis - Loiseleurietum procumbentis*, arbusteto nano e prostrato costituito da un solo strato di Azalea prostrata e licheni nelle forme più semplici o con uno strato di 20 cm circa di *Vaccinium uliginosum* e *V. vitis-idaea*; 31.42, *Vaccinio - Rhodendretum ferruginei*, arbusteto contorto di 30-40 cm dominato da *Rhodendron ferrugineum e Vaccinium spp.*; 31.43, *Junipero-Arctostaphyletum*, arbusteto di ginepro nano, *Arctostaphylos uva-ursi* e in particolari condizioni di umidità dell'aria con *Calluna vulgaris*; 31.44 *Empetro-Vaccinietum uliginosi*, arbusteto prostrato con uno strato dominato da *Empetrum hermaphroditum* e licheni e un altro più elevato con *Vaccinium uliginosum* ed emicriptofite scapose e rosulate.



2. Inquadramento fitosociologico

I sottotipi sono riuniti come elencato di seguito:

cl. *Loiseleurio-Vaccinietea* Eggler 1952

ord. *Rhododendro-Vaccinietalia* J. Br.-Bl. ex G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931

all. *Loiseleurio-Vaccinion* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 (31.41)

all. *Rhododendro-Vaccinion* J. Br.-Bl. ex G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931 (31.42)

all. *Juniperion nanae* Br.-Bl. et al. 1939 (31.43, 31.44).

3. Specie vegetali caratteristiche

Loiseleuria procumbens, Cetraria nivalis, Vaccinium uliginosum (secondo Pignatti 1992 in questi habitat si trova *V. gaultherioides*), *Rhododendron ferrugineum, Juniperus nana, Arctostaphylos uva-ursi, Empetrum hermaphroditum, Calluna vulgaris*, con *Vaccinium vitis-idaea, V. myrtillus, Arctostaphylos alpina*, licopodi (*Huperzia selago, Diphasiatrum alpinum*), muschi (*Hylocomium splendens, Rhythidiadelphus triquetrus, Hylocomium schreberi*), licheni (*Cetraria spp., Cladonia spp.*).

4. Tendenze dinamiche naturali

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 strado arboreo di *Larix decidua* o di *Pinus cembra* che differenziano subassociazioni con significato dinamico progressivo. Si possono però riconoscere anche condizioni di comunità durevole per 31.41 nelle stazioni interessate con elevate frequenze dal vento.

5. Indicazioni gestionali

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.

6. Presenza dell'habitat all'interno dei SIC in oggetto

codice	*denominazione*	*Rappresenta-tività*	*Superficie relativa*	*Grado di conservaz.*	*Valutazione globale*
IT2070003	Val Rabbia e Val Galinera	B	C	B	B

a. Tipologia: vegetazioni ad arbusti nani e contorti, soprattutto ericacee, degli orizzonti alpino e subalpino.

b. Sintaxa rappresentativi: *Loiseleurio-Vaccinion*, *Rhododendro-Vaccinion*, *Empetro-Vaccinietum uliginosi*, *Juniperion*.

c. Ecologia: 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

4060 – Lande alpine boreali

passato invece ne hanno contrastato l'espansione; falde di detrito silicatiche.

d. Contenuti floristici significativi: *Loiseleuria procumbens, Rhododendron ferrugineum, Vaccinium myrtillus, Vaccinium gaultherioides, Empetrum ermaphroditum, Juniperus communis, Juniperus nana , Arctostaphylos uva-ursi, (Arctostaphylos alpina), Lonicera coerulea, Pyrola seconda.*

e. Specie arboree più frequenti: *Larix decidua, Picea excelsa, Sorbus aucuparia*.

f. Grado di stabilità: cenosi stabile ad evoluzione lenta se non intervengono pesanti alterazioni ambientali.

g. Condizioni di rischio: 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.

h. Indirizzi gestionali: rallentare l'evoluzione a bosco (dove ne sussiste la potenzialità); conservare una modesta attività di pascolo (l'abbandono totale è dannoso quanto il sovrappascolo).

i. Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza: carico bovino nelle vicinanze.

codice	*denominazione*	*Rappresenta-tività*	*Superficie relativa*	*Grado di conservaz.*	*Valutazione globale*
IT2070009	Versanti dell'Avio	B	C	A	B

a. Tipologia: vegetazioni ad arbusti nani e contorti, soprattutto ericacee, degli orizzonti alpino e subalpino.

b. Sintaxa rappresentativi: *Loiseleurio-Vaccinion*, *Rhododendro-Vaccinion*, *Empetro-Vaccinietum uliginosi*, *Juniperion*.

c. Ecologia: 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 passato invece ne hanno contrastato l'espansione; falde di detrito silicatiche.

d. Contenuti floristici significativi: *Loiseleuria procumbens, Rhododendron ferrugineum, Vaccinium myrtillus, Vaccinium gaultherioides, Empetrum ermaphroditum, Juniperus communis, Juniperus nana , Arctostaphylos uva-ursi, (Arctostaphylos alpina), Lonicera coerulea, Pyrola seconda.*

e. Specie arboree più frequenti: *Larix decidua, Picea excelsa, Sorbus aucuparia*.

f. Grado di stabilità: cenosi stabile ad evoluzione lenta se non intervengono pesanti alterazioni ambientali.

g. Condizioni di rischio: 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.

h. Indirizzi gestionali: rallentare l'evoluzione a bosco (dove ne sussiste la potenzialità); conservare una modesta attività di pascolo (l'abbandono totale è dannoso quanto il sovrappascolo).

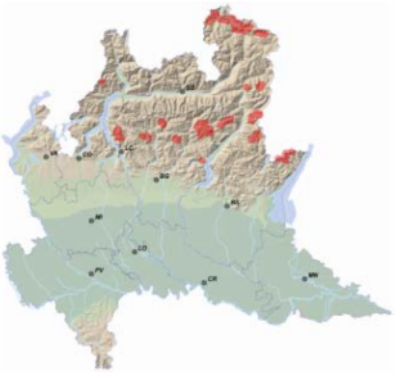
i. Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza: carico bovino nelle vicinanze.

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

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

La specie arborea dominante è *Pinus mugo*, 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.

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 *Ericaceae* 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.



2. Inquadramento fitosociologico

L'inquadramento sintassonomico di questa associazione per le Alpi italiane, proposto da Pignatti (1998), è il seguente:

cl. *Erico-Pinetea* Horvat 1959

ord. *Erico-Pinetalia* Horvat 1959

all. *Erico-Pinion mugo* Leibundgut 1948 nom. Inv.

ass. *Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo* Ellenb. e Klötzli (1972)

3. Specie vegetali caratteristiche

Lo strato alto-arbustivo è dominato da *Pinus mugo*; nello strato basso arbustivo dominano invece le *Ericaceae* (*Rhododendron hirsutum, Rhododendron ferrugineum*, *Erica herbacea*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*) ed alcune *Rosaceae* (*Sorbus chamaespilus*, *Sorbus aucuparia*, *Rubus saxatilis*), 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 *Tofieldia calyculata*, *Orthilia seconda*, *Lycopodium annotinum*, *Lonicera caerulea*, *Soldanella alpina*, *Homogyne alpina*, *Valeriana montana*, *Carex ferruginea*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, accompagnate in varia misura da specie basifile tipiche dei seslerieti, quali residui delle comunità che dinamicamente precedono la formazione della mugheta.

4. Tendenze dinamiche naturali

Gli stadi che precedono il *Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo* sono costituiti da comunità erbacee ascrivibili al *Petasitetum paradoxi*, al *Caricetum firmae* ed al *Seslerio-Caricetum sempervirentis*, 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.

A quote inferiori e in avvallamenti può essere invaso da gruppi sporadici di larice.

5. Indicazioni gestionali

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.

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.

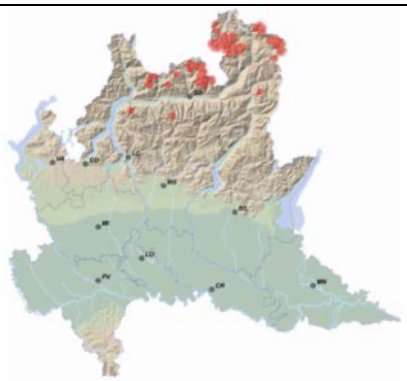
Per danni provocati da eventi naturali quali smottamenti e piccole frane si devono adottare i mezzi di stabilizzazione del suolo (graticciati) specialmente nei tratti di versante molto acclivi. Il ripristino delle parti danneggiate consiste nel favorire i processi dinamici naturali estesi anche agli 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.

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

4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Comunità subalpine dominate da *Salix spp*. 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.



2. Inquadramento fitosociologico

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. *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

ord. *Adenostyletalia* G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931

all. *Salicion waldsteinianae* Oberd.

3. Specie vegetali caratteristiche

Salix waldsteiniana, S. hastata, Angelica sylvestris, Geum nivale, Cirsium heterophyllum. A queste caratteristiche dell'alleanza si devono aggiungere altre specie di salici (*Salix caesia, S. foetida*, e diversi ibridi interspecifici) che costituiscono associazioni locali frequentate anche da un folto numero di specie dei *Betulo-Adenostyletea*.

4. Tendenze dinamiche naturali

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 (*Epilobietum fleischeri, Epilobio-Scrophularietum caninae*) 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'*Alnetum viridis* o per il ristagno delle acque anche a contatto con vegetazione palustre (*Scheuchzerio-Caricetea fuscae*). Cambiamenti in senso mesico sono indicati dalla penetrazione di specie arbustive come *Rhododendron ferrugineum*.

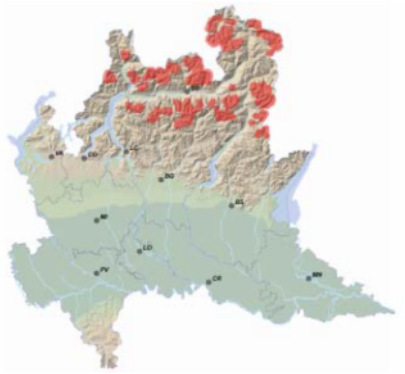
5. Indicazioni gestionali

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.

6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

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.



2. Inquadramento fitosociologico

Le praterie sono poste nella *classe Caricetea curvulae* Br.-Bl. 1948 (sin. *Juncetea trifidi* Had. in Had. et Klika 1944), ordine *Caricetalia curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, alleanza *Caricion curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926. Le associazioni più estese e caratteristiche sono *il Caricetum curvulae* Rübel 1911 (climax e vegetazione durevole alpina) su pendii acclivi o innevati meno a lungo ed esposti a sud, è sostituito dal *Festucetum halleri* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926. Nell'alleanza del *Festucion variae* Guinochet 1938 si trova il *Festucetum variae* Brockmann-Jerosch 1907 (vegetazione durevole subalpina), una prateria dominata da *Festuca scabriculmis* (del gruppo di *F. varia*), su pendii molto acclivi e spesso con rocciosità estesa. Queste associazioni sono molto polimorfe per l'antica pratica del pascolo.

Le comunità delle vallette nivali sono inquadrate come di seguito:

cl. *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948

ord. *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

all. *Salicion herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

ass. *Polytrichetum sexangularis* Frey 1922

ass. *Salicetum herbaceae* Rübel 1911 em. 1933.

3. Specie vegetali caratteristiche

Praterie: *Carex curvula, Juncus trifidus, Oreochloa disticha, Pulsatilla vernalis, Luzula spicata, Agrostis rupestris, Ajuga pyramidalis, Minuartia recurva, Primula integrifolia, Juncus jacquini, Silene exscapa, Leontodon helveticus, Festuca halleri, Pedicularis tuberosa, Hypochoeris uniflora, Hieracium* furcatum (gruppo), *Phyteuma globulariifolium, Festuca scabriculmis, Gentiana ramosa, Achillea moschata, Laserpitium halleri*. Nel complesso del tipo e nelle singole associazioni si trova una elevata diversità floristica.

Vallette nivali: *Polytrichum sexangulare, Anthelia juratzkana, Salix herbacea, Soldanella pusilla, Alchemilla pentaphyllea, Gnaphalium supinum, Sibbaldia procumbens.*

4. Tendenze dinamiche naturali

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 *Nardus stricta* o in vicinanza degli alpeggi con gradienti verso la vegetazione nitrofila. L'eccesso di pascolamento determina localmente discontinuità con denudamento del suolo e su pendenze da medie a forti si formano gradinature che aumentano l'eterogeneità della cotica erbosa. In particolare la comunità a *Festuca varia* appare molto stabile anche inferiormente al limite del bosco.

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

5. Indicazioni gestionali

Escludere ogni forma di intervento modificatore. I possibili eventi microfranosi 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.

codice	*denominazione*	*Rappresenta-tività*	*Superficie relativa*	*Grado di conservaz.*	*Valutazione globale*
IT2070003	Val Rabbia e Val Galinera	A	C	A	A

6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee

a. Tipologia: praterie alpine acidofile stabili.
b. Sintaxa rappresentativi: *Caricion curvulae, Festucion variae.*
c. Ecologia: la variabilità nel chimismo del substrato, nelle condizioni ecologiche e stazionali 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.

d. Contenuti floristici significativi: *Carex curvala, Soldanella alpina, Senecio incanus, Gentiana verna, Festuca scabriculmis, Prunella grandiflora, Allium victorialis, Hypochoeris uniflora, Pulsatilla sulphurea.*
e. Grado di stabilità: vegetazioni climaciche stabili.
f. Condizioni di rischio: fenomeni erosivi gravitativi, soliflussi; eccesso di frequentazione localizzata.
g. Indirizzi gestionali: contenere l'eccesso di pascolo (soprattutto sui pendii meno acclivi); mantenere l'integrità del cotico erboso.
h. Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza: per i curvuleti, apertura di piste (vegetazione restia alla cicatrizzazione).

codice	*denominazione*	*Rappresenta-tività*	*Superficie relativa*	*Grado di conservaz.*	*Valutazione globale*
IT2070009	Versanti dell'Avio	C	C	B	C

a. Tipologia: praterie alpine acidofile stabili.
b. Sintaxa di riferimento: *Caricion curvulae, Festucion variae.*
c. Ecologia: la variabilità nel chimismo del substrato, nelle condizioni ecologiche e stazionali 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.

d. Contenuti floristici significativi: *Carex curvala, Soldanella alpina, Senecio incanus, Gentiana verna, Festuca scabriculmis, Prunella grandiflora, Allium victorialis, Hypochoeris uniflora, Pulsatilla sulphurea*.
e. Grado di stabilità: vegetazioni climaciche stabili.
f. Condizioni di rischio: fenomeni erosivi gravitativi, soliflussi; eccesso di frequentazione localizzata.
g. Indirizzi gestionali: contenere l'eccesso di pascolo (soprattutto sui pendii meno acclivi); mantenere l'integrità del cotico erboso.
h. Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza: Per i curvuleti, apertura di piste (vegetazione restia alla cicatrizzazione).

6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

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.



2. Inquadramento fitosociologico

L'habitat indicato come 36.41 può essere inquadrato in:

cl. *Seslerietea variae* Oberd. 1978 (sin. *Seslerieta albicantis* Oberd. 1978 corr. Oberd. 1990),

ord. *Seslerietalia variae* Br.-Bl. 1926,

all. *Seslerion variae* Br.-Bl. 1926,

ass. *Caricetum firmae* Rübel 1911,

ass. *Seslerio-Caricetum sempervirentis* Br.-Bl.in Br.-Bl. et Jenny 1926.

Le associazioni citate sono quelle maggiormente frequenti.

Sono inclusi in questo tipo anche le comunità a zolle aperte con *Dryas octopetala* e le comunità basifile determinate da prolungato innevamento, appartenenti a:

cl. *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948,

ord. *Arabidetalia coeruleae* Rübel ex Br.-Bl. 1948.

L'habitat indicato come 36.42 può essere inquadrato in:

cl. *Carici rupestri- Kobresietea bellardi* Ohba 1974 (sin. *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1947),

ord. *Elynetalia* Oberd. 1957,

ass. *Elynetum* (Brockmann-Jerosch 1907) Br.-Bl. 1913, che costituisce una prateria spesso frammentaria e in stazioni esposte al vento.

3. Specie vegetali caratteristiche

36.41: *Dryas octopetala, Gentiana nivalis, Gentiana campestris, Alchemilla hoppeana, A. conjuncta, Anthyllis vulneraria, Astragalus alpinus, Aster alpinus, Draba aizoides, Globularia nudicaulis, Helianthemum nummularium ssp. grandiflorum, Pulsatilla alpina ssp. alpina, Phyteuma orbiculare, Carex firma, Gentiana clusii, Chamorchis alpina, Oxytropis montana, Pedicularis rostro-capitata, Leontopodium alpinum*.

36.42: *Kobresia simpliciuscula (= K. bellardii, Elyna myosuroides), Dianthus glacialis, Saussurea alpina, Carex atrata, Erigeron uniflorus*.

4. Tendenze dinamiche naturali

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.

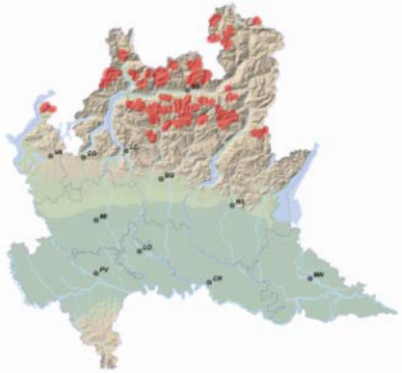
5. Indicazioni gestionali

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 riforestazione spontanea. Il processo deve essere rispettato in quanto si tratta di antichi dissodamenti per scopi pastorali.

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

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

I nardeti sono praterie di sostituzione dominate da *Nardus stricta*, 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.



2. Inquadramento fitosociologico

La grande estensione delle praterie dominate da *Nardus stricta* 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 *Nardus stricta* si possono ricondurre a tre diverse interpretazioni:

– 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 *Nardetea strictae* Riv. God. et Borja 1961 con il solo ordine dei *Nardetalia strictae* 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 *Ericaceae* 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 *Nardion strictae* collegato floristicamente e dinamicamente con le praterie acidofile del *Caricetalia curvulae* 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 *Nardo-Callunetea* Prsg. 1949.

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 sinsistematica 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.

3. Specie vegetali caratteristiche

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 (*Rhododendreta*, *Vaccinieta*, *Calluneta*); verso l'altro si mescolano con il pascolo alpino vero e proprio a *Carex curvula* (*Curvuletum*). Anche sui monti calcarei, ma soprattutto sui monti calcareo silicei, su humus acido, il nardo può formare associazioni miste *con Carex sempervirens*. Le foglie morte del *Nardus*, 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).

In generale, la specie *Nardus stricta* è quella dominante, accompagnata da *Luzula multiflora*, *Carex pilulifera*, *Pulsatilla alpina* ssp. *apiifolia*, *Trifolium alpinum*, *Hieracium glaciale*, *H. hoppeanum*, *H. auricula*, *Gentiana kochiana*, *Leucorchis albida*, *Solidago alpestris*, *Leontodon helveticus*, *Potentilla aurea*, *Arnica montana*,

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

Antennaria dioica, *Carex pallescens*, *Coeloglossum viride*, *Potentilla erecta*, *Avenella flexuosa*, *Ligusticum mutellina*, *Carlina acaulis*, *Festuca nigrescens*, *Anthoxanthum alpinum*, *Geum montanum*, *Crocus vernus*.

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 (*Vaccinium spp., Calluna vulgaris*) 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.

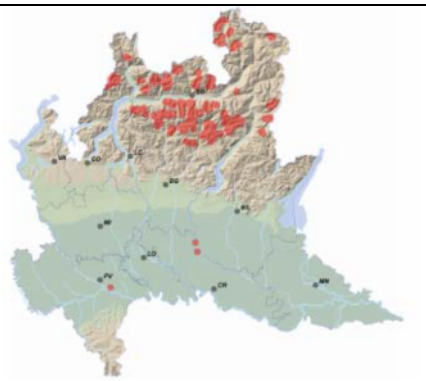
5. Indicazioni gestionali

In ogni parte della zona occupata da queste fitocenosi si trovano nardeti poveri in specie e con dominanza assoluta di *Nardus stricta*, come risultato di un iperpascolamento. Dopo la sospensione del pascolo i nardeti sono occupati da arbusti e successivamente da alberi (*Larix decidua, Betula verrucosa*). 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

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

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.



2. Inquadramento fitosociologico

L'habitat indicato come 37.7, sottotipo di pianura e delle basse valli, può essere inquadrato:

ord. *Glechometalia hederaceae* R. Tx. In R. Tx. et Brun-Hool 1975

oppure

ord. *Convolvuletalia sepium* R. Tx. 1950 em. Mucina hoc loco

L'habitat indicato come 37.8, sottotipo montano-subalpino, può essere inquadrato:

ord. *Adenostyletalia* G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 1931

3. Specie vegetali caratteristiche

37.7: *Glechoma hederacea, Epilobium hirsutum, Filipendula ulmaria, Sambucus nigra, Viburnum opulus, Angelica sylvestris, Petasites hybridus, Mentha longifolia, Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata, Geranium robertianum, Lythrum salicaria, Calystegia sepium, Typhoides arundinacea, Symphytum officinale, Eupatorium cannabinum, Sambucus ebulus, Urtica dioica, Rubus caesius, Galium aparine, Ranunculus ficaria, R. repens, Arctium spp., Lamium maculatum, Humulus lupulus, Solanum dulcamara*.

37.8: *Aconitum vulparia, A. variegatum, Geranium sylvaticum, Trollius europaeus, Stellaria nemorum, Adenostyles alliariae, Peucedanum ostruthium, Cicerbita alpina, Doronicum austriacum, Digitalis grandiflora, Rumex alpestris, Saxifraga rotundifolia, Athyrium filix-foemina, A. distentifolium, Viola biflora, Veratrum album, Ranunculus aconitifolius Circaea alpina, Chaerophyllum hirsutum, Festuca flavescens, Molopospermum peloponnesiacum, Gentiana asclepiadea, Streptopus amplexifolius*.

4. Tendenze dinamiche naturali

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 (*Helianthus tuberosus, Solidago gigantea, Humulus scandens, Sicyos angulata, Apios tuberosa*) 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 *Sanguisorba dodecandra* che costituisce un'associazione di margine all'*Alnetum viridis*. 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.

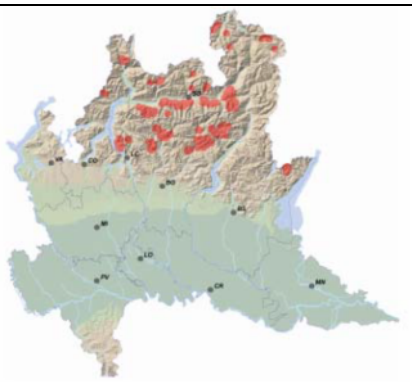
5. Indicazioni gestionali

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.

6520 – Praterie montane da fieno

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Praterie continue dominate da emicriptofite cespitose e scapose, regolarmente sfalciate per la produzione di fieno.



2. Inquadramento fitosociologico

cl. *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

ord. *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931

all. *Polygono-Trisetion* Br.-Bl. et R. Tx. ex Marschall 1947

Sono presenti varianti locali determinate dalle pratiche colturali (concimazione) e dal tenore in acqua del suolo.

3. Specie vegetali caratteristiche

Trisetum flavescens, *Carum carvi*, *Silene vulgaris*, *S. dioica*, *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Crocus vernus*, *Pimpinella major*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Alchemilla gr. vulgaris*, *Leontodon hispidus*, *Dactylis glomerata*, *Festuca* gr. *rubra*, *F. pratensis*, *Campanula scheuchzeri*, *Poa alpina*, *Polygonum viviparum*, *Lotus corniculatus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Salvia pratensis* e su suoli profondi e con maggiore disponibilità di acqua: *Polygonum bistorta*, *Trollius europaeus*, *Narcissus poëticus*, *Geranium sylvaticum*.

4. Tendenze dinamiche naturali

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 (*Festuco-Brometea*). 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.

5. Indicazioni gestionali

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.

7240* - Formazioni pioniere alpine di del *Caricion bivoloris-atrofuscae*

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Comunità erbacea di piccole erbe perenni, con copertura discontinua a gruppi, dominata da specie di *Carex* e *Juncus* su substrati ciottolosi a limosi bagnati da acque fredde e in prossimità dei ghiacciai.



2. Inquadramento fitosociologico

ord. *Caricetalia fuscae* W. Koch 1926

all. *Caricion bicoloris-atrofuscae* Nordhagens 1943.

3. Specie vegetali caratteristiche

Carex bicolor, *C. microglochin*, *Kobresia simpliciuscula*, *Juncus alpino-articulatus*, *J. triglumis*, *Triglochin palustris*.

4. Tendenze dinamiche naturali

Comunità stabili per i fattori ambientali estremi. In stazioni più permissive è segnalata un'evoluzione verso le boscaglie di *Salix* (4080).

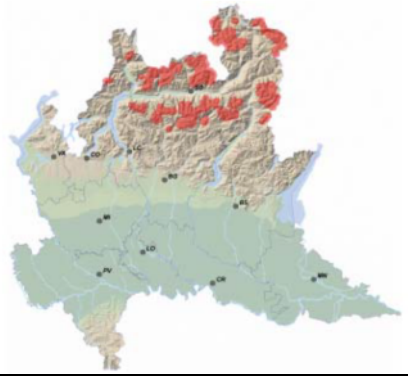
5. Indicazioni gestionali

Nessun intervento particolare, ma evitare ogni disturbo in quanto si tratta di un habitat conservativo di specie rare.

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

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

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).



2. Inquadramento fitosociologico

cl. *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948

ord. *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, piani da subalpino a nivale (a)

ord. *Galeopsietalia ladani*, piano montano (b).

3. Specie vegetali caratteristiche

a) *Androsace alpina, Oxyria digyna, Geum reptans, Saxifraga bryoides, S. seguieri, S. exarata, Silene exscapa, Ranunculus glacialis, Linaria alpina, Cerastium uniflorum, Doronicum clusii, D. grandiflorum, Poa laxa, Luzula alpinopilosa, Leucanthemopsis alpina, Adenostyles leucophylla, Saxifraga moschata, Minuartia sedoides, M. recurva, Veronica alpina, Viola comollia* (Orobie).

b) *Galeopsis ladanum ssp. ladanum, Cryptogramma crispa, Epilobium collinum, Senecio viscosus, Rumex scutatus, Thlaspi rotundifolium ssp. corymbosum*.

4. Tendenze dinamiche naturali

Le comunità costituiscono stadi iniziali delle serie progressive. Nel piano montano sono modificate dall'insediamento di *Rubus spp.* 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 (*Caricion curvulae*) o in stadi da iniziali a maturi di associazioni dell'*Androsacion alpinae*, con presenze di zolle di *Salix herbacea*. In vicinanza dei ghiacciai queste associazioni hanno una dinamica progressiva o regressiva per la contrazione o l'avanzamento delle lingue glaciali.

5. Indicazioni gestionali

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 *Androsacetalia* situate sul versante settentrionale delle Alpi Orobie su morene poste al fondo di circhi glaciali.

codice	*denominazione*	*Rappresenta-tività*	*Superficie relativa*	*Grado di conservaz.*	*Valutazione globale*
IT2070003	Val Rabbia e Val Galinera	B	C	B	B

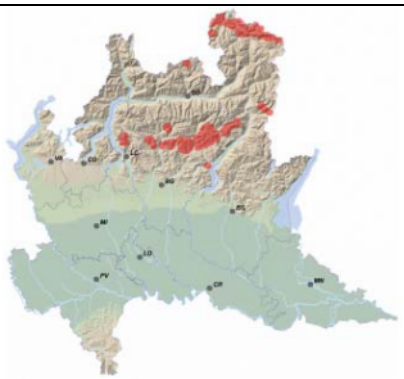
a. Tipologia: ghiaioni dei campi antistanti i ghiacciai o alle morene, detriti che ricoprono i pendii sotto pareti rocciose o che riempiono i canaloni, falde di detrito non stabilizzate e continuamente alimentate.
b. Sintaxa rappresentativi: *Androsacetalia alpinae*.
c. Ecologia: si tratta di vegetazioni 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. Contenuti floristici significativi: *Androsace alpina, Ranunculus glacialis, Cryptogramma crispa, Agrostis schraderana, Oxyria digyna, Luzula alpino-pilosa.*
e. Grado di stabilità: rappresentano stadi transitori di colonizzazione di substrati incoerenti o

8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)	
	associazioni stabili, a seconda del grado di disturbo a cui sono sottoposte in funzione della distanza del pendio dall'angolo di riposo. f. Condizioni di rischio: processi erosivi spesso conseguenti ad interventi apparentemente insignificanti possono avere effetti devastanti. g. Indirizzi gestionali: massima cautela negli interventi, soprattutto alla base dei conoidi.

8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Vegetazione erbacea discontinua e con bassa copertura composta prevalentemente da emicriptofite (cespitose, scapose, rosulate) e camefite pulvinate, su substrati a granulometria variabile, mobili o parzialmente stabilizzati.



2. Inquadramento fitosociologico

cl. *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948

ord. *Thlaspiethalia rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

all. *Thlaspion rotundifolii* Jenny-Lips 1930

all. *Petasition paradoxi* Zollitsch ex Lippert 1966

all. *Drabion hoppeanae* Zollitsch 1968

3. Specie vegetali caratteristiche

Thlaspi rotundifolium, Hutchinsia alpina, Papaver rhaeticum, Arabis alpina, Moehringia ciliata, Saxifraga aphylla, Valeriana supina, Campanula cochleariifolia, Petasites paradoxus, Silene prostrata, Athamanta cretensis, Valeriana montana, Poa cenisia, Draba hoppeana, Artemisia genepi. Inoltre sulle Prealpi: *Linaria tonzigii, Silene elisabethae, Galium montis-arereae.*

4. Tendenze dinamiche naturali

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.

5. Indicazioni gestionali

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.

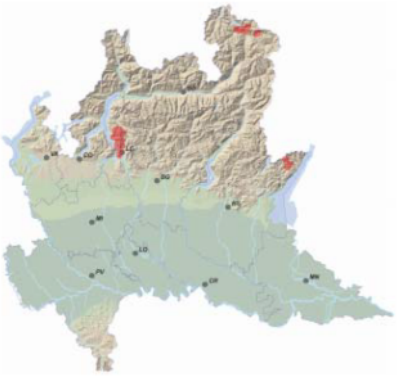
8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Habitat impostato su ghiaioni e macereti con clasti di dimensioni medio-piccole e abbondante matrice fine.

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 *Achnatherum calamagrostis*; sono invece caratterizzanti alcune specie termofile e steppiche.

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.



2. Inquadramento fitosociologico

cl. *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948

ord. *Stipetalia calamagrostis* Oberdorfer et Seibert in Oberdorfer 1977

all. *Stipion calamagrostis* Jenny-Lips ex Quantin 1932

3. Specie vegetali caratteristiche

Achnatherum calamagrostis, *Globularia cordifolia*, *Athamanta vestina*, *Galeopsis angustifolia*, *Teucrium montanum*, *Scrophularia juratensis*, *Calamintha nepeta*, *Epilobium dodonaei*.

4. Tendenze dinamiche naturali

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 *Ostrya carpinifolia* e/o *Quercus pubescens* alle quote inferiori e *Pinus mugo* o *Pinus sylvestris* più in alto.

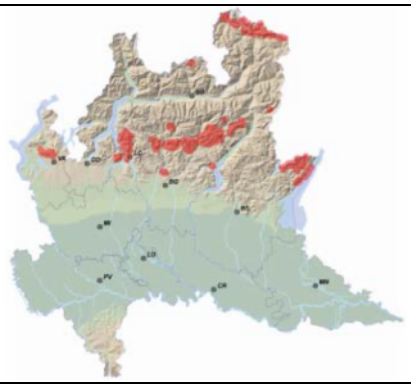
5. Indicazioni gestionali

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.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

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.



2. Inquadramento fitosociologico

cl. *Asplenietea rupestria* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934
ord. *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
all. *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926
ass. *Androsacetum helveticae* Lüdi ex Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.

3. Specie vegetali caratteristiche

Potentilla caulescentis, Hieracium bupleuroides, Festuca alpina, Minuartia rupestris, Kernera saxatilis, Rhamnus pumila, Asplenium ruta-muraria, Saxifraga hostii, Campanula raineri, Physoplexis comosa, Arabis pumila, Silene saxifraga, Primula glaucescens, Buphtalmum speciosissimum, Potentilla nitida, Androsace helvetica, Draba tomentosa, Petrocallis pyrenaica.

4. Tendenze dinamiche naturali

Comunità pioniere stabili.

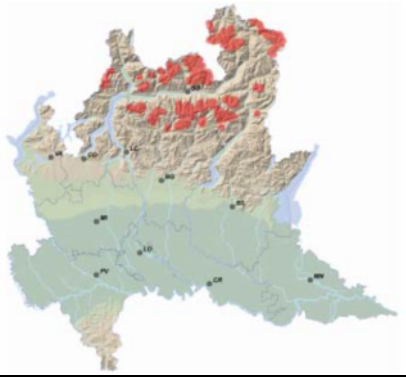
5. Indicazioni gestionali

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.

8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

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.



2. Inquadramento fitosociologico

cl. *Asplenietea rupestria* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934

ord. *Androsacetalia vandellii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934

all. *Androsacion vandellii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 (a quote medie e elevate)

all. *Asplenion septentrionalis* Oberd. 1938 (a quote basse).

3. Specie vegetali caratteristiche

Phyteuma hedraianthyfolium, Androsace vandellii, Saxifraga exarata, Artemisia laxa, Eritrichium nanum, Saxifraga aspera ssp. intermedia, Saxifraga cotyledon, Primula hirsuta, Primula latifolia, Woodsia ilvensis, Asplenium septentrionale, A. trichomanes, Sedum dasyphyllum.

4. Tendenze dinamiche naturali

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.

5. Indicazioni gestionali

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.

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

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Comunità costituite prevalentemente da briofite, da licheni e *Crassulacee*, occupanti substrati sottili su rocce silicee esposte a forte e prolungata insolazione.



2. Inquadramento fitosociologico

cl. *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955
ord. *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955
all. *Sedo-Sclenathion* Br.-Bl. 1955

3. Specie vegetali caratteristiche

Sempervivum arachnoideum, *S. montanum*, *Sedum annuum*, *Silene rupestris*, *Veronica fruticans*, *Sclenthus perennis*, *Sedum sexangulare*, *S. acre*, *S. album*, *S. rupestre*, *Allium montanum*, *Polytrichum piliferum*, *Cetraria* spp.

4. Tendenze dinamiche naturali

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 *Rubus* e successivamente arbustive.

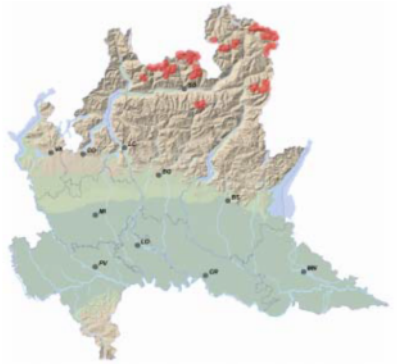
5. Indicazioni gestionali

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.

8340 - Ghiacciai permanenti

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

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 (*Thlaspietea rotundifolii* 61.1, 61.2).



2. Inquadramento fitosociologico

Le comunità appartenenti alla classe *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948 (ordine *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 o *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926) sono a contatto sulle morene laterali e frontali (8110, 8120).

3. Specie vegetali caratteristiche

Non sono occupati da vegetazione, fatta eccezione per colonie di alghe microscopiche.

4. Tendenze dinamiche naturali

Per cause climatiche generali i ghiacciai sono in regressione.

5. Indicazioni gestionali

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.

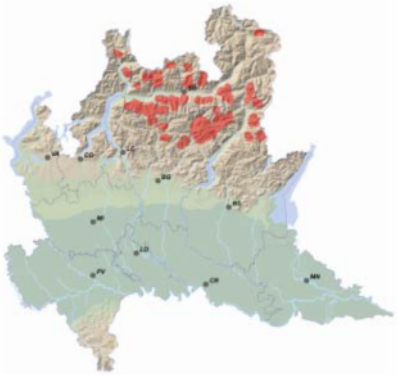
9410 - Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

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.

Le peccete montane sono fitte, praticamente monoplane, con scarso sottobosco a causa del forte ombreggiamento dell'albero dominate. Non è infrequente che tali foreste siano di sostituzione di boschi di latifoglie, perché l'uomo ha favorito, per motivi economici, la conifera.

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.



Le peccete sono in espansione si tutte le Alpi, perché stanno invadendo i prati e i pascoli in abbandono.

In queste foreste, accanto alle conifere possono essere presenti sparsi alberi di latifoglie.

Soprattutto nelle peccete montane sono sovente presenti nel sottobosco specie erbacee e legnose indicatrici della formazione forestale che è stata sostituita con la conifera.

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.

2. Inquadramento fitosociologico

cl. *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al., 1939

ord. *Piceetalia* Pawl. in Pawl. et al., 1928

all. *Piceion abietis* Pawl. in Pawl. et al., 1928

3. Specie vegetali caratteristiche

Picea excelsa, Larix decidua, Abies alba, Acer pseudoplatanus, Sorbus aucuparia, Salix appendiculata, Veronica latifolia, Calamagrostis varia, Hieracium sylvaticum, Orthilia secunda, Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea, Lonicera nigra, Lycopodium annotinum, Luzula luzulina, Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea, Athyrium filix-foemina, Dryopteris filix-mas, Oxalis acetosella, Prenanthes purpurea, Saxifraga cuneifolia, Solidago virgaurea, Homogyne alpina, Listera cordata, Melampyrum sylvaticum, Rosa pendulina.

4. Tendenze dinamiche naturali

Vegetazioni stabili, climaciche soprattutto alle quote più alte dell'orizzonte montano superiore e in quello subalpino.

5. Indicazioni gestionali

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.

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.

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.

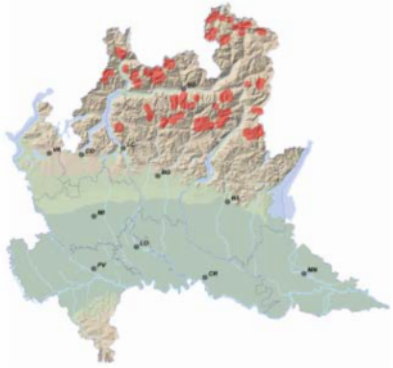
Localmente ed in ambiti circoscritti e costantemente monitorati, al fine di evitare lo sviluppo del bostrico, sono da mantenere gli alberi vetusti, per la riproduzione di specie protette. In particolare, quando sono presenti specie animali d'interesse comunitario, devono essere pianificati interventi selvicolturali tesi al miglioramento delle condizioni che le favoriscono. Parimenti, devono essere rigidamente salvaguardati i microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative.

Bisogna pianificare i flussi turistici e le attività di fruizione (sentieristica per trekking, mountain bike ecc.), sulla base delle caratteristiche di vulnerabilità degli habitat.

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

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Boschi costituiti da uno strato arboreo dominato da *Larix decidua* accompagnato da *Pinus cembra* e *Pinus mugo* nelle valli più continentali, uno strato arbustivo basso di ericacee con *Empetrum hermaphroditum*. Questa comunità diviene maggiormente discontinua verso il limite superiore del bosco fino a costituire la fascia degli alberi isolati.



2. Inquadramento fitosociologico

Le comunità situate superiormente alle peccete subalpine sono inquadrate nell'associazione *Larici-Cembretum* Ellemberg (*Vaccinio-Piceetalia* 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.

3. Specie vegetali caratteristiche

Larix decidua, Pinus cembra, Pinus mugo, Rhododendron ferrugineum, Juniperus nana, Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea, Avenella flexuosa, Empetrum hermaphroditum.

4. Tendenze dinamiche naturali

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.

5. Indicazioni gestionali

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.

codice	*denominazione*	*Rappresenta-tività*	*Superficie relativa*	*Grado di conservaz.*	*Valutazione globale*
IT2070009	Versanti dell'Avio	B	C	B	B

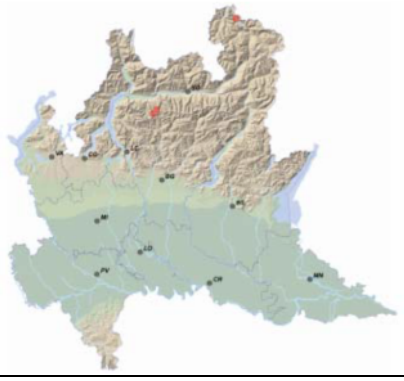
a. Tipologia: formazioni pure a larice o a pino cembro e consorzi misti delle due specie.
b. Sintaxa rappresentativi: *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei laricetosum.*
c. Ecologia: lariceti e cembrete si estendono rispettivamente dai 1300 e 1500 m fino oltre i 2200 m di quota, costituendo il limite superiore 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.
d. Contenuti floristici significativi: *Linnaea borealis, Listera cordata, Juniperus communis, J. nana, Vaccinium spp., Rhododendron ferrugineum, Calluna vulgaris, Arctostaphylos uva-ursi, Calamagrostis varia, Avenella flexuosa, Galium anysophyllum, Hieracium sylvaticum, Homogyne alpina. Su calcare: Rhododendron hirsutum, Erica herbacea, Sesleria albicans.*
e. Specie arboree più frequenti: *Larix decidua*, *Pinus cembra*, *Pinus mugo*.
f. Grado di stabilità: vegetazioni stabili, climaciche.
g. 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.
h. 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

9420 - Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*	
	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). i. Elementi da tenere in considerazione nelle valutazioni di incidenza: 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.

9430* - Boschi montano-subalpini di *Pinus uncinata* (*su substrati gessoso o calcarei)

1. Struttura ed ecologia della vegetazione

Boschi aperti di *Pinus uncinata*, forma a portamento eretto, con uno strato arbustivo molto sviluppato in stazioni bene esposte e nel piano montano, spesso accompagnato da *Pinus sylvestris*.



2. Inquadramento fitosociologico

Queste tipologie sono inquadrate nella classe *Erico-Pinetea* Horvat 1959.

3. Specie vegetali caratteristiche

Larix decidua, *Pinus uncinata* (eretto), *Pinus sylvestris*, *Pinus mugo*, *Juniperus nana*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Polygala chamaebuxus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Erica carnea*, *Carex humilis*, *Carex alba*,*Viola pinnata*, *Epipactis atropurpurea*, *Gymnadenia odoratissima*, *Goodyera repens*.

4. Tendenze dinamiche naturali

Comunità stabile con valore di climax edafico.

5. Indicazioni gestionali

Non sono necessari interventi. Dove risultassero necessari ripristini parziali del bosco è opportuno lasciare svolgere i processi dinamici naturali.

Allegato 6:

Caratteristiche ecologiche delle principali specie avifaunistiche protette

INDICE

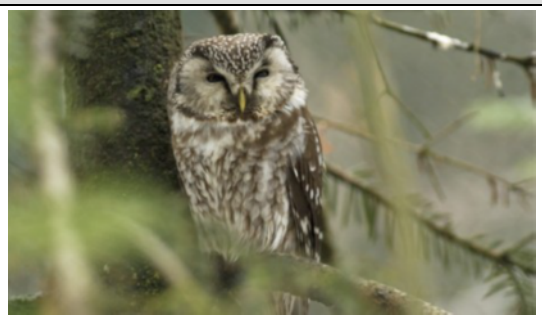
Aegolius funereus (Civetta capogrosso) III
Alectoris graeca saxatilis (Coturnice alpina) V
Aquila chrysaetos (Aquila reale) VII
Bonasa bonasia (Francolino di monte) IX
Bubo bubo (Gufo reale) XI
Caprimulgus europaeus (Succiacapre) XIII
Charadrius morinellus (Piviere tortolino) XV
Circaetus gallicus (Biancone) XVII
Circus cyaneus (Albanella reale) XIX
Dryocopus martius (Picchio nero) XX
Falco peregrinus (Falco pellegrino) XXI
Glaucidium passerinum (Civetta nana) XXII
Gypaetus barbutus (Gipeto o avvoltoio barbuto) XXIII
Lagopus mutus helveticus (Pernice bianca) XXV
Lanius collurio (Averla piccola) XXVII
Milvus migrans (Nibbio bruno) XXIX
Pernis apivorus (Falco pecchiaiolo) XXX
Picus canus (Picchio cenerino) XXXI
Tetrao tetrix tetrix (Fagiano di monte) XXXIII
Tetrao urogallus (Gallo cedrone) XXXIV

Aegolius funereus (Civetta capogrosso)

Sistematica

Ordine: Strigiformes

Famiglia: Strigidae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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.

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.

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).

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).

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.

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.

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.

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. Abitualmente 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.

Le borre, scure e compatte, misurano in media 12x22 mm.

Sia le femmine che (meno frequentemente) i maschi manifestano una certa irregolarità nell'occupazione dei territori.

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 composte da un numero di uova variabile tra 3 e 7 e l'incubazione, svolta dalla sola femmina, dura tra i 25 e

***Aegolius funereus* (Civetta capogrosso)**
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 silvicolturali volti al rinnovo spontaneo delle essenze autoctone.

Alectoris graeca saxatilis (Coturnice alpina)

Sistematica

Ordine: Galliformes

Famiglia: Phasianidae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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.

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.

Disturbo antropico in periodo riproduttivo, parassitosi e condizioni di persistente e abbondante innevamento

***Alectoris graeca saxatilis* (Coturnice alpina)**
in periodo invernale costituiscono altri fattori che possono influire negativamente sulla dinamica di popolazione.

Aquila chrysaetos (Aquila reale)

Sistematica

Ordine: Accipitridiformes

Famiglia: Accipitridae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

Distribuzione e popolazione

Specie ad ampia distribuzione oloartica, presente nel Paleartico 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).

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 della persecuzione condotta da parte dell'uomo. Grazie alle misure di protezione accordate alla specie a

***Aquila chrysaetos* (Aquila reale)**
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: Galliformes

Famiglia: Tetraonidae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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 Blacanica.

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 valtellinesi, 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.

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 (*Bonasa bonasia rupestris*). 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 grigiastra 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: Strigiformes

Famiglia: Strigidae

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 valtellinesi), per le Orobie meridionali (P.R. Orobie bergamasche), per il Livignese (P.R. Livignese) e per lo Stelvio (P.N. dello Stelvio).



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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 settimana 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, dove vi siano luoghi inaccessibili per costruire il nido, sovente collocato su rupi a strapiombo. Preferisce le

***Bubo bubo* (Gufo reale)**
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: Caprimulgiformes

Famiglia: Caprimulgidae

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 *meridionalis* 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).



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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).

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).

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: Charadriformes

Famiglia: Charadriidae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

Distribuzione e popolazione

Specie eurosibirica. 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 Kazakhstan 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.

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 Caradriidi. 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.

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

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

Circaetus gallicus (Biancone)

Sistematica

Ordine: Accipitridiformes

Famiglia: Accipitridae

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, Orobie, 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.



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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 popolazione 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.

Habitat

***Circaetus gallicus* (Biancone)**
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. Nidifica a quote comprese tra i 400 ed i 1400 m s.l.m. nelle alpi occidentali.
Principali minacce 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. I tagli forestali, l'elettrocuzione su linee elettriche a media tensione, la persecuzione diretta rappresentano ulteriori cause di fallimento di covate e di mortalità.

Circus cyaneus (Albanella reale)

Sistematica

Ordine: Accipitridiformes

Famiglia: Accipitridae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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.

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 planiziale, 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.

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).

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, medicai, coltivi con stoppie). In queste aree, infatti, si trovano buone densità di arvicole e passeriformi, che sono le principali prede della dieta invernale.

Dryocopus martius (Picchio nero)

Sistematica

Ordine: Piciformes

Famiglia: Picidae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

Distribuzione e popolazione

Il picchio nero è specie eurosibirica, ampiamente distribuita nel Paleartico 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.

L'areale lombardo comprende le Alpi e le Prealpi, mentre è assente dalla pianura e dall'Oltrepò pavese.

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% d 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.

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 involа 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

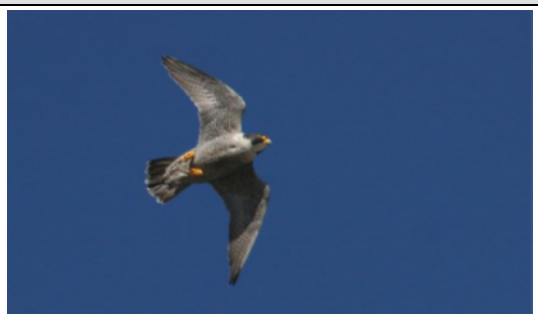
Per questa e per altre specie che nidificano nelle cavità delle conifere è auspicabile una corretta gestione di tali foreste, evitando il taglio contemporaneo di vaste superfici e l'eliminazione completa degli alberi vetusti e di quelli morti.

Falco peregrinus (Falco pellegrino)

Sistematica

Ordine: *Falconiformes*

Famiglia: *Falconidae*



(da: www.uccellidaproteggere.it)

Distribuzione e popoalzione

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.

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.

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.

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".

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 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.

Glaucidium passerinum (Civetta nana)

Sistematica

Ordine: Strigiformes

Famiglia: Strigidae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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.

In Lombardia l'areale è limitato alla Valtellina, le alte valli bergamasche e la Valle Camonica.

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).

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 silvicolturali 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.

Gypaetus barbutus (Gipeto o avvoltoio barbuto)

Sistematica

Ordine: *Falconiformi*

Famiglia: *Coraciidae*



(da: www.uccellidaproteggere.it)

Distribuzione e popolazione

Il gipeto è specie paleoartico-afrotropicale, distribuita con la sottospecie *barbutus* 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 reintrodotto, 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.

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 nido negli anfratti più inaccessibili di pareti rocciose.

***Gypaetus barbutus* (Gipeto o avvoltoio barbuto)**
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.

Lagopus mutus helveticus (Pernice bianca)

Sistematica

Ordine: Galliformes

Famiglia: Tetraonidae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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.

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 *Lagopus mutus helveticus*. 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 discontinua, arbusteti a rododendro e mirtilli e arbusteti striscianti. Preferisce i mosaici ambientali.

***Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca)**
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)

Sistematica

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Laniidae

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.

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).



(da: www.uccellidaproteggere.it)

Ecologia

Migratrice transhariana, 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 famigli 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'involo 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.

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.

Principali minacce

La specie risulta intollerante sia per le aree più intensamente coltivate, sia per le zone abbandonate dalle

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

Milvus migrans (Nibbio bruno)

Sistematica

Ordine: *Falconiformes*

Famiglia: *Accipitridae*



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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.

Pernis apivorus (Falco pecchiaiolo)

Sistematica

Ordine: Accipitridiformes

Famiglia: Accipitridae



(da: www.uccellidaproteggere.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.

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.

Picus canus (Picchio cenerino)

Sistematica

Ordine: *Piciformes*

Famiglia: *Picidae*



(da: www.uccellidaproteggere.it)

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.

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 disfacimento), 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 temperatura 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.

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.

Principali minacce

Anche il Picchio cenerino, così come quelle specie che utilizzano il suo nido una volta abbandonato, ha

***Picus canus* (Picchio cenerino)**
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: Galliformes

Famiglia: Tetraonidae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

Distribuzione e popolazione

Specie a corologia eurosibirica boreoalpina, con areale che si estende attraverso l'intera Eurasia dalla Gran Bretagna sino alla Siberia orientale. La sottospecie *T. t. tetrix* è distribuita dall'Europa centro-settentrionale alla Sibera nord-orientale. In Italia la specie è presente su tutto l'arco alpino dalla provincia di Imperia alle Alpi Giulie.

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.

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 *Tetrao tetrix tetrix*. 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 noccioleti.

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: Galliformes

Famiglia: Tetraonidae



(da: www.uccellidaproteggere.it)

Distribuzione e popolazione

Specie eurosibirica-boreoalpina. 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 Rodpi 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.

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.

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.

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 *Tetrao urogallus urogallus*. 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

Le modificazioni dell'habitat sono tra le cause principali di contrazione delle popolazioni. Tali trasformazioni

***Tetrao urogallus* (Gallo cedrone)**
rivestono un ruolo rilevante, considerate le basse potenzialità delle Alpi italiane per la specie. Le pratiche silvicolturali, 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.

Allegato 7:

Schede descrittive delle misure di mitigazione

SCHEDA 1

STUDIO DI INCIDENZA DELLE VIABILITÀ AGRO-SILVO-PASTORALI

Descrizione della misura	***Modalità di attuazione***
Ai sensi dell'Allegato C, sezione II, art.6 della DGR n.VII/14106 del 08/08/2003 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. *Nel caso specifico sono obbligatoriamente sottoposti alla procedura di valutazione di incidenza i progetti delle nuove Viabilità agro-silvo-pastorali o di interventi di riqualificazione su viabilità esistenti realizzate all'interno o in contiguità con i siti ZPS.*	*Lo studio di incidenza deve avere i contenuti minimi di cui all'allegato D – sezione interventi della DGR n.VII/14106 del 08/08/2003, redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G del DPR n.357/97 e s.m.i.* *Considerando che all'interno delle ZPS non sono ancora stati perimetrati gli habitat, in sede di redazione dello Studio di Incidenza dovrà essere condotto uno specifico rilievo floristico e vegetazionale delle aree interessate al fine di identificare la presenza e l'interessamento di habitat di interesse comunitario.* *Le scelte progettuali devono essere finalizzate a minimizzare gli effetti negativi a carico dei siti, con particolare attenzione agli habitat di interesse comunitario e alle specie protette presenti.* *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):* - *cronoprogramma delle opere;* - *movimenti terra complessivi previsti (m^3);* - *scavi (m^3);* - *riporti (m^3);* - *inerti utilizzati (m^3);* - *terreno di scavo da smaltire (m^3) e modalità di stoccaggio e reimpiego dello stesso;* - *tipologie vegetazionali interessate, con particolare riferimento agli habitat Natura 2000 (m^2);* - *n° e tipologia delle macchine operanti in cantiere;* - *eventuali superfici di occupazione indiretta di suolo (m^2);* - *elementi di cantiere più rumorosi (Leq di emissione in dBA);* - *estensione complessiva del collegamento viabilistico (m);* - *caratteristiche del fondo stradale (m^2, modalità di realizzazione del fondo);* - *sezione stradale 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 del 08/08/2003, 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 2

RIPRISTINO DI HABITAT CON METODO TRASLATIVO ("TRANSPLANTING")

Descrizione della misura	***Modalità di attuazione***
In caso di danneggiamento o distruzione di parte di habitat prativi, ove possibile, si dovrà valutare la possibilità di intervenire con il ripristino dell'habitat stesso in corrispondenza di aree di utilizzazione temporanea (in fase di cantiere) oppure in aree limitrofe di uguale estensione, interessate da habitat alterati; l'intervento viene attuato mediante l'applicazione del metodo traslativo o "transplanting". *Il metodo traslativo prevede il trasferimento dell'intero profilo del suolo e del relativo soprassuolo; in questo caso è tutto l'ecosistema che viene "spostato" andando ad insediarsi in un ambito specificatamente predisposto, mantenendo tutte le relazioni ed i rapporti esistenti, al di là del disturbo istantaneo; il trapianto dell'intero ecosistema superficiale rappresenta un metodo del tutto originale, che si differenzia dalla ricostruzione e che risulta essere particolarmente efficace per la vegetazione erbacea.* *Gli aspetti positivi di questa tecnica sono sintetizzabili come segue:* - *immediato mantenimento di una grande vitalità biologica nel sito risistemato;* - *mantenimento delle relazioni qualitative e quantitative tra tutti i soggetti che compongono l'ecosistema (tra vegetali, vegetali e suolo, tra questi ultimi e la microfauna, ecc.);* - *reintroduzione sia degli elementi dell'habitat che delle interazioni tra gli stessi;* - *diffusione nel sito recuperato di gran parte della fauna terricola (anche microfauna meno nobile);* - *riscontro paesaggistico immediato e coerente con le zone limitrofe;* - *concentrazione degli interventi nella fase di impianto limitando le necessità di manutenzioni successive.* *Gli elementi negativi riguardano invece i seguenti aspetti:* - *costi di intervento più elevati;* - *necessità di macchine operatrici potenti ed appositamente trasformate (disponibilità di macchine con utensili atti a queste operazioni);* - *difficoltà nella movimentazione a causa della facile disgregazione degli elementi del suolo; questo richiede l'impiego di personale motivato e capace;* - *difficoltà nel riposizionamento con creazione di interstizi da chiudere manualmente;* - *difficoltà nel ricreare una superficie uniforme senza irregolarità.*	*La tecnica si articola in diverse fasi attuative (Muzzi e Rossi, 2003):* *a) individuazione dei diversi orizzonti del profilo del suolo da asportare e della profondità raggiunta dalle radici delle piante erbacee che vi crescono; sulla base degli spessori individuati e delle macchine disponibili (pale gommate di adeguata potenza) si stabiliranno le dimensioni ottimali degli elementi da trapiantare;* *b) preparazione dell'area da ripristinare, ricostruendo un'adeguata morfologia evitando pendenze eccessive e garantendo condizioni di drenaggio ed esposizione simili a quelle del sito di prelievo;* *c) preparazione della macchina operatrice specifica per questo lavoro, costituita da una pala gommata di potenza adeguata alla cui benna è applicata un'apposita appendice piana, che presenta un elemento frontale di taglio sagomato e ben affilato, realizzato in acciaio indurito; inoltre sono presenti ali laterali, anch'esse sagomate;* *d) predisposizione degli schemi operativi delle fasi di asporto e deposito, al fine di evitare eccessive alterazioni o calpestìo del suolo asportato e delle zone limitrofe;* *e) predisposizione, con escavatore, della trincea di testa e degli spazi di manovra, dove si posiziona e si muove la macchina operatrice;* *f) prelievo dell'elemento da trapiantare:* - *taglio frontale del cotico ruotando la benna fino alla posizione verticale e poi abbassandola;* - *sollevamento della benna e arretramento della macchina;* - *abbassamento e posizionamento orizzontale della benna alla quota desiderata;* - *lento avanzamento della macchina fino a raggiungere il taglio verticale e sollevamento della benna;* *g) movimentazione immediata dell'elemento prelevato, evitando scossoni che causino disgregazioni e distacchi nella zolla;* *h) disposizione dell'elemento nel sito finale, mantenendo inalterata la stratificazione originaria, ripiegando parzialmente la benna ed arretrando lentamente;* *i) realizzazione degli interventi di "sutura" delle linee di discontinuità generate dal trapianto, attraverso la distribuzione di terreno raccolto nel sito di origine ed operando una prima compattazione del terreno stesso;* *j) attivazione di misure di controllo della crescita e diffusione di specie vegetali ruderali ed annuali, eventualmente insediatesi sulle strisce di terreno nudo, attraverso sfalci; lo scopo è favorire l'insediamento di specie perenni, provenienti per propagazione naturale dalle unità trapiantate.* *Nel caso in cui nel prato da trapiantare siano presenti arbusti, questi dovranno essere preventivamente potati o ceduati.* *Il distacco ed il trasporto deve essere eseguito con il cucchiaio di un escavatore, in contemporanea con il distacco e il trasporto degli elementi del cotico.*

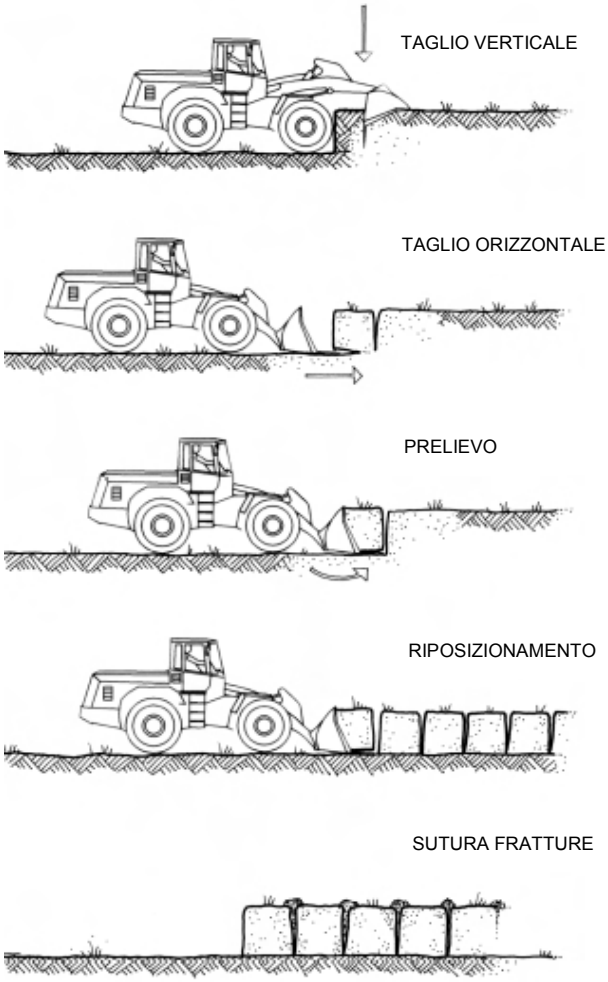
Note

L'epoca di esecuzione di questo tipo di interventi varia in funzione del substrato; nel caso specifico si ritiene opportuno optare per periodi più siccitosi, quando il suolo presenta il minimo contenuto di acqua, al fine di limitare i danni alla struttura e l'eccessiva compattazione dovuti all'uso delle macchine operatrici.

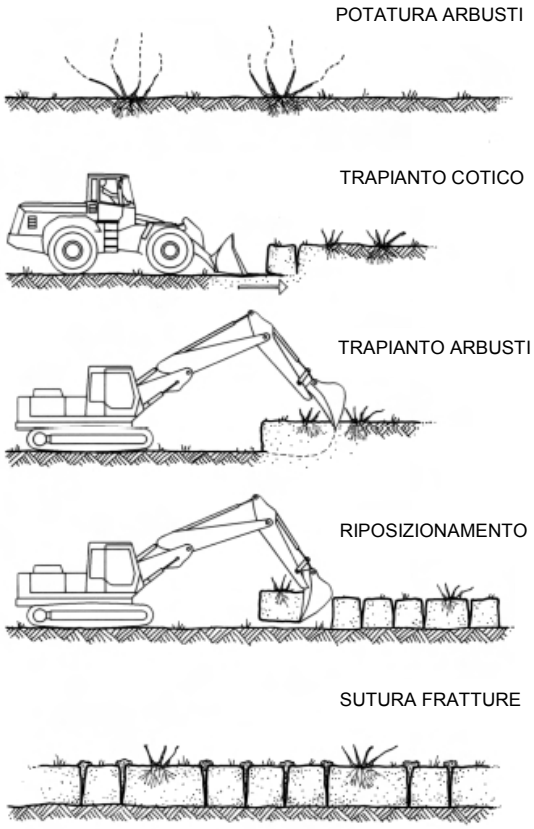
SCHEDA 2

RIPRISTINO DI HABITAT CON METODO TRASLATIVO ("TRANSPLANTING")

Le figure seguenti schematizzano le modalità di trapianto del prato descritte precedentemente.



Modalità di traslazione del prato



Modalità di traslazione del prato arbustato

Considerando le finalità di recupero ambientale di questa misura (ripristino naturalistico di un habitat Natura 2000) si ritiene che, previa valutazione tecnica della fattibilità dell'intervento da effettuarsi in fase di progettazione definitiva, il metodo traslativo sia preferibile a quello ricostruttivo (soluzione alternativa proposta nella scheda 3).

Si osserva peraltro che la tecnica del "trasplanting" evidenzia maggiori probabilità di successo proprio per il trapianto di praterie erbose; in ambienti più complessi, come ad es. aree boschive con piante di grandi dimensioni, questa tecnica risulta invece meno consigliabile.

SCHEDA 3

RIPRISTINO DI HABITAT CON METODO RICOSTRUTTIVO

Descrizione della misura	***Modalità di attuazione***
In caso di danneggiamento o distruzione di parte di habitat Natura 2000 insistenti su aree successivamente non occupate dalla viabilità (quali aree di cantiere, di stoccaggio dei materiali, ecc.) si interviene con il ripristino dell'habitat stesso; l'intervento viene attuato mediante l'applicazione del metodo ricostruttivo. *Il metodo ricostruttivo nasce dal presupposto che tutti gli ambienti possono essere ricostruiti artificialmente assemblando gli elementi che li caratterizzano. Sostanzialmente il metodo ricostruttivo non fa altro che:* - *identificare tutti gli elementi necessari per il ripristino;* - *analizzare questi elementi al fine di definirne le quantità minime e/o ottimali utili al ripristino;* - *predisporre ed associare questi elementi per ricostruire l'ambiente voluto.* *Questo metodo presenta i seguenti aspetti positivi:* - *è una tecnica economica;* - *è semplice dal punto di vista attuativo, con possibilità di suddivisione degli interventi in diverse fasi operative;* - *è adattabile a siti e condizioni diverse, sia morfolgoche, che litologiche e pedologiche.* *Esistono peraltro anche diversi aspetti negativi o comunque limitanti:* - *realizza una combinazione semplice degli elementi; non permette la riattivazione immediata delle interazioni tra gli elementi;* - *comporta una semplificazione dell'ambito, sia morfologica che pedologica;* - *comporta una semplificazione del materiale biologico immesso (origine del materiale, materiale vivaistico, variabilità genetica, reperibilità di specie);* - *non permette la reintroduzione di parte della micro e macrofauna, specie quella terricola;* - *non permette una integrazione tra i comparti e le parti che li compongono; questo dilata il tempo necessario per raggiungere l'obiettivo e richiede altri input per favorire questa integrazione; si devono perciò sempre prevedere interventi di gestione nel medio periodo, per controllare l'evoluzione dei risultati ottenuti.*	*Nella pratica è utile suddividere il ripristino in diverse fasi:* *a) risistemazione morfologica, per definire le forme finali dell'intervento e le sottozone oggetto di risistemazione;* *b) ricostruzione pedologica, per definire l'origine ed i caratteri del substrato pedogenizzato; a tale proposito è particolarmente importante valutare la presenza o meno di adeguato materiale pedogenizzato nel sito da ripristinare, considerando l'eventuale necessità di fornire il terreno dall'esterno; in tal caso il terreno sarà preferibilmente prelevato dagli stessi scavi di sbancamento effettuati nell'habitat interessato dagli interventi, evitando l'apporto di terreni alloctoni che possono contenere semi e propaguli di specie indesiderate;* *c) regimazione idraulica, per progettare il sistema di raccolta ed allontanamento delle acque in eccesso;* *d) sistemazione delle pendici, per controllare e stabilizzare zone caratterizzate da una stabilità superficiale non verificata;* *e) miglioramento dei substrati, per potenziare, ove necessario, l'abitabilità dei primi strati del substrato e consentire un buon attecchimento della vegetazione;* *f) inserimento della vegetazione, scegliendo le specie e le associazioni adatte per il ripristino e definendo i metodi di impianto;* *g) controllo e gestione della vegetazione immessa e del ripristino eseguito (garanzia), necessari per indirizzare i diversi interventi verso l'obiettivo prescelto ed ottenere una ricostruzione artificiale completa, autosufficiente e funzionale.* *L'efficienza del metodo ricostruttivo può essere aumentata integrandolo con alcune tecniche miste, più propriamente riconducibili al metodo traslativo descritto nella scheda 2 ("transplanting"), quali ad es.:* - *trasferimento di piccole porzioni del cotico erboso superficiale provenienti dall'habitat da ricostruire (piote, zolle), da posizionare nell'area da ripristinare isolate od in gruppo per realizzare dei centri di disseminazione di propaguli naturali; è un metodo che viene eseguito manualmente, con tempi lunghi e bassa produttività;* - *trasferimento del primo strato di suolo (fino a 10 cm) dove sono localizzati gran parte dei semi e degli altri propaguli naturali prodotti dalle essenze presenti nell'habitat da ricostruire; questo consente la ricolonizzazione partendo direttamente da individui già presenti ed adattati; il metodo però può mancare nella propagazione di organi profondi (bulbi, rizomi, ecc.) e risulta essere ottimale solo se le condizioni finali si avvicinano alle condizioni di partenza.*

Note

Dato che il metodo ricostruttivo prevede di ricostituire artificialmente il suolo occorre prevedere un adeguato spessore dello strato superficiale organico.

SCHEDA 4

INTERVENTI DI RINATURAZIONE MEDIANTE IMPIEGO DI FIORUME PROVENIENTE DA PRATI

Descrizione della misura

La realizzazione di una nuova viabilità agro-silvo-pastorale, ma potenzialmente anche gli interventi di riqualificazione della viabilità esistente, comportano l'esecuzione di movimenti terra, sbancamenti, riporti 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.

L'obiettivo della misura di mitigazione proposta è quello di ricostituire le aree prative danneggiate dalla realizzazione di infrastrutture stradali, mediante l'impiego di fiorume proveniente da aree limitrofe alle zone di intervento.

Il fiorume è un 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.



Fiorume appena raccolto.

Modalità di attuazione

Rispetto alla semente in purezza, il fiorume si caratterizza per alcuni elementi di assoluto rilievo:

- *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.*

Le azioni necessarie per attuare la misura mitigativa proposta sono le seguenti:

1. *individuazione di siti donatori (prati da sfalcio presenti nelle vicinanze 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'essicazione;*
3. *idrosemina del fiorume raccolto con densità di semina compresa tra 50 e 1.000 g/m^2 (FLORINETH, 2007).*



Brush-harvester in funzione.

Note

Gli interventi di rinaturazione con produzione di fiorume da prati da sfalcio 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 5

INDICAZIONI PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ

Descrizione della misura	***Modalità di attuazione***

La realizzazione di nuovi tratti di viabilità agro-silvo-pastorale, oltre alla realizzazione di interventi di riqualificazione della viabilità esistente, comportando 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 dall'infrastruttura, che possono innescare fenomeni di instabilità superficiale, con conseguenti effetti negativi a carico degli habitat direttamente interessati dall'infrastruttura o limitrofi ad essa.
 	
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 viaria e la compattazione necessaria a consentirne la transitabilità ai mezzi, infatti, comparta una drastica riduzione della capacità d'infiltrazione del substrato, con conseguente incremento del deflusso superficiale. A ciò si aggiunge la possibilità che una consistente quota di deflusso sottosuperficiale venga alla luce concentrandosi poi sulla sede stradale.
 	
Questi fenomeni, a loro volta, determinano una maggiore erosività da parte delle piogge, sia lungo la viabilità, sia nelle aree limitrofe, oltre all'incremento del trasporto solido a carico dei corpi idrici superficiali.
 	
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.
 	
Per quanto riguarda i fenomeni di dissesto connessi alla
	La realizzazione di nuovi tratti di viabilità agro-silvo-pastorale, oltre alla realizzazione di interventi di riqualificazione della viabilità esistente, dovranno essere condotte nel rispetto di quanto previsto dalla DGR n.VII-14016/2003, come specificato in "Linee guida per la progettazione della viabilità agro-silvo-pastorale in Lombardia – criteri generali" e "Linee guida per la progettazione della viabilità agro-silvo-pastorale in Lombardia – stabilità delle scarpate e opere di stabilizzazione".
	
	Considerando, inoltre, che le aree di intervento si collocano in ambiti a forte connotazione naturalistica e all'interno di aree protette naturali, si ritiene che, rispetto alle indicazioni contenute nella bibliografia sopra citata, siano sempre da preferire le tecniche di ingegneria naturalistica come sintetizzate nella successiva Scheda 6 e come dettagliatamente specificate in "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" approvato con DGR n.VI-48740/2000.
	
	In particolare, rimandando alla citata bibliografia per le considerazioni di dettaglio, si riportano alcune caratteristiche fondamentali da seguire nella progettazione della viabilità agro-silvo-pastorale.
	
	1. <u>Caratteristiche geometriche della strada</u>
	
	Le caratteristiche geometriche del piano stradale 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).
	
	- *Pendenza longitudinale massima: valore ottimale 8%-10%, limite massimo 18% nel caso di strade pavimentate e limitate a situazioni tecniche specifiche e ben motivate, 12%-14% nel caso di strade a fondo naturale, pendenza minima superiore al 3%-4% (per evitare ristagni).*
	- *Curve e tornanti: i tornanti dovrebbero essere preceduti e seguiti da tratti di raccordo a pendenza moderata (ove collocare i manufatti per il drenaggio) di pendenza dal 2% al 4% e mai superiori al 6%; le curve dovrebbero avere raggi compresi tra 15 e 20 m ed una pendenza inferiore del 4% rispetto ai tratti limitrofi; i tornanti dovrebbero avere raggi compresi tra 6 e 9 m ed una pendenza del 4-5%, fino all'8% in casi eccezionali;*
	- *Diramazioni, dossi e cunette: nelle diramazioni è bene avere in entrambi i segmenti il primo tratto dopo la separazione con pendenza uguale, la lunghezza di tale tratto deve essere superiore alla media delle larghezze dei due tratti; per dossi e cunette i due tratti di raccordo devono essere di almeno 30 m.*
	- *Pendenza trasversale: deve essere compresa tra il 2% e il 4%; la sola sagomatura del tratto stradale, comunque, non è ritenuta sufficiente ad assicurare lo smaltimento delle acque per pendenze longitudinali superiori al 5% nel caso di strade non pavimentate e all'8% nel caso di strade pavimentate; nei casi di pendenze superiori occorre utilizzare drenaggi trasversali.*
	  - *Pendenza a monte: indirizza il deflusso verso la scarpata di monte dove viene raccolto da un'opera di drenaggio longitudinale e successivamente convogliato in impluvi o smaltito in modo controllato sul versante di valle (attraverso tombini o canalette); tale tipologia è particolarmente indicata nei casi in cui le scarpate di valle sono facilmente erodibili e nei casi in cui vi sia un deflusso sottosuperficiale significativo lungo la scarpata di monte;*
	  - *Pendenza a valle: indirizza il deflusso superficiale in forma diffusa verso la scarpata di valle, comunque associandola ad opere trasversali di drenaggio, se non per pendenze modeste; particolarmente economica, è comunque non idonea in terreni facilmente erodibili, specialmente in prossimità di curve, o dove la saturazione può innescare franamenti;*
	  - *Piani con baulatura: combinazione delle due tipologie precedenti; pur di difficile realizzazione, rimane fortemente consigliata per strade con elevata pendenza longitudinale e in condizioni di fondo difficili.*

SCHEDA 5

INDICAZIONI PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ

presenza di una viabilità agro-silvo-pastorale, 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.

2. <u>Tipologie del piano della strada</u>

Preferenzialmente dovranno essere previsti almeno due strati sopra il fondo naturale: uno strato di fondazione e uno strato di pavimentazione con funzione di strato di usura:

- *Strato di fondazione: costruito "a cuneo" depositando pietrisco in modo casuale (15-25 cm con materiale di diametro 60-80 mm) in maggiore quantità al centro della strada rispetto ai lati; in caso di necessità la portata può essere migliorata con geostuoie;*
- *Strato di usura: ghiaia mista a sabbia (0-8 mm) costipato preferibilmente con rullo di spessore pari a 5-10 cm, preferenzialmente costituita da materiali calcarei a spigolo vivo (*tout venant *o* macadam ordinario*); sono comunque sempre da preferire materiali locali.*

Nel caso in cui il substrato abbia una portanza sufficiente il fondo può essere costituito solamente da terreno naturale costipato e "ricaricato" con uno strato di ghiaia; in questo caso la compattazione dovrà essere obbligatoriamente effettuata con rullo.

In presenza di terreni naturali instabili è indicato l'utilizzo di geosintetici da porre tra fondazione e sottofondo.

3. <u>Manufatti per lo sgrondo delle acque superficiali</u>

<u>Opere longitudinali</u>: sono generalmente associate alla sagomatura della sede stradale 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.

- *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 stradale; 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 6).*
- *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).*

<u>Opere trasversali (canalette o deviatori o deflettori)</u>: assolvono sostanzialmente la funzione di limitare la lunghezza del percorso dell'acqua sul piano stradale.

- *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 stradale verso valle e consentire un ammorsamento nella scarpata di monte di almeno 20-30 cm.*
- *Orientamento: 25°-45° rispetto alla perpendicolare dell'asse stradale, ottimale 30° per pendenze longitudinali comprese tra 5% e 10%, minore è la pendenza della strada 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 adeguato (7-8 cm) a costituire un blocco di dimensioni minime 60x20 cm, opere in*

SCHEDA 5

INDICAZIONI PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ

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).*

4. <u>Manufatti per l'attraversamento di corsi d'acqua o impluvi</u>

- *Ponti: si rimanda ai testi di costruzioni forestali; si evidenzia comunque che sarebbe opportuno optare per soluzioni ad una sola campata.*
- *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; devono presentare diametro non inferiore a 1 m; 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.*

5. <u>Caratteristiche delle scarpate</u>

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 (tecnica tipicamente utilizzata che prevede la realizzazione di una prima pista per l'avanzamento dell'escavatore progressivamente allargata realizzando in scavo la scarpa di monte e in riporto quella di valle), 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 la strada 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 in Italia 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.*

6. <u>Interventi di stabilizzazione delle scarpate</u>

Per la protezione dell'infrastruttura dalla caduta massi dovranno essere previsti interventi di disgaggio 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.

SCHEDA 5

INDICAZIONI PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ

Per il consolidamento delle scarpate a valle dovranno essere effettuati interventi volti al corretto smaltimento dei deflussi provenienti dal piano stradale e dagli impluvi e opere di sostegno e rinforzo come per la scarpata di monte.

Opere di drenaggio della scarpata:

- *Fosso di guardia: realizzazione di una trincea drenante sul versante, a monte della scarpata, in maniera da intercettare il deflusso sottosuperficiale;*
- *Dreni suborizzontali: i dreni, solitamente in PVC, dovrebbero avere un'inclinazione di almeno 5° e raggiungere la superficie di potenziale scorrimento; un criterio empirico indica di tenere una profondità pari alla metà dell'altezza della scarpata, con spaziatura variabile di 5-10 m in terreni fini fino a 10-15 m in terreni sabbiosi;*
- *Cuneo drenante: riempimento del piede della scarpata con pietrame; per trattenere il materiale grossolano viene realizzata una grata viva, a sua volta fondata su una scogliera a secco o una palificata (cfr. Scheda 6).*

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 ¾ della lunghezza (cfr. Scheda 6)*
- *Scogliere e muri in pietrame: utilizzano pietrame a secco costituito da grossi massi (0,5-1 m^3) 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 6).*

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 6).*
- *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 inerbita per una migliore resistenza all'erosione (cfr. Scheda 6).*
- *Inerbimenti: semina a spaglio, copertura con zolle erbose, sistema nero-verde, idrosemina (cfr. Scheda 6).*
- *Coperture diffuse: posa di uno strato continuo di astoni di salice o talee in senso trasversale alla strada, collocando la base al piede della scarpata e copertura con sottile strato di terreno vegetale.*

Note

Considerando che gli interventi di realizzazione di nuovi tratti di viabilità agro-silvo-pastorale, oltre alla realizzazione di interventi di riqualificazione della viabilità esistente, dovranno essere sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza (come specificato nella Scheda 1), in tale sede dovrà essere verificato anche il corretto impiego delle tecniche progettuali proposte e di ingegneria naturalistica.

SCHEDA 6

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

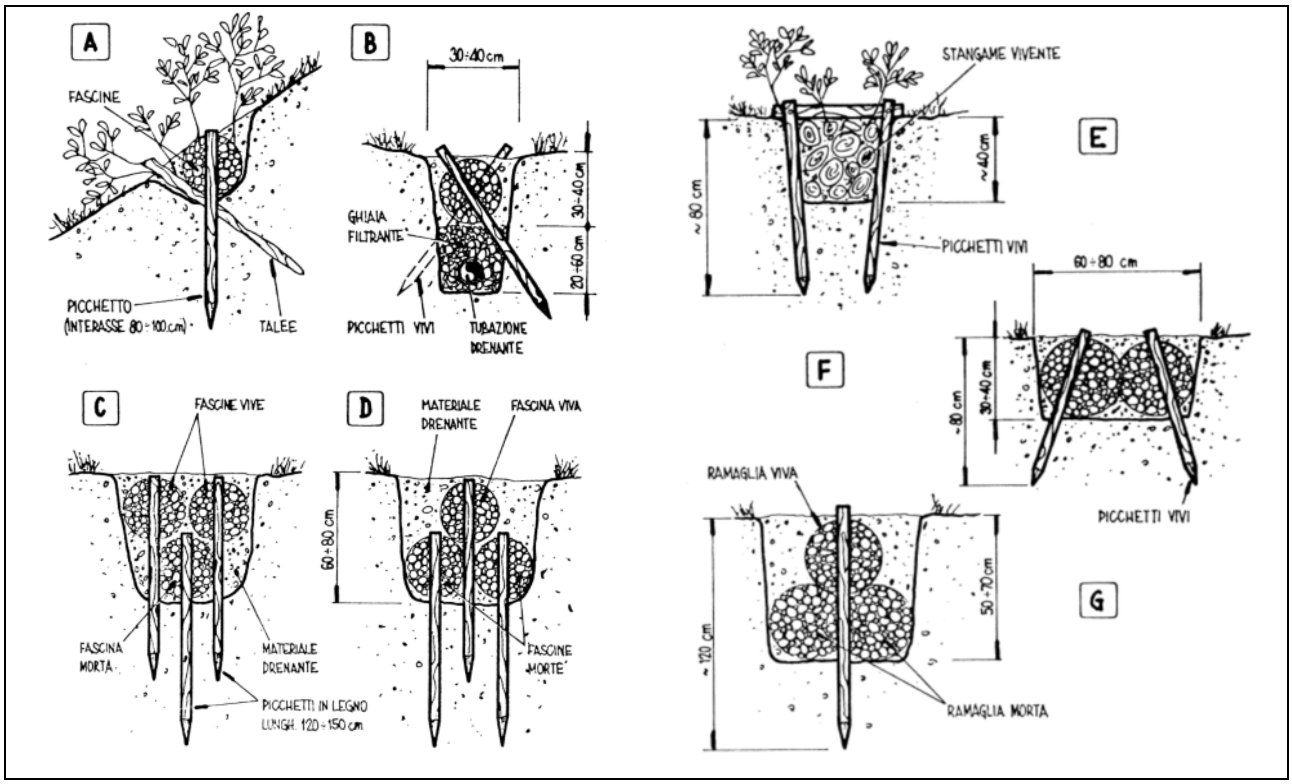
Descrizione della misura	*Modalità di attuazione*
La realizzazione di una nuova viabilità agro-silvo-pastorale, ma potenzialmente anche gli interventi di riqualificazione della viabilità esistente, possono comportare l'esecuzione di movimenti terra, sbancamenti ed altre attività di cantiere che possono produrre discontinuità della copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento e l'erosione superficiale. *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.* *L'obiettivo della misura di mitigazione proposta è quello di garantire l'inserimento ambientale degli interventi infrastrutturali previsti mediante l'adozione prioritaria di tecniche a basso impatto (ingegneria naturalistica), anche allo scopo di evitare l'insorgenza di fenomeni di dissesto indesiderati.* *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.*	*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).* *In questa fase preliminare, non essendo ancora definite le opzioni 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.* *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.* *1) Opere per il controllo dell'erosione superficiale:* *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:* *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* *a) muretti in sassi legati con malta cementizia;* *b) muretti in pietrame a secco;* *c) gabbionate;* *d) terre rinforzate;* *4) Opere di drenaggio* *a) drenaggi superficiali;* *b) trincee drenanti;* *c) cunei filtranti.* *La scelta delle specie vegetali è effettuata attingendo agli elenchi della flora spontanea presente nel Parco. 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.* *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 Scheda 4.*

Note

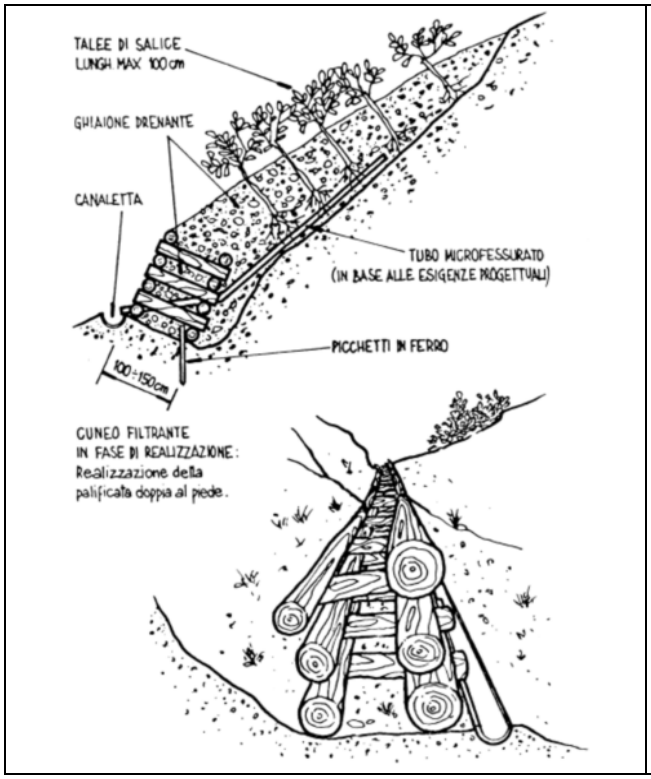
SCHEDA 6

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

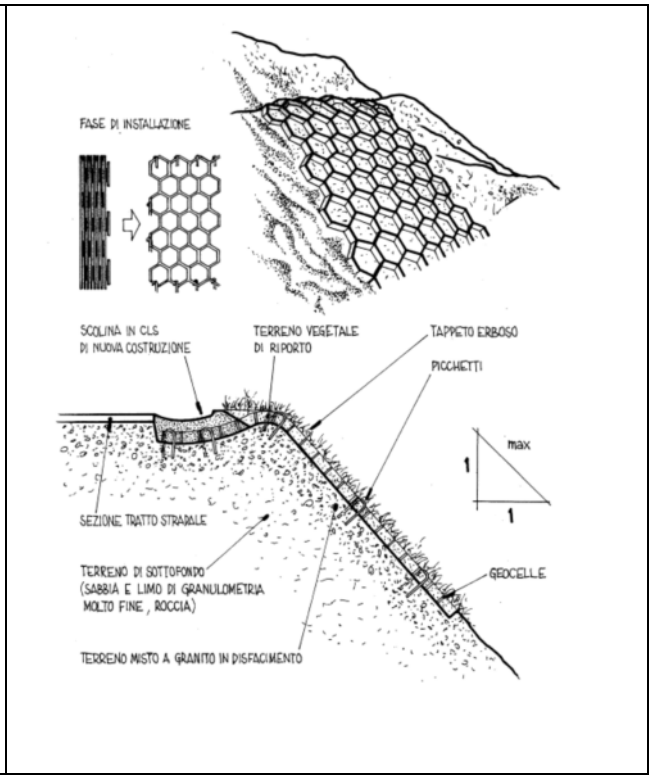
Abaco schematico delle principali tipologie di intervento ("Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" approvato con DGR n.VI-48740/2000).



Drenaggio con fascine



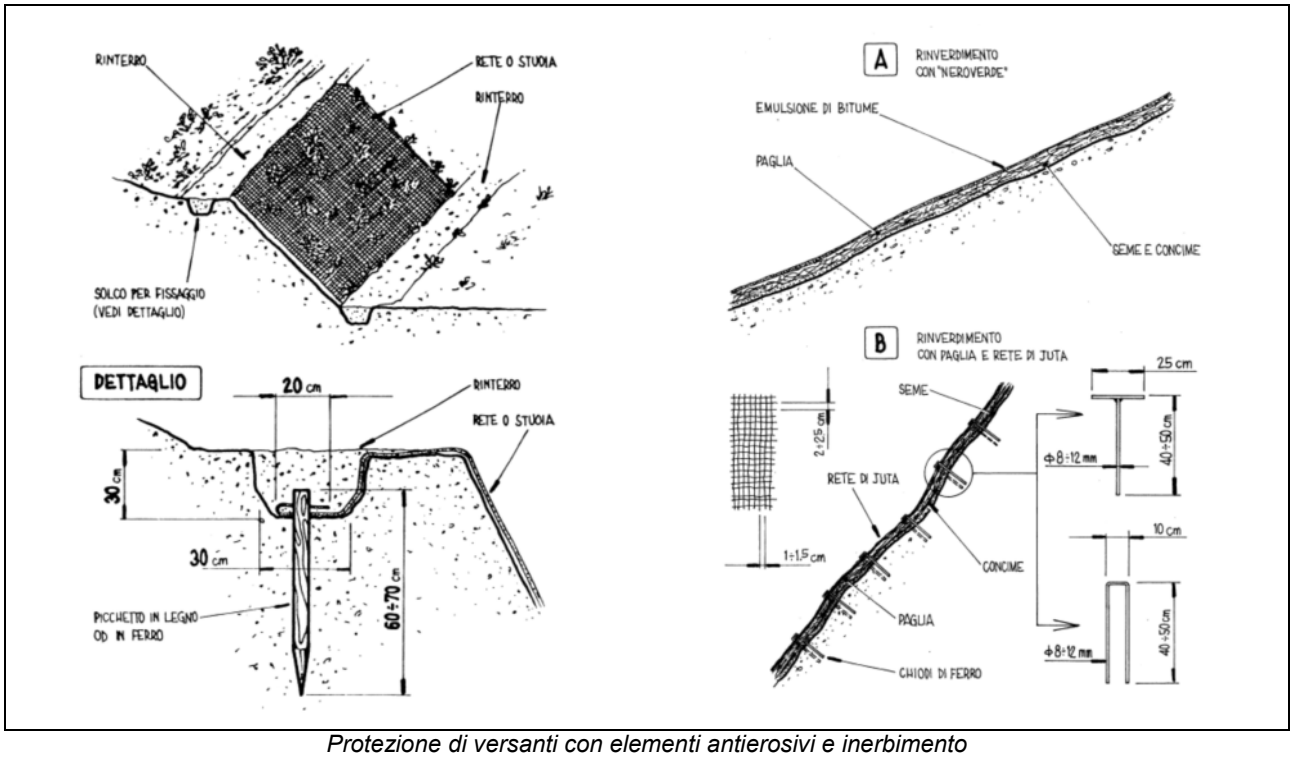
Cuneo drenante



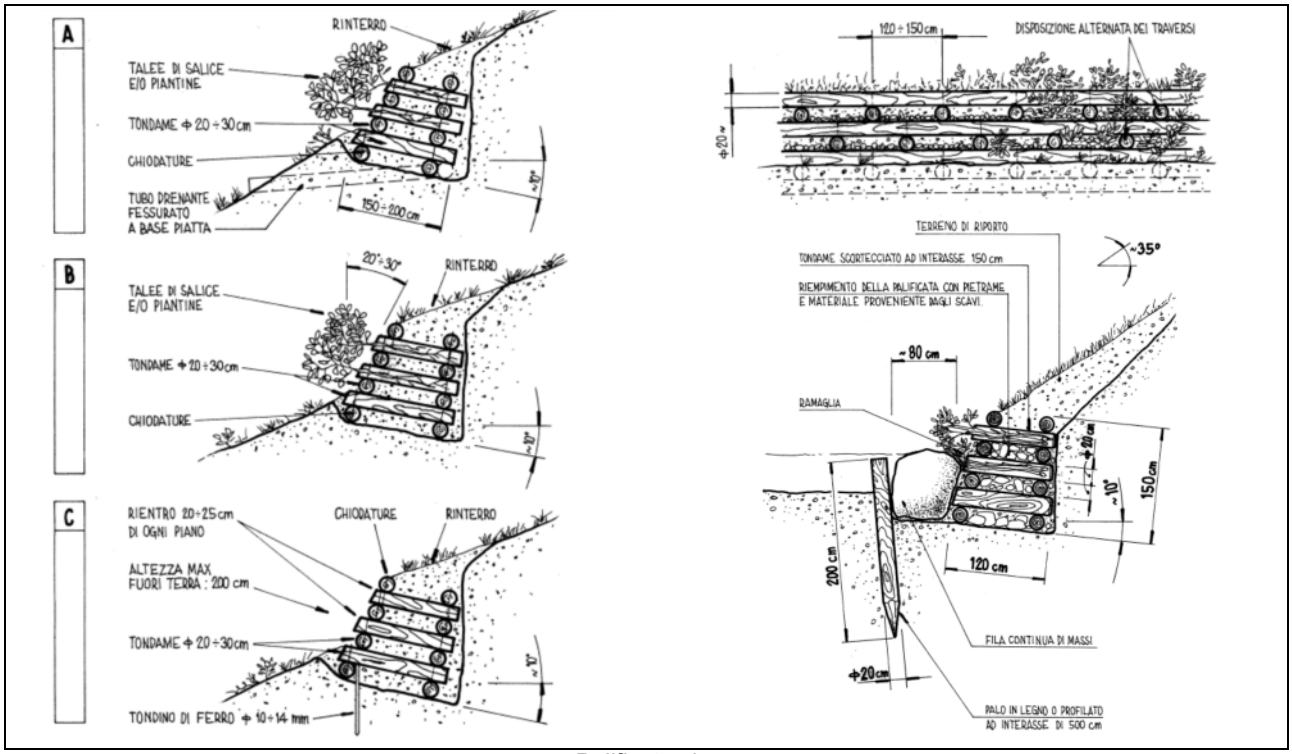
Protezione di versanti con elementi antierosivi e inerbimento

SCHEDA 6

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



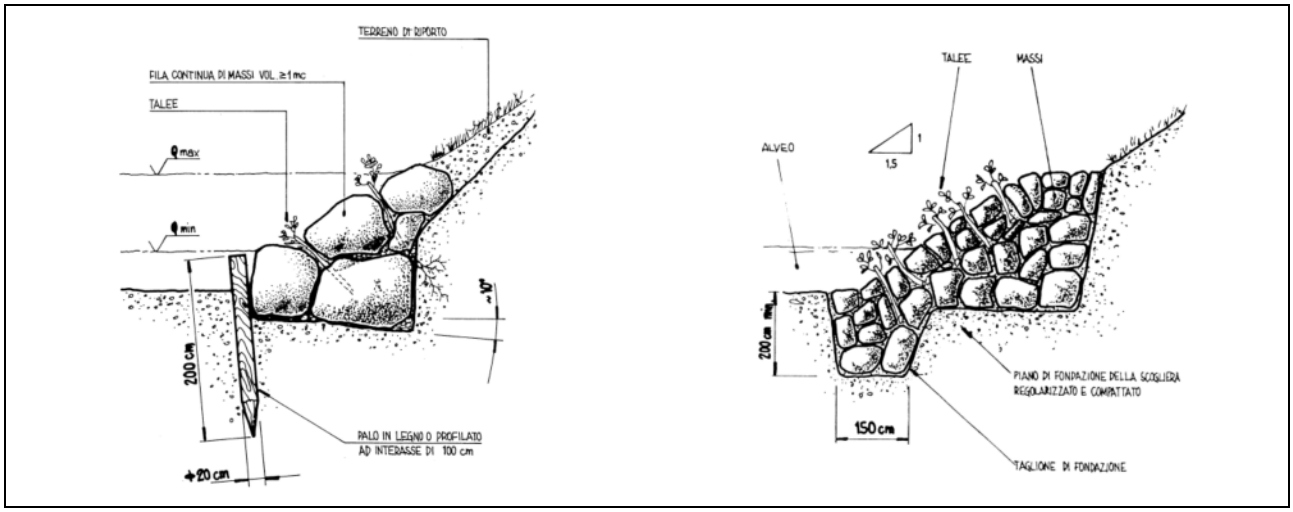
Protezione di versanti con elementi antierosivi e inerbimento



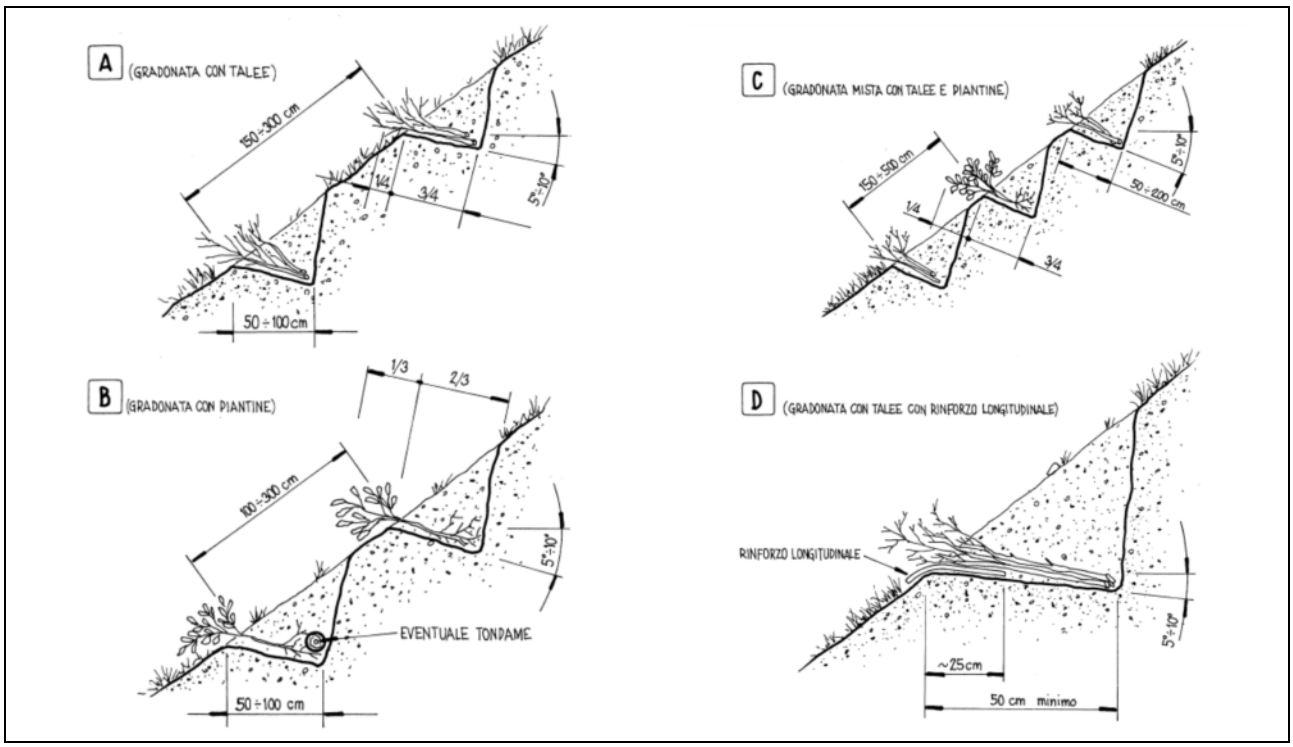
Palificata viva

SCHEDA 6

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



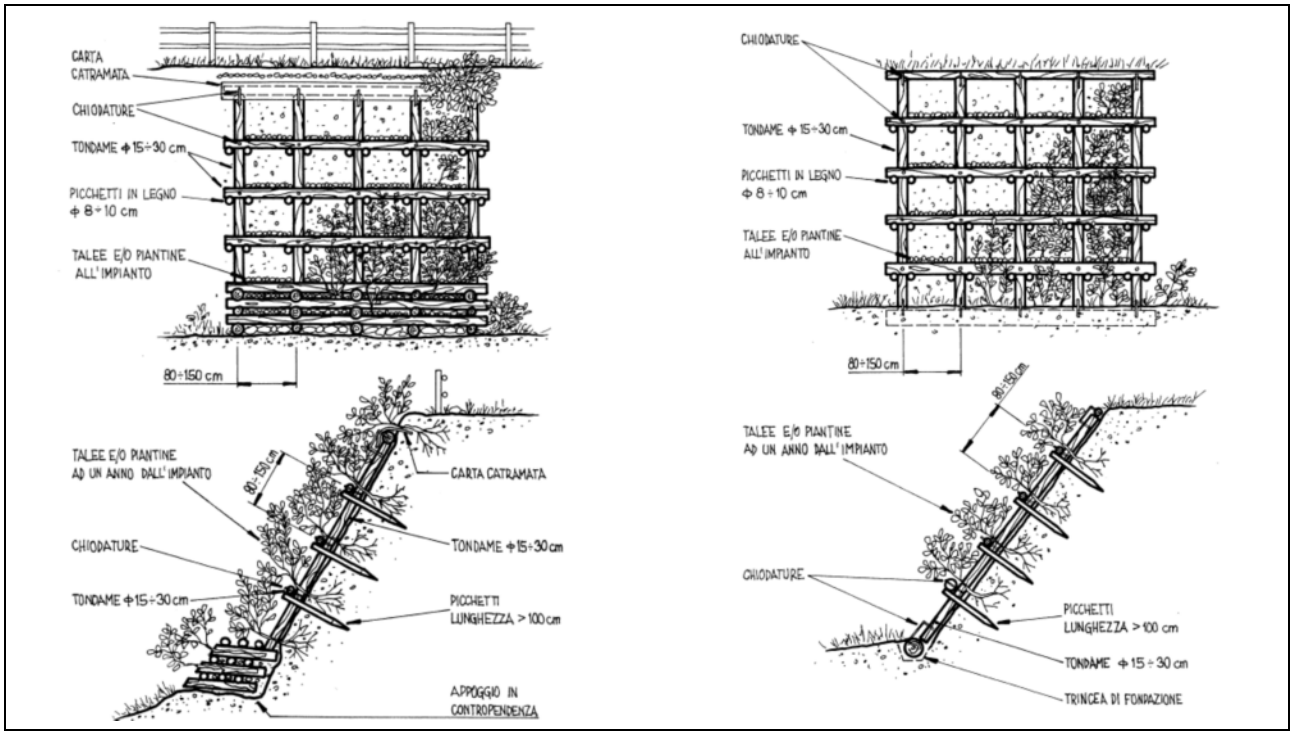
Scogliera in massi rinverdita



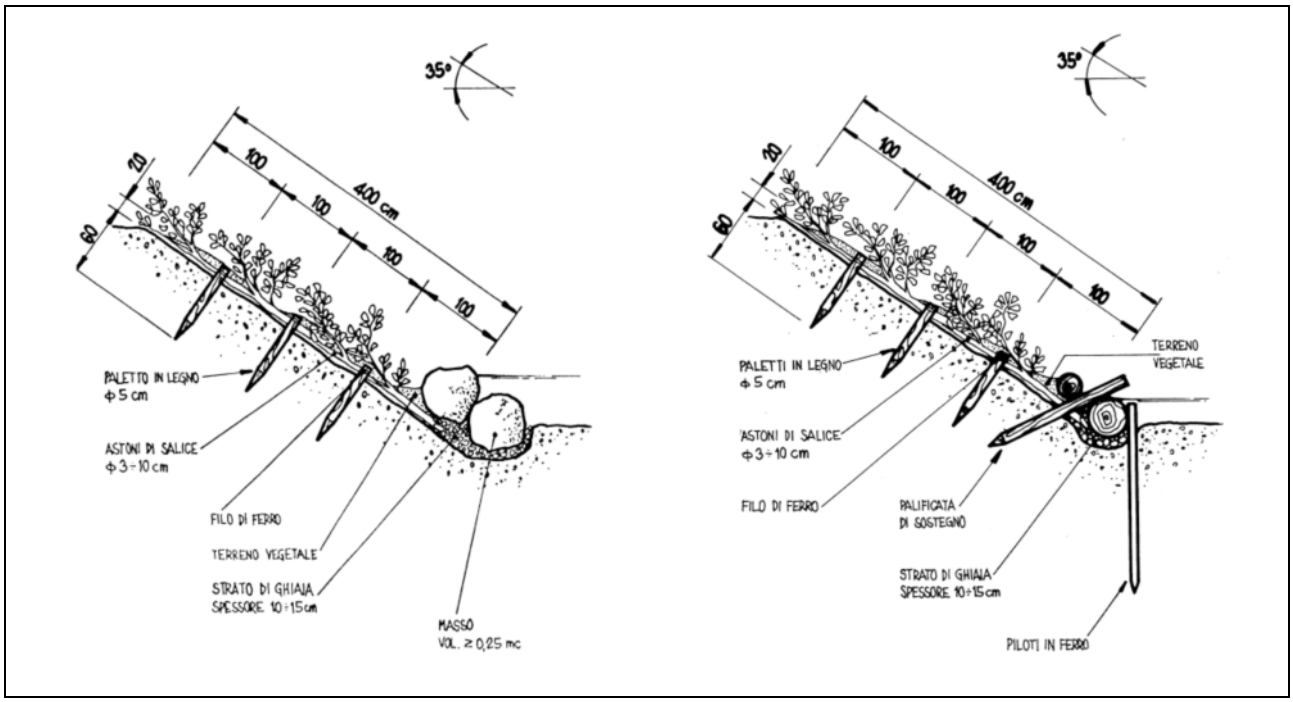
Gradonata viva

SCHEDA 6

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



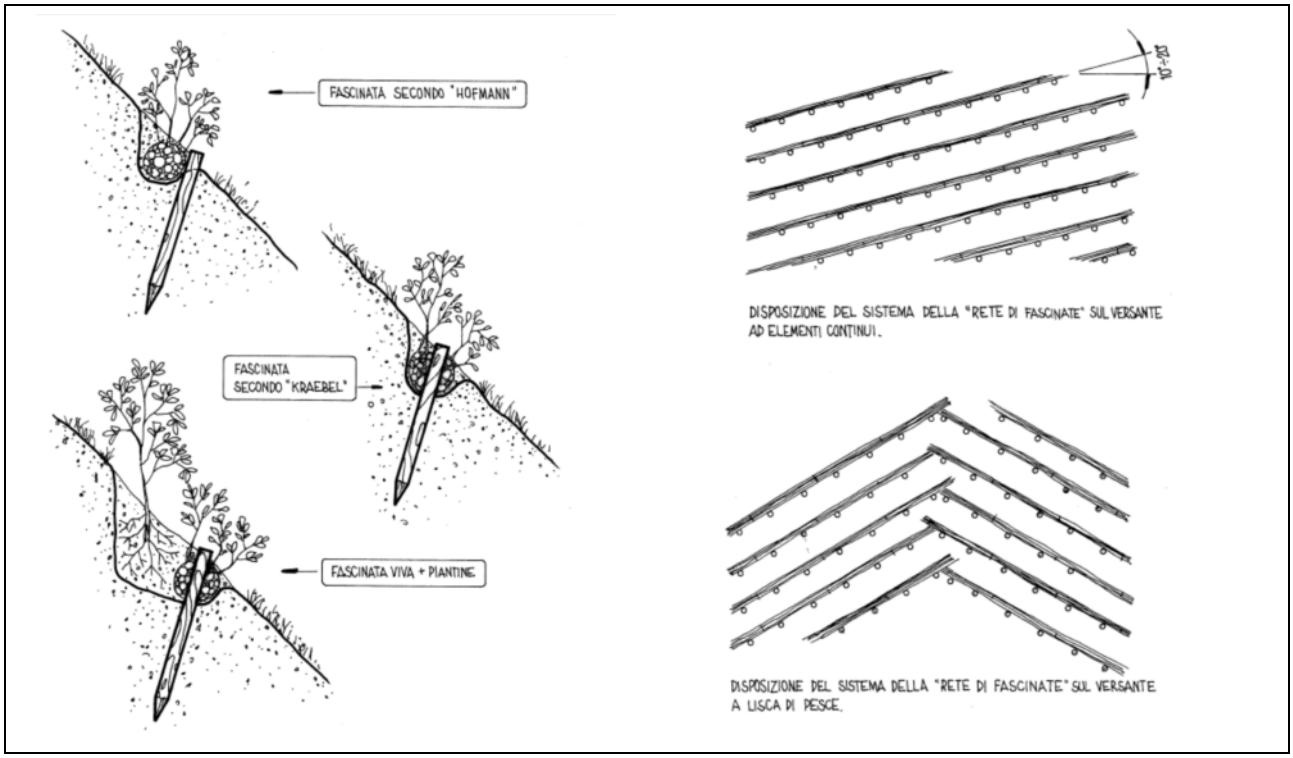
Grata viva



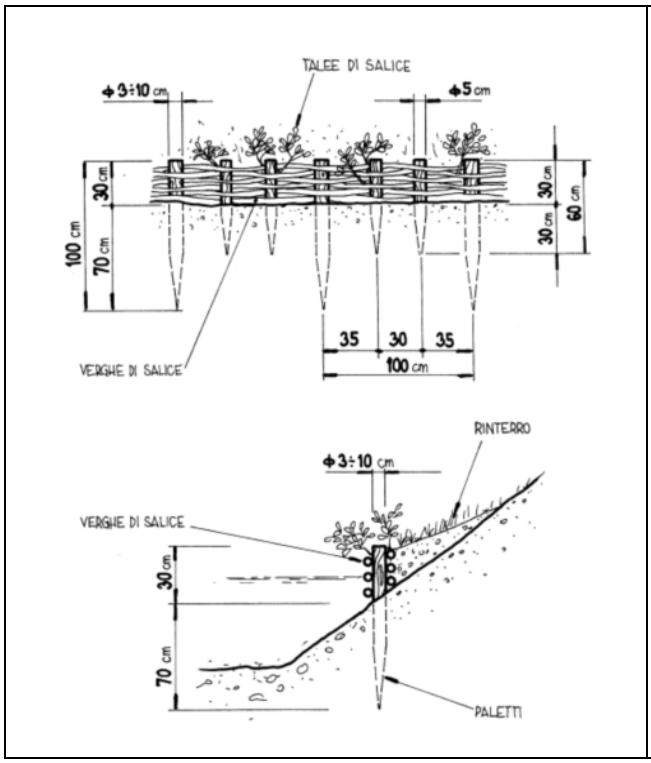
Coperture diffuse con astoni

SCHEDA 6

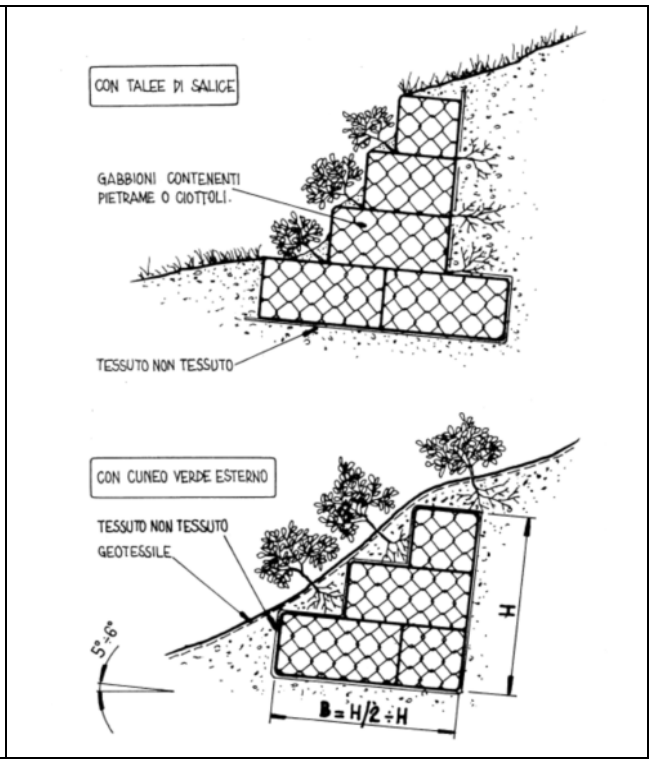
TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA PER L'INSERIMENTO AMBIENTALE DELLE OPERE E LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI INDOTTI



Fascinata viva



Viminata viva



Muro in gabbioni con talee

Allegato 8:

Tavole

Legenda

Confine Comune di Vione

Altri confini comunali

Rete Natura 2000

Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.)

Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)

Aree protette

Parco Nazionale dello Stelvio

Parco Regionale dell'Adamello

Parco Naturale dell'Adamello

Zona di Riserva Naturale Orientata

Zona di Riserva Naturale Parziale

PONTE DI LEGNO

IT2040044

VEZZA D'OGLIO

TEMU'

PONTE DI LEGNO

UDINE

IT2070002

IT2070003

IT2070009

IT2070401

IT2070009

IT2070013

Comune di Vione

P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola ***01***

Inquadramento territoriale

scala 1:40.000 - Planimetria

001
002
003
004
005
006
007
009
010
011
012
015

Legenda

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

Comune di Vione

P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola 02a

ZPS IT2040044 - Uso reale suolo

scala 1:22.000 - Planimetria

Legenda

- Alvei ghiaiosi
- Accumuli detritici e affioramenti litoidi
- Vegetazione rada
- Praterie naturali d'alta quota
- Cespuglieti
- Boschi di conifere
- Prati e pascoli
- *001* Identificativo edificio rurale
- ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"
- SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera"
- SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio"
- Confine comunale

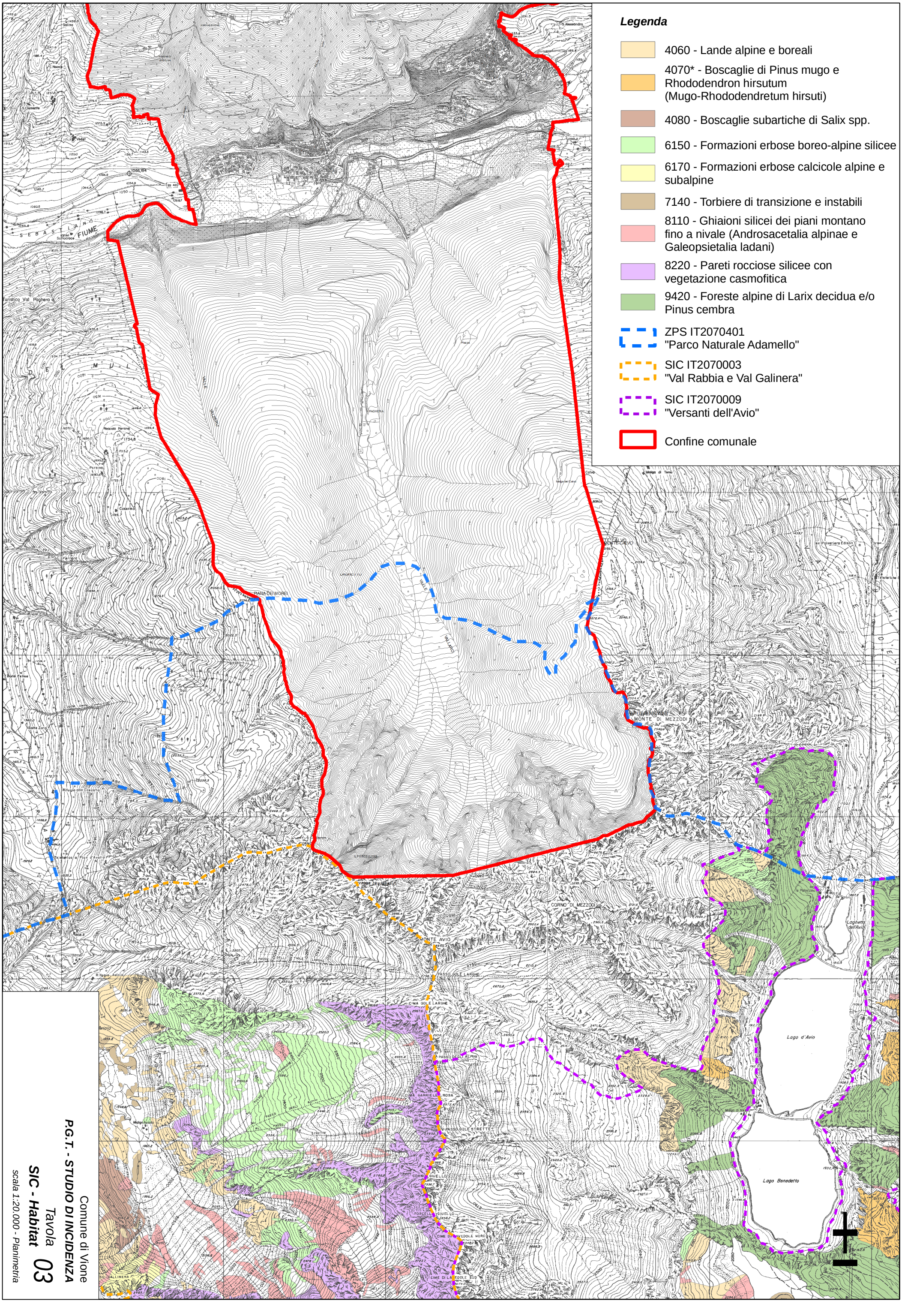
Comune di Vione

P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola ***02b***

ZPS IT2070401 - Uso reale suolo

scala 1:20.000 - Planimetria


Legenda
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
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
9420 - Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra
ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"
SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera"
SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio"
Confine comunale
PIANA DEI MORE
MONTE DI MEZZODI
MONTE AVIO
CORNO DI MEZZODI
PASSO GOLE LARGHE
CIMA GOLE LARGHE
PASSO DEI CAMOSCI
CIMA GARIBALDI ROSA
PASSO GOLE STRETTE
CIMA DI LAVEDOLE NORD
CIMA DI LAVEDOLE SUD
Lago d'Avio
Lago Benedetto
Laghetto dell'Avio
Rifugio Avio
Rifugio alla Cascata
Malga Avio
Malga Aviolo
Malga di Temù
Malga Calvo
Monte Calvo
Coserma
Monte Pornina
Monte Sette Zorzi
Monte Belle Donne
Monte Fop
Monte Fopel
Monte Fopelline
Monte Giuello
Monte Cornisello
Monte Cornisello Nord
Monte Cornisello Sud
Monte Cornisello Ovest
Monte Cornisello Est
Monte Cornisello Sud Ovest
Monte Cornisello Sud Est
Monte Cornisello Nord Ovest
Monte Cornisello Nord

Legenda

Ambiti di trasformazione

- Ambiti prevalentemente residenziali
- Ambiti prevalentemente produttivi

Previsioni viabilistiche

- Viabilità in progetto
- Allargamenti stradali
- Viabilità agro-silvo-pastorale (V.A.S.P.) in progetto
- Viabilità agro-silvo-pastorale (V.A.S.P.) esistente, da riqualificare
- Viabilità agro-silvo-pastorale (V.A.S.P.) in corso di realizzazione
- Percorsi pedonali in progetto
- Percorso Bike-experience - Antica Via Carolingia

Rete Natura 2000

- Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)

Aree protette

- Parco Nazionale dello Stelvio
- Parco Regionale dell'Adamello
- Parco Naturale dell'Adamello
- Zona di Riserva Naturale Orientata
- Zona di Riserva Naturale Parziale

- Confine Comune di Vione
- Altri confini comunali

1
2
3
4

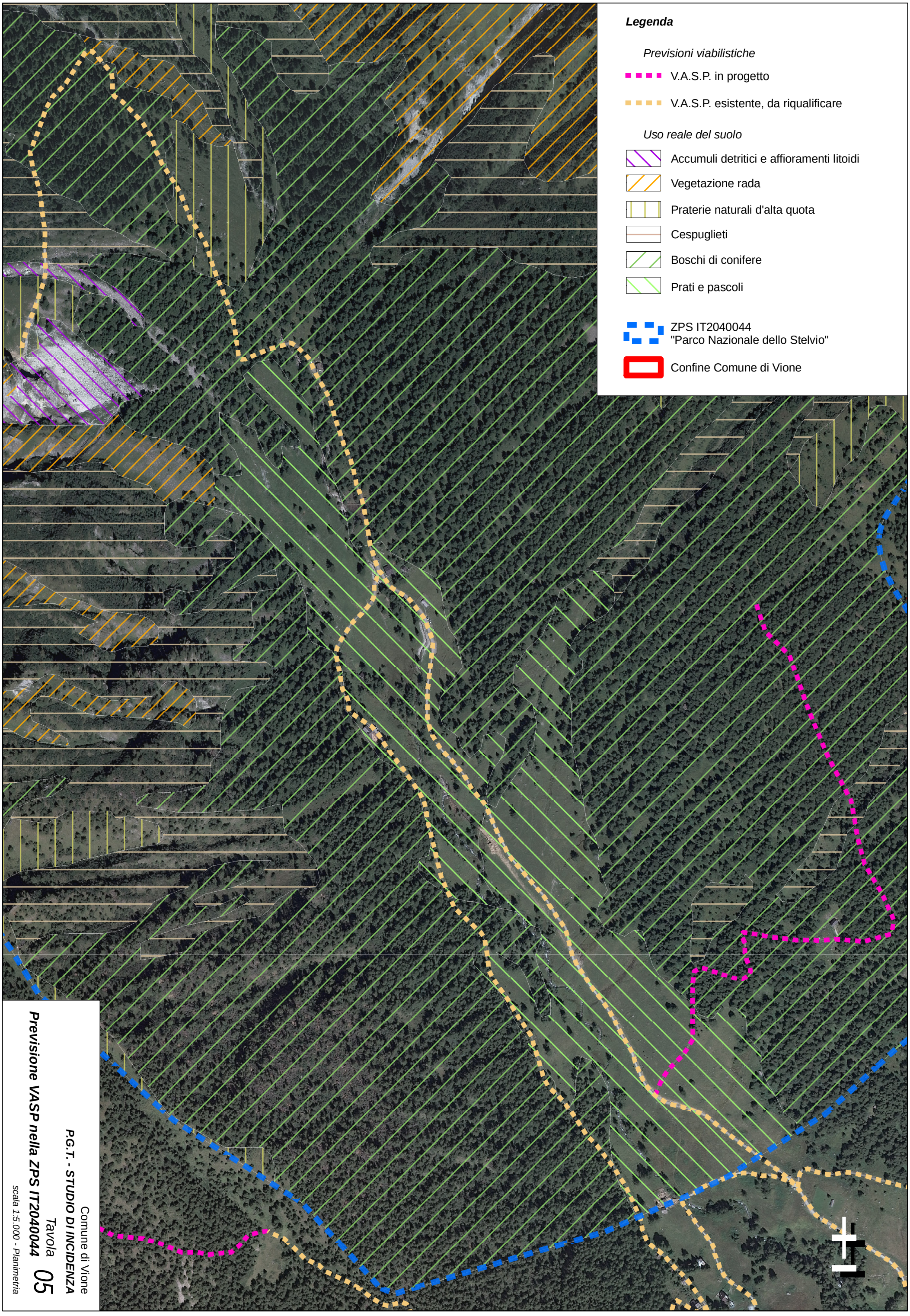
Comune di Vione

P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola 04

Previsioni del Documento di Piano

scala 1:40.000 - Planimetria



Comune di Vione

P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola **05**

Previsione VASP nella ZPS IT2040044

scala 1:5.000 - Planimetria

Comune di Vione

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

Valutazione di Incidenza (VIC)

Studio di Incidenza del PGT

Parte 2 – Piano dei Servizi e
Piano delle Regole

dott. in scienze ambientali Davide Gerevini
via G. Corso, 2 - 37131 Verona tel. 340-4918385 davide.gerevini@alice.it

aprile 2013

VIC

INDICE

0. PREMESSA 2

1. DESCRIZIONE DELLE POLITICHE/AZIONI PREVISTE DAL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI VIONE 3

1.1 INTRODUZIONE 3
1.2 PIANO DEI SERVIZI 3
1.3 PIANO DELLE REGOLE 7

2. ANALISI DI INCIDENZA 19

2.1 PRINCIPI GENERALI 19
2.2 ANALISI DI INCIDENZA DEL PIANO DEI SERVIZI 19
2.3 ANALISI DI INCIDENZA DEL PIANO DELLE REGOLE 26
2.4 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE 41

3. MONITORAGGIO 68

3.1 SOPRALLUOGHI PRELIMINARI ALL'APERTURA ED ALLA CHIUSURA DEI CANTIERI 68
3.2 CENSIMENTO DELLO STATO DI ATTUAZIONE DELLE MISURE MITIGATIVE PREVISTE 68

4. CONCLUSIONI 69

ELENCO ALLEGATI

Allegato 7 – Schede descrittive delle misure di mitigazione

Allegato 8 – Tavole:

Tavola 06 – Previsioni del PdS e PdR (scala 1:40.000)

Tavola 07 – ZPS IT2040044 - previsioni PdS (scala 1:1.000)

- Tavola 08a – ZPS IT2040044 - previsioni PdR (scala 1:20.000)
- Tavola 08b – ZPS IT2070401 - previsioni PdR (scala 1:15.000)

0. PREMESSA

Il presente documento, ad integrazione di quanto già espresso nella Parte 1, rappresenta lo Studio di Incidenza del Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Vione. Con l'obiettivo di garantire una valutazione dei potenziali effetti indotti dallo strumento urbanistico sui siti della Rete Natura 2000 presenti all'interno e in prossimità del territorio comunale parallelo alla definizione delle scelte pianificatorie, in modo da poterne influenzare fattivamente le indicazioni, si è ritenuto opportuno procedere preliminarmente alla valutazione del Documento di Piano opportunamente aggiornato a seguito di Parere Motivato dell'Autorità competente per la VAS (parte 1), primo dei tre strumenti che compongono il PGT, e sviluppare successivamente la valutazione del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole.

Il presente Studio, pertanto, integrando lo Studio di Incidenza dedicato al Documento di Piano, acquisisce tutte le indagini conoscitive sui siti della Rete Natura 2000 in esso riportate (capitolo 2 e Allegati da 1 a 6 della parte 1) e valuta gli effetti potenzialmente indotti dalle previsioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole sugli habitat protetti e sulle specie protette, definendo, ove ritenuto necessario, specifiche misure di mitigazione e/o compensazione al fine di garantirne la piena compatibilità.

A tal proposito, si specifica, inoltre, che quanto riportato nell'Allegato 7 (Schede descrittive delle misure di mitigazione) e nell'Allegato 8 (Tavole) del presente documento è da considerarsi integrativo di quanto già riportato nei rispettivi allegati della parte 1.

1. DESCRIZIONE DELLE POLITICHE/AZIONI PREVISTE DAL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI VIONE

1.1 Introduzione

Il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) del Comune di Vione, ai sensi della L.R. n.12/2005 e s.m.i., definisce l'assetto dell'intero territorio comunale ed è articolato in:

a) Documento di Piano;

b) Piano dei Servizi;

c) Piano delle Regole.

Le azioni o politiche previste dal PGT che potrebbero generare effetti sui siti della Rete Natura 2000 presente all'interno o in prossimità del territorio comunale di Vione sono organizzate rispetto ai tre piani che costituiscono il Piano di Governo del Territorio, considerando sia i contenuti della cartografia di progetto che quelli delle Norme Tecniche di Attuazione.

Di seguito sono presentate le politiche e le azioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole del PGT, che potenzialmente potrebbero avere effetti diretti o indiretti sui siti della Rete Natura 2000 e sugli habitat e sulle specie protette; tali politiche e azioni sono rappresentate cartograficamente nelle Tavole 06, 07, 08a e 08b (Allegato 8). Come anticipato il presente documento è da intendersi integrativo di quanto riportato nella parte 1 relativamente alle previsioni del Documento di Piano.

1.2 Piano dei Servizi

Il Piano dei Servizi è redatto al fine di assicurare una dotazione globale di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale, le eventuali aree per l'edilizia residenziale pubblica e le dotazioni a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato ed una loro razionale distribuzione sul territorio comunale, a supporto delle funzioni insediate e previste.

Nello specifico, il Piano dei Servizi del Comune di Vione prevede le politiche e azioni di seguito brevemente descritte e che, potenzialmente, potrebbero determinare effetti sui siti della Rete Natura 2000 considerati (sommariamente Figura 1.2.1 e Allegato 8, Tavola 06 e nel dettaglio Allegato 8, Tavola 07).

1. Previsioni viabilistiche in termini di ampliamenti/adeguamenti delle viabilità esistenti e in termini di realizzazione di nuovi tratti stradali, sia con riferimento alla viabilità ordinaria, sia con riferimento alla Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP). Mentre gli elementi della viabilità ordinaria (esistenti o di progetto) si collocano in corrispondenza dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè), gli interventi sulle VASP (sia di riqualificazione dell'esistente, sia di nuova realizzazione) si collocano

anche all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" e esternamente, ma non particolarmente distante, dalla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello".

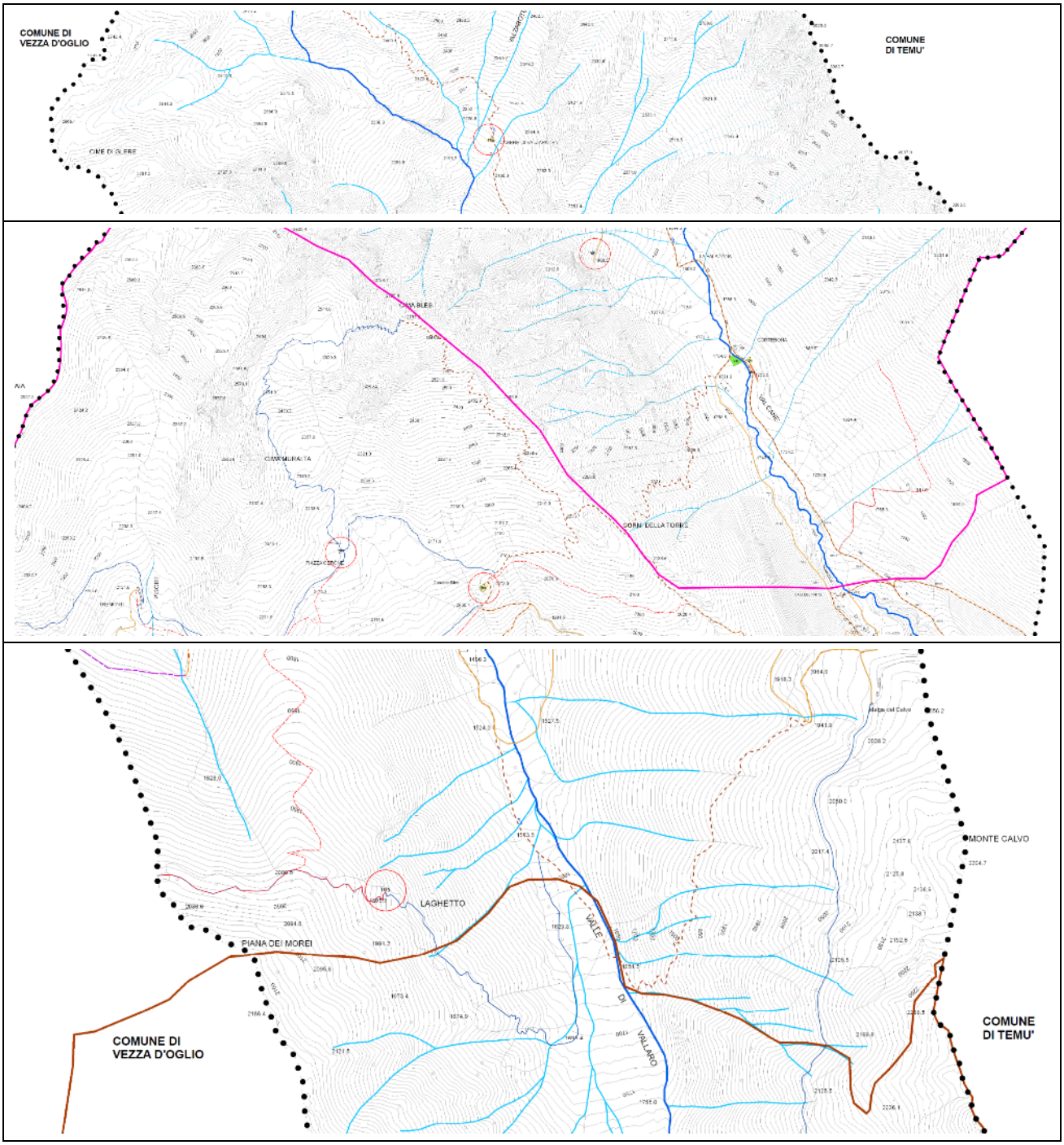




Figura 1.2.1 – Estratto della Tavola 3 “Servizi pubblici Localizzazione e tipologia” del Piano dei Servizi in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 considerati (fuori scala).

2. Individuazione delle infrastrutture a rete, con particolare riferimento a rete fognaria, rete acquedottistica, rete di illuminazione e telecomunicazioni. La netta prevalenza di tali infrastrutture (sia esistenti, sia di progetto) si colloca in corrispondenza o in prossimità dei centri abitati principali (Vione, Stadolina e Canè) e in generale lungo il fondovalle. Unica eccezione è rappresentata da una porzione della rete acquedottistica, che si sviluppa lungo la Val Canè, con un primo tratto a servizio dei toponimi La Palazzina e Cortebona e un secondo tratto che interessa il toponimo Case del Ponte e quindi si sviluppa verso valle fino agli abitati di Vione e di Canè (Figura 1.2.2); tali tratti della rete acquedottistica si sviluppano all’interno della ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”. Sebbene la citata rete acquedottistica sia esistente e non siano previsti, nel presente Piano dei Servizi, interventi di potenziamento, potrebbero comunque rendersi necessari interventi di manutenzione, con conseguenti interventi all’interno della ZPS. Non sono, invece, presenti reti all’interno o in prossimità della ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"; non è pertanto ragionevolmente attendibile alcune incidenza a carico di quest’ultimo sito e dei siti SIC a monte dello stesso.
3. Realizzazione di nuovi servizi pubblici e di interesse pubblico o generale nel territorio comunale. Tali servizi di previsione si collocano tutti in corrispondenza o in prossimità dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè) e comunque generalmente lungo il fondovalle. Gli interventi di progetto più vicini al sito ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” si collocano in corrispondenza dell’abitato di Canè, ad una distanza di circa 1,1-1,2 km dalla porzione più vicina del sito e a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali. Per quanto riguarda il sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" e i SIC considerati nel presente studio, i servizi di progetto più vicini si collocano in corrispondenza dell’abitato di Stadolina, ad una distanza di circa 2,6 km dalla porzione più vicina del sito e a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali (oltre che sul versante vallivo opposto).

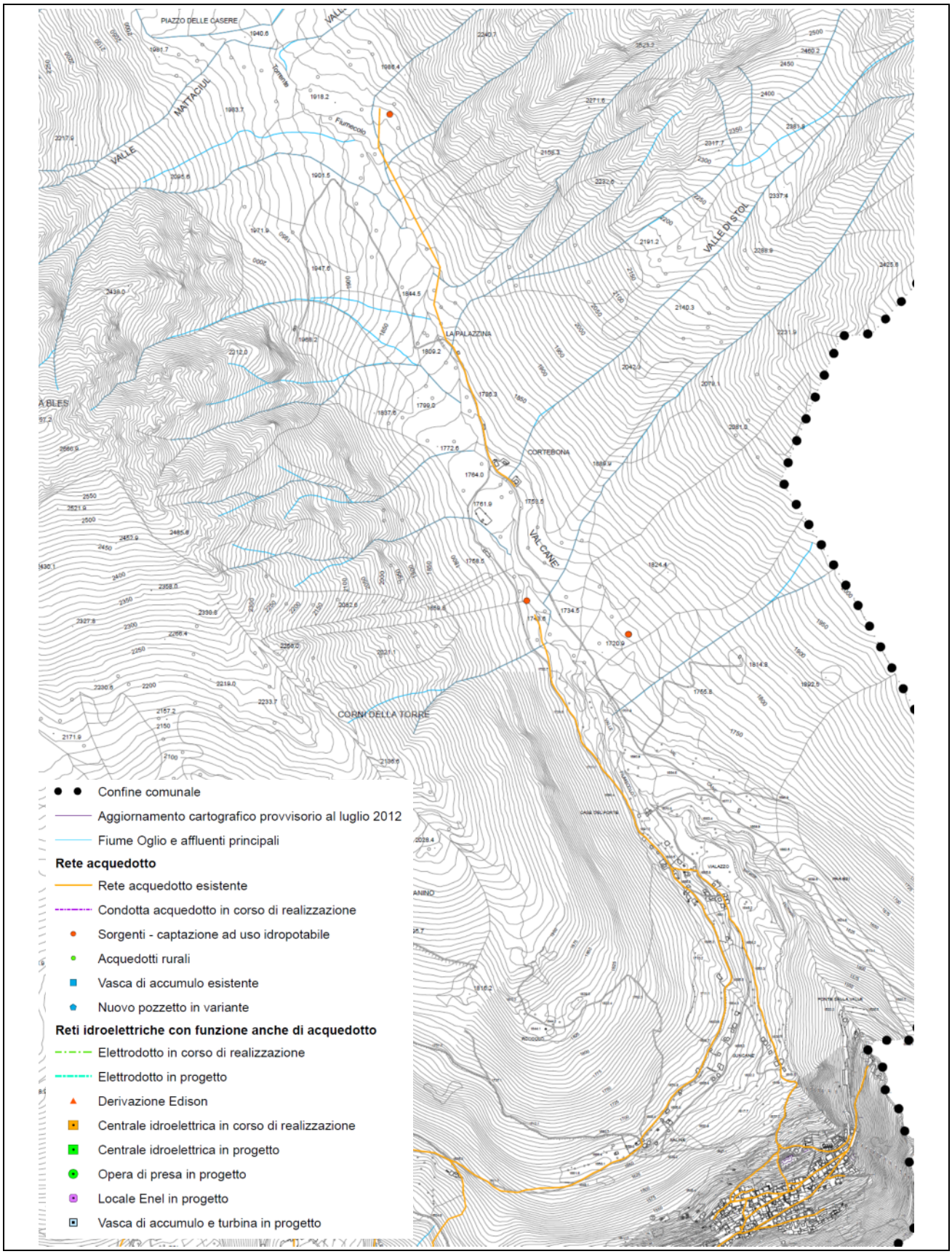


Figura 1.2.2 – Estratto della Tavola 2.2 “Infrastrutture – Reti tecnologiche, Rete acquedotto” del Piano dei Servizi lungo la Val Canè (fuori scala).

4. Conferma delle aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale esistenti nel territorio comunale. Esse si concentrano per lo più in corrispondenza dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè) e comunque generalmente lungo il fondovalle. Per tali servizi valgono le stesse considerazioni già sviluppate al punto precedente per i nuovi servizi pubblici e di interesse pubblico o generale nel territorio comunale. In corrispondenza o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000, tuttavia, sono presenti alcune zone a servizi esistenti, che potrebbero richiedere interventi di manutenzione con conseguenti potenziali effetti a carico dei siti della Rete Natura 2000 oggetto della presente valutazione. In particolare, per quanto riguarda la ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”, lungo la Val Canè e all’interno del sito medesimo sono presenti alcuni servizi pubblici in corrispondenza dei toponimi Casere di Valzaroten, “Cava di Marmo” e Cortebona (Tabella 1.2.1). La ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello", invece, non risulta interessata dalla presenza di aree a servizi pubblici esistenti; l’area più vicina si colloca in corrispondenza di Malga Laghetto (Tabella 1.2.1), ad una distanza dal sito all’incirca pari a 200 m; i siti SIC considerati sono localizzati a distanze maggiori.

Tabella 1.2.1 – Aree a servizi presenti all’interno o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000.

ID servizio	Tipologia servizio	Sup. (m^2)	Località	Rapporto con siti della Rete Natura 2000
TU3	Bivacco Case Lanzaroten	221 (s.l.p. 28)	Casere di Valzaroten	ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”: interno
C4	Servizi culturali – Osservatorio faunistico	95 (s.l.p. 34)	Cava di Marmo	ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”: interno
V11	Area pic-nic	1.248	Cortebona	ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”: interno
TU1	Punto informativo Parco dello Stelvio	377 (s.l.p. 64)	Cortebona	ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”: interno
P32	Parcheggio (piazzale sterrato)	476	Cortebona	ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”: interno
TU5	Bivacco Malga Laghetto	46 (s.l.p. 26)	Malga Laghetto	ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello": distante circa 200 m in linea d’aria

1.3 Piano delle Regole

Il Piano delle Regole:

a) definisce, all’interno dell’intero territorio comunale, gli ambiti del tessuto urbano consolidato;
b) indica gli immobili assoggettati a tutela in base alla normativa statale e regionale;
c) individua le aree e gli edifici a rischio di compromissione o degrado e a rischio di incidente rilevante;
d) individua le aree destinate all’agricoltura, le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche, le aree non soggette a trasformazione urbanistica.

In particolare, il Piano delle Regole del Comune di Vione prevede le politiche e azioni di seguito brevemente descritte e che, potenzialmente, potrebbero determinare effetti sui siti della Rete Natura 2000 considerati (sommariamente Figura 1.3.1 e Allegato 8, Tavola 06 e nel dettaglio Allegato 8, Tavole 08a e 08b). Al proposito, si premette che la maggior parte delle indicazioni del Piano delle Regole relative alle aree edificate si concentrano in corrispondenza dei centri abitati principali (Vione, Stadolina e Canè) e risultano pertanto ampiamente distanti dai siti della Rete Natura 2000 e quindi senza poter determinare effetti apprezzabili su di essi. A supporto di tale considerazione si vedano anche le considerazioni espresse dalla porzione del presente Studio di incidenza dedicato al Documento di Piano (parte 1) con riferimento agli ambiti di trasformazione da esso previsti che si collocano proprio in corrispondenza dei citati centri abitati. A tal proposito, si evidenzia che il Piano delle Regole identifica anche gli ambiti di trasformazione individuati dal Documento di Piano; per la trattazione di questi si rimanda interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza.

1. Oltre ai tessuti consolidati e agli ambiti di trasformazione del Documento di Piano, in corrispondenza dei principali centri abitati il Piano delle Regole individua gli “Ambiti interessati da piani e programmi attuativi, in corso di esecuzione”, ovvero le aree *interessate da strumenti urbanistici attuativi (P.L.).e interventi edilizi in corso di realizzazione* (art.44 delle NTA). Al proposito, il Piano specifica che *le prescrizioni esecutive contenute negli strumenti urbanistici attuativi vigenti e negli interventi edilizi rilasciati, relative alla destinazione d’uso; all’edificabilità massima consentita; all’altezza degli edifici; alla distanza dai confini, dalle strade e dai fabbricati; alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria; alle specifiche modalità esecutive e agli obblighi assunti nella convenzione urbanistica, sono integralmente recepite nelle presenti norme*. Tali ambiti sono collocati in corrispondenza dei centri abitati di Vione, Stadolina e Canè; essi si collocano ad una distanza in linea d’aria non inferiore a 1,1-1,2 km dalla ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” (con riferimento alle previsioni in corrispondenza dell’abitato di Canè) e non inferiore a 3,9 km dalla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" (con riferimento alle previsioni in corrispondenza dell’abitato di Stadolina), oltre a collocarsi ampiamente a valle dei siti della Rete Natura 2000 considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali; i siti SIC consideranti si collocano a distanze maggiori.
2. Individuazione di “Prati e pascoli esistenti di prevalente interesse paesaggistico” (E2), ovvero di *aree, comprese o contigue ad ambiti di interesse naturalistico e paesaggistico, caratterizzate dalla presenza di prati, pascoli e aree vegetate, di tipo spontaneo, non produttive* (art.46 delle NTA). Tali aree interessano in modo significativo la ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” lungo la Val Canè nelle aree adiacenti al corso d’acqua principale (T. Fiumecolo) e, occasionalmente, lungo i versanti fino alla zona del toponimo Casere di Valzaroten; tali aree si ritrovano anche esternamente al sito ma in sua prossimità, in particolare in prossimità di Cima Rovaia. La ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" non risulta, invece, interessata da tali aree, che comunque si collocano in sua prossimità in corrispondenza del toponimo Malga Laghetto e in corrispondenza del Monte Calvo. Il Piano delle Regole specifica che tali aree sono *da ritenersi non idonee all’edificazione; vi è ammessa l’attività agricola, intesa in parte come attività produtiva (colture prative e pascoli), ma prevalentemente come attività di salvaguardia del sistema idrogeologico territoriale, del paesaggio e dell’equilibrio ecologico e*

ambientale. Gli interventi pertanto devono essere prevalentemente finalizzati a perseguire attività agricole orientate all'adozione di tecniche rispettose del paesaggio e incentivare gli elementi di naturalità presenti nei luoghi. A tal proposito, il Piano riporta come *destinazione d'uso principale: colture agricole, attività di conservazione dell'ambiente naturale* e come *destinazione d'uso complementare: agriturismo, colture legnose agrarie, attività pastorali e allevamenti a carattere famigliare compatibili con la destinazione d'uso principale e nel rispetto del Regolamento locale d'igiene in materia di distanze dagli allevamenti animali, colture boschive e forestali*. Per quanto riguarda l'attività edilizia si specifica che sono ammesse *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione* (limitatamente a interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune e alla realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato). A tal proposito si specifica che all'interno dell'area sono presenti solo *edifici e manufatti storici che sono sottoposti alle disposizioni di conservazione delle presenti norme di attuazione*. Nello specifico, per quanto riguarda l'edificabilità si evidenzia che *non è ammessa alcuna nuova edificazione o realizzazione di manufatti di natura edilizia, con esclusione delle attività di salvaguardia dell'equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*. Di contro *è consentita la realizzazione di nuove strade e di percorsi ciclo-pedonali, pubblici e di uso pubblico, e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto. La realizzazione di nuove strade private, tenuto conto della qualità paesaggistica e naturalistica dei luoghi, è consentita esclusivamente per assicurare un unico accesso, ove mancante, a fabbricati esistenti. Per le strade esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria; le strade sterrate esistenti dovranno essere conservate. La recinzione delle proprietà è consentita di norma mediante siepi e/o staccionate in legno, con un'altezza massima di m 1,00, che consentano comunque il libero transito dei piccoli animali selvatici. Nel caso si renda necessario, a tutela delle colture e degli allevamenti, modalità diverse di recinzione, tenuto conto della particolare qualità paesaggistica dei luoghi, la Commissione per il paesaggio potrà derogare dalle disposizioni sopra indicate.*

3. Individuazione di "Aree boschive e arbusteti, di conservazione naturalistica e paesaggistica" (E3), ovvero di *ambiti caratterizzati dalla presenza di formazioni arboree e vegetazione arbustiva, con la prevalenza di boschi di conifere* (art.47 delle NTA). Tali aree interessano in modo significativo la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" lungo l'intera Val Canè fino all'altezza del toponimo Casere di Valzaroten e si ritrovano anche esternamente al sito ma in sua prossimità, in particolare a sud di Cima Rovaia. Anche la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" risulta interessata in modo rilevante da tali aree, nella porzione del sito interna al territorio comunale di Vione localizzata a quote più contenute. Il Piano delle Regole specifica che *considerato che tali aree presentano caratteristiche morfologiche, naturalistiche e paesaggistiche di rilevante interesse, sono destinate alla conservazione dell'ambiente boschivo e naturale e pertanto sono da ritenersi non idonee all'edificazione; vi è ammesso l'esercizio delle attività forestali, intese come conservazione e incremento dell'ambiente boschivo consolidato (fustaie e ceduo), compatibilmente con la salvaguardia del sistema idrogeologico, dell'equilibrio ecologico e ambientale e del paesaggio*. A tal proposito, il Piano riporta come *destinazione d'uso principale: attività di conservazione dell'ambiente boschivo e naturale* e come

destinazione d'uso complementare: colture forestali compatibili con la destinazione d'uso principale. Per quanto riguarda l'attività edilizia si specifica che sono ammesse *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione* (limitatamente a interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune e alla realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato). A tal proposito si specifica che all'interno dell'area sono presenti solo *edifici e manufatti storici che sono sottoposti alle disposizioni di conservazione delle presenti norme di attuazione*. Nello specifico, per quanto riguarda l'edificabilità si evidenzia che *non è ammessa alcuna nuova edificazione o realizzazione di manufatti di natura edilizia, con esclusione delle attività di salvaguardia dell'equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*. Di contro *è consentita la realizzazione di nuove strade e di percorsi ciclo-pedonali, pubblici e di uso pubblico, e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto. La realizzazione di nuove strade private, tenuto conto della qualità paesaggistica e naturalistica dei luoghi, è consentita esclusivamente per assicurare un unico accesso, ove mancante, a fabbricati esistenti. Per le strade esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria; le strade sterrate esistenti dovranno essere conservate. La recinzione delle proprietà è consentita di norma mediante siepi e/o staccionate in legno, con un'altezza massima di m 1,00, che consentano comunque il libero transito dei piccoli animali selvatici. Nel caso si renda necessario, a tutela delle colture e degli allevamenti, modalità diverse di recinzione, tenuto conto della particolare qualità paesaggistica dei luoghi, la Commissione per il paesaggio potrà derogare dalle disposizioni sopra indicate.*

4. Individuazione di "Ambiente roccioso e vegetazione rupestre, di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico" (E4), ovvero di *ambiti destinati alla conservazione dell'ambiente roccioso e della vegetazione rupestre* (art.48 delle NTA). Tali aree interessano in modo significativo la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" nella porzione alta della Val Canè oltre il limite del bosco e si ritrovano anche esternamente al sito ma in sua prossimità, in particolare a nord di Cima Rovaia. Anche la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" risulta interessata in modo rilevante da tali aree (che sono confinanti con il sito Sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera"). Il Piano delle Regole specifica che *considerato che le aree così classificate presentano caratteristiche morfologiche, naturalistiche e paesaggistiche di rilevante interesse e sono da ritenersi non idonee all'edificazione e a qualunque attività umana di trasformazione del suolo; vi sono ammesse soltanto le attività finalizzate alla salvaguardia dell'equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*. A tal proposito, il Piano riporta come *destinazione d'uso principale: conservazione dell'ambiente naturale* e non è ammessa alcuna attività edilizia. Nello specifico, per quanto riguarda l'edificabilità si evidenzia che *non è ammessa alcuna nuova edificazione o realizzazione di manufatti di natura edilizia, con esclusione delle attività di salvaguardia dell'equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*. Infine *è vietata l'apertura di nuove strade, a eccezione dei percorsi ciclo-pedonali pubblici e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; per quelle esistenti sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria; le strade sterrate esistenti dovranno essere conservate.*

5. Individuazione di “ghiacciai e nevai” (E5), ovvero di *ambiti destinati alla conservazione dei ghiacciai e dei nevai* (art.49 delle NTA). Tali aree interessano la ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” in corrispondenza di Cima Monticello e, in misura minore, in corrispondenza di Cima di Pietra Rossa. La ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" non risulta interessata da tale zona. Il Piano delle Regole specifica che *considerato che le aree così classificate presentano caratteristiche morfologiche, naturalistiche e paesaggistiche di rilevante interesse e sono da ritenersi non idonee all’edificazione e a qualunque attività umana di trasformazione del suolo; vi sono ammesse soltanto le attività finalizzate alla salvaguardia dell’equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*. A tal proposito, il Piano riporta come destinazione d’uso principale: *conservazione dell’ambiente naturale* e non è ammessa alcuna attività edilizia. Nello specifico, per quanto riguarda l’edificabilità si evidenzia che *non è ammessa alcuna nuova edificazione o realizzazione di manufatti di natura edilizia, con esclusione delle attività di salvaguardia dell’equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*. Infine è vietata l’apertura di nuove strade, a eccezione dei percorsi ciclo-pedonali pubblici e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; per quelle esistenti sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria; le strade sterrate esistenti dovranno essere conservate. Si evidenzia che in corrispondenza delle aree in questione non sono previste nuove viabilità agro-silvo-pastorali di progetto.
6. Individuazione di “aree di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali” (E6), ovvero di *ambiti caratterizzati dalla presenza di greti fluviali e torrentizi, sponde di colatori montani e altri corpi idrici superficiali, argini e vegetazione igrofila di interesse naturalistico e paesaggistico* (art.50 delle NTA). Tali aree non interessano la ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”, ma in modo sensibile la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" in corrispondenza delle aree limitrofe al T. Vallaro. Il Piano delle Regole specifica che tali aree *sono da ritenersi non idonei all’edificazione e alle attività umane di trasformazione del suolo; vi sono ammesse soltanto le attività finalizzate alla salvaguardia del sistema idrogeologico, dell’equilibrio ecologico e ambientale e del paesaggio*. A tal proposito, il Piano riporta come destinazione d’uso principale: *conservazione dell’ambiente naturale*. Per quanto riguarda l’attività edilizia sono ammessi: *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, nuova costruzione* (limitatamente a interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune e alla realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato). Nello specifico, per quanto riguarda l’edificabilità si evidenzia che *non è ammessa alcuna nuova edificazione o realizzazione di manufatti di natura edilizia, con esclusione delle attività di manutenzione e gestione dei corpi idrici superficiali*. Infine, *la recinzione delle proprietà è consentita di norma mediante staccionate in legno, con un’altezza massima di m 1,00, che non ostacolino il deflusso delle acque e consentano comunque il libero transito dei piccoli animali selvatici* ed *è vietata l’apertura di nuove strade, a eccezione dei percorsi ciclo-pedonali pubblici e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; per quelle esistenti sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria; le strade sterrate esistenti dovranno essere conservate*. Si evidenzia che in corrispondenza delle aree in questione non sono previste nuove viabilità agro-silvo-pastorali di progetto.

7. Individuazione di “Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale” (E8), ovvero *nel territorio vallivo e montano gli edifici interessati da destinazioni d’uso diverse da quelle agricole* (art.52 delle NTA). Tali aree interessano la ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” in corrispondenza di località Cortebona (in presenza di un edificio a destinazione agriturismo), ma non la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello". Il Piano delle Regole riporta come destinazione d’uso principale: *residenza* e come destinazione d’uso secondaria: *agriturismo, allevamenti a carattere famigliare compatibili con la destinazione d’uso principale e nel rispetto del Regolamento locale d’igiene in materia di distanze dagli allevamenti animali, artigianato di servizio, attività direzionali, attività ricettive, attività di ristorazione di ristoro*. Per quanto riguarda l’attività edilizia sono ammessi: *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione* (costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero l’ampliamento di quelli esistenti all’esterno della sagoma esistente, interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune, interventi pertinenziali che gli atti di pianificazione territoriale e i regolamenti edilizi, anche in relazione al pregio ambientale paesaggistico delle aree, qualifichino come interventi di nuova costruzione, ovvero che comportino la realizzazione di un volume superiore al 20 per cento del volume dell’edificio principale). Nello specifico, per quanto riguarda l’edificabilità si evidenzia che è ammesso l’*ampliamento degli edifici esistenti, che dispongano di una superficie lorda di pavimento pari almeno a m^2 50,00, in misura non superiore a m^2 50,00 di superficie lorda di pavimento, da utilizzare una sola volta nel periodo di validità del P.d.R.*.
8. Identificazione di “Edifici in ambito montano e loro pertinenze” (E9), ovvero di *edifici rurali montani (malghe, baite e baitelli, casere, ecc…) e relative pertinenze compresi in ambiti agricoli di prevalente interesse naturalistico e paesaggistico, caratterizzati dalla presenza di formazioni arboree e vegetazione arbustiva, con la prevalenza di boschi di conifere, di prati, pascoli e aree vegetate, di tipo spontaneo, non produttive* (art.54 delle NTA). All’interno della porzione di ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” presente nel territorio comunale sono presenti diversi edifici rientranti in tale categoria (Tabella 1.3.1). Nella porzione di ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" interna al territorio comunale non è presente tale zonizzazione. Il Piano delle Regole individua come *destinazione d’uso principale: attività agricola, residenza* e come *destinazione d’uso complementare: attività ricettive, attività di ristorazione e di ristoro, depositi e magazzini, attività private di servizio, limitatamente a servizi tecnologici*. Per quanto riguarda l’edificabilità si evidenzia che *non é ammesso alcun incremento della superficie lorda di pavimento esistente. Gli interventi previsti devono essere attuati senza alcuna modifica dei profili planimetrici e altimetrici, determinati senza tenere conto delle sovrastrutture e superfetazioni di epoca recente prive di valore storico, artistico e paesaggistico, che se non legittimamente edificate, devono sempre essere rimosse, in particolare i manufatti qualificabili di “criticità paesaggistica”. I ruderi e gli edifici diroccati possono essere ricostruiti in esatta equivalenza degli edifici preesistenti, alla condizione pertanto che ne sia inequivocabilmente dimostrata la consistenza planivolumetrica originaria (sedime, superfici, altezza, sviluppo planimetrico, ecc…)*. Inoltre, *è consentita la realizzazione di nuove strade e di percorsi ciclo-pedonali, pubblici e di uso pubblico, e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto*; *la realizzazione di nuove strade private è consentita*

esclusivamente per assicurare un unico accesso, ove mancante, a fabbricati esistenti; *per le strade esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria; le strade sterrate esistenti dovranno essere conservate*. Il Piano, infine, specifica che per gli Edifici qualificati d'interesse architettonico e per gli Edifici qualificati d'interesse storico sono ammessi interventi edilizi di: manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo; per gli Edifici qualificati d'interesse storico sottoposti a modifiche e per gli Edifici qualificati d'interesse paesaggistico sono previsti interventi edilizi di: *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia*; per gli Edifici privi di valore, ruderi ed edifici diroccati sono ammessi gli interventi edilizi di: manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione (costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero ampliamento di quelli esistenti all'esterno della sagoma esistente, interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune, interventi pertinenziali che comportino la realizzazione di un volume superiore al 20 per cento del volume dell'edificio principale, interventi di integrale sostituzione edilizia degli immobili esistenti, mediante demolizione e ricostruzione anche con diversa localizzazione nel lotto e con diversa sagoma, con mantenimento della medesima volumetria dell'immobile sostituito); in merito agli interventi di nuova costruzione si ribadisce che il Piano specifica che *non é ammesso alcun incremento della superficie lorda di pavimento esistente* e che *i ruderi e gli edifici diroccati possono essere ricostruiti in esatta equivalenza degli edifici preesistenti*; non sono quindi ammissibili interventi di ampliamento degli edifici esistenti.

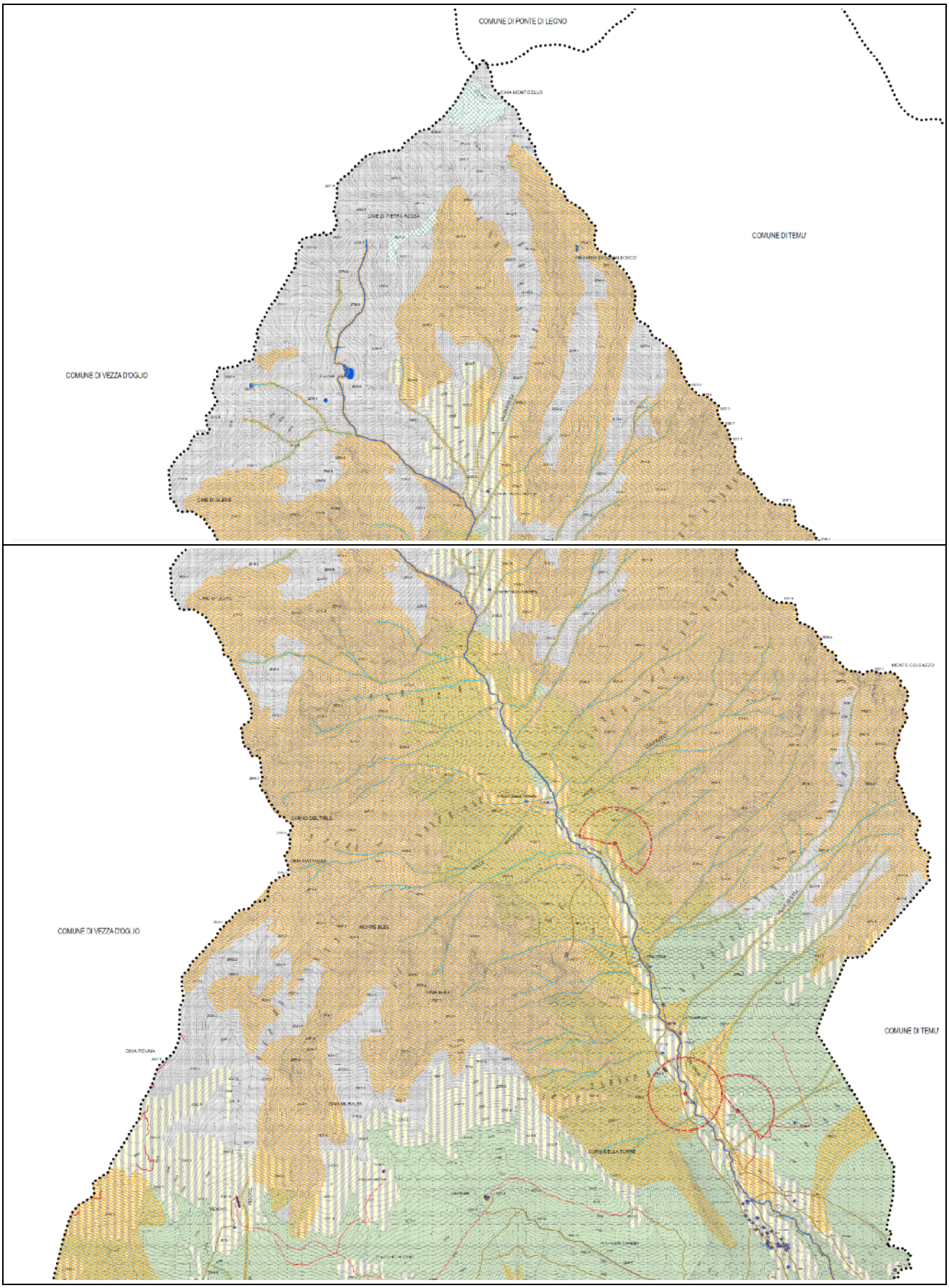
Tabella 1.3.1 – Edifici rurali presenti all'interno e in prossimità dei siti della Rete Natura 2000.

ID edificio	Località	Valore	Consistenza
001	Casere Valzaroten	Storico sottoposto a modifiche	Edificio
002	Plazza delle Casere	Storico	Rudere
003	Coleazzo	Storico	Rudere
004	Casine cave di marmo	Storico sottoposto a modifiche	Edificio
005	Cortebona	Di pregio architettonico	Edificio
006	Cortebona	Storico	Edificio
007	Cortebona	Storico	Edificio
008	Cortebona	Storico	Edificio
009	Cortebona	Paesaggistico	Edificio
010	Cortebona	Paesaggistico	Edificio
011	Cortebona	Storico sottoposto a modifiche	Edificio
012	Bercusù	Paesaggistico	Edificio
015	Vialazzo	Storico sottoposto a modifiche	Edificio

9. Il Piano delle Regole identifica le aree a "Servizi ed attrezzature tecnologiche esistenti". Per una trattazione di dettaglio dell'argomento si rimanda al precedente capitolo 1.2 dedicato al Piano dei Servizi. Al proposito, si evidenzia che in corrispondenza o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000, tuttavia, sono presenti alcune zone a servizi esistenti, che potrebbero richiedere interventi di

manutenzione con conseguenti potenziali effetti a carico dei siti della Rete Natura 2000 oggetto della presente valutazione. In particolare, per quanto riguarda la ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”, lungo la Val Canè e all’interno del sito medesimo sono presenti alcuni servizi pubblici in corrispondenza dei toponimi Casere di Valzaroten, “Cava di Marmo” e Cortebona (Tabella 1.2.1). La porzione della ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" interna al territorio comunale, invece, non risulta interessata dalla presenza di aree a servizi pubblici esistenti; l’area più vicina si colloca in corrispondenza di Malga Laghetto (Tabella 1.2.1), ad una distanza dal sito all’incirca pari a circa 200 m; i siti SIC considerati sono localizzati a distanze maggiori.

10. Previsioni viabilistiche in termini di ampliamenti/adeguamenti delle viabilità esistenti e in termini di realizzazione di nuovi tratti stradali, sia con riferimento alla viabilità ordinaria, sia con riferimento alla Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP). Mentre gli elementi della viabilità ordinaria (esistenti o di progetto) si collocano in corrispondenza dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè), gli interventi sulle VASP (sia di riqualificazione dell’esistente, sia di nuova realizzazione) si collocano anche all’interno della ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” e esternamente, ma non molto distante, dalla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello".
11. Il Piano delle Regole individua le fasce e zone di rispetto (art.16 delle NTA). In particolare, la ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” è interessata dalla “Zona di tutela assoluta delle captazioni ad uso irdopotabile (sorgenti) R= 10,00 m” e dalla “Zona di rispetto R = 200,00 m” in prossimità dei toponimi La Palazzina e Cortebona. Inoltre, la stessa ZPS, ma anche la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello", sono ampiamente interessate da “Fattibilità geologica (classe 4)” e da elementi del “Reticolo idrico principale” (rispettivamente T. Fiumecolo e T. Vallaro) e del “Reticolo idrico minore”, affluenti dei precedenti. Nel complesso, tali norme di rispetto garantiscono la salvaguardia del territorio, limitandone le utilizzazioni antropiche, e, regolamentando aspetti specifici di particolare criticità o vulnerabilità.


COMUNE DI PONTE DI LEGNO
COMUNE DI TEMU'
COMUNE DI VEZZA D'OGLIO
COMUNE DI VEZZA D'OGLIO
COMUNE DI TEMU'

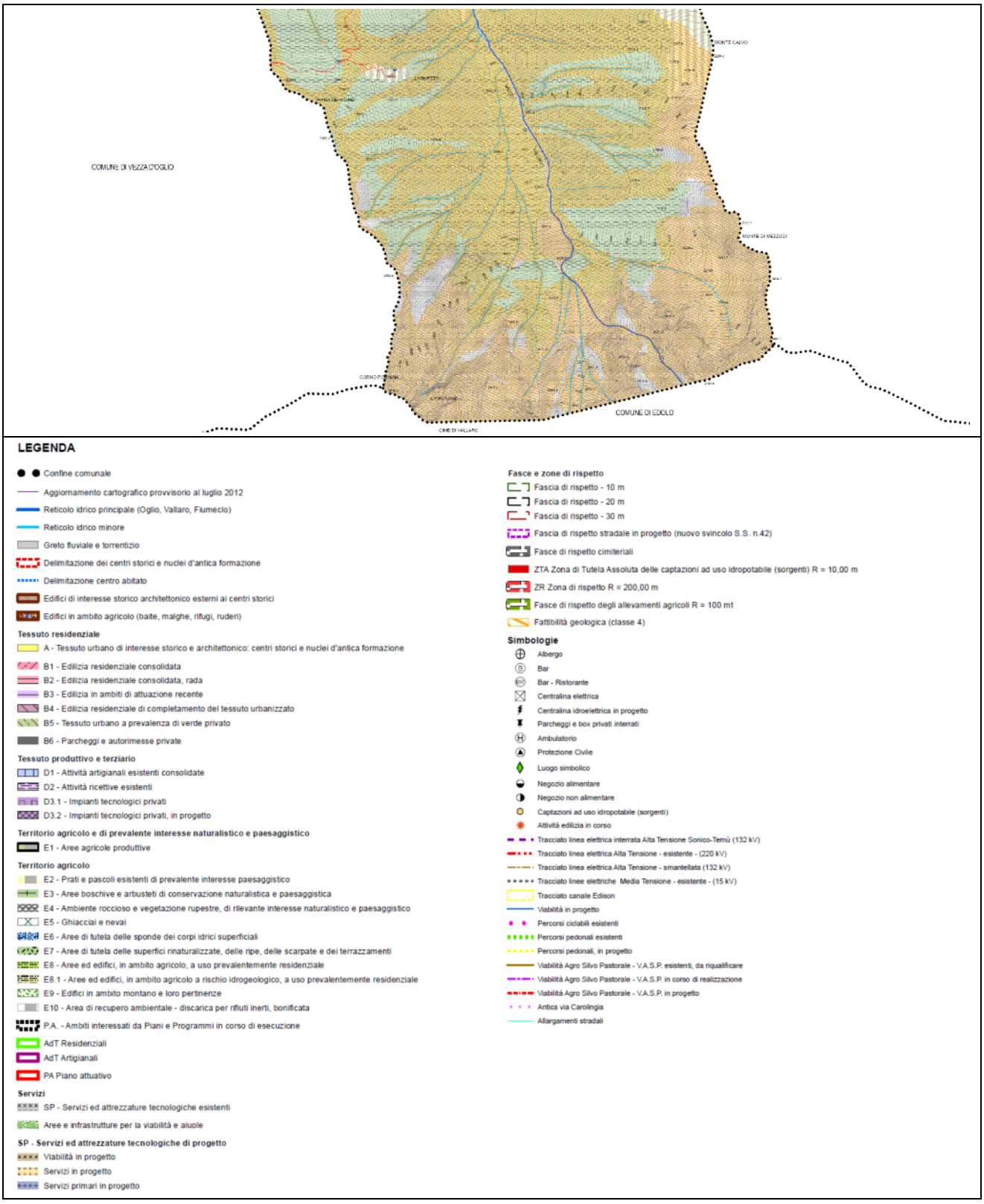


Figura 1.3.1 – Estratto Tavola 10.1 “Regime dei suoli” del Piano delle Regole (fuori scala).

12. Il piano delle Regole persegue la preservazione e il potenziamento della funzionalità ecologica del territorio comunale. Esso, infatti, specifica che *il rilascio di titoli abilitativi per interventi urbanistici e interventi edilizi diretti, d'iniziativa pubblica o privata, è subordinato al rispetto degli indirizzi contenuti nel documento "Studio della rete ecologica a supporto del Piano di Governo del territorio del comune di Vione", redatto dal dott. forestale Riccardo Mariotti di Vione (Bs) e recepito nel P.G.T.* (art.15 delle NTA). Tale studio specifica che *considerato che il territorio del comune di Vione presenta una superficie urbanizzata minimale (riferibile alle sole aree dei centri abitati di Vione, Stadolina e Canè, di estensione contenuta e concentrata) rispetto alla grande estensione del territorio naturale, e considerato che il territorio naturale risulta per la gran parte occupato da boschi e praterie alpine, in cui l'interferenza antropica è minimale (anche le aree agricole di basso versante, un tempo gestite a prato-pascolo, sono state in gran parte abbandonate a libera evoluzione naturale), la rete ecologica risulta estremamente semplificata, e si identifica sommariamente con due grandi ambiti naturali (territorio al vago e territorio al solivo) separati da una breve fascia di territorio più antropizzato (agricolo e urbano/periurbano), che coincide con il fondovalle*. Fatte salve le indicazioni della rete ecologica sovralocale (regionale e provinciale), la rete ecologica comunale presta particolare attenzione alla *fascia di fondovalle occupata da aree agricole e dai centri abitati di Vione, Stadolina e Canè, in quanto tale fascia funziona da linea di separazione tra le estese aree naturali del vago e del solivo del territorio comunale*. *Nell'ambito del presente PGT sono state definite n. 3 Fasce di Interconnessione ecologica ubicate in fondovalle, a cavallo del corso del fiume Oglio. La fascia n. 1, posta lungo il confine comunale occidentale, riguarda superfici boscate e secondariamente agricole (prati polifiti di fondovalle) per le quali in ogni caso non sono prevedibili azioni di disturbo ecologico, considerate morfologia ed orografia accidentate. Per quanto riguarda la fascia n. 2, ubicata tra gli abitati di Stadolina e di Vione, questa identifica Aree a particolare vocazione agricola, da mantenere a tale destinazione, aventi funzione anche di fasce di interconnessione ecologica. La fascia n. 3, che include aree agricole di basso versante in via di ricolonizzazione forestale, rappresenta invece il prolungamento della fascia n. 2 a collegare le aree boscate del territorio al solivo* (Figura 1.3.2).

13. All'interno del territorio del Parco Naturale dell'Adamello e delle Zone di particolare rilevanza paesistico-ambientale del Parco Regionale dell'Adamello, il Piano delle Regole richiama esplicitamente le attività ammesse e vietate dai rispettivi Piani dei Parchi (artt.11 e 12 delle NTA). Per ulteriori dettagli in merito si rimanda ai relativi strumenti di pianificazione territoriale.

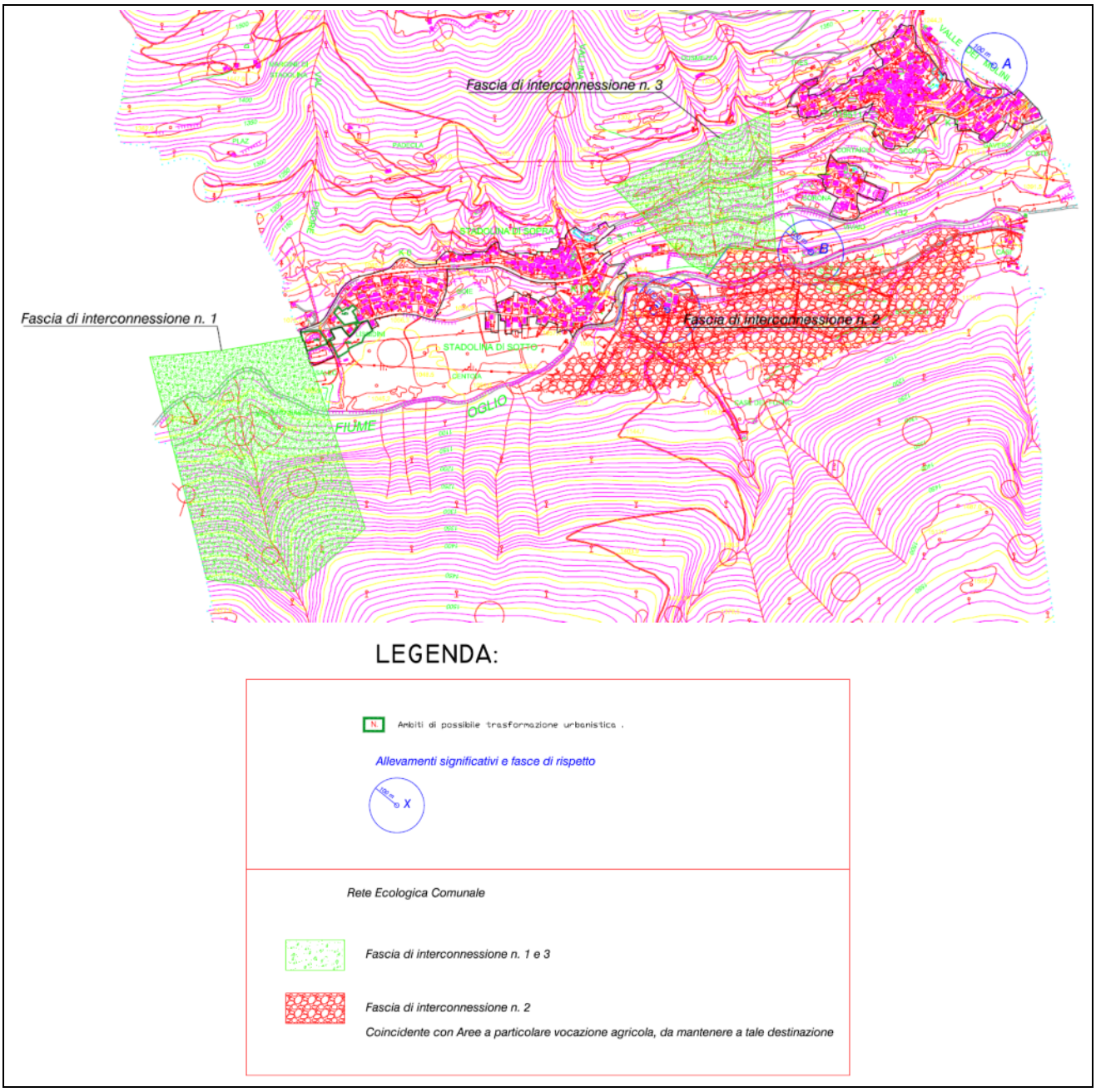


Figura 1.3.2 – Estratto della Tavola 2 “Individuazione A.T.U. Rete Ecologica Comunale” dello Studio della Rete ecologica (fuori scala).

2. ANALISI DI INCIDENZA

2.1 Principi generali

In termini generali lo scopo dell'analisi di incidenza è l'individuazione degli eventuali impatti, diretti ed indiretti, indotti sul sito e sulle specie presenti in seguito agli interventi di trasformazione o di regolamentazione del territorio previsti dal Piano, descritti nel capitolo precedente.

Come già specificato precedentemente, l'analisi è sviluppata con riferimento alle previsioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole del PGT, ad integrazione di quanto già espresso in relazione alle previsioni del Documento di Piano (parte 1).

L'obiettivo di questa valutazione è quello di individuare l'entità dei possibili impatti e le variabili ambientali maggiormente coinvolte, con particolare riferimento alle componenti biotiche e abiotiche e alle connessioni ecologiche, tenuto conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale. La valutazione viene svolta con riferimento sia alla fase di realizzazione (cantiere) che agli impatti attesi ad interventi ultimati.

Nel caso in cui venisse evidenziata la presenza di possibili effetti negativi indesiderati, l'analisi d'incidenza può, inoltre, proporre la modifica delle scelte di Piano, indicando anche l'adozione, ove ciò risultasse necessario, di specifiche misure di mitigazione e compensazione.

2.2 Analisi di incidenza del Piano dei Servizi

La maggior parte delle previsioni del Piano dei Servizi è concentrata nei centri abitati presenti nel territorio comunale (Vione, Stadolina e Canè), senza pertanto determinare possibili incidenze sui siti della Rete Natura 2000. All'interno o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 considerati sono tuttavia presenti alcuni elementi normati dal Piano dei Servizi che potrebbero determinare effetti sui siti medesimi e pertanto essi sono specificatamente approfondite nel presente capitolo (Allegato 8, Tavole 06 e 07).

2.2.1 Individuazione di previsioni viabilistiche

Il Piano dei Servizi riporta le previsioni viabilistiche in termini di ampliamenti/adeguamenti delle viabilità esistenti e in termini di realizzazione di nuovi tratti stradali, sia con riferimento alla viabilità ordinaria, sia con riferimento alla Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP). Mentre gli elementi della viabilità ordinaria (esistenti o di progetto) si collocano in corrispondenza dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè), gli interventi sulle VASP (sia di riqualificazione dell'esistente, sia di nuova realizzazione) si collocano anche all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" e esternamente, ma non molto distante, dalla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello". In tale contesto, gli interventi previsti sulla viabilità ordinaria si ritiene

ragionevolmente che non possano determinare alcun effetto diretto o indiretto a carico dei siti della Rete Natura 2000 considerati, mentre gli interventi previsti su alcune VASP potrebbero determinare incidenze non trascurabili. Per la trattazione di dettaglio dei potenziali impatti indotti e delle relative misure di mitigazione per garantirne il contenimento si rimanda alla parte del presente Studio di incidenza relativa al Documento di Piano (parte 1).

2.2.2 Individuazione di infrastrutture a rete

Il Piano dei Servizi individua le infrastrutture a rete, con particolare riferimento a rete fognaria, rete acquedottistica, rete di illuminazione e telecomunicazioni.
La netta prevalenza di tali infrastrutture (sia esistenti, sia di progetto) si colloca in corrispondenza o in prossimità dei centri abitati principali (Vione, Stadolina e Canè) e in generale lungo il fondovalle. Gli interventi di nuova realizzazione o gli interventi di manutenzione dell'esistente, pertanto, non sono ragionevolmente in grado di determinare alcun effetto a carico dei siti della Rete Natura 2000 considerati.
Unica eccezione è rappresentata da una porzione della rete acquedottistica, che si sviluppa lungo la Val Canè, con un primo tratto a servizio dei toponimi La Palazzina e Cortebona e un secondo tratto che interessa il toponimo Case del Ponte e quindi si sviluppa verso valle fino all'abitato di Canè e di Vione. I tratti della rete acquedottistica citati si sviluppano all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio". Sebbene la rete sia esistente e non siano previsti, nel presente Piano dei Servizi, interventi di potenziamento in corrispondenza dei siti della Rete Natura 2000, potrebbero comunque rendersi necessari interventi di manutenzione con conseguenti interventi all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio". Al proposito, si evidenzia, comunque, che buona parte dei tracciati della rete acquedottistica si collocano al di sotto di viabilità esistenti, con la sola eccezione di alcune porzioni in prossimità delle sorgenti, che si collocano in corrispondenza di zone a prato-pascolo oppure a zone di prateria naturale e cespuglieti, solo occasionalmente in corrispondenza di zone boscate. Tali usi del suolo, sulle base delle valutazioni condotte nella porzione conoscitiva della parte 1 del presente Studio di incidenza (capitolo 2.2), sono compatibili con la presenza dei seguenti habitat:

- prato-pascolo e praterie naturali d'alta quota: 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee", 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e sub-alpine", 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)", 6520 "Praterie montane da fieno"; in relazione all'abbondanza relativa di tali habitat all'interno del sito, l'habitat locale più probabile è il 6150, in sub-ordine il 6230*;
- bosco: 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)", 9420 "Foreste decidue di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*", 9430* "Boschi montano-subalpini di *Pinus uncinata* (* su substrati gessoso o calcarei)"; in relazione all'abbondanza relativa di tali habitat all'interno del sito e sulla base delle caratteristiche locali, l'habitat più probabile è il 9420;

- cespuglieti: 4060 - Lande alpine boreali, 4070* - Boscaglie di *Pinus Mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*), 4080 - Boscaglie subartiche di *Salix* spp.; in relazione all'abbondanza relativa di tali habitat all'interno del sito, gli habitat locali più probabili sono il 4060 e il 4070*.

Gli habitat potenzialmente individuati sono, a loro volta, compatibili con la presenza di specie avifaunistiche di interesse comunitario segnalate all'interno del sito (quali, potenzialmente, *Aegolius funereus* (Civetta capogrosso), *Bonasa bonasia* (Francolino di monte), *Dryocopus martius* (Picchio nero), *Glaucidium passerinum* (Civetta nana), *Lagopus mutus helveticus* (Pernice bianca), *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo), *Picus canus* (Picchio cenerino), *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte), *Tetrao urogallus* (Gallo cedrone)), che potrebbero risultare disturbate da eventuali interventi di manutenzione, in particolare qualora questi si collochino nei periodi riproduttivi; gli impatti potenzialmente indotti, pertanto, sono esclusivamente limitati alla fase di cantiere di interventi di manutenzione. Non sono invece presenti reti all'interno o in prossimità della ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"; non è pertanto ragionevolmente attendibile alcune incidenza a carico di quest'ultimo sito e dei siti SIC a monte dello stesso.

Si rende, pertanto, necessario un approfondimento relativamente ai potenziali impatti indotti dagli interventi di manutenzione sulla porzione della rete acquedottistica interna al sito della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", con riferimento sia ai tratti che si collocano in corrispondenza di viabilità esistenti, sia ai tratti esterni a direttrici viabilistiche.

Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti

In fase di cantiere le attività di manutenzione della rete acquedottistica esistente determineranno inevitabilmente l'alterazione della copertura vegetazionale locale, sia erbacea, sia arborea in corrispondenza dei tratti non coincidenti con viabilità esistenti e per l'eventuale interessamento di zone di cantiere; negli altri tratti l'eventuale impatto potrebbe essere imputabile solo ad aree di deposito dei materiali di cantiere.

Al proposito, si evidenzia, infatti, che i tracciati della rete acquedottistica esterni ad elementi viabilistici esistenti interessano zone a prato-pascolo o prateria naturale, zone boscate e zone cespugliate (compatibili con la presenza di habitat di interesse comunitario o prioritario frequentati da specie di interesse comunitario).

Inoltre, interventi con mezzi meccanizzati potrebbero determinare danneggiamenti anche a carico della vegetazione esistente ai margini delle aree interessate dagli eventuali interventi di progetto.

Gli interventi, quindi, potrebbero determinare l'interessamento di habitat di interesse comunitario, con conseguente loro sottrazione, e il disturbo di specie di interesse comunitario, sebbene in modo solo temporaneo (in relazione alla durata del periodo di cantiere) e per superfici decisamente ridotte (compatibili con una rete infrastrutturale).

Considerando i potenziali effetti indotti, in fase progettuale si rendono pertanto necessari specifici approfondimenti conoscitivi e specifiche misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione.

Distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche

Come descritto in precedenza, la realizzazione di interventi di manutenzione sulla rete acquedottistica esistente (in particolare nei tratti in cui essa non coincide con elementi viabilistici) determina la sottrazione di ambienti naturali e potrebbe determinare fenomeni di disturbo della fauna locale.

Per quanto riguarda la sottrazione di ambienti naturali si rimanda a quanto già riportato nel paragrafo dedicato alla "distruzione di elementi vegetazionali preesistenti", specificando che in questo caso si pone rilievo alla funzione di alimentazione e di rifugio. I fenomeni di disturbo, poi, possono assumere particolare rilevanza in considerazione dell'interessamento di ambienti potenzialmente classificabili come habitat di interesse comunitario le cui caratteristiche sono compatibili con la presenza di diverse specie di interesse comunitario.

Considerando quanto sopra esposto l'impatto si può considerare significativo; sono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione.

Perdita di habitat

Gli interventi previsti potrebbero determinare l'interessamento diretto o indiretto di habitat di interesse comunitario (in particolare nei tratti della rete acquedottistica non coincidenti con elementi viabilistici esistenti). A tal riguardo si rimanda interamente a quanto già espresso relativamente a "distruzione di elementi vegetazionali preesistenti".

Considerando i potenziali effetti indotti, in fase progettuale si rendono pertanto necessari specifici approfondimenti conoscitivi e specifiche misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione.

Emissioni in atmosfera

In fase di cantiere si evidenzia l'emissione e la diffusione di polveri dall'area di cantiere verso le aree limitrofe a causa delle operazioni svolte (quali asportazione vegetazione esistente, scavi, ecc.). Dal punto di vista fisico le polveri sono il risultato della suddivisione meccanica dei materiali solidi naturali o artificiali sottoposti a sollecitazioni di qualsiasi origine. I singoli elementi hanno dimensioni superiori a 0,5 µm e possono raggiungere 100 µm e oltre, anche se le particelle con dimensione superiore a qualche decina di µm restano sospese nell'aria molto brevemente. Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Inoltre, se il particolato depositato contiene composti chimici pericolosi, possono causarsi danni diretti ed indiretti alle piante stesse o agli animali che di esse si cibano.

In fase di cantiere è prevedibile, inoltre, la produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per la realizzazione dell'infrastruttura. Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO_x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.).

Nel caso specifico, anche considerando che le attività sono comunque limitate al periodo di cantiere e che il numero di mezzi d'opera attendibile sarà decisamente contenuto, l'impatto generato si può ragionevolmente considerare trascurabile.

Emissioni acustiche

In fase di cantiere le emissioni acustiche sono generate dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione di scavi e riporti, livellamenti, ecc.. La produzione di rumore può rappresentare un elemento di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione o riproduzione. Nel caso in esame, in particolare, si evidenzia come le aree di potenziale intervento si collochino all'interno della ZPS e in corrispondenza di aree prative, aree boscate e aree cespugliate. La zona risulta sicuramente abbondante di tali ambienti, tuttavia essi potenzialmente presentano una rilevanza particolare anche per alcune specie di interesse comunitario la cui presenza è compatibile con le caratteristiche ecologiche della zona, come descritto in relazione a "distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche".

In questo contesto, l'impatto da rumore generato da eventuali attività di manutenzione sulla rete acquedottistica potrebbe determinare effetti potenzialmente significativi sul sito ZPS e sulle specie presenti, in particolare con riferimento al periodo riproduttivo; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Sversamenti accidentali di liquidi inquinanti in acque superficiali e sotterranee

In fase di cantiere le operazioni di manutenzione della rete acquedottistica potrebbero comportare il rilascio di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti) provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento in cantiere, che potrebbero raggiungere le acque superficiali o, per infiltrazione, il sistema delle acque sotterranee, determinando fenomeni di inquinamento potenzialmente anche gravi. Da questo punto di vista l'area interessata dai potenziali interventi di progetto risulta essere particolarmente sensibile in quanto interna alla ZPS e potenzialmente interna ad habitat di interesse comunitario.

Considerando pertanto la localizzazione delle aree di progetto, l'impatto può essere considerato potenzialmente significativo; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Scarichi idrici del cantiere

Durante le attività di manutenzione della rete acquedottistica si potrebbero verificare fenomeni di inquinamento dovuti agli scarichi idrici del cantiere, con particolare riferimento alle necessità fisiologiche delle maestranze.

In termini generali l'impatto risulta di scarsa rilevanza in virtù della limitatezza, anche temporale, dei fattori di pressione; si ritengono tuttavia necessarie specifiche misure di mitigazione.

Riduzione della capacità di assorbimento del suolo

Gli interventi previsti potrebbero determinare fenomeni di compattamento del suolo con conseguente riduzione della capacità di assorbimento delle acque meteoriche, almeno della porzione di terreno

direttamente interessata dagli interventi stessi e dal passaggio di mezzi pesanti, causando fenomeni di alterazione locale del deflusso delle acque meteoriche.

Lo stesso impatto si potrebbe registrare anche in corrispondenza di eventuali aree dedicate allo stoccaggio provvisorio dei materiali di costruzione (area di cantiere), che potrebbe determinare fenomeni di compattamento del suolo e un conseguente incremento dell'impermeabilizzazione delle aree.

Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente interne ad habitat di interesse comunitario, il potenziale impatto si può considerare significativo; sono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Innesco di fenomeni di dissesto localizzato

In fase di cantiere si potrebbero innescare fenomeni di erosione superficiale, in particolare in presenza di precipitazioni di forte intensità. Movimenti terra e sbancamenti, infatti, possono danneggiare la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento, l'erosione superficiale e l'innesco di fenomeni di dissesto localizzato.

Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente interne ad habitat di interesse comunitario, sono necessarie specifiche misure di mitigazione.

Incremento del trasporto solido

In fase di cantiere le operazioni di manutenzione della rete acquedottistica potranno determinare lo scotico del terreno, la presenza di scavi, l'accumulo di materiali sciolti, ecc. In presenza di eventi meteorici, che nel periodo estivo possono assumere intensità anche rilevanti, si possono quindi generare fenomeni di ruscellamento superficiale che potrebbero innescare fenomeni erosivi (in particolare in presenza di cumuli di materiali sciolti o di terreno nudo), che potrebbero a loro volta determinare un incremento del trasporto solido a carico degli elementi del reticolo idrografico locale.

Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente interne ad habitat di interesse comunitario, sono necessarie specifiche misure di mitigazione.

Inserimento di specie alloctone

La presenza di aree scoperte dovute agli interventi di manutenzione della rete acquedottistica, ad esempio in presenza di interventi di scavo, potrebbe avvantaggiare l'attecchimento di specie alloctone ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone, alterando le caratteristiche ecosistemiche locali.

Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente interne ad habitat di interesse comunitario, sono necessarie specifiche misure di mitigazione.

Produzione di rifiuti

Le attività di cantiere per interventi di manutenzione della rete acquedottistica potrebbero determinare la produzione di rifiuti, potenzialmente anche pericolosi, che, se abbandonati nell'ambiente, potrebbero dare

luogo a fenomeni anche rilevanti di inquinamento delle matrici ambientali e, di conseguenza, delle componenti biotiche.

Anche considerando la localizzazione delle aree di progetto, interne alla ZPS e potenzialmente interne ad habitat di interesse comunitario, sono necessarie specifiche misure di mitigazione.

2.2.3 Realizzazione di nuovi servizi pubblici e di interesse pubblico o generale

Il Piano dei Servizi prevede la realizzazione di nuovi servizi pubblici e di interesse pubblico o generale nel territorio comunale. Tali servizi di previsione si collocano tutti in corrispondenza o in prossimità dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè) e comunque generalmente lungo il fondovalle. Gli interventi di progetto più vicini al sito ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio” si collocano in corrispondenza dell’abitato di Canè, ad una distanza di circa 1,1-1,2 km dalla porzione più vicina del sito e a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali. Per quanto riguarda il sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" e i SIC considerati nel presente studio, i servizi di progetto più vicini si collocano in corrispondenza dell’abitato di Stadolina, ad una distanza di circa 2,6 km dalla porzione più vicina del sito e a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali (oltre che sul versante vallivo opposto).

Considerando le tipologie di interventi previsti, generalmente di rango dimensionale estremamente contenuto, e la distanza intercorrente tra essi e i siti della Rete Natura 2000 considerati, si ritiene ragionevolmente che gli interventi previsti non possano determinare alcun effetto sui siti della Rete Natura 2000 stessi.

2.2.4 Conferma delle aree a servizi esistenti nel territorio comunale

Il Piano dei Servizi conferma le aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale esistenti nel territorio comunale. Esse si concentrano per lo più in corrispondenza dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè) e comunque generalmente lungo il fondovalle. Per tali servizi valgono le stesse considerazioni già sviluppate al punto precedente per i nuovi servizi pubblici e di interesse pubblico o generale nel territorio comunale.

In corrispondenza o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000, tuttavia, sono presenti alcune zone a servizi esistenti, che potrebbero richiedere interventi di manutenzione con conseguenti potenziali effetti a carico dei siti stessi. In particolare, per quanto riguarda la ZPS IT2040044 “Parco Nazionale dello Stelvio”, lungo la Val Canè e all’interno del sito medesimo sono presenti alcuni servizi pubblici in corrispondenza dei toponimi Casere di Valzaroten, “Cava di Marmo” e Cortebona. La ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello", invece, non risulta interessata dalla presenza di aree a servizi pubblici esistenti; l’area più vicina si colloca in corrispondenza di Malga Laghetto, ad una distanza dal sito all’incirca pari a 200 m; i siti SIC considerati sono localizzati a distanze maggiori.

Come anticipato, le strutture esistenti potrebbero essere oggetto di periodici interventi di manutenzione, che potrebbero determinare la necessità di prevedere un cantiere edile, con conseguenti potenziali effetti a carico dei siti della Rete Natura 2000 considerati.

I servizi presenti sono rappresentati da bivacchi, punti informativi turistici o per attività culturali; considerando che tali elementi sono rappresentati da edifici rurali esistenti, per qualsiasi ulteriore approfondimento si rimanda alle considerazioni sviluppate in relazione al Piano delle Regole - "Edifici in ambito montano e loro pertinenze" (E9) (paragrafo § 2.3.8).

Ulteriori aree a servizi sono, poi, rappresentate da un'area per il pic-nic e da un parcheggio. Eventuali interventi di manutenzione su tali aree potrebbero dare luogo a potenziali impatti, quali:

- impermeabilizzazione del suolo (con particolare riferimento all'area di parcheggio) con la conseguente produzione di acque meteoriche di scarico, che, in presenza di precipitazioni di forte intensità, potrebbero innescare fenomeni di erosione locale;
- inquinamento luminoso nel caso, teorico, si rendesse necessario prevedere sistemi di illuminazione; in questo caso 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, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno;
- impiego di specie vegetali alloctone, con conseguenti fenomeni di "inquinamento genetico", particolarmente rilevante anche considerando la vicinanza delle aree con potenziali habitat protetti.

2.3 Analisi di incidenza del Piano delle Regole

La maggior parte delle zonizzazioni urbane sono concentrate nei centri abitati presenti nel territorio comunale (Vione, Stadolina e Canè), senza pertanto determinare possibili incidenze sui siti della Rete Natura 2000. All'interno o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 considerati sono tuttavia presenti numerosi elementi normati dal Piano delle Regole (generalmente inerenti il territorio rurale) che potrebbero determinare effetti sui siti medesimi e pertanto essi sono specificatamente approfonditi nel presente capitolo (Allegato 8 – Tavole 06, 08a e 08b).

2.3.1 Ambiti interessati da piani e programmi attuativi, in corso di esecuzione

In corrispondenza dei principali centri abitati il Piano delle Regole individua gli "Ambiti interessati da piani e programmi attuativi, in corso di esecuzione", ovvero le aree *interessate da strumenti urbanistici attuativi (P.L.).e interventi edilizi in corso di realizzazione* (art.44 delle NTA). Al proposito, il Piano specifica che *le prescrizioni esecutive contenute negli strumenti urbanistici attuativi vigenti e negli interventi edilizi rilasciati, relative alla destinazione d'uso; all'edificabilità massima consentita; all'altezza degli edifici; alla distanza dai confini, dalle strade e dai fabbricati; alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria;*

alle specifiche modalità esecutive e agli obblighi assunti nella convenzione urbanistica, sono integralmente recepite nelle presenti norme.
Tali ambiti sono collocati in corrispondenza dei centri abitati di Vione, Stadolina e Canè; essi si collocano ad una distanza in linea d'aria non inferiore a 1,1-1,2 km dalla ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" (con riferimento alle previsioni in corrispondenza dell'abitato di Canè) e non inferiore a 3,9 km dalla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" (con riferimento alle previsioni in corrispondenza dell'abitato di Stadolina), oltre a collocarsi ampiamente a valle dei siti della Rete Natura 2000 considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali; i siti SIC sono localizzati a distanze maggiori.

Considerando le tipologie di interventi previsti e la distanza intercorrente tra essi e i siti della Rete Natura 2000 considerati, si ritiene ragionevolmente che essi non possano determinare alcun effetto sui siti della Rete Natura 2000 stessi.

2.3.2 Ambiti E2 "Prati e pascoli esistenti di prevalente interesse paesaggistico"

Il Piano delle Regole individua i "Prati e pascoli esistenti di prevalente interesse paesaggistico" (E2), ovvero le *aree, comprese o contigue ad ambiti di interesse naturalistico e paesaggistico, caratterizzate dalla presenza di prati, pascoli e aree vegetate, di tipo spontaneo, non produttive* (art.46 delle NTA). Tali aree interessano in modo significativo la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" lungo la Val Canè nelle aree adiacenti al corso d'acqua principale (T. Fiumecolo) e, occasionalmente, lungo i versanti fino alla zona del toponimo Casere di Valzaroten; tali aree si ritrovano anche esternamente al sito ma in sua prossimità, in particolare in prossimità di Cima Rovaia. La ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" non risulta, invece, interessata da tali aree, che comunque si collocano in sua prossimità in corrispondenza del toponimo Malga Laghetto e in corrispondenza del Monte Calvo.

Il Piano delle Regole specifica che tali aree sono *da ritenersi non idonee all'edificazione; vi è ammessa l'attività agricola, intesa in parte come attività produttiva (colture prative e pascoli), ma prevalentemente come attività di salvaguardia del sistema idrogeologico territoriale, del paesaggio e dell'equilibrio ecologico e ambientale. Gli interventi pertanto devono essere prevalentemente finalizzati a perseguire attività agricole orientate all'adozione di tecniche rispettose del paesaggio e incentivare gli elementi di naturalità presenti nei luoghi*. A tal proposito, il Piano riporta come *destinazione d'uso principale: colture agricole, attività di conservazione dell'ambiente naturale* e come *destinazione d'uso complementare: agriturismo, colture legnose agrarie, attività pastorali e allevamenti a carattere famigliare compatibili con la destinazione d'uso principale e nel rispetto del Regolamento locale d'igiene in materia di distanze dagli allevamenti animali, colture boschive e forestali*.

In merito agli interventi potenzialmente maggiormente impattanti, il Piano delle Regole ammette:

a. *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione* (limitatamente a interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune e alla realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato);

b. la realizzazione di nuove strade e di percorsi ciclo-pedonali, pubblici e di uso pubblico, e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; la realizzazione di nuove strade private, tenuto conto della qualità paesaggistica e naturalistica dei luoghi, è consentita esclusivamente per assicurare un unico accesso, ove mancante, a fabbricati esistenti; per le strade esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

In relazione al punto a., il Piano specifica che *non è ammessa alcuna nuova edificazione o realizzazione di manufatti di natura edilizia, con esclusione delle attività di salvaguardia dell'equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*; si evidenzia, inoltre, che tutti gli edifici esistenti sono classificati come Edifici in ambito montano. In sintesi, non sono pertanto ammessi nuovi interventi edificatori e, per gli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente, si rimanda alla trattazione condotta per gli "Edifici in ambito montano e loro pertinenze" (E9) (paragrafo § 2.3.8).

Per quanto riguarda il punto b. si evidenzia che l'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni, comunque, sono ovviamente valide anche per la realizzazione di eventuali nuove strade private e per gli interventi di manutenzione sia sulla viabilità pubblica, sia sulla viabilità privata. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendo le considerazioni sviluppate anche agli interventi sulla viabilità ammessi dal presente articolo.

2.3.3 Ambiti E3 "Aree boschive e arbusteti, di conservazione naturalistica e paesaggistica"

Il Piano delle Regole individua le "Aree boschive e arbusteti, di conservazione naturalistica e paesaggistica" (E3), ovvero gli *ambiti caratterizzati dalla presenza di formazioni arboree e vegetazione arbustiva, con la prevalenza di boschi di conifere* (art.47 delle NTA).
Tali aree interessano in modo significativo la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" lungo l'intera Val Canè fino all'altezza del toponimo Casere di Valzaroten e si ritrovano anche esternamente al sito ma in sua prossimità, in particolare a sud di Cima Rovaia. Anche la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" risulta interessata in modo rilevante da tali aree, nella porzione del sito interna al territorio comunale di Vione che si sviluppa a quote più contenute.
Il Piano delle Regole specifica che *considerato che tali aree presentano caratteristiche morfologiche, naturalistiche e paesaggistiche di rilevante interesse, sono destinate alla conservazione dell'ambiente boschivo e naturale e pertanto sono da ritenersi non idonee all'edificazione; vi è ammesso l'esercizio delle attività forestali, intese come conservazione e incremento dell'ambiente boschivo consolidato (fustaie e ceduo), compatibilmente con la salvaguardia del sistema idrogeologico, dell'equilibrio ecologico e ambientale e del paesaggio*. A tal proposito, il Piano riporta come *destinazione d'uso principale: attività di conservazione dell'ambiente boschivo e naturale* e come *destinazione d'uso complementare: colture forestali compatibili con la destinazione d'uso principale*.

In merito agli interventi potenzialmente maggiormente impattanti, il Piano delle Regole ammette:

a. *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione* (limitatamente a interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune e alla realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato);

b. *la realizzazione di nuove strade e di percorsi ciclo-pedonali, pubblici e di uso pubblico, e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; la realizzazione di nuove strade private, tenuto conto della qualità paesaggistica e naturalistica dei luoghi, è consentita esclusivamente per assicurare un unico accesso, ove mancante, a fabbricati esistenti; per le strade esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.*

In relazione al punto a., il Piano specifica che *non è ammessa alcuna nuova edificazione o realizzazione di manufatti di natura edilizia, con esclusione delle attività di salvaguardia dell'equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*; si evidenzia, inoltre, che tutti gli edifici esistenti sono classificati come Edifici in ambito montano. In sintesi, non sono pertanto ammessi nuovi interventi edificatori e, per gli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente, si rimanda alla trattazione condotta per gli "Edifici in ambito montano e loro pertinenze" (E9) (paragrafo § 2.3.8).

Per quanto riguarda il punto b. si evidenzia che l'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni, comunque, sono ovviamente valide anche per la realizzazione di eventuali nuove strade private e per gli interventi di manutenzione sia sulla viabilità pubblica, sia sulla viabilità privata. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendo le considerazioni sviluppate anche agli interventi sulla viabilità ammessi dal presente articolo.

2.3.4 Ambiti E4 "Ambiente roccioso e vegetazione rupestre, di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico"

Il Piano delle Regole individua l'"Ambiente roccioso e vegetazione rupestre, di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico" (E4), ovvero *ambiti destinati alla conservazione dell'ambiente roccioso e della vegetazione rupestre* (art.48 delle NTA).
Tali aree interessano in modo significativo la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" nella porzione alta della Val Canè oltre il limite del bosco; esse si ritrovano anche esternamente al sito ma in sua prossimità, in particolare a nord di Cima Rovaia. Anche la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" risulta interessata in modo rilevante da tali aree, che risultano confinanti con il sito Sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera".
Il Piano delle Regole specifica che *considerato che le aree così classificate presentano caratteristiche morfologiche, naturalistiche e paesaggistiche di rilevante interesse e sono da ritenersi non idonee all'edificazione e a qualunque attività umana di trasformazione del suolo; vi sono ammesse soltanto le attività finalizzate alla salvaguardia dell'equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*. A tal proposito, il

Piano riporta come *destinazione d'uso principale: conservazione dell'ambiente naturale* e specifica che non è ammessa alcuna attività edilizia.
Le uniche attività ammesse sono relative all'apertura *dei percorsi ciclo-pedonali pubblici e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; per quelle esistenti sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria*.

Si evidenzia che l'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni, comunque, sono ovviamente valide anche per la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali e per gli interventi di manutenzione sulla viabilità esistente. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendo le considerazioni sviluppate anche agli interventi ammessi dal presente articolo.

2.3.5 Ambiti E5 "Ghiacciai e nevai"

Il Piano delle Regole individua i "ghiacciai e nevai" (E5), ovvero gli *ambiti destinati alla conservazione dei ghiacciai e dei nevai* (art.49 delle NTA).
Tali aree interessano la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" in corrispondenza di Cima Monticello e, in misura minore, in corrispondenza di Cima di Pietra Rossa. La ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" non risulta invece interessata da tali zone.
Il Piano delle Regole specifica che *considerato che le aree così classificate presentano caratteristiche morfologiche, naturalistiche e paesaggistiche di rilevante interesse e sono da ritenersi non idonee all'edificazione e a qualunque attività umana di trasformazione del suolo; vi sono ammesse soltanto le attività finalizzate alla salvaguardia dell'equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*. A tal proposito, il Piano riporta come destinazione d'uso principale: *conservazione dell'ambiente naturale* e specifica che non è ammessa alcuna attività edilizia.
È ammessa unicamente *l'apertura di percorsi ciclo-pedonali pubblici e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; per quelle esistenti sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria*.
Si evidenzia, innanzi tutto, che in corrispondenza delle aree in questione non sono previste nuove viabilità agro-silvo-pastorali di progetto. In ogni caso, per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendo le considerazioni sviluppate anche agli interventi ammessi dal presente articolo.

2.3.6 Ambiti E6 "Aree di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali"

Il Piano delle Regole individua le "aree di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali" (E6), ovvero gli *ambiti caratterizzati dalla presenza di greti fluviali e torrentizi, sponde di colatori montani e altri corpi idrici superficiali, argini e vegetazione igrofila di interesse naturalistico e paesaggistico* (art.50 delle NTA).

Tali aree non interessano la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", ma in modo sensibile la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" in corrispondenza delle aree limitrofe al T. Vallaro.

Il Piano delle Regole specifica che tali aree *sono da ritenersi non idonei all'edificazione e alle attività umane di trasformazione del suolo; vi sono ammesse soltanto le attività finalizzate alla salvaguardia del sistema idrogeologico, dell'equilibrio ecologico e ambientale e del paesaggio*. A tal proposito, il Piano riporta come destinazione d'uso principale: *conservazione dell'ambiente naturale*.

In merito agli interventi potenzialmente maggiormente impattanti, il Piano delle Regole ammette:

a. *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, nuova costruzione* (limitatamente a interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune e alla realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato);

b. *l'apertura dei percorsi ciclo-pedonali pubblici e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; per quelle esistenti sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria*.

In relazione al punto a., il Piano specifica che *non è ammessa alcuna nuova edificazione o realizzazione di manufatti di natura edilizia, con esclusione delle attività di salvaguardia dell'equilibrio geologico dei versanti e del paesaggio*; si evidenzia, inoltre, che all'interno del territorio comunale di Vione non sono presenti edifici esistenti; non è pertanto ammesso alcun intervento di alterazione dell'uso del suolo.

Per quanto riguarda il punto b. si evidenzia che in corrispondenza delle aree in questione non sono previste nuove viabilità agro-silvo-pastorali di progetto all'interno del territorio comunale di Vione. In ogni caso, l'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendo le considerazioni sviluppate anche agli interventi ammessi dal presente articolo.

2.3.7 Ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale"

Il Piano delle Regole individua le "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale" (E8), ovvero *nel territorio vallivo e montano gli edifici interessati da destinazioni d'uso diverse da quelle agricole* (art.52 delle NTA).

Tali aree interessano la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" in corrispondenza di località Cortebona (in presenza di un edificio a destinazione agriturismo), ma non la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" (nemmeno nelle sue adiacenze).

Il Piano delle Regole riporta come destinazione d'uso principale: *residenza* e come destinazione d'uso secondaria: *agriturismo, allevamenti a carattere famigliare compatibili con la destinazione d'uso principale e nel rispetto del Regolamento locale d'igiene in materia di distanze dagli allevamenti animali, artigianato di servizio, attività direzionali, attività ricettive, attività di ristorazione di ristoro*.

In termini di interventi edilizi, sono ammessi anche interventi di manutenzione e nuova costruzione, con l'*ampliamento degli edifici esistenti, che dispongano di una superficie lorda di pavimento pari almeno a* m^2

50,00, in misura non superiore a m^2 50,00 di superficie lorda di pavimento, da utilizzare una sola volta nel periodo di validità del P.d.R..

Considerando la localizzazione dell'area all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", eventuali interventi di manutenzione e ancor più di ampliamento dell'edificio esistente potrebbero determinare incidenze non trascurabili a carico dei siti della Rete Natura 2000 considerati.

Emissioni in atmosfera

La produzione e diffusione di emissioni in atmosfera deriverà dalle attività di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento sia durante il cantiere, sia a lavori ultimati, sebbene con tipologie di inquinanti, almeno in parte, differenti.

In fase di cantiere si evidenzia l'emissione e la diffusione di polveri dall'area di cantiere verso le aree limitrofe a causa delle eventuali operazioni di scavo e movimentazione del suolo necessarie per la realizzazione delle fondazioni delle nuove edificazioni, delle reti tecnologiche, degli accessi, ecc.. Dal punto di vista fisico le polveri sono il risultato della suddivisione meccanica dei materiali solidi naturali o artificiali sottoposti a sollecitazioni di qualsiasi origine. I singoli elementi hanno dimensioni superiori a 0,5 µm e possono raggiungere 100 µm e oltre, anche se le particelle con dimensione superiore a qualche decina di µm restano sospese nell'aria molto brevemente. Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Inoltre, se il particolato depositato contiene composti chimici pericolosi, possono causarsi danni diretti ed indiretti alle piante stesse o agli animali che di esse si cibano.

In fase di cantiere è prevedibile, inoltre, la produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per i movimenti terra, la realizzazione delle strutture, ecc.. Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO_x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.).

Nel caso specifico, considerando che le opere necessiteranno dell'attività di un numero decisamente limitato di mezzi d'opera, l'impatto generato si può ragionevolmente considerare poco significativo. Tuttavia, l'ubicazione all'interno della ZPS rappresenta un elemento di attenzione, che dovrà pertanto essere adeguatamente mitigato.

In fase di esercizio, invece, la produzione e diffusione di inquinanti atmosferici deriva in modo prevalente dagli impianti di riscaldamento degli ambienti e dai sistemi per la produzione di acqua calda igienico-sanitaria, con la produzione di inquinanti dipendenti dai combustibili impiegati. Si evidenzia, comunque, che le emissioni derivanti da singoli insediamenti di natura civile, in un territorio come quello oggetto di analisi non possono determinare effetti apprezzabili sulla qualità dell'aria locale e quindi sugli habitat e sulle specie presenti. L'impatto generato, pertanto, può essere ragionevolmente considerato trascurabile.

Inquinamento luminoso

I potenziali interventi di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento potrebbero, teoricamente, determinare la necessità di prevedere sistemi di illuminazione esterna, che a lavori ultimati potranno comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso. 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. Da un punto di vista tecnico può essere considerato inquinamento luminoso ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree in cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

In questo caso 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, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno.

Considerando che le aree in oggetto si collocano all'interno della ZPS, l'impatto potenzialmente generato può essere considerato significativo; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Emissioni acustiche

La generazione di emissioni acustiche potrebbe interessare le aree in oggetto nella fase di realizzazione di interventi di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento.

In fase di cantiere le emissioni acustiche sono generate dai mezzi d'opera impiegati per le attività edilizie previste. La produzione di rumore può rappresentare un elemento di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione o riproduzione. Nel caso in esame, in particolare, si evidenzia come le aree in oggetto si collochino all'interno della ZPS.

In questo contesto, l'impatto da rumore potenzialmente generato dalla previsione di piano potrebbe comunque determinare effetti potenzialmente significativi sulla ZPS; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Sversamenti accidentali di liquidi inquinanti in acque superficiali e sotterranee

In fase di cantiere le eventuali attività di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento potrebbero comportare il rilascio di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti) provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento in cantiere, che potrebbero raggiungere le acque superficiali o, per infiltrazione, il sistema delle acque sotterranee, determinando fenomeni di inquinamento potenzialmente anche gravi.

Sebbene la presenza di mezzi d'opera sarebbe comunque limitata, considerando che l'area si colloca all'interno della ZPS risulta comunque opportuno adottare misure specifiche per evitare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento indesiderati.

Scarichi idrici dei cantieri

Durante eventuali attività di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento si potrebbero verificare fenomeni di inquinamento dovuti agli scarichi idrici del cantiere, con particolare riferimento alle necessità fisiologiche delle maestranze.

In termini generali l'impatto risulta di scarsa rilevanza in virtù della limitatezza, anche temporale, dei fattori di pressione; tuttavia, in relazione alla localizzazione delle aree all'interno della ZPS, risulta comunque opportuno adottare misure specifiche per evitare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento indesiderati.

Produzione di reflui civili

L'ampliamento degli edifici esistenti, ed eventualmente anche le attività di loro manutenzione qualora determinino un potenziale incremento della presenza di persone, potrebbe determinare un incremento nella produzione di reflui civili, che se non adeguatamente raccolti e trattati potrebbero determinare effetti particolarmente negativi sui recettori finali, con incremento di concentrazione di sostanza organica e di coliformi, che potrebbero alterare in modo considerevoli gli equilibri di ambienti acquatici generalmente poveri di nutrienti. Si tratta comunque di un numero di potenziali frequentatori generalmente limitato.

Considerando la localizzazione delle aree all'interno della ZPS, il potenziale impatto può risultare apprezzabile; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Produzione di reflui zootecnici

La presenza di eventuali attività di allevamento, o il loro eventuale ampliamento, determinerebbe la produzione di reflui zootecnici che potrebbero causare fenomeni di inquinamento analoghi a quelli descritti in precedenza, ma potenzialmente più gravosi dal punto di vista dell'impatto generato.

Alla luce di questa considerazione e del fatto che le aree in oggetto si collocano all'interno della ZPS, il potenziale impatto può essere considerato significativo; si rendono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Incremento dei fabbisogni idrici per usi idropotabili e per abbeveraggio animale

Ad interventi ultimati, si potrebbe determinare l'incremento dei fabbisogni idrici locali, sia per usi umani sia per l'abbeverata di bestiame in presenza di eventuali attività di allevamento.

Considerando la localizzazione delle aree in oggetto e delle captazioni idropotabili, anch'esse presenti all'interno della ZPS, il potenziale impatto si può considerare significativo; sono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Innesco di fenomeni di dissesto localizzato

Durante le eventuali attività di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento, in fase di cantiere si potrebbero innescare fenomeni di erosione superficiale, in particolare in presenza di fenomeni meteorici di forte intensità. Movimenti terra e sbancamenti, infatti, possono danneggiare la copertura

esistente, favorendo il ruscellamento, l'erosione superficiale e l'innescarsi di fenomeni di dissesto localizzato, con conseguente alterazione o danneggiamento delle formazioni vegetazionali esistenti.

Considerando la localizzazione delle aree in oggetto all'interno della ZPS, risulta necessario adottare misure specifiche per evitare l'insorgenza di fenomeni di dissesto indesiderati.

Impermeabilizzazione del suolo

Eventuali interventi di attività di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento potrebbero determinare un incremento delle aree impermeabilizzate (seppur di estensione limitata), causando fenomeni di alterazione locale del deflusso delle acque meteoriche (sia superficiale, sia sotterraneo); al proposito si evidenzia, comunque, che le aree risultano già per lo più edificate e quindi già impermeabilizzate.

Considerando che le aree sono interne alla ZPS, sebbene siano per lo più già edificate, risulta comunque opportuno adottare misure specifiche per evitare l'insorgenza di eccessivi fenomeni di impermeabilizzazione.

Produzione di rifiuti

In seguito ad eventuali attività di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento si potrebbe verificare una presenza più significativa di persone con un conseguente incremento nella produzione di rifiuti, che se non adeguatamente raccolti e gestiti possono rappresentare rilevanti sorgenti di inquinamento e gravosi fattori di rischio, in particolare per la fauna selvatica, con un incremento del rischio di mortalità (ad es. per la presenza di materiale plastico) e, non da ultimo, con alterazione delle abitudini alimentari delle specie selvatiche. Al proposito si evidenzia che tale impatto, almeno in parte, insiste già sulle aree in oggetto.

Considerando che le aree si collocano all'interno della ZPS il potenziale impatto indotto si può considerare significativo; sono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Inserimento di specie alloctone

Eventuali interventi di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento potrebbero richiedere la realizzazione di interventi di sistemazione a verde. L'impiego di specie alloctone (e talvolta anche di ecotipi estranei) potrebbe determinare fenomeni di inquinamento genetico dei popolamenti vegetazionali locali, oltre ad agevolare l'inserimento di specie ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone.

Considerando che le aree in oggetto si collocano all'interno della ZPS, il potenziale impatto può essere considerato significativo; sono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche

Gli interventi di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento interessano aree per lo più già edificate e quindi si può ragionevolmente ritenere che non determinino la sottrazione di habitat.

Considerando, tuttavia, che le aree in oggetto si collocano all'interno della ZPS, il potenziale impatto può essere considerato significativo; sono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

Effetti indesiderati per la fauna selvatica indotti dalla realizzazione di nuove edificazioni

Eventuali interventi di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento potrebbero determinare la realizzazione di nuove edificazioni o comunque la modifica di quelle esistenti. Le modalità di realizzazione degli interventi edilizi possono avere ricadute negative sulla fauna selvatica nel caso in cui le scelte progettuali non siano effettuate correttamente; in particolare sono noti in letteratura i rischi connessi all'incremento di mortalità per l'avifauna selvatica dovuto alle collisioni con vetrate e finestrature molto ampie, che non vengono percepite come ostacoli dai volatili (Dinetti, 2000).

Anche la presenza di camini e canne fumarie può comportare un incremento di mortalità per gli uccelli che restano intrappolati nel tentativo di nidificare.

Trattandosi di interventi edilizi all'interno della ZPS si ritiene quindi necessario normare le modalità di realizzazione di finestrature, canne fumarie e strutture similari, onde evitare che vengano realizzate strutture potenzialmente pericolose per l'avifauna.

Realizzazione di nuove linee elettriche

Eventuali attività di manutenzione degli edifici esistenti e di loro eventuale ampliamento potrebbero richiedere la necessità di realizzare nuove linee elettriche, se necessarie presumibilmente a bassa tensione.

Le linee elettriche possono costituire una reale minaccia per l'avifauna, con possibile incremento della mortalità per elettrocuzione (folgorazione per contatto di elementi conduttori) o per collisione con i cavi in tensione (Dinetti, 2000). L'elettrocuzione si verifica soprattutto nelle linee elettriche a bassa e media tensione, mentre le linee ad alta tensione sono pericolose in particolare per le collisioni (i conduttori sono troppo lontani per indurre folgorazione).

Considerando che le aree in oggetto si collocano all'interno della ZPS, l'impatto si può considerare significativo; sono pertanto necessarie specifiche misure di mitigazione.

2.3.8 Ambiti E9 "Edifici in ambito montano e loro pertinenze"

Il Piano delle Regole identifica gli "Edifici in ambito montano e loro pertinenze" (E9), ovvero gli *edifici rurali montani (malghe, baite e baitelli, casere, ecc…) e relative pertinenze compresi in ambiti agricoli di prevalente interesse naturalistico e paesaggistico, caratterizzati dalla presenza di formazioni arboree e vegetazione arbustiva, con la prevalenza di boschi di conifere, di prati, pascoli e aree vegetate, di tipo spontaneo, non produttive* (art.54 delle NTA).

All'interno della porzione di ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" presente nel territorio comunale sono presenti diversi edifici rientranti in tale categoria; nella ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" interna al territorio comunale, invece, non è presente tale zonizzazione.

Il Piano delle Regole individua come *destinazione d'uso principale: attività agricola, residenza* e come *destinazione d'uso complementare: attività ricettive,attività di ristorazione e di ristoro, depositi e magazzini, attività private di servizio, limitatamente a servizi tecnologici*. Per quanto riguarda l'edificabilità si evidenzia che *non é ammesso alcun incremento della superficie lorda di pavimento esistente. I ruderi e gli edifici diroccati possono essere ricostruiti in esatta equivalenza degli edifici preesistenti.*

In merito agli interventi potenzialmente maggiormente impattanti, il Piano delle Regole prevede:

a. *la realizzazione di nuove strade e di percorsi ciclo-pedonali, pubblici e di uso pubblico, e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto*; *la realizzazione di nuove strade private è consentita esclusivamente per assicurare un unico accesso, ove mancante, a fabbricati esistenti*; *per le strade esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria;*

b. per gli Edifici qualificati d'interesse architettonico e per gli Edifici qualificati d'interesse storico sono ammessi interventi edilizi di: *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo*; per gli Edifici qualificati d'interesse storico sottoposti a modifiche e per gli Edifici qualificati d'interesse paesaggistico sono previsti interventi edilizi di: *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia*; per gli Edifici privi di valore, ruderi ed edifici diroccati sono ammessi gli interventi edilizi di: *manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione*; al proposito si ribadisce, comunque, che *non é ammesso alcun incremento della superficie lorda di pavimento esistente. I ruderi e gli edifici diroccati possono essere ricostruiti in esatta equivalenza degli edifici preesistenti.*

Per quanto riguarda il punto a. si evidenzia che l'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni, comunque, sono ovviamente valide anche per la realizzazione di eventuali nuove strade private e per gli interventi di manutenzione sia sulla viabilità pubblica, sia sulla viabilità privata. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendo le considerazioni sviluppate anche agli interventi sulla viabilità ammessi dal presente articolo.

Per quanto riguarda il punto b. si evidenzia che all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" sono presenti edifici classificati storici, storici sottoposti a modifiche, paesaggistici e di pregio architettonico, oltre alla presenza di due ruderi (Tabella 1.3.1). Gli interventi ammessi su tali edifici potrebbero determinare impatti sul sito ZPS (e sulle specie in esso presenti), con particolare riferimento alla presenza di cantieri edili per l'eventuale realizzazione di interventi di manutenzione degli edifici esistenti o di riscostruzione di ruderi. Gli impatti potenzialmente generati, riconducibili principalmente alla fase di cantiere, sono del tutto analoghi a quelli descritti nel precedente paragrafo relativo agli ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale" (a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti), sebbene generalmente di minore rilevanza.

2.3.9 Aree a "Servizi ed attrezzature tecnologiche esistenti"

Il Piano delle Regole identifica le aree a "Servizi ed attrezzature tecnologiche esistenti", presenti anche in corrispondenza o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000, che potrebbero richiedere interventi di manutenzione con conseguenti potenziali effetti a carico dei siti della Rete Natura 2000 oggetto della presente valutazione.

In particolare, per quanto riguarda la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", lungo la Val Canè e all'interno del sito medesimo, sono presenti alcuni servizi pubblici in corrispondenza dei toponimi Casere di Valzaroten, "Cava di Marmo" e Cortebona. La ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello", invece, non risulta interessata dalla presenza di aree a servizi pubblici esistenti; l'area più vicina si colloca in corrispondenza di Malga Laghetto, ad una distanza dal sito all'incirca pari a circa 200 m; i siti SIC considerati sono localizzati a distanze maggiori.

L'argomento è già stato analizzato con riferimento al Piano dei Servizi, alla cui trattazione si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento (capitolo § 2.2 del presente documento).

2.3.10 Individuazione di previsioni viabilistiche

Il Piano delle Regole riporta le previsioni viabilistiche in termini di ampliamenti/adeguamenti delle viabilità esistenti e in termini di realizzazione di nuovi tratti stradali, sia con riferimento alla viabilità ordinaria, sia con riferimento alla Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP). Mentre gli elementi della viabilità ordinaria (esistenti o di progetto) si collocano in corrispondenza dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè), gli interventi sulle VASP (sia di riqualificazione dell'esistente, sia di nuova realizzazione) si collocano anche all'interno della ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" e esternamente, ma non molto distante, dalla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello". In tale contesto, gli interventi previsti sulla viabilità ordinaria si ritiene che non possano determinare alcun effetto diretto o indiretto a carico dei siti della Rete Natura 2000 considerati, mentre gli interventi previsti su alcune VASP potrebbero determinare incidenze non trascurabili. Per la trattazione di dettaglio dei potenziali impatti indotti e delle relative misure di mitigazione per garantirne il contenimento si rimanda alla parte del presente Studio di incidenza relativa al Documento di Piano (parte 1).

2.3.11 Individuazione di fasce e zone di rispetto

Il Piano delle Regole individua le fasce e zone di rispetto (art.16 delle NTA).

In particolare, la ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio" è interessata dalla "Zona di tutela assoluta delle captazioni ad uso idropotabile (sorgenti) R= 10,00 m" e dalla "Zona di rispetto R = 200,00 m" in prossimità dei toponimi La Palazzina e Cortebona. Inoltre, la stessa ZPS, ma anche la ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello", sono ampiamente interessate da "Fattibilità geologica (classe 4)" e da elementi del "Reticolo idrico principale" (rispettivamente T. Fiumecolo e T. Vallaro) e del "Reticolo idrico minore", affluenti dei precedenti.

Nel complesso, tali norme di rispetto garantiscono la salvaguardia del territorio, limitandone le utilizzazioni antropiche, e, pertanto, concorrono alla preservazione dei siti della Rete Natura 2000.

2.3.12 Tutela paesaggistica e Piano del Paesaggio

Il Piano delle Regole persegue la tutela paesaggistica del territorio comunale. Al proposito, è stato predisposto uno specifico Piano del paesaggio, che *ha identificato i beni culturali e paesaggistici sottoposti a tutela* […] e *ha identificato inoltre gli elementi naturali e antropici puntuali, lineari e areali, destinati alla conservazione e alla valorizzazione delle valenze paesistiche del territorio, in particolare ha indicato gli indirizzi finalizzati al recupero delle caratteristiche ambientali originarie e, attraverso specifiche disposizioni normative, ha disciplinato gli interventi finalizzati alla conservazione dei caratteri identitari dei paesaggi locali e al miglioramento della qualità paesistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio* (art.10 delle NTA). Il Piano specifica che *il rilascio di titoli abilitativi per interventi urbanistici, interventi edilizi e ogni altro intervento, d'iniziativa pubblica o privata, che comporti la modificazione dell'esteriore aspetto dei luoghi, è subordinato al rispetto delle prescrizioni contenute in tali documenti*. Le misure previste dal Piano del Paesaggio sono volte alla tutela e alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e storico-culturali-testimoniali del territorio. A tal fine, lo strumento specifica le indicazioni per la corretta gestione delle differenti componenti del paesaggio comunale e delle specificità da tutelare e salvaguardare e fornisce indicazioni sulle modalità realizzative degli interventi ammessi. Per quanto riguarda, in particolare, eventuali interventi di trasformazione del territorio, il Piano del Paesaggio richiama esplicitamente gli interventi ammessi dal PGT nelle varie zone.

Nel complesso, pertanto, le indicazioni proprie del Piano del Paesaggio sono tutte volte alla corretta gestione del paesaggio locale e, parallelamente, non possono che concorrere positivamente alla salvaguardia dei siti della Rete Natura 2000.

2.3.13 Individuazione della Rete Ecologica Comunale

Il Piano delle Regole persegue la preservazione e il potenziamento della funzionalità ecologica del territorio comunale. Esso, infatti, specifica che *il rilascio di titoli abilitativi per interventi urbanistici e interventi edilizi diretti, d'iniziativa pubblica o privata, è subordinato al rispetto degli indirizzi contenuti nel documento "Studio della rete ecologica a supporto del Piano di Governo del territorio del comune di Vione", redatto dal dott. forestale Riccardo Mariotti di Vione (Bs) e recepito nel P.G.T.* (art.15 delle NTA).

Tale studio specifica che *considerato che il territorio del comune di Vione presenta una superficie urbanizzata minimale (riferibile alle sole aree dei centri abitati di Vione, Stadolina e Canè, di estensione contenuta e concentrata) rispetto alla grande estensione del territorio naturale, e considerato che il territorio naturale risulta per la gran parte occupato da boschi e praterie alpine, in cui l'interferenza antropica è minimale (anche le aree agricole di basso versante, un tempo gestite a prato-pascolo, sono state in gran parte abbandonate a libera evoluzione naturale), la rete ecologica risulta estremamente semplificata, e si*

identifica sommariamente con due grandi ambiti naturali (territorio al vago e territorio al solivo) separati da una breve fascia di territorio più antropizzato (agricolo e urbano/periurbano), che coincide con il fondovalle.

Fatte salve le indicazioni della rete ecologica sovralocale (regionale e provinciale), la rete ecologica comunale presta particolare attenzione alla *fascia di fondovalle occupata da aree agricole e dai centri abitati di Vione, Stadolina e Canè, in quanto tale fascia funziona da linea di separazione tra le estese aree naturali del vago e del solivo del territorio comunale*. *Nell'ambito del presente PGT sono state definite n. 3 Fasce di Interconnessione ecologica ubicate in fondovalle, a cavallo del corso del fiume Oglio. La fascia n. 1, posta lungo il confine comunale occidentale, riguarda superfici boscate e secondariamente agricole (prati polifiti di fondovalle) per le quali in ogni caso non sono prevedibili azioni di disturbo ecologico, considerate morfologia ed orografia accidentate. Per quanto riguarda la fascia n. 2, ubicata tra gli abitati di Stadolina e di Vione, questa identifica Aree a particolare vocazione agricola, da mantenere a tale destinazione, aventi funzione anche di fasce di interconnessione ecologica. La fascia n. 3, che include aree agricole di basso versante in via di ricolonizzazione forestale, rappresenta invece il prolungamento della fascia n. 2 a collegare le aree boscate del territorio al solivo*.

Considerando che la Rete Ecologica Comunale persegue quindi il prioritario obiettivo, oltre che di tutela delle zone di naturalità esistenti, di incentivare le connessioni ecologiche trasversali nel fondovalle, si ritiene che le previsioni di Piano non possano che determinare effetti positivi anche sugli elementi della Rete Natura 2000 presenti all'interno e in prossimità del territorio comunale.

2.3.14 Richiamo alle norme del Parco Naturale dell'Adamello e delle Zone di particolare rilevanza paesistico-ambientale del Parco Regionale dell'Adamello

All'interno del territorio del Parco Naturale dell'Adamello e delle Zone di particolare rilevanza paesistico-ambientale del Parco regionale dell'Adamello, il Piano delle Regole richiama esplicitamente le attività ammesse e vietate dai rispettivi Piani dei Parchi (artt.11 e 12 delle NTA).

Al proposito si evidenzia che la quasi totalità delle aree interne alla ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello" e le aree limitrofe sono aree non diversamente zonizzate dal Piano del Parco, ovvero aree nelle quali non sono ammesse particolari attività di trasformazione, ma l'ordinaria conduzione selvi-colturale delle aree interessate.

Si evidenzia che solo una modesta porzione del territorio (in parte interna alla ZPS citata e in parte adiacente ad essa) è interessata da "Zone a Prati Terrazzati" in corrispondenza del fondovalle del T. Vallaro, ove, invece, sono ammessi interventi a sostegno dell'attività agricola. Tuttavia, la lettura combinata della norma del Piano del Parco relativa alle "Zone a Prati Terrazzati" con le norme del Piano delle Regole riportate in precedenza che interessano le stesse aree (in particolare Aree boschive e arbusteti, di conservazione naturalistica e paesaggistica – E3, Ambiente roccioso e vegetazione rupestre, di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico – E4 e Aree di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali – E6) non ammette alcuna nuova edificazione, mentre nell'area non sono presenti edificazioni esistenti.

Complessivamente, pertanto, non sono attesi impatti differenti o aggiuntivi rispetto a quelli già trattati nei rispettivi paragrafi precedenti, a cui si rimanda per qualsiasi ulteriore approfondimento.

2.4 Misure di mitigazione e compensazione

Per misure di mitigazione si intendono le azioni finalizzate ad eliminare o minimizzare gli impatti indotti dagli interventi di trasformazione previsti dal Piano e la definizione delle relative modalità di attuazione.

Per misure di compensazione si intendono, invece, le azioni finalizzate a compensare gli eventuali impatti negativi residui (anche di tipo temporaneo) che possono permanere a carico del sito, anche successivamente all'attuazione delle azioni di mitigazione.

Nelle Tabelle 2.4.1 e 2.4.2 è riportata una sintesi delle valutazioni svolte nel capitolo precedente relativamente rispettivamente a Piano dei Servizi e Piano delle Regole, con l'indicazione delle misure di mitigazione e di compensazione eventualmente ritenute necessarie. Ulteriori approfondimenti, ove necessari, sono contenuti nelle schede tecniche riportate in Allegato 7 (con riferimento sia alla parte 1, sia al presente documento).

Tabella 2.4.1 – Matrice di sintesi degli impatti e di individuazione delle misure di mitigazione e delle misure di compensazione (Piano dei Servizi).

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Individuazione di previsioni viabilistiche	Gli elementi della viabilità ordinaria (esistenti o di progetto) si collocano in corrispondenza dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè), gli interventi sulle VASP (sia di riqualificazione dell'esistente, sia di nuova realizzazione) si collocano anche all'interno della ZPS IT2040044 e esternamente, ma non molto distante, dalla ZPS IT2070401.	Le indicazioni di Piano possono determinare impatti a carico dei siti della Rete Natura 2000. Per la trattazione di dettaglio dei potenziali impatti indotti e delle conseguenti misure di mitigazione e compensazione si rimanda alla trattazione specifica condotta nella parte 1 del presente Studio di Incidenza in riferimento alle previsioni del Documento di Piano.		
Individuazione di infrastrutture a rete	La netta prevalenza di infrastrutture a rete (sia esistenti, sia di progetto) si colloca in corrispondenza o in prossimità dei centri abitati principali (Vione, Stadolina e Canè) e in generale lungo il fondovalle. Una porzione della rete acquedottistica si sviluppa lungo la Val Canè, con un primo tratto a servizio dei toponimi La Palazzina e Cortebona e un secondo tratto che interessa il toponimo Case del Ponte all'interno della ZPS IT2040044.	Per quanto riguarda le infrastrutture a rete (esistenti o di progetto), che si collocano in corrispondenza dei centri abitati principali, ragionevolmente non si attende alcun effetto a carico dei siti della Rete Natura 2000. Per i tratti di rete interni alla ZPS IT2040044, invece, eventuali interventi di manutenzione potrebbero determinare effetti sul sito stesso, potenzialmente anche significativi, in relazione alla localizzazione esatta dell'intervento in rapporto alla distribuzione di habitat e specie e al periodo di intervento; i potenziali impatti indotti sono trattati in modo dettagliato di seguito.	Per quanto riguarda le infrastrutture a rete (esistenti o di progetto) che si collocano in corrispondenza dei centri abitati principali non si rende necessaria alcuna misura di mitigazione. Per i tratti di rete interni alla ZPS IT2040044, eventuali interventi di manutenzione dovranno essere preventivamente sottoposti alla procedura di Valutazione di incidenza (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 7).	Non necessarie.

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Individuazione di infrastrutture a rete (all'interno della ZPS IT2040044).	Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti in corrispondenza e in prossimità delle aree di intervento.	Considerando che una parte della rete acquedottistica è interna alla ZPS IT2040044 e si colloca in corrispondenza di usi del suolo quali prati-pascoli o praterie naturali, boschi e cespuglieti (compatibili con la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritari), l'incidenza potrebbe risultare significativa.	Considerando che gli interventi coinvolgono direttamente la ZPS, il progetto delle opere dovrà essere sottoposto ad ulteriore procedura di valutazione di incidenza (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 7). In particolare, nell'ambito di tale studio dovrà essere verificata la rispondenza degli ambienti interessati ad habitat di interesse comunitario o prioritario attraverso la predisposizione di uno specifico studio floristico e vegetazionale; in caso di interessamento di habitat di interesse prioritario l'ammissibilità dell'intervento dovrà essere verificata con l'Ente gestore. I progetti dovranno minimizzare i lavori di scavo e riporto. All'interno di habitat di interesse comunitario o prioritario è vietata la realizzazione di aree da destinare a deposito di materiali per l'attività di cantiere, che dovranno quindi essere localizzate in aree con caratteristiche non corrispondenti a quelle di habitat di interesse comunitario o prioritario. Gli interventi di manutenzione dovranno garantire adeguata attenzione alle aree e, in particolare, alla vegetazione limitrofa non direttamente coinvolta dagli interventi in modo da evitarne il danneggiamento (sia con riferimento alle parti aeree, sia con riferimento all'apparato radicale). In fase progettuale, al termine delle attività svolte dovrà essere garantita la ricostruzione delle aree di habitat eventualmente interessate dal tracciato della rete, applicando, ove possibile, interventi di "*transplanting*" (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 2) oppure interventi con "metodo ricostruttivo" (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 3).	Non necessarie.
	Possibile distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche che frequentano le zone di potenziale cantiere o le aree limitrofe.	Considerando che una parte della rete acquedottistica è interna alla ZPS IT2040044 e si colloca in corrispondenza di usi del suolo quali prati-pascoli o praterie naturali, boschi e cespuglieti (compatibili con la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritari e con la frequentazione da parte di specie protette), l'incidenza potrebbe risultare significativa.	Preventivamente all'inizio dei lavori dovrà essere condotta una verifica della presenza di siti di nidificazione o riproduzione di specie protette in corrispondenza o nelle immediate vicinanze dell'area di progetto; in caso di rinvenimento di tali siti, fatte salve eventuali prescrizioni maggiormente restrittive definite in sede di Studio di incidenza del progetto dell'opera, dovranno essere condotti tutti gli sforzi necessari, in accordo con l'Ente gestore del sito, per garantire il successo riproduttivo degli individui rilevati (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 10, punto 1).	Non necessarie.

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Individuazione di infrastrutture a rete (all'interno della ZPS IT2040044).	Perdita di habitat a causa di eventuali interventi di scavo e di taglio della vegetazione esistente e alterazione morfologica dell'area direttamente interessata dall'opera.	Considerando che una parte della rete acquedottistica è interna alla ZPS IT2040044 e si colloca in corrispondenza di usi del suolo quali prati-pascoli o praterie naturali, boschi e cespuglieti (compatibili con la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritari), l'incidenza potrebbe risultare significativa.	Si richiama quanto specificato al punto precedente. In particolare, si ribadisce che il progetto delle opere dovrà essere sottoposto ad ulteriore procedura di valutazione di incidenza (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 7).	Non necessarie.
	Produzione e diffusione di polveri dai mezzi d'opera per la realizzazione degli interventi.	Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Inoltre, se il particolato depositato contiene composti chimici pericolosi, possono causarsi danni diretti ed indiretti alle piante stesse o agli animali che di esse si cibano. Nel caso considerato, le caratteristiche degli interventi previsti rendono l'impatto ragionevolmente trascurabile, anche se la localizzazione all'interno della ZPS IT2040044 rappresenta un elemento di attenzione.	Sebbene l'impatto possa essere considerato ragionevolmente trascurabile, si ritiene comunque opportuno fornire alcune indicazioni per ridurne ulteriormente i potenziali effetti indotti: - limitazione della velocità dei mezzi d'opera su tutte le aree di cantiere (v max. 30 km/h); - nelle operazioni di conferimento in cantiere di materiali inerti (sabbie, ghiaie, terre) garantire l'utilizzo di mezzi con cassoni telonati per limitare ulteriormente il sollevamento e la dispersione verso le aree limitrofe di polveri e frazioni fini; - protezione adeguata degli eventuali depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.	Non necessarie.

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Individuazione di infrastrutture a rete (all'interno della ZPS IT2040044).	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per la realizzazione degli interventi.	Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO_x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.). Nel caso considerato le caratteristiche del parco macchine operante in cantieri locali rendono l'impatto ragionevolmente trascurabile, anche se l'ubicazione interna alla ZPS IT2040044 rappresenta un elemento di attenzione.	Sebbene l'impatto possa essere considerato ragionevolmente trascurabile, si ritiene comunque opportuno fornire alcune indicazioni per ridurne ulteriormente i potenziali effetti indotti: - impiegare ove possibile apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico; periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione; - per macchine e apparecchi con motore diesel ove possibile utilizzare carburanti con basso tenore di zolfo (tenore < 50 ppm); - in caso di impiego di motori diesel, utilizzare ove possibile macchine e apparecchi muniti di sistemi di filtri per particolato e con caratteristiche non inferiori a Euro II per i mezzi stradali.	Non necessarie.
Individuazione di infrastrutture a rete (all'interno della ZPS IT2040044).	Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli interventi.	La produzione di emissioni acustiche determina l'introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione o riproduzione; nel caso considerato la localizzazione interna alla ZPS IT2040044 e ad ambienti che potrebbero avere le caratteristiche di habitat di interesse comunitario rende l'impatto potenzialmente significativo.	Considerata la localizzazione delle infrastrutture all'interno della ZPS e potenzialmente ad habitat di interesse comunitario, il progetto delle opere dovrà essere sottoposto ad ulteriore procedura di valutazione di incidenza, (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 7). Si richiama, inoltre, quanto già riportato in precedenza in relazione a possibile distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche che frequentano le zone di cantiere o le aree limitrofe (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 10, punto 1).	Non necessarie

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Individuazione di infrastrutture a rete (all'interno della ZPS IT2040044).	Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento in cantiere.	La localizzazione delle potenziali aree di cantiere all'interno della ZPS IT2040044 e potenzialmente di habitat di interesse comunitario può comportare il rischio che eventuali scarichi o sversamenti possano danneggiare elementi di interesse ambientale; la potenziale incidenza si può quindi considerare significativa.	Si rende opportuno adottare alcuni accorgimenti gestionali: - la manutenzione dei mezzi impiegati dovrà essere effettuata in aree idonee esterne all'area di cantiere (officine autorizzate), al fine di evitare lo sversamento sul suolo di carburanti e oli minerali; - i rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati preferenzialmente in corrispondenza di aree impermeabilizzate esterne all'area di progetto; i mezzi dovranno comunque essere dotati di sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali.	Non necessarie.
	Scarichi idrici del cantiere.		Per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici (ad es. di tipo chimico con vasca a tenuta), in numero almeno di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.	Non necessarie
	Eccessiva compattazione delle potenziali aree di cantiere o di deposito, con conseguente riduzione della capacità di assorbimento delle acque meteoriche.	La riduzione della capacità di assorbimento delle acque meteoriche delle aree di potenziale cantiere può determinare, in occasione di precipitazioni meteoriche, la produzione di ingenti quantitativi di acqua che potrebbero innescare fenomeni di ruscellamento superficiale e di erosione, con conseguenti effetti negativi sugli ambienti limitrofi; considerando la localizzazione delle aree interna alla ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa.	Le aree di cantiere e le eventuali aree di deposito dei materiali, al termine dei lavori dovranno essere oggetto di interventi di sovescio o aratura e (fatto salvo quanto specificato in relazione a "Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti") ne dovrà essere prevista una semina con specie autoctone e possibilmente locali. Si consiglia, in particolare, di effettuare le semine che garantiscano il mantenimento della biodiversità, utilizzando fiorume proveniente dalle formazioni prative adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, al fine di ricostruire l'ambiente originario (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 3 e Scheda 4).	Non necessarie

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Individuazione di infrastrutture a rete (all'interno della ZPS IT2040044).	Innesco di fenomeni di dissesto localizzato in corrispondenza di operazioni di scavo e riporto.	Movimenti terra e sbancamenti danneggiano la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento, l'erosione superficiale e l'innescarsi di fenomeni di dissesto localizzato, in particolare in presenza di fenomeni meteorici di forte intensità; considerando la localizzazione delle aree all'intero della ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa.	Gli interventi dovranno garantire una morfologia finale dei luoghi adeguata a garantire il deflusso delle acque meteoriche senza che ciò determini fenomeni erosivi localizzati. Fatto salvo quanto specificato in relazione a "Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti", al termine delle attività di cantiere dovrà essere garantito l'inerbimento (con miscugli di specie locali) di tutte le superfici interessate dal cantiere, oltre alle eventuali aree di stoccaggio dei materiali per la realizzazione dell'opera e per il ricovero dei mezzi (eventualmente previo sovescio o aratura in presenza di aree compattate). Per quanto riguarda l'inerbimento, si consiglia, in particolare, di effettuare le semine utilizzando fiorume proveniente dalle formazioni prative adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 3 e Scheda 4). Laddove si rendessero necessari intervenire di consolidamento dovranno essere impiegate tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 6), impiegando preferenzialmente materiali locali.	Non necessarie
	Incremento del trasporto solido durante gli scavi e in presenza di depositi di materiali incoerenti.	Eventi meteorici in fase di cantiere possono determinare fenomeni di ruscellamento superficiale che, in presenza di cumuli di materiali sciolti o di terreno nudo, potrebbero a loro volta determinare un incremento del trasporto solido con effetti a carico degli habitat limitrofi; considerando la localizzazione delle aree all'interno della ZPS IT2040044, l'incidenza è potenzialmente significativa.	In termini generali si rimanda a quanto specificato al punto precedente. Inoltre, dovrà essere prevista la copertura dei materiali stoccati sciolti e, in presenza di aree di stoccaggio in pendenza, la creazione di canalette temporanee (in particolare lungo il margine a monte dell'area oggetto dell'intervento) per intercettare le acque di ruscellamento superficiale prima che possano interessare materiali sciolti o le aree di scavo.	Non necessarie

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Individuazione di infrastrutture a rete (all'interno della ZPS IT2040044).	Inserimento di specie alloctone.	La presenza di aree scoperte dovute agli interventi di potenziale manutenzione potrebbero avvantaggiare l'attecchimento di specie alloctone ruderali, che potrebbero entrare in competizione con specie autoctone, alterando le caratteristiche ecosistemiche locali; considerando la localizzazione delle aree all'interno della ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa.	Fatto salvo quanto specificato in relazione a "Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti", le aree nude in seguito ai lavori di cantiere dovranno essere inerbite impiegando specie autoctone che garantiscano il mantenimento della biodiversità e, per quanto possibile, utilizzando fiorume proveniente dalle formazioni prative adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 3 e Scheda 4).	Non necessarie.
	Produzione di rifiuti.	Le attività di manutenzione possono determinare la produzione di rifiuti (ad es. derivanti dalle operazioni di scavo, dall'impiego di materiali imballati, ecc.) che se non adeguatamente gestiti possono determinare fenomeni di inquinamento ed effetti negativi diretti sulla fauna; considerando la localizzazione delle aree all'interno della ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa.	Gli eventuali materiali derivanti dalle attività di scavo dovranno essere riposizionate in loco al termine dei lavori. È ovviamente vietato l'abbandono di qualsiasi tipo di materiale in loco; eventuali rifiuti prodotti dovranno essere sistematicamente raccolti e trasportati a valle, dove dovranno essere gestiti nel rispetto della normativa vigente in materia.	Non necessarie.

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Realizzazione di nuovi servizi pubblici e di interesse pubblico o generale	Gli interventi di progetto più vicini al sito ZPS IT2040044 si collocano a non meno di 1,1-1,2 km dalla porzione più vicina del sito e a valle dello stesso rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali. Per quanto riguarda il sito ZPS IT2070401 e i SIC considerati nel presente studio, i servizi di progetto più vicini si collocano a non meno di 2,6 km dalla porzione più vicina dei siti e a valle degli stessi rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali (oltre che sul versante vallivo opposto).	Considerando le tipologie di interventi previsti, generalmente di rango dimensionale estremamente contenuto, e la distanza intercorrente tra essi e i siti della Rete Natura 2000 considerati, si ritiene ragionevolmente che gli interventi previsti non possano determinare alcun effetto sui siti della Rete Natura 2000 stessi.	Non necessarie.	Non necessarie.
Conferma delle aree a servizi esistenti nel territorio comunale	Il Piano dei Servizi conferma le aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale esistenti nel territorio comunale. Esse si concentrano per lo più in corrispondenza dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè) e comunque generalmente lungo il fondovalle.	Per tali servizi valgono le stesse considerazioni già sviluppate al punto precedente per i nuovi servizi pubblici e di interesse pubblico o generale nel territorio comunale.	Non necessarie.	Non necessarie.

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Conferma delle aree a servizi esistenti nel territorio comunale (in corrispondenza della ZPS IT2040044).	In corrispondenza o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 sono presenti alcune zone a servizi esistenti. Per quanto riguarda la ZPS IT2040044 sono presenti alcuni servizi pubblici in corrispondenza dei toponimi Casere di Valzaroten, "Cava di Marmo" e Cortebona. La ZPS IT2070401, invece, non risulta interessata dalla presenza di aree a servizi pubblici esistenti; l'area più vicina si colloca in corrispondenza di Malga Laghetto, ad una distanza di circa 200 m; i siti SIC considerati sono localizzati a distanze maggiori.	Per quanto riguarda gli edifici le strutture esistenti potrebbero essere oggetto di periodici interventi di manutenzione, che potrebbero determinare la necessità di prevedere un cantiere edile; considerando la localizzazione degli edifici all'interno della ZPS IT2040044 o comunque non particolarmente distante dalla ZPS IT2070401 l'incidenza è potenzialmente significativa. Al proposito si evidenzia che gli edifici esistenti sono classificati anche come "Edifici in ambito montano e loro pertinenze" (E9), oggetto del Piano delle Regole. Per qualsiasi ulteriore approfondimento in merito, pertanto, si rimanda alle considerazioni sviluppate in relazione al Piano delle Regole ("Edifici in ambito montano e loro pertinenze" - E9).		
		Eventuali fenomeni di impermeabilizzazione del suolo (con particolare riferimento all'area di parcheggio) possono determinare la produzione di acque meteoriche di scarico, che, in presenza di precipitazioni di forte intensità, potrebbero innescare fenomeni di erosione locale; considerando la localizzazione dell'area all'interno della ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa.	È vietata l'impermeabilizzazione di tutte le superfici di parcheggio, prevedendo, per la pavimentazione, battuto in terra oppure la copertura con ghiaietto, oppure, solo qualora si rendessero necessarie pavimentazioni più solide per evitare fenomeni erosivi, sistemi di autobloccanti alveolari inerbiti.	Non necessarie.
		Eventuali fenomeni di inquinamento luminoso, possono determinare un 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, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno; considerando la localizzazione delle aree all'interno della ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa.	È vietata l'installazione di sistemi di illuminazione esterni fissi.	Non necessarie.

Azioni del Piano dei Servizi	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Conferma delle aree a servizi esistenti nel territorio comunale (in corrispondenza della ZPS IT2040044).	In corrispondenza o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 sono presenti alcune zone a servizi esistenti. Per quanto riguarda la ZPS IT2040044 sono presenti alcuni servizi pubblici in corrispondenza dei toponimi Casere di Valzaroten, “Cava di Marmo” e Cortebona. La ZPS IT2070401, invece, non risulta interessata dalla presenza di aree a servizi pubblici esistenti; l’area più vicina si colloca in corrispondenza di Malga Laghetto, ad una distanza di circa 200 m; i siti SIC considerati sono localizzati a distanze maggiori.	Potenziale impiego di specie vegetali alloctone, con conseguenti fenomeni di “inquinamento genetico”; considerando la localizzazione delle areea all’interno della ZPS IT2040044 l’incidenza è potenzialmente significativa.	Gli eventuali interventi a verde dovranno essere effettuati con specie autoctone. Anche per gli interventi di inerbimento dovranno essere impiegate specie autoctone e, per quanto possibile, utilizzando fiorume proveniente dalle formazioni prative adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 3 e Scheda 4).	Non necessarie.

Tabella 2.4.2 – Matrice di sintesi degli impatti e di individuazione delle misure di mitigazione e delle misure di compensazione (Piano delle Regole).

Azioni del Piano delle Regole	**Tipologia di impatto**	**Incidenza potenziale a carico del Sito**	**Misure di mitigazione**	**Misure di compensazione**
Ambiti interessati da piani e programmi attuativi, in corso di esecuzione	Tali ambiti sono collocati in corrispondenza dei centri abitati di Vione, Stadolina e Canè; essi distano non meno di 1,1-1,2 km dalla ZPS IT2040044 e non meno di 3,9 km dalla ZPS IT2070401 e dai SIC oggetto di valutazione, oltre a collocarsi ampiamente a valle dei siti della Rete Natura 2000 considerati rispetto al naturale deflusso delle acque superficiali.	Considerando le tipologie di interventi e la distanza intercorrente tra essi e i siti della Rete Natura 2000 considerati, si ritiene ragionevolmente che gli interventi previsti non possano determinare alcun effetto sui siti della Rete Natura 2000 stessi.	-	-

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E2 "Prati e pascoli esistenti di prevalente interesse paesaggistico"; interessano la ZPS IT2040044; la ZPS IT2070401 non risulta, invece, interessata da tali aree.	Sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione (limitatamente a interventi di urbanizzazione primaria e secondaria e alla realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato); non è ammessa l'edificazione di nuovi edifici.	Eventuali interventi di manutenzione degli edifici esistenti, collocandosi all'interno della ZPS IT2040044, possono determinare incidenze significative a carico della stessa. Considerando, tuttavia, che non è ammessa la realizzazione di nuovi edifici e che gli edifici esistenti appartengono interamente a "Edifici in ambito montano e loro pertinenze" (E9), si rimanda interamente alla trattazione di dettaglio di tali elementi. Si specifica che eventuali recinzioni dovranno comunque garantire il passaggio della fauna selvatica.		
	È consentita la realizzazione di nuove strade e di percorsi ciclo-pedonali, pubblici e di uso pubblico, e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; la realizzazione di nuove strade private è consentita esclusivamente per assicurare un unico accesso, ove mancante, a fabbricati esistenti; per le strade esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.	La realizzazione di nuovi elementi viabilistici o la manutenzione di quelli esistenti all'interno della ZPS IT2040044, possono determinare incidenze significative a carico della stessa. L'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni sono ovviamente valide anche per la realizzazione di eventuali nuove strade private e per gli interventi di manutenzione sia sulla viabilità pubblica, sia sulla viabilità privata. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda, pertanto, interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendone le considerazioni anche agli interventi ammessi dalla presente norma. Si specifica che i nuovi percorsi carrai privati non potranno avere larghezza superiore a m 2,50; non dovranno comportare interventi di modificazione di argini e di terrazzamenti o comunque richiedere opere di sbancamento o mutamento dell'andamento naturale del suolo; dovranno mantenere il fondo sterrato, pertanto non sono consentite opere di pavimentazione, anche parziale; gli alberi d'alto fusto esistenti dovranno essere, ove possibile, salvaguardati.		

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E3 "Aree boschive e arbusteti, di conservazione naturalistica e paesaggistica"; interessano la ZPS IT2040044 e la ZPS IT2070401.	Sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione (limitatamente a interventi di urbanizzazione primaria e secondaria e alla realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato); non è ammessa l'edificazione di nuovi edifici.	Eventuali interventi di manutenzione degli edifici esistenti, collocandosi all'interno della ZPS IT2040044, possono determinare incidenze significative a carico della stessa. Considerando, tuttavia, che non è ammessa la realizzazione di nuovi edifici e che gli edifici esistenti appartengono interamente a "Edifici in ambito montano e loro pertinenze" (E9), si rimanda interamente alla trattazione di dettaglio di tali elementi. Si specifica che eventuali recinzioni dovranno comunque garantire il passaggio della fauna selvatica.		
	È consentita la realizzazione di nuove strade e di percorsi ciclo-pedonali, pubblici e di uso pubblico, e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; la realizzazione di nuove strade private è consentita esclusivamente per assicurare un unico accesso, ove mancante, a fabbricati esistenti; per le strade esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.	La realizzazione di nuovi elementi viabilistici o la manutenzione di quelli esistenti all'interno della ZPS IT2040044 o della ZPS IT2070401, possono determinare incidenze significative a carico delle stesse. L'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni sono ovviamente valide anche per la realizzazione di eventuali nuove strade private e per gli interventi di manutenzione sia sulla viabilità pubblica, sia sulla viabilità privata. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda, pertanto, interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendone le considerazioni anche agli interventi ammessi dalla presente norma. Si specifica che i nuovi percorsi carrai privati non potranno avere larghezza superiore a m 2,50; non dovranno comportare interventi di modificazione di argini e di terrazzamenti o comunque richiedere opere di sbancamento o mutamento dell'andamento naturale del suolo; dovranno mantenere il fondo sterrato, pertanto non sono consentite opere di pavimentazione, anche parziale; gli alberi d'alto fusto esistenti dovranno essere, ove possibile, salvaguardati.		

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E4 "Ambiente roccioso e vegetazione rupestre, di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico"; interessano la ZPS IT2040044 e la ZPS IT2070401, oltre ad essere confinanti con il SIC IT2070003.	È ammessa l'apertura dei percorsi ciclo-pedonali pubblici e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; per le viabilità esistenti sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.	La realizzazione di nuovi elementi viabilistici o la manutenzione di quelli esistenti all'interno della ZPS IT2040044 o della ZPS IT2070401 oppure in prossimità del SIC IT2070003, possono determinare incidenze significative a carico degli stessi. L'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni sono ovviamente valide anche per gli interventi ammessi dalla presente norma. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda, pertanto, interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendone le considerazioni anche agli interventi ammessi dalla presente norma.		
Ambiti E5 "Ghiacciai e nevai"; interessano la ZPS IT2040044 ma non la ZPS IT2070401.	È ammessa unicamente l'apertura di percorsi ciclo-pedonali pubblici e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; per le viabilità esistenti sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria	La realizzazione di nuovi elementi viabilistici o la manutenzione di quelli esistenti all'interno della ZPS IT2040044, possono determinare incidenze significative a carico della stessa. L'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni sono ovviamente valide anche per la realizzazione degli interventi ammessi dalla presente norma. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda, pertanto, interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendone le considerazioni anche agli interventi ammessi dalla presente norma.		
Ambiti E6 "Aree di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali"; non interessano la ZPS IT2040044 ma in modo sensibile la ZPS IT2070401.	Sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, nuova costruzione (limitatamente a interventi di urbanizzazione primaria e secondaria e alla realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato); non è ammessa l'edificazione di nuovi edifici.	Si evidenzia che in tali zone all'interno della porzione della ZPS presente nel territorio comunale di Vione non sono presenti edifici esistenti; non è pertanto ammesso alcun intervento di alterazione dell'uso del suolo e quindi non è ragionevolmente attendibile alcuna incidenza a carico dei siti della Rete Natura 2000.	-	-

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E6 "Aree di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali"; non interessano la ZPS IT2040044 ma in modo sensibile la ZPS IT2070401.	È ammessa l'apertura dei percorsi ciclo-pedonali pubblici e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; per quelle esistenti sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.	Si evidenzia che in corrispondenza delle aree in questione non sono previste nuove viabilità agro-silvo-pastorali di progetto all'interno del territorio comunale di Vione. In ogni caso, l'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni sono ovviamente valide anche per la realizzazione degli interventi ammessi dalla presente norma. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda, pertanto, interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendone le considerazioni anche agli interventi ammessi dalla presente norma.		
Ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale"; interessano la ZPS IT2040044 ma non la ZPS IT2070401.	Sugli edifici esistenti sono ammessi interventi di manutenzione e sono possibili interventi di ampliamento, sebbene di dimensioni contenute.	La realizzazione degli interventi previsti sugli edifici esistenti all'interno della ZPS IT2040044, potrebbero determinare impatti anche non trascurabili sul sito medesimo, sebbene si tratti sempre di interventi di dimensioni decisamente contenute; in relazione a tali interventi ammessi, di seguito si riporta un'analisi di dettaglio.	Fatti salvi i casi di esclusione previsti dalla DGR n.VII-14106/2003, gli altri interventi sugli edifici esistenti, con particolare riferimento agli interventi di ampliamento, dovranno essere sottoposti preventivamente a procedura di Valutazione di Incidenza (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 7).	Non necessarie.
	Produzione e diffusione di polveri dovuta alle eventuali operazioni di scavo del suolo necessarie per la realizzazione degli interventi di manutenzione o ampliamento previsti.	Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari della vegetazione esistente, formando una crosta non dilavabile dalle piogge ed inibendo così il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Inoltre, se il particolato depositato contiene composti chimici pericolosi, possono causarsi danni diretti ed indiretti alle piante stesse o agli animali che di esse si cibano. Considerando che le attività saranno comunque temporalmente limitate, nonostante la localizzazione delle aree interna alla ZPS IT2040044, l'incidenza si può ragionevolmente considerare poco significativa.	Nonostante l'incidenza attesa sia poco significativa, si raccomanda comunque l'applicazione delle seguenti misure volte al contenimento dei potenziali impatti indotti: - periodica pulizia, irrorazione e umidificazione delle piste di cantiere e delle aree di circolazione dei mezzi d'opera; - limitazione della velocità dei mezzi d'opera su tutte le aree di cantiere (v max. 30 km/h); - nelle operazioni di conferimento in cantiere di materiali inerti (sabbie, ghiaie, terre) garantire l'utilizzo di mezzi pesanti con cassoni telonati per limitare ulteriormente il sollevamento e la dispersione verso le aree limitrofe di polveri e frazioni fini; - protezione adeguata degli eventuali depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.	Non necessarie.

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale"; interessano la ZPS IT2040044 ma non la ZPS IT2070401.	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per la realizzazione degli interventi di manutenzione o ampliamento previsti.	Le emissioni gassose inquinanti dei motori (in particolare NO_x ed ossidi di zolfo) possono causare danni agli apparati fogliari delle piante (riduzione della fotosintesi, necrosi, ecc.). Considerando che le opere necessiteranno di un numero comunque limitato di mezzi, nonostante la localizzazione delle aree interna alla ZPS IT2040044, l'incidenza si può ragionevolmente considerare poco significativa.	Nonostante l'incidenza attesa sia poco significativa, si raccomanda comunque l'applicazione delle seguenti misure volte al contenimento dei potenziali impatti indotti: - impiegare ove possibile apparecchi di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico; periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione; - per macchine e apparecchi con motore diesel utilizzare per quanto possibile carburanti con basso tenore di zolfo (tenore < 50 ppm); - in caso di impiego di motori diesel, utilizzare ove possibile macchine e apparecchi muniti di sistemi di filtri per particolato e comunque con caratteristiche non inferiori a Euro II per i mezzi stradali; - in caso di impiego di macchine e apparecchi per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncare, smerigliatrici) adottare misure di riduzione delle polveri (es. bagnatura, captazione, aspirazione).	Non necessarie.
	Produzione e diffusione di emissioni gassose dai sistemi di riscaldamento degli edifici.	Impatto non significativo, considerando l'entità degli interventi e la loro localizzazione non sono attese variazioni apprezzabili sulla qualità dell'aria.	-	-

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale"; interessano la ZPS IT2040044 ma non la ZPS IT2070401.	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione artificiale pubblica e/o privata (quali lampioni o fari).	L'inquinamento luminoso può comportare un 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; considerando che le opere sono interne alla ZPS IT2040044, l'incidenza si può ragionevolmente considerare significativa.	È vietata l'installazione di sistemi fissi di illuminazione esterna.	Non necessarie.
	Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli interventi di manutenzione o ampliamento previsti.	Considerando che le aree sono interne alla ZPS IT2040044 e si collocano in corrispondenza di usi del suolo compatibili con la presenza di habitat di interesse comunitario e prioritari e con la frequentazione da parte di specie protette, l'incidenza si può considerare significativa, in particolare qualora interessasse il periodo riproduttivo.	Preventivamente all'inizio dei lavori dovrà essere condotta una verifica della presenza di siti di nidificazione o riproduzione di specie protette in corrispondenza o nelle immediate vicinanze dell'area di progetto; in caso di rinvenimento di tali siti, fatte salve eventuali prescrizioni maggiormente restrittive definite in sede di Studio di incidenza del progetto dell'opera, dovranno essere condotti tutti gli sforzi necessari, in accordo con l'Ente gestore del sito, per garantire il successo riproduttivo degli individui rilevati (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 10, punto 1).	Non necessarie.

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale"; interessano la ZPS IT2040044 ma non la ZPS IT2070401.	Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento in cantiere.	La localizzazione delle potenziali aree di cantiere all'interno della ZPS IT2040044 e potenzialmente in prossimità di habitat di interesse comunitario può comportare il rischio che eventuali scarichi o sversamenti possano danneggiare elementi di interesse ambientale; la potenziale incidenza si può quindi considerare significativa.	Si rende opportuno adottare alcuni accorgimenti gestionali: - la manutenzione dei mezzi impiegati dovrà essere effettuata in aree idonee esterne all'area di cantiere (officine autorizzate), al fine di evitare lo sversamento sul suolo di carburanti e oli minerali; - i rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati preferenzialmente in corrispondenza di aree impermeabilizzate esterne all'area di progetto; i mezzi dovranno comunque essere dotati di sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali.	Non necessarie
	Scarichi idrici dei cantieri.		Per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, le aree di cantiere dovranno essere dotate di servizi igienici (ad es. di tipo chimico con vasca a tenuta), in numero almeno di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.	Non necessarie
	Gli interventi di manutenzione degli edifici esistenti o ampliamento previsti qualora determinino un potenziale incremento della presenza di persone, potrebbero determinare un incremento nella produzione di reflui civili.	I reflui (civili o zootecnici) possono comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee nel caso in cui questi non vengano adeguatamente gestiti. Considerando che le opere sono interne alla ZPS IT2040044, sebbene l'entità dell'impatto non possa che essere limitata, l'incidenza si può ragionevolmente considerare significativa.	Gli interventi previsti dovranno prevedere, ove non già esistenti, adeguati sistemi di raccolta e di trattamento delle acque reflue prodotte, con riferimento alle indicazioni del PTUA della Regione Lombardia per scarichi di pochi abitanti equivalenti (cfr. parte 2 – Allegato 7, Scheda 8).	Non necessarie
	In presenza di attività di allevamento produzione e dispersione di reflui zootecnici.		Ove richiesto dalla normativa vigente dovrà essere prevista la realizzazione o l'adeguamento di sistemi di raccolta e stoccaggio dei reflui zootecnici, finalizzati ad evitare qualsiasi dispersione, dilavamento o percolazione dei reflui stessi nelle acque superficiali e nel suolo (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 9).	Non necessarie

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale"; interessano la ZPS IT2040044 ma non la ZPS IT2070401.	L'incremento di presenze umane e/o di capi allevati può determinare un incremento dei fabbisogni idrici per usi idropotabili e per l'abbeveraggio.	Un incremento dei prelievi potrebbe determinare fenomeni di alterazione della disponibilità idrica locale, con conseguenti effetti negativi sulle zone limitrofe; al proposito si evidenzia che la rete acquedottistica locale è servita da sorgenti collocate anch'esse all'interno della ZPS IT2040044; gli interventi previsti potrebbero quindi determinare un incremento delle portate captate con conseguente minore disponibilità idrica locale per gli ambienti naturali.	In fase progettuale dovrà essere verificato l'eventuale fabbisogno idrico addizionale e la capacità della rete acquedottistica esistente. In via preferenziale non dovrà essere incrementata la portata di prelievo dalle sorgenti a servizio della zona, prevedendo, eventualmente, la realizzazione di sistemi di raccolta da riempire nei periodi della giornata in cui la richiesta è minore per fare fronte ai periodi di punta.	Non necessarie
	Movimenti terra e sbancamenti possono danneggiare la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento, l'erosione superficiale e l'innescarsi di fenomeni di dissesto localizzato.	L'impatto potrebbe determinare l'interessamento di aree compatibili con la presenza di habitat di interesse comunitario o prioritario; l'incidenza si può quindi ritenere potenzialmente significativa.	Le attività di cantiere dovranno verificare la necessità di prevedere adeguati sistemi per evitare l'innescarsi di fenomeni di erosione superficiale. In particolare, dovrà essere prevista la copertura dei materiali stoccati sciolti e, in presenza di aree con terreno nudo di rilevante estensione, la creazione di canalette temporanee (in particolare lungo il margine a monte dell'area oggetto dell'intervento) per intercettare le acque di ruscellamento superficiale prima che possano interessare materiali sciolti o le aree di scavo. Gli interventi di progetto dovranno garantire una morfologia finale dei luoghi adeguata a garantire il deflusso delle acque meteoriche senza che ciò determini fenomeni erosivi localizzati. Al termini delle attività di cantiere, in ogni caso, dovrà essere garantito l'inerbimento (con miscugli di specie locali) di tutte le superfici interessate dal cantiere non edificate. Tali interventi, inoltre, dovranno essere effettuati con tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 6). Le aree scoperte a causa del cantiere dovranno essere opportunamente inerbite, impiegando specie autoctone e, per quanto possibile, utilizzando fiorume proveniente dalle formazioni prative adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 3 e Scheda 4).	Non necessarie

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale"; interessano la ZPS IT2040044 ma non la ZPS IT2070401.	Impermeabilizzazione del suolo per l'ampliamento di edifici, parcheggi, ecc., comunque di entità decisamente minima.	Sebbene di entità ridotta, l'impatto potenzialmente indotto, considerando la localizzazione dell'area all'interno della ZPS IT2040044, può essere considerato significativo, con particolare riferimento alla produzione di acque di ruscellamento superficiale che a loro volta potrebbero innescare fenomeni di erosione localizzata, con conseguenti effetti sulle formazioni vegetazionali limitrofe.	Le aree a parcheggio e comunque le aree esterne dovranno essere realizzate mantenendo la permeabilità del suolo, ad es. attraverso l'impiego di terra battuta o comunque coperture che garantiscano l'infiltrazione dell'acqua (ad es. sistemi di autobloccanti alveolari). In ogni caso, gli interventi dovranno essere dotati di adeguati sistemi di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche al fine di evitare l'innescarsi di fenomeni di erosione superficiale. Gli interventi di progetto dovranno, inoltre, garantire una morfologia finale dei luoghi adeguata ad assicurare il deflusso delle acque meteoriche senza che ciò determini fenomeni erosivi localizzati. Al termini delle attività di cantiere, in ogni caso, dovrà essere garantito l'inerbimento (con miscugli di specie locali) di tutte le superfici interessate dal cantiere non edificate, per quanto possibile, utilizzando fiorume proveniente dalle formazioni prative adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 3 e Scheda 4).	Non necessarie
	Produzione di rifiuti.	Impatto potenzialmente significativo in quanto se non adeguatamente raccolti e smaltiti, i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti biotiche ed abiotiche e, di conseguenza, sulla ZPS IT2040044, oltre che sulle specie animali che la frequentano.	Gli interventi edilizi dovranno essere progettati prevedendo sistemi di raccolta dei rifiuti dimensionati in funzione della produzione prevista, comunque garantendo adeguati sistemi di protezione dalla fauna selvatica. A cura del gestore dell'area di intervento, i rifiuti prodotti dovranno essere conferiti in luoghi in cui possano essere presi in carico dal servizio pubblico di raccolta. In presenza di eventuali interventi di demolizione i rifiuti prodotti dovranno essere avviati a recupero o smaltimento secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia.	Non necessarie

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale"; interessano la ZPS IT2040044 ma non la ZPS IT2070401.	Eventuale inserimento di specie alloctone con la realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale.	L'eventuale impiego di specie vegetali esotiche, alloctone o invasive può danneggiare l'integrità degli habitat e delle formazioni vegetazionali esistenti; considerando che le aree sono interne alla ZPS IT2040044 l'incidenza si può quindi ritenere significativa.	Le opere a verde dovranno essere realizzate utilizzando esclusivamente specie vegetali autoctone adatte al contesto territoriale oggetto di intervento. Eventuali semine che si rendessero necessarie per la ricostituzione del cotico erboso dovranno essere effettuate utilizzando sementi che garantiscano il mantenimento della biodiversità. Laddove le caratteristiche e le dimensioni degli interventi lo rendano opportuno si consiglia, in particolare, di effettuare le semine utilizzando fiorume proveniente da prati stabili adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 3 e Scheda 4).	Non necessarie
	Distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche.	Gli interventi previsti si collocano in corrispondenza o in prossimità di edifici esistenti e risultano comunque di dimensione estremamente contenuta, determinando impatti dimensionalmente ridotti. Considerando, comunque, che le aree sono interne alla ZPS IT2040044 l'incidenza si può ritenere comunque significativa.	Preventivamente all'inizio dei lavori dovrà essere condotta una verifica della presenza di siti di nidificazione o riproduzione di specie protette in corrispondenza o nelle immediate vicinanze dell'area di progetto (tale aspetto risulta particolarmente rilevante per gli interventi di ampliamento); in caso di rinvenimento di tali siti, fatte salve eventuali prescrizioni maggiormente restrittive definite in sede di Studio di incidenza del progetto dell'opera, dovranno essere condotti tutti gli sforzi necessari, in accordo con l'Ente gestore del sito, per garantire il successo riproduttivo degli individui rilevati (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 10, punto 1). Si raccomanda, inoltre, che le aree di stoccaggio del cantiere e di passaggio dei mezzi si concentrino, per quanto possibile, all'interno di aree cortilizie o comunque già prive di vegetazione naturale. Al termine delle attività di cantiere si dovrà provvedere alla loro sistemazione, garantendo adeguate condizioni di drenaggio (ad esempio con interventi di aratura o sovescio in presenza di situazioni di compattamento del suolo) e interventi di inerbimento, utilizzando, per quanto possibile, fiorume proveniente da prati stabili adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. parte 1 - Allegato 7, Scheda 3 e Scheda 4).	Non necessarie

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale"; interessano la ZPS IT2040044 ma non la ZPS IT2070401.	Effetti indesiderati per la fauna selvatica indotti dalla realizzazione di ampliamenti degli edifici esistenti (incremento di mortalità dell'avifauna per collisioni contro vetrate e superfici riflettenti e/o per l'intrappolamento in camini e canne fumarie, ecc.).	Considerando che le aree sono interne alla ZPS IT2040044 l'incidenza si può ritenere significativa.	Dovranno essere garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi, volte a limitare fattori architettonici di rischio per la fauna (cfr. parte 2 - Allegato 7, Scheda 10).	Non necessarie
	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio degli interventi previsti.	Impatto potenzialmente significativo in quanto l'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree edificate può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione.	È vietata la realizzazione di nuove linee elettriche aeree.	Non necessarie
Ambiti E9 "Edifici in ambito montano e loro pertinenze"; interessano la ZPS IT2040044, ma non la ZPS IT2070401 (interventi viabilistici).	È ammessa la realizzazione di nuove strade e di percorsi ciclo-pedonali, pubblici e di uso pubblico, e della viabilità agro-silvo-pastorale di progetto; la realizzazione di nuove strade private è consentita esclusivamente per assicurare un unico accesso, ove mancante, a fabbricati esistenti; per le strade esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.	La realizzazione di nuovi elementi viabilistici o la manutenzione di quelli esistenti all'interno della ZPS IT2040044, possono determinare incidenze significative a carico della stessa. L'argomento è già stato analizzato in relazione alla viabilità agro-silvo-pastorale nella parte 1 del presente Studio di Incidenza, con riferimento alle previsioni del Documento di Piano. Le stesse considerazioni sono ovviamente valide anche per la realizzazione di eventuali nuove strade private e per gli interventi di manutenzione sia sulla viabilità pubblica, sia sulla viabilità privata. Per la trattazione dettagliata dei potenziali impatti indotti si rimanda, pertanto, interamente alla parte 1 del presente Studio di incidenza, estendendone le considerazioni agli interventi ammessi dalla presente norma. Si specifica che i nuovi percorsi carrai privati non potranno avere larghezza superiore a m 2,50; non dovranno comportare interventi di modificazione di argini e di terrazzamenti o comunque richiedere opere di sbancamento o mutamento dell'andamento naturale del suolo; dovranno mantenere il fondo sterrato, pertanto non sono consentite opere di pavimentazione, anche parziale; gli alberi d'alto fusto esistenti dovranno essere, ove possibile, salvaguardati.		

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ambiti E9 "Edifici in ambito montano e loro pertinenze"; interessano la ZPS IT2040044, ma non la ZPS IT2070401 (interventi edilizi).	Sugli edifici esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, nuova costruzione; si evidenzia che non é ammesso alcun incremento della superficie lorda di pavimento esistente; i ruderi e gli edifici diroccati possono essere ricostruiti in esatta equivalenza degli edifici preesistenti.	Gli interventi previsti, determinando la predisposizione di un cantiere edile, possono determinare impatti anche significativi a carico della ZPS IT2040044 all'interno della quale si collocano. Gli impatti generati sono del tutto analoghi, in particolare in presenza di interventi di ricostruzione di ruderi, a quelli descritti al punto precedente in riferimento agli interventi ammessi in corrispondenza degli ambiti E8 "Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale". A tal proposito, per qualsiasi ulteriore approfondimento, oltre che per la definizione delle misure di mitigazione e compensazione, si rimanda a quanto riportato in relazione agli ambiti E8. Si specifica che eventuali recinzioni dovranno comunque garantire il passaggio della fauna selvatica.		
Aree a "Servizi ed attrezzature tecnologiche esistenti"	In corrispondenza o in prossimità dei siti della Rete Natura 2000 sono presenti alcune zone a servizi esistenti. Per quanto riguarda la ZPS IT2040044 sono presenti alcuni servizi pubblici in corrispondenza dei toponimi Casere di Valzaroten, "Cava di Marmo" e Cortebona. La ZPS IT2070401, invece, non risulta interessata dalla presenza di aree a servizi pubblici esistenti; l'area più vicina si colloca in corrispondenza di Malga Laghetto, ad una distanza di circa 200 m; i siti SIC considerati sono localizzati a distanze maggiori.	Per quanto riguarda gli edifici, le strutture esistenti potrebbero essere oggetto di periodici interventi di manutenzione, che potrebbero determinare la necessità di prevedere un cantiere edile; considerando la localizzazione degli edifici all'interno della ZPS IT2040044 o comunque non particolarmente distante dalla ZPS IT2070401 l'incidenza è potenzialmente significativa. Al proposito si evidenzia che gli edifici esistenti sono classificati anche come "Edifici in ambito montano e loro pertinenze" (E9), oggetto del Piano delle Regole. Per qualsiasi ulteriore approfondimento in merito si rimanda alle considerazioni sviluppate in relazione al Piano delle Regole ("Edifici in ambito montano e loro pertinenze" - E9). Anche per quanto riguarda la presenza di aree verdi e di aree di parcheggio, interne ZPS IT2040044, eventuali interventi di manutenzione potrebbero determinare la necessità di prevedere un cantiere edile; considerando la localizzazione delle aree all'interno della ZPS IT2040044 l'incidenza è potenzialmente significativa. Per approfondimenti in merito si rimanda alle considerazioni sviluppate in relazione al Piano dei Servizi.		

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Individuazione di previsioni viabilistiche	Gli elementi della viabilità ordinaria (esistenti o di progetto) si collocano in corrispondenza dei principali centri abitati (Vione, Stadolina e Canè), gli interventi sulle VASP (sia di riqualificazione dell'esistente, sia di nuova realizzazione) si collocano anche all'interno della ZPS IT2040044 e esternamente, ma non molto distante, dalla ZPS IT2070401.	Le indicazioni di Piano possono determinare impatti a carico dei siti della Rete Natura 2000. Per la trattazione di dettaglio dei potenziali impatti indotti e delle conseguenti misure di mitigazione e compensazione si rimanda alla trattazione specifica condotta nella parte 1 del presente Studio di Incidenza in riferimento alle previsioni del Documento di Piano.		
Individuazione di fasce e zone di rispetto	La ZPS IT2040044 è interessata dalla "Zona di tutela assoluta delle captazioni ad uso idropotabile (sorgenti) R= 10,00 m" e dalla "Zona di rispetto R = 200,00 m", inoltre la stessa ZPS, ma anche la ZPS IT2070401, sono interessate da "Fattibilità geologica (classe 4)" e da elementi del "Reticolo idrico principale" e del "Reticolo idrico minore".	Nel complesso, le norme di rispetto garantiscono la salvaguardia del territorio, limitandone le utilizzazioni antropiche, e, pertanto, concorrono alla preservazione dei siti della Rete Natura 2000; incidenza nulla o positiva.	Non necessarie	Non necessarie

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Tutela paesaggistica e Piano del Paesaggio	Le misure previste dal Piano del Paesaggio sono volte alla tutela e alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e storico-culturali-testimoniali del territorio. A tal fine, lo strumento specifica le indicazioni per la corretta gestione delle differenti componenti del paesaggio comunale e delle specificità da tutelare e salvaguardare e fornisce indicazioni sulle modalità realizzative degli interventi ammessi. Per quanto riguarda, in particolare, eventuali interventi di trasformazione del territorio, il Piano richiama esplicitamente gli interventi ammessi dal PGT nelle varie zone.	Nel complesso le indicazioni proprie del Piano del Paesaggio sono tutte volte alla corretta gestione del paesaggio locale e, parallelamente, non possono che concorrere positivamente alla salvaguardia dei siti della Rete Natura 2000; incidenza positiva.	Non necessarie	Non necessarie
Individuazione della Rete Ecologica Comunale	Fatte salve le indicazioni della rete ecologica sovralocale (regionale e provinciale), la rete ecologica comunale presta particolare attenzione alla fascia di fondovalle. Sono state definite 3 Fasce di Interconnessione ecologica ubicate in fondovalle, a cavallo del corso del fiume Oglio.	Considerando che la Rete Ecologica Comunale persegue il prioritario obiettivo, oltre che di tutela delle zone di naturalità esistenti, di incentivare le connessioni ecologiche trasversali nel fondovalle, si ritiene che le previsioni di Piano non possano che determinare effetti positivi anche sugli elementi della Rete Natura 2000 presenti all'interno e in prossimità del territorio comunale; incidenza positiva.	Non necessarie	Non necessarie

Azioni del Piano delle Regole	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Richiamo alle norme del Parco Naturale dell'Adamello e delle Zone di particolare rilevanza paesistico-ambientale del Parco Regionale dell'Adamello	La quasi totalità delle aree interne alla ZPS IT2070401 e le aree limitrofe sono aree non diversamente zonizzate dal Piano del Parco, ovvero aree nelle quali non sono ammesse particolari attività di trasformazione, ma l'ordinaria conduzione selvi-colturale delle aree interessate, oltre a rientrare nelle particolari condizioni di tutela rappresentate dalle Zone di particolare rilevanza paesistico-ambientale. Solo una modesta porzione del territorio (in parte interna alla ZPS citata e in parte adiacente ad essa) è interessata da Zone a Prati Terrazzati.	Considerando che le aree interessate coincidono anche con Aree boschive e arbusteti, di conservazione naturalistica e paesaggistica – E3, Ambiente roccioso e vegetazione rupestre, di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico – E4 e Aree di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali – E6, alla luce di quanto espresso nei paragrafi precedenti non sono ammessi nuovi interventi di edificazione. Complessivamente, quindi, non sono attesi, a carico dei siti della Rete Natura 2000, impatti differenti o aggiuntivi rispetto a quelli già trattati nei rispettivi paragrafi precedenti, a cui si rimanda per qualsiasi ulteriore approfondimento.	Non necessarie	Non necessarie

3. MONITORAGGIO

3.1 Sopralluoghi preliminari all'apertura ed alla chiusura dei cantieri

Prima dell'apertura di eventuali cantieri all'interno dei siti della Rete Natura 2000 deve essere effettuato un sopralluogo preliminare alla presenza di tecnici incaricati dal Comune e dall'Ente gestore, per valutare l'eventuale esistenza, nelle aree d'intervento e/o nelle zone immediatamente limitrofe, di siti di nidificazione o di riproduzione delle specie contenute negli elenchi del Formulario Natura 2000 del sito stesso, ed in particolare:

1. Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE;
2. Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE;
3. Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE;
4. Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE.

Analoga indagine dovrà essere condotta anche con riferimento all'eventuale presenza di Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE.
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 o riproduzione. I sopralluoghi faunistici dovranno essere ripetuti anche al termine della cantierizzazione delle opere e almeno l'anno riproduttivo successivo, in modo da valutare gli effetti indotti dalla realizzazione dell'infrastruttura.

3.2 Censimento dello stato di attuazione delle misure mitigative previste

Il Comune e l'Ente gestore compileranno un registro, aggiornato periodicamente, riportante lo stato di attuazione delle misure mitigative previste nel presente Studio di incidenza, con particolare attenzione ai seguenti aspetti:

1. numero di interventi proposti, con indicazione dei progetti sottoposti a Valutazione di incidenza, dell'esito della procedura e delle eventuali misure di mitigazione e/o compensazione previste; il registro valuta puntualmente la rispondenza degli interventi con le indicazioni del presente Studio e degli ulteriori approfondimenti effettuati sui progetti di dettaglio;
2. localizzazione, dimensionamento e tipologia degli eventuali interventi di ingegneria naturalistica realizzati, con l'indicazione delle tecniche adottate e delle specie vegetali utilizzate per il consolidamento dei versanti, la ricostituzione del cotico erboso, ecc.;
3. localizzazione, dimensionamento e tipologia delle eventuali piantumazioni accessorie effettuate (specie utilizzate, sesti d'impianto ed estensione delle aree interessate, grado di attecchimento, valutazione di efficacia estetica ed ambientale);

4. interventi di monitoraggio dello stato di conservazione delle nuove viabilità, problematiche eventualmente riscontrate e interventi eventualmente effettuati.

4. CONCLUSIONI

In base alle considerazioni svolte nel capitolo 2 è possibile concludere che il Piano di Governo del Territorio (Piano dei Servizi e Piano delle Regole) del Comune di Vione non incide negativamente sull'integrità del sito ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio", del sito ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello", del sito SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera" e del sito SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio", anzi incentiva la presenza umana che, se corretta, rappresenta indubbiamente un aspetto fondamentale per la conservazione di alcune tipologie di habitat anche prioritari, ferma restando la necessità di adottare le misure mitigative e compensative richiamate nelle tabelle precedenti e riportate nel capitolo 2 e nell'Allegato 7 al presente Studio (parte 1 e parte 2), oltre che le attività di monitoraggio riportate nel capitolo 3.

A tale proposito si ricorda che per misure di mitigazione si intendono le azioni finalizzate ad eliminare o minimizzare gli impatti indotti dagli interventi di trasformazione previsti dal Piano; nel caso specifico assumono particolare rilievo tutte le misure atte a contenere gli impatti attesi (sia in fase di cantiere che a lavori ultimati) a carico dei siti e degli habitat e delle specie protette. Per misure di compensazione, invece, si intendono gli interventi volti a compensare impatti generati e non ulteriormente mitigabili.

Il giudizio di incidenza sopra riportato è formulato con riferimento ai parametri di valutazione oggettivi stabiliti nella guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE (Commissione Europea, 2001). In particolare, è possibile affermare che il Piano non interferisce negativamente con gli obiettivi di conservazione dei siti, ovvero:

- non provoca ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione dei siti;
- non interrompe i progressi compiuti fino ad oggi per conseguire tali obiettivi;
- non elimina fattori che contribuiscono a mantenere integre le condizioni favorevoli nei siti;
- non interferisce con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli dei siti.

Inoltre il Piano non provoca cambiamenti in quegli aspetti caratterizzanti e vitali che determinano le funzioni dei siti in quanto habitat o ecosistema, non modifica le dinamiche delle relazioni tra le componenti biotiche ed abiotiche che determinano la struttura dei siti e non interferisce con i cambiamenti spontanei e le evoluzioni naturali delle aree protette (dinamiche idriche, composizione chimica dei corpi d'acqua, ecc.).

Non sono dunque previsti:

- riduzioni degli habitat principali;
- riduzioni delle popolazioni delle specie chiave;
- modifiche all'equilibrio tra le specie principali;
- riduzioni di biodiversità dei siti;
- perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali;

- frammentazioni degli habitat esistenti nei siti;
- perdite o riduzioni delle caratteristiche principali proprie dei siti.

Si ribadisce, comunque, la necessità di prestare particolare attenzione ad eventuali interventi in corrispondenza degli edifici e degli elementi viabilistici esistenti all'interno o in stretta prossimità con i siti della Rete Natura 2000. Tali interventi, infatti, in talune condizioni potrebbero interessare direttamente habitat o comunque generare effetti sui siti medesimi non trascurabili se non adeguatamente localizzati e gestiti, comunque nella consapevolezza che la presenza umana e l'attività pastorizia ad essa correlata garantiscono il mantenimento di ambienti che in loro assenza il più delle volte sarebbero destinati ad essere sostituiti da altri ambienti complessivamente di minore valenza ecologica e spesso più abbondanti.

In ogni caso, si sottolinea che qualsiasi progetto di intervento all'interno dei siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio comunale che non rientri nella casistica di esclusione prevista dalla DGR n.VII-14106/2003 dovrà essere sottoposto alla procedura di valutazione di incidenza, dettagliando le considerazioni sviluppate nel presente documento in relazione alle caratteristiche specifiche dei singoli progetti.

Allegato 7:

Schede descrittive delle misure di mitigazione

SCHEDA 7

STUDIO DI INCIDENZA DEGLI INTERVENTI EDILIZI E DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA

Descrizione della misura	***Modalità di attuazione***
Ai sensi dell'Allegato C, sezione II, art. 6 della Del. Reg. VII/14106 del 08/08/2003 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 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 di interesse comunitario e delle specie di interesse comunitario. *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.* *Sono fatte salve specifiche e particolari necessità evidenziate dal Piano di gestione dei Siti, ove presenti.* *Nel caso in esame la scheda, fatto salvo quanto specificato in precedenza, è applicabile ad eventuali interventi di manutenzione o ampliamento (ove ammessi) sugli edifici esistenti, oltre che alla ricostruzione di ruderi, all'interno dei siti della Rete Natura 2000.*	*Lo studio di incidenza deve avere i contenuti minimi di cui all'allegato D – sezione interventi della Del. Reg. VII/14106 del 08/08/2003, redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G del DPR 357/97 e s.m.i. (sono comunque fatti salvi, ove applicabili, gli Studi di incidenza semplificati). In particolare per le aree interne ai siti della Rete 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.* *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 superficie di un habitat di interesse comunitario non prioritario, attraverso lo Studio l'Ente Gestore del sito deve verificare l'ammissibilità dell'intervento, anche in relazione ai benefici indotti dall'intervento medesimo in termini di mantenimento della presenza umana e quindi di conservazione di habitat che naturalmente tenderebbero ad essere sostituiti da altri habitat climacici. Lo studio definisce, infine, misure mitigative commisurate all'entità degli impatti indotti, ponendo particolare attenzione ai seguenti aspetti progettuali (Schmidt di FriedbergeMalcevschi, 1998):* - *cronoprogramma delle opere;* - *dimensioni complessive dell'area di progetto (m^2);* - *superfici di occupazione indiretta di suolo (viabilità di servizio, cantieri) (m^2);* - *superfici impermeabilizzate totali (m^2);* - *volumi complessivi degli scavi e degli sbancamenti di terreno (m^3);* - *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 (m^3);* - *altezza massima degli elementi costitutivi (edificati o tecnologici) (m^3);* - *fonti di reperimento risorsa idrica (pozzi, acquedotti, corpi idrici superficiali);* - *carico inquinante organico previsto (abitanti equivalenti);* - *scarichi idrici in condizioni ordinarie (m^3/giorno);* - *trattamento dei reflui;* - *sorgenti di progetto più rumorose, ove presenti (Leq in dBA);* - *descrizione delle soluzioni edilizie adottate, con attenzione ad evitare strutture che possano rappresentare fattori di rischio per la fauna selvatica e alla qualità architettonica ed estetica.*

Note

In osservanza di quanto disposto dall'Allegato C, sezione II, art. 8 della Del. Reg. VII/14106 del 08/08/2003, 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 8

TRATTAMENTO DEI REFLUI CIVILI (PER CARICHI CONTENUTI DI A.E.)

Descrizione della misura	***Modalità di attuazione***
Uno degli impatti derivanti dall'ampliamento degli edifici esistenti, o comunque da interventi di manutenzione, riguarda la produzione e lo scarico dei reflui civili, considerando che le aree interne ai siti della Rete Natura 2000 non sono servite da pubblica fognatura. Si rende quindi necessario realizzare idonei dispositivi di raccolta e trattamento di tali reflui.	*I progetti degli interventi edilizi dovranno prevedere idonei sistemi per la raccolta ed il trattamento dei reflui civili, previa valutazione tecnica ed economica delle varie soluzioni adottabili. La scelta sarà effettuata in accordo con le indicazioni contenute nell'Allegato 17 alla Relazione Generale del Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia, recante indicazioni in merito ai trattamenti appropriati per scarichi di acque reflue urbane provenienti da agglomerati con meno di 2000 abitanti equivalenti.* *Considerando gli interventi ammissibili all'interno dei siti della Rete Natura 2000, la presente scheda è dedicata ad individuare le possibili soluzioni di trattamento delle acque reflue derivanti da singoli edifici con carico di pochi A.E., con riferimento ad interventi di manutenzione o ampliamento (ove ammissibile) degli edifici esistenti all'interno dei siti stessi.* *Al fine di verificare la soluzione tecnologica adottabile per gli interventi citati sono in via preliminare considerati i seguenti parametri (derivati dalle considerazioni effettuate nel PTUA della Regione Lombardia):* - *campo di concreta applicabilità dei diversi trattamenti in funzione del numero di abitanti equivalenti serviti (vedi figura 1);* - *idoneità dei diversi trattamenti in funzione dell'altitudine (vedi figura 3 sulla base della legenda riportata in figura 2);* - *flessibilità dei diversi trattamenti riguardo a variazioni del carico e della portata (vedi figura 4 sulla base della legenda riportata in figura 2).*

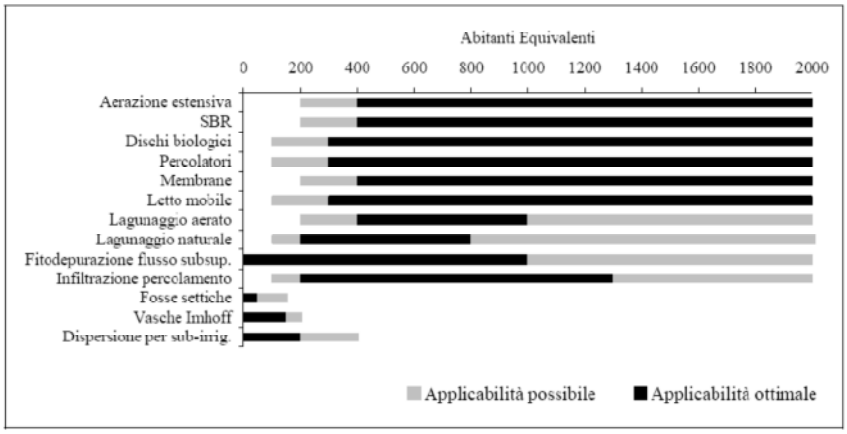


Figura 1 – Campo di concreta applicabilità dei diversi trattamenti.

Legenda
AA: molto alto
A: alto
M: medio
B: basso
n.a.: non applicabile
n.s.: non significativo

Figura 2 – Legenda per le figure successive.

SCHEDA 8

TRATTAMENTO DEI REFLUI CIVILI (PER CARICHI CONTENUTI DI A.E.)

Trattamento	*Altitudine (m s.l.m.)*		
	0 - 300	*300 - 800*	*800 - 1.500*
Aerazione estensiva	A	A	A
SBR	A	A	A
Dischi biologici	A	A	A
Percolatori	A	M(1)	B(1)
Membrane	A	A	A
Letto mobile	A	A	A
Lagunaggio aerato	A	M	B
Lagunaggio naturale	A	M	n.a.
Fitodepurazione a flusso subsuperficiale	A	B(2)	B(2)
Letti di infiltrazione percolamento	A	M(1)	M(1)
Fosse settiche	A	A	A
Vasche Imhoff	A	A	A
Sistemi di dispersione nel terreno	A	A	A

Figura 2 – Idoneità del trattamento in funzione delle condizioni climatiche determinate dall'altitudine (1: rischio di formazione di ghiaccio; 2: rischio di formazione di ghiaccio nei sistemi a flusso verticale).

Trattamento	*Variazioni di carico organico*	*Variazioni di carico idraulico*
Aerazione estensiva	A	M
SBR	A	A
Dischi biologici	M	M
Percolatori	M	M
Membrane	A	B
Letto mobile	A	M
Lagunaggio aerato	A	A
Lagunaggio naturale	A	A
Fitodepurazione a flusso subsuperficiale	A	A
Letti di infiltrazione percolamento	M	B
Fosse settiche	n.s.	M
Vasche Imhoff	n.s.	M
Sistemi di dispersione nel terreno	A	A

Figura 3 – Flessibilità in funzione delle variazioni di carico organico ed idraulico.

In relazione al numero di abitanti equivalenti da trattare, alle condizioni climatiche dell'area e all'adattabilità a flussi che possono essere anche particolarmente variabili sia in termini idraulici, sia in termini di carichi organici da depurare può essere definita la tecnica ottimale, in accordo con le indicazioni riportate in precedenza, con gli Enti gestori dei siti della Rete Natura 2000 e con le indicazioni degli Enti competenti.

Ipotizzando un n° di A.E. pari a poche unità e nelle condizioni climatiche e di carico attese in alta quota, i sistemi più efficienti risultano:

- *vasche Imhoff;*
- *dispersione per sub-irrigazione.*

La Vasca Imhoffconsente la decantazione dei solidi sedimentabili e la digestione anaerobica fredda dei fanghi in due scomparti sovrapposti, fisicamente separati, posti tra loro in comunicazione da aperture per il passaggio dei sedimenti allo scomparto inferiore e la risalita dei surnatanti di digestione allo scomparto superiore. Il gas di digestione viene convogliato verso sfiati, senza interferire con il processo di sedimentazione. La separazione in due scomparti consente di mantenere bassi tempi di permanenza del liquame, limitando l'instaurarsi di condizioni settiche nell'effluente. La digestione avviene a temperatura naturale, determinata dalle condizioni ambientali. Vanno previsti

SCHEDA 8

TRATTAMENTO DEI REFLUI CIVILI (PER CARICHI CONTENUTI DI A.E.)

pretrattamenti di grigliatura ed eventualmente di dissabbiatura. Per le installazioni di minori dimensioni può utilizzarsi una semplice trappola idraulica atta a trattenere le sostanze grossolane.

Vincoli di impiego:

- *Nel caso di abitazioni isolate, deve essere esclusa l'immissione di acque meteoriche. Taleesclusione è raccomandabile anche in presenza di fognatura pubblica, soprattutto per le potenzialità più ridotte.*
- *Le condizioni climatiche e la permeabilità dei suoli non pongono vincoliparticolari.*
- *Il considerevole sviluppo verticale dei manufatti ne può vincolare il posizionamentoaltimetrico in situazioni di falda superficiale.*

La Dispersione per sub-irrigazione utilizza l'azione di depurazione esercitata da biomasse prevalentemente aerobiche che si sviluppano su mezzi filtranti nella zona insatura del terreno. Allo scopo viene realizzato un sistema di dispersione, in genere costituito da trincee di limitata larghezza (circa 1 m) e profondità (un metro o poco più), in cui il liquame viene alimentato tramite condotte disperdenti, a giunti aperti o perforate, collocate nella parte superiore di uno spessore di pietrisco disposto per una profondità di 60-90 cm sul fondo della trincea. Lo scavo viene quindi colmato, disponendo uno strato di terreno naturale al di sopra del pietrisco, con interposizione di uno tessuto non tessuto che eviti rischi di intasamento. Viene in tal modo ricostituito l'aspetto originario del terreno. La depurazione avviene per percolazione biologica attraverso il drenaggio di pietrisco ed è completata da fenomeni di depurazione naturale nel suolo in cui il liquame alla fine si disperde. Per potenzialità più consistenti, in luogo delle trincee possono realizzarsi letti di dispersione, con disposizione di più tubazioni in parallelo. La distanza tra il fondo della trincea ed il massimo livello della falda non deve mai essere inferiore ad 1 m. Nel caso di suoli impermeabili, non risultando possibile la dispersione di reflui nel terreno, va disposta una condotta drenante in grado di raccogliere il liquame alla base dello strato di pietrisco, convogliandolo verso un recapito superficiale (si tratta comunque di soluzioni di problematica realizzabilità, per il maggior impegno e per il rischio di perdite nel lungo periodo). Per ridurre rischi di intasamento nel sistema di dispersione, si richiede comunque l'inserimento di una vasca Imhoff primaria o di una fossa settica, per la rimozione della componente sedimentabile, degli oli e dei grassi.

Vincoli di impiego:

- *Possono essere utilizzati nell'insaturo e comunque assicurando una distanza minima di 1 m tra il fondo della trincea ed il livello massimo della falda.*
- *Soprattutto per installazioni di maggiori dimensioni, vanno valutate le implicazioni per la qualità della falda.*
- *Lo sviluppo del sistema dipende molto dalla natura del terreno ed aumenta considerevolmente al diminuire della sua permeabilità.*
- *In presenza di suoli argillosi, o con una forte componente argillosa, può essere realizzato solo prevedendo la ripresa del refluo dal fondo della trincea, mediante tubazioni di drenaggio e successivo smaltimento in acque superficiali.*
- *Presuppone la separazione delle reti fognanti, evitando l'immissione di acque meteoriche nel sistema di dispersione.*
- *Non si presta a localizzazioni su terreni instabili, per i rischi connessi all'infiltrazione di acque nel sottosuolo.*

Si raccomanda l'impiego combinato della presente tecnica con vasca Imhoff.

Note

La soluzione ottimale, individuabile tra le possibili alternative elencate o mediante l'adozione di sistemi equivalenti in termini di efficacia e funzionalità, sarà definita dal progettista incaricato sulla base di motivazioni tecniche, economiche ed ambientali in sede di progettazione degli interventi previsti.

SCHEDA 9

STOCCAGGIO DEI REFLUI ZOOTECNICI

Descrizione della misura	***Modalità di attuazione***
Uno dei principali impatti derivanti dalle attività agricole e zootecniche riguarda la produzione e la gestione dei reflui (materiale derivato dalla miscela di feci, urine, residui alimentari, perdite di abbeverata ed eventuali acque di lavaggio provenienti dalle sale di mungitura e dagli allevamenti e le acque di lavaggio delle sale latte dei caseifici aziendali annessi all'azienda zootecnica). *Laddove le normative vigenti lo prevedano si rende quindi necessario individuare idonei dispositivi di stoccaggio dei reflui zootecnici finalizzati ad evitare qualsiasi dispersione, dilavamento o percolazione dei reflui stessi nelle acque superficiali e nel suolo.*	*Le modalità di attuazione degli interventi devono essere definite dal progetto definitivo, previa valutazione delle varie soluzioni tecniche adottabili.* *In questa fase preliminare vengono comunque individuati i requisiti minimi dei dispositivi di stoccaggio nei quali i reflui zootecnici devono essere depositati.* *<u>Strutture di stoccaggio letame</u>* *Gli allevamenti devono essere dotati di platee per il deposito del letame, in grado di consentire una capacità minima di stoccaggio per tempistiche adeguate, nel rispetto delle norme regionali vigenti in materia. Esse dovranno essere svuotate al termine del periodo di monticazione e dovranno essere dotate dei presidi affinché i liquami non vengano convogliati nelle acque superficiali, nel sottosuolo o all'interno del pascolo. In particolare, dovranno possedere le seguenti caratteristiche:* - *essere poste ad almeno 10 metri di distanza da fossi impluvi e collettori di drenaggio;* - *essere impermeabilizzate e dotate di cordolo o cunetta di sgrondo su tre lati, di altezza adeguata a garantire il contenimento del letame prodotto;* - *essere provviste di pozzetto per lo stoccaggio del percolato e delle acque meteoriche.* *L'eventuale spandimento del letame sul pascolo deve essere effettuato in modo omogeneo, evitandone la concentrazione e comunque avendo cura di evitare di interessare zone prossime ad elementi del reticolo idrografico superficiale o a torbiere.* *<u>Strutture di stoccaggio liquame</u>* *Se necessario in relazione alla tipologia ed alle caratteristiche dell'attività zootecnica considerata, le aziende agricole devono essere dotate anche di bacini di stoccaggio liquame. Questi devono essere in grado di garantire una capacità minima di stoccaggio per tempistiche adeguate, nel rispetto delle norme regionali vigenti in materia.*
Note	
-	

SCHEDA 10

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

Descrizione della misura	***Modalità di attuazione***
La realizzazione di interventi edilizi nelle all'interno dei siti della Rete 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: *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;* *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.* *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 sottopostoa Valutazione di incidenza.*	*1) <u>Cantierizzazione delle opere</u>* *Prima dell'apertura del cantiere deve essere effettuato un sopralluogo per valutare l'eventuale presenza, nelle aree di pertinenza dell'edificio oggetto di intervento e/o nelle zone immediatamente limitrofe, di siti di nidificazione delle specie contenute negli elenchi del Formulario Natura 2000 del Sito Natura 2000, ed in particolare:* *- Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva n.2009/147/CE;* *- Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE;* *- Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE;* *- Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva n.92/43/CEE.* *Nel caso in cui sia riscontrata la presenza di siti di nidificazione di tali specie, deve essere definita la calendarizzazione delle opere di cantierizzazione, in modo da evitare che il cantiere sia attivo nei periodi di nidificazione (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.* *2) <u>Altre soluzioni progettuali e tecniche</u>* *- predisposizione di idonei siti di nidificazione artificiali (es. cassette nido e simili) nel caso in cui quelli esistenti debbano essere alterati dagli interventi di ristrutturazione;* *- evitare la realizzazione di nuove vetrate di dimensioni superiori a 3 m^2, 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 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).

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. L'incremento di mortalità può interessare in particolare barbagianni, civetta, allocco, ballerine, codirossi, storni, passeri ed altre specie avvezze a rifugiarsi e nidificare nelle cavità murarie (Dinetti, 2000).

Allegato 8:

Tavole

Legenda

A - Tessuto urbano di interesse storico e architettonico (centri storici e nuclei d'antica formazione)

B - Tessuto residenziale consolidato o di completamento

D - Tessuto produttivo e terziario

PA - Piano attuativo

E1 - Aree agricole produttive

E2 - Prati e pascoli esistenti di prevalente interesse paesaggistico

E3 - Aree boschive e arbusteti di conservazione naturalistica e paesaggistica

E4 - Ambiente roccioso e vegetazione rupestre, di interesse naturalistico paesaggistico

E5 - Ghiacciai e nevai

E6 - Aree di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali

E7 - Aree di tutela delle superfici rinaturalizzate, delle ripe, delle scarpate e dei terrazzamenti

E8 - Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale

E8.1 - Aree ed edifici, in ambito agricolo a rischio idrogeologico, a uso prevalentemente residenziale

E9 - Edifici in ambito montano e loro pertinenze

E10 - Area di recupero ambientale, discarica per rifiuti inerti, bonificata

SP - Servizi e attrezzature tecnologiche

! esistenti o in corso di realizzazione

! di progetto

Greto fluviale e torrentizio, laghi

Rete Natura 2000

Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.)

Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)

Aree protette

Parco Nazionale dello Stelvio

Parco Regionale dell'Adamello

Parco Naturale dell'Adamello

Zona di Riserva Naturale Orientata

Zona di Riserva Naturale Parziale

Confine Comune di Vione

Altri confini comunali

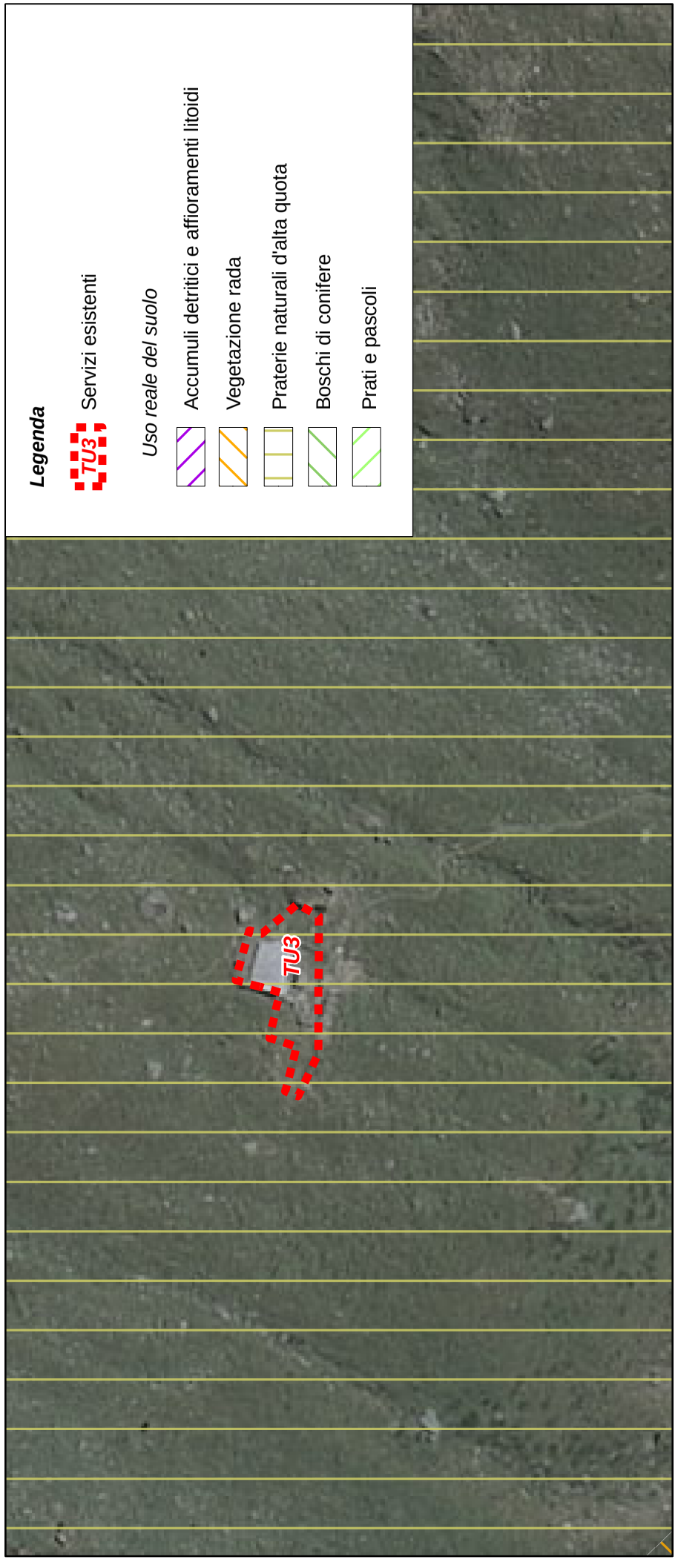
Comune di Vione

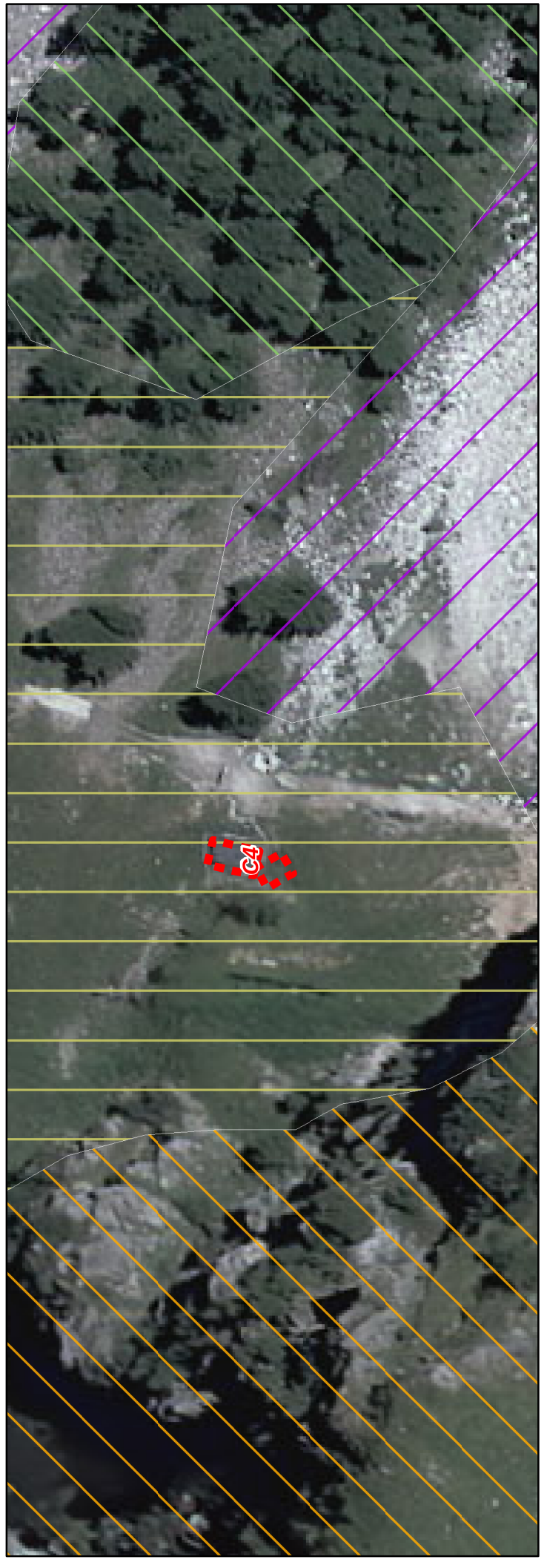
P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola **06**

Previsioni del PdS e PdR

scala 1:40.000 - Planimetria







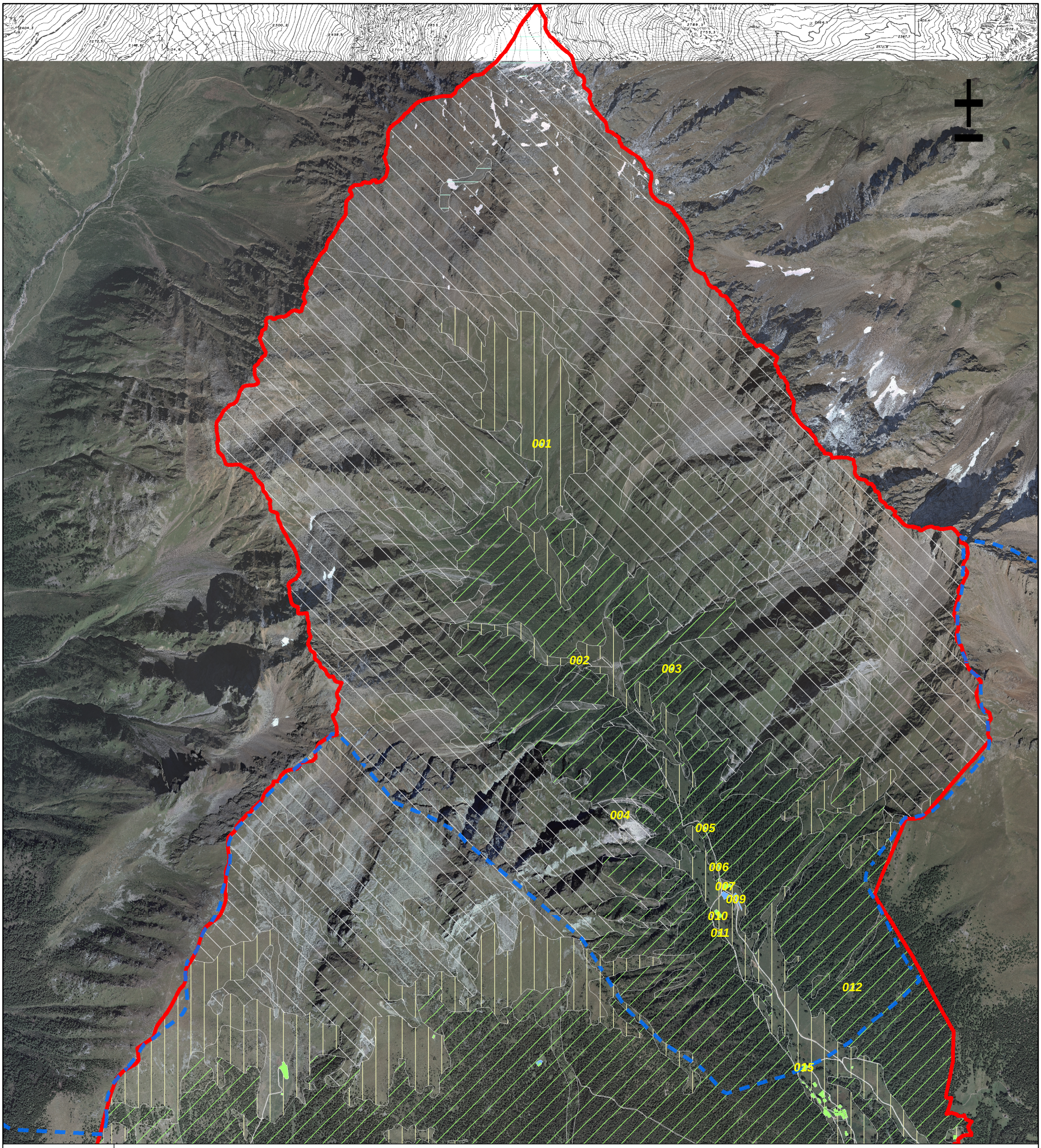
Comune di Vione

P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola 07

ZPS IT2040044 - previsioni PdS

scala 1:1.000 - Planimetria



Comune di Vione

P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola **08a**

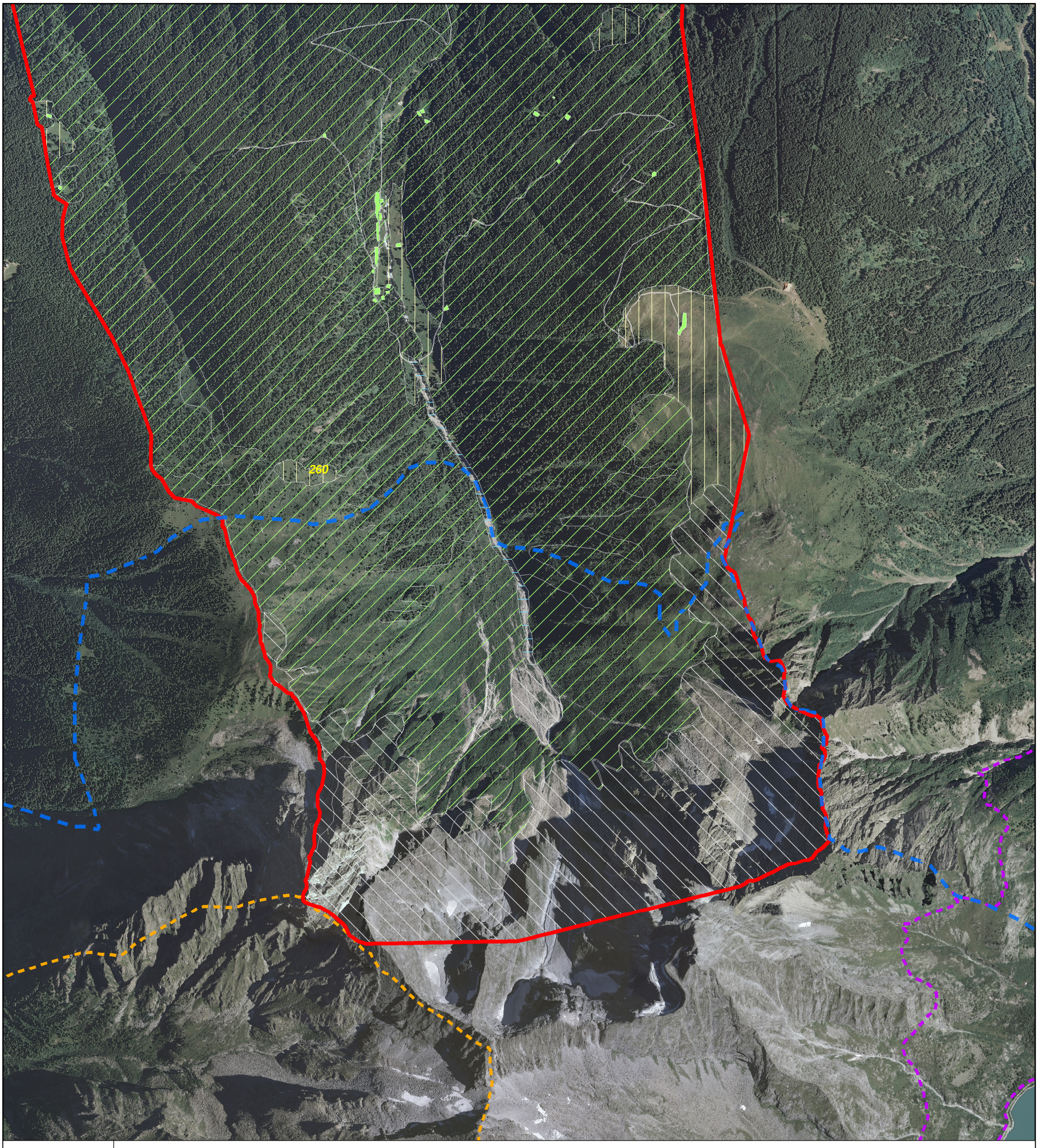
ZPS IT2040044 - previsioni PdR

scala 1:20.000 - Planimetria

Legenda

- E2 - Prati e pascoli esistenti di prevalente interesse paesaggistico
- E3 - Aree boschive e arbusteti di conservazione naturalistica e paesaggistica
- E4 - Ambiente roccioso e vegetazione rupestre, di interesse naturalistico paesaggistico
- E5 - Ghiacciai e nevai
- E8 - Aree ed edifici, in ambito agricolo, a uso prevalentemente residenziale
- E9 - Edifici in ambito montano e loro pertinenze
- SP - Servizi e attrezzature tecnologiche
- 001 Identificativo edificio rurale

- ZPS IT2040044 "Parco Nazionale dello Stelvio"
- Confine comunale



Comune di Vione

P.G.T. - STUDIO DI INCIDENZA

Tavola **08b**

ZPS IT2070401 - previsioni PdR

scala 1:15.000 - Planimetria

Legenda

- E2 - Prati e pascoli esistenti di prevalente interesse paesaggistico
- E3 - Aree boschive e arbusteti di conservazione naturalistica e paesaggistica
- E4 - Ambiente roccioso e vegetazione rupestre, di interesse naturalistico paesaggistico
- E6 - Aree di tutela delle sponde dei corpi idrici superficiali
- E9 - Edifici in ambito montano e loro pertinenze
- SP - Servizi e attrezzature tecnologiche
- *001* Identificativo edificio rurale

- ZPS IT2070401 "Parco Naturale Adamello"
- SIC IT2070003 "Val Rabbia e Val Galinera"
- SIC IT2070009 "Versanti dell'Avio"
- Confine comunale