

Comunità Montana di Valle Camonica
PARCO REGIONALE DELL'ADAMELLO



PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO

STUDIO DI INCIDENZA della QUARTA PROPOSTA DI VARIANTE

Adottato con deliberazione dell'Assemblea della Comunità Montana di Valle Camonica n° del

Approvato con D.G.R. n° del

Pubblicato sul B.U.R.L. n° del

ESTENSORI

Arch. Antonio Rubagotti, Dott. Davide Gerevini

COLLABORATORI

Arch. Raffaella Camisani, Arch. Rossella Cervati, Arch. Fabio Facchetti, Dott. Gabriele Virgilli



ARCHITETTURA E TERRITORIO
via Rodi 59, 25124, Brescia, tel-fax 0302425005

INDICE

1. INTRODUZIONE	2
1.1 LA RETE NATURA 2000	2
1.2 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	2
1.3 ENTI GESTORI DI SIC/ZPS E PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA DI PIANI.....	3
1.4 APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI NORMATIVE AL CASO OGGETTO DI STUDIO.....	4
2. DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEI SITI E DEGLI HABITAT NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERESSATI DALLA PROPOSTA DI VARIANTE	5
2.1 LA RETE NATURA 2000 NEL PARCO REGIONALE DELL'ADAMELLO	5
2.2 INDIVIDUAZIONE DEI SITI NATURA 2000 INTERESSATI DALLA VARIANTE.....	14
2.2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GENERALI DEI SITI NATURA 2000 INTERESSATI.....	18
2.3 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI HABITAT NATURA 2000 INTERESSATI.....	18
2.3.1 <i>Corrispondenza tra gli Habitat Natura 2000 e principali specie faunistiche presenti nei Siti.....</i>	<i>18</i>
3. ANALISI DI INCIDENZA.....	21
3.1. VALUTAZIONE DELLE RICHIESTE DI VARIANTE CARTOGRAFICA	21
3.1.1 <i>Varianti cartografiche 9b e 9c (Comune di Prestine).....</i>	<i>21</i>
3.1.2 <i>Varianti cartografiche 12d, 12f e 12g (Comune di Cedegolo).....</i>	<i>33</i>
3.1.3 <i>Variante cartografica 19a (Comune di Ponte di Legno).....</i>	<i>44</i>
3.1.4 <i>Variante cartografica 32a (Comune di Breno).....</i>	<i>54</i>
3.1.5 <i>Varianti cartografiche 32c, 32d, 32e, 32l (Comune di Breno).....</i>	<i>57</i>
3.1.6 <i>Varianti cartografiche 32f, 32g, 32h, 32i, 32m (Comune di Breno).....</i>	<i>70</i>
3.1.7 <i>Varianti cartografiche 34p, 34r, 34s (Comune di Ceto).....</i>	<i>85</i>
3.2 VALUTAZIONE DELLE RICHIESTE DI VARIANTE NORMATIVA	96
3.2.1 <i>Variante N01-N05 – Art. 24 “Zona prati terrazzati” – ammissibilità edificazione depositi per attrezzi agricoli finalizzata alla sola conduzione e manutenzione.....</i>	<i>96</i>
3.2.2 <i>Variante N02 – Ammissibilità di realizzazione di collegamenti viabilistici a servizio di malghe attive.....</i>	<i>98</i>
3.2.3 <i>Variante N03 - Ammissibilità di captazioni o derivazioni delle sorgenti e delle acque superficiali per le produzioni idroenergetiche.....</i>	<i>103</i>

ALLEGATI

Allegato 1: Siti della Rete Natura 2000

Allegato 2: Habitat prioritari e di interesse comunitario

Allegato 3: Schede descrittive delle misure di mitigazione

Allegato 4: Tavole

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 dei 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, ma la cui realizzazione può 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 s.m.i. e nell'allegato D della D.G.R. n.14106/2003 e s.m.i.. 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 Enti gestori di SIC/ZPS e procedura di valutazione di incidenza di piani

Con la D.G.R. n.7/14106 del 08/08/2003 e s.m.i. viene affidato agli enti gestori dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali regionali la gestione dei SIC situati anche parzialmente all'interno di tali aree protette.

Ai fini della procedura di Valutazione di incidenza, gli atti di pianificazione sono presentati, nel caso di piani di rilevanza regionale e provinciale, corredati di istanza e unitamente allo studio di incidenza alla Regione Lombardia - D.G. Qualità dell'Ambiente, quale Autorità Competente che, mediante l'istruttoria, valuta gli effetti che il piano può avere sui siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi e formalizza l'esito della valutazione d'incidenza.

La Regione Lombardia - D.G. Qualità dell'Ambiente, si esprime entro 60 giorni mediante atto dirigenziale e può chiedere una sola volta integrazioni. Nel caso in cui siano richieste integrazioni, il termine per la valutazione d'incidenza decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono alla D.G. Qualità Ambiente.

Infine, si specifica che nel caso di piani che interessino siti SIC o pSIC ricadenti in tutto o in parte all'interno di aree protette ai sensi della LR n.86/83, la valutazione d'incidenza viene espressa previo parere obbligatorio dell'Ente di gestione dell'area protetta.

1.4 Applicazione delle prescrizioni normative al caso oggetto di studio

Come verrà meglio specificato in seguito, alcune delle richieste di Variante al Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) del Parco regionale dell'Adamello si sviluppano in prossimità o all'interno di diversi siti della Rete Natura 2000; essendo il P.T.C. uno strumento di pianificazione non direttamente connesso alla gestione dei siti ad esclusivi fini naturalistici ed essendo le scelte e gli indirizzi del piano stesso potenzialmente in grado di interferire con la tutela e la protezione della Rete Natura 2000, è necessario sottoporre tali previsioni a Valutazione di Incidenza.

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 n.120/2003 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, nel caso specifico l'Ente gestore dei siti Natura 2000 interessati è il Parco Regionale dell'Adamello gestito dalla Comunità Montana di Valle Camonica.

Considerando che il P.T.C. del Parco è un piano di rilevanza regionale, sarà la Regione Lombardia - D.G. Qualità dell'Ambiente ad esprimersi in merito alle considerazioni svolte nel presente studio ed in merito alla valutazione dei potenziali effetti indotti dal Piano sui siti della Rete Natura 2000 e sulle zone ad essi limitrofe. Inoltre, alla luce della LR n.7/2010 (art.32 "Modifiche all'articolo 19 e inserimento degli articoli 3 bis e 25 bis della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 'Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale") si specifica che *la Regione, al fine di garantire il raccordo dei procedimenti, esprime la valutazione di incidenza dei piani e relative varianti di competenza regionale, nelle fasi di adozione e approvazione degli stessi.*

2. DESCRIZIONE DI INQUADRAMENTO DEI SITI E DEGLI HABITAT NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERESSATI DALLA PROPOSTA DI VARIANTE

2.1 La Rete Natura 2000 nel Parco regionale dell'Adamello

Il territorio del Parco dell'Adamello è interessato dalla presenza di numerose aree inserite nella Rete Natura 2000. Comunemente si tratta delle zone a quote più elevate, dove sono ancora presenti spiccati caratteri di naturalità del territorio e quindi ambienti peculiari di notevole valenza floristica e faunistica.

Nel territorio del Parco sono presenti 1 Zona di Protezione Speciale (ZPS), sostanzialmente coincidente con la porzione del territorio classificata a Parco Naturale, e 15 Siti di Importanza Comunitaria, con una quota rilevante compresa all'interno della citata ZPS (Tabella 2.1.1 e Figura 2.1.1). Per la descrizione di dettaglio dei vari siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio del Parco si rimanda all'Allegato 1, redatto sulla base dei formulari standard Natura 2000 e sulle specifiche indagini condotte dall'Ente Parco.

All'interno dei siti citati è stata segnalata la presenza di 21 habitat di interesse comunitario, di cui 4 di interesse prioritario, che complessivamente interessano circa 452,9 ha di territorio (pari allo 0,9% circa della superficie del Parco) (Tabella 2.1.2 e Figura 2.1.2). Per la descrizione di dettaglio dei vari habitat Natura 2000 presenti nel territorio del Parco si rimanda all'Allegato 2.

Tabella 2.1.1 – Rete Natura 2000 nel Parco dell'Adamello.

Tipologia	Codice	Denominazione	Regione biogeografica	Superficie (ha)	Percentuale del Parco (%)
ZPS	IT2070401	Parco naturale Adamello	alpina	21.722	42,6
SIC	IT2070001	Torbiera del Tonale	alpina	47	0,1
SIC	IT2070002	Monte Piccolo – Monte Colmo	alpina	412	0,8
SIC	IT2070003	Val Rabbia e Val Gallinera	alpina	1.854	3,6
SIC	IT2070004	Monte Maser – Corni di Bos	alpina	2.591	5,1
SIC	IT2070005	Pizzo Badile – Alta Val Zumella	alpina	2.184	4,3
SIC	IT2070006	Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro	alpina	4.603	9,0
SIC	IT2070007	Vallone del Forcel Rosso	alpina	3.067	6,0
SIC	IT2070008	Cresta Monte Colombè – Cima Barbignaga	alpina	156	0,3
SIC	IT2070009	Versanti dell'Avio	alpina	1.678	3,3
SIC	IT2070010	Piz Oida – Val Malga	alpina	2.069	4,1
SIC	IT2070011	Torbiera La Goia	alpina	0,2	0,0
SIC	IT2070012	Torbiera di Val Braone	alpina	68	0,1
SIC	IT2070013	Ghiacciaio dell'Adamello	alpina	2.976	5,8
SIC	IT2070014	Lago delle Pile	alpina	4	0,01
SIC	IT2070023	Belvedere – Tri Plane	alpina	26	0,1

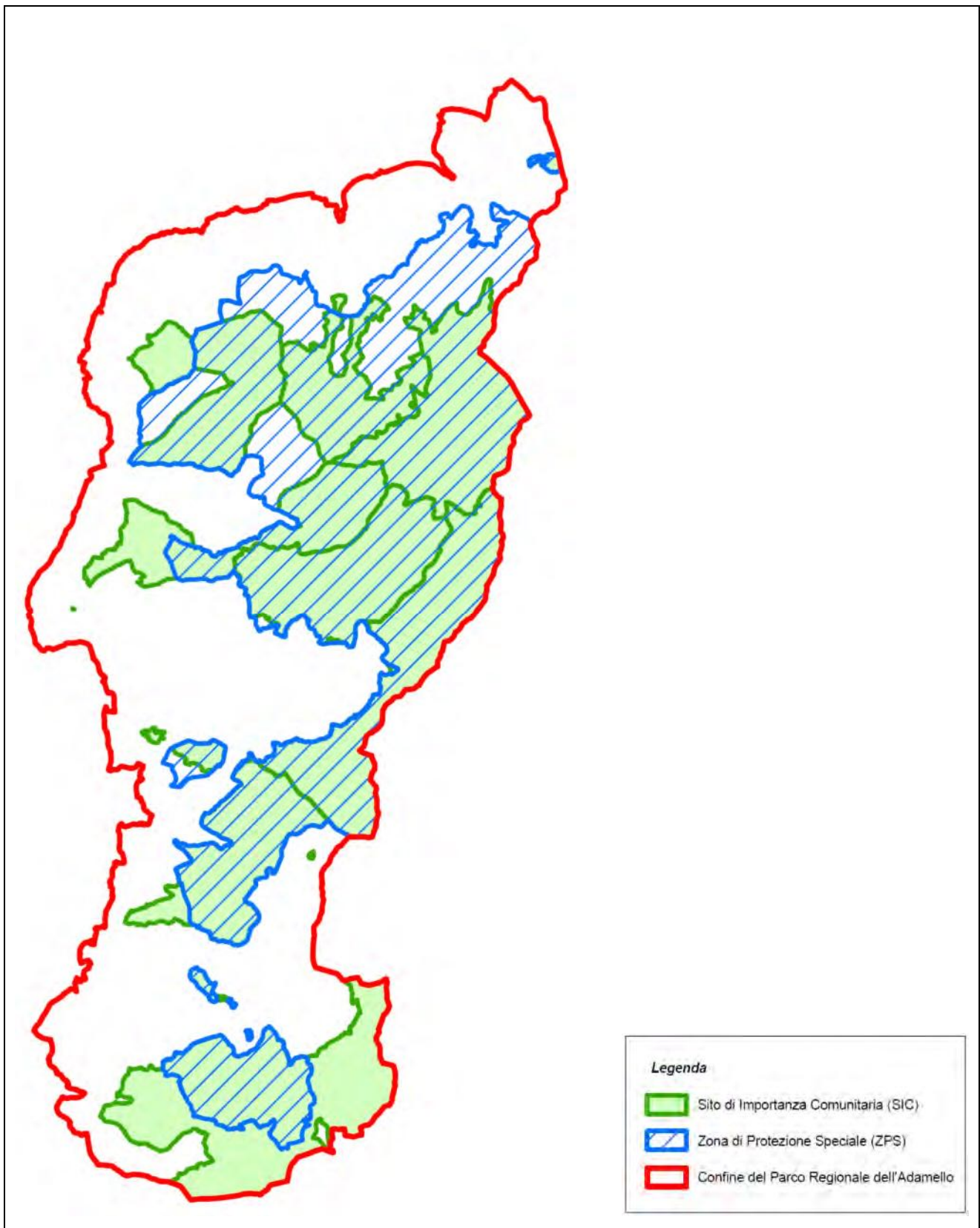


Figura 2.1.1 – Distribuzione della Rete Natura 2000 nel Parco dell'Adamello.

Tabella 2.1.2 – Habitat di interesse comunitario e prioritari nel territorio del Parco dell'Adamello.

Codice habitat	Denominazione habitat (Dir. CE)	Denominazione semplificata	Superficie (ha)	Percentuale del Parco (%)
3130	Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Acque mesotrofiche	1,3	0,002
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	Vegetazione riparia alpina erbacea	15,1	0,03
4060	Lande alpine boreali	Lande alpine boreali	1252,8	2,46
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	Mugheta	200,1	0,39
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix spp.</i>	Cespuglieto subartico di salici	21,4	0,04
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	Praterie boreo-alpine silicicole	1914,1	3,76
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	Praterie calcicole alpine e subalpine	1063,9	2,09
6230*	Formazioni erbose da <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	Nardeto	244,0	0,48
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	Molinieto	1,9	0,009
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Megaforbieto	85,3	0,17
6432	-	Alneta	115,9	0,23
7110*	Torbiera alte attive	Torbiera alta attiva	4,2	0,01
7140	Torbiera di transizione e instabili	Torbiera di transizione	183,8	0,36
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	Ghiaioni silicei	730,9	1,44
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	Ghiaioni calcarei	85,2	0,17
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Rocce calcaree	1,6	0,008
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	Rocce silicee	116,0	0,23
8340	Ghiacciai permanenti	Ghiacciai permanenti	2366,0	4,65
91D0*	Torbiera boschose	Mugheta su sfagni	4,6	0,01
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	Pecceta	1599,6	3,14
9420	Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i>	Lariceto	964,6	1,89

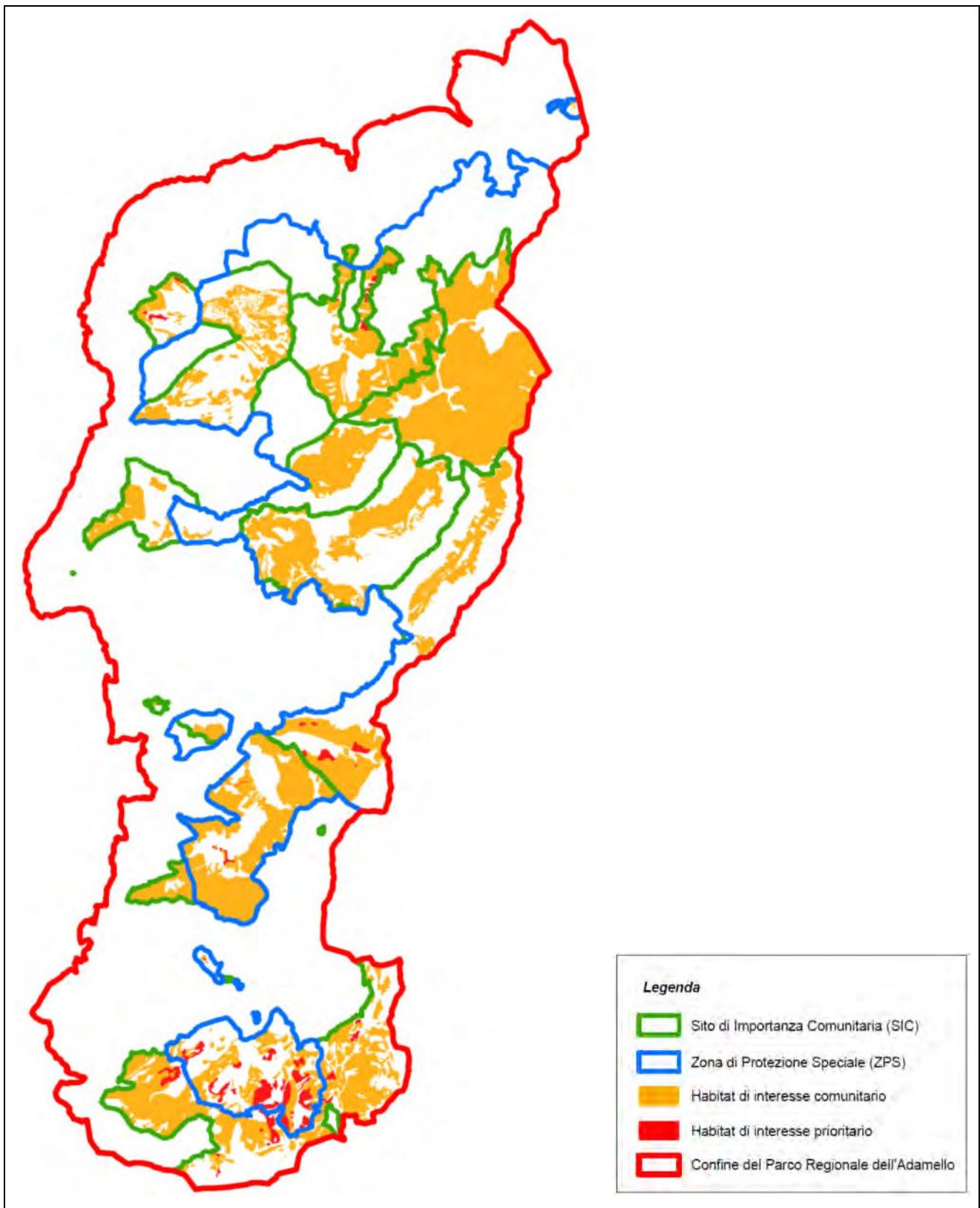


Figura 2.1.2 – Distribuzione degli habitat Natura 2000 nel Parco dell'Adamello.

Inoltre, considerando la rilevanza della compagine faunistica nel territorio del Parco, si è ritenuto utile fornire una prima indicazione di massima della distribuzione delle principali specie faunistiche presenti nel Parco dell'Adamello, delle minacce a cui sono sottoposte e delle principali indicazioni gestionali per la loro conservazione (Tabella 2.1.3).

Tabella 2.1.3 – Principali specie faunistiche del Parco: ambienti frequentati, rischi e indicazioni gestionali.

Specie	Habitat	Rischi e minacce	Indicazioni gestionali
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Acque correnti di torrenti montani o collinari (di solito fino a 1300 m), più raramente nel tratto medio dei fiumi maggiori o in laghi naturali o artificiali; anche in zone di risorgive. Esigente per quel che riguarda le caratteristiche ambientali: richiede una temperatura dell'acqua relativamente costante, attorno ai 15-18° C, comunque non superiore ai 25° C, acque basiche, elevate concentrazioni di ossigeno disciolto (minimo vitale: 5 mg/l di O ₂).	La scomparsa della specie da molte località, avvenuta massicciamente dagli anni '70, è stata causata dall'alterazione degli habitat dei corsi d'acqua (rettificazione e cementificazione dei corsi d'acqua, distruzione della vegetazione ripariale, intorbidamento dell'acqua causato da lavori, perturbazioni del regime idraulico e termico), l'inquinamento (metalli pesanti, fitofarmaci, fertilizzanti, rifiuti organici), la pesca di frodo, l'immissione di specie di gamberi non autoctone, i ripopolamenti di salmonidi.	Tutelare e conservare le aree idonee alla specie, pianificare interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, controllare le attività che causano un intorbidamento dell'acqua e che alterano l'equilibrio termico e idraulico e minimizzare gli impatti da esse causati, identificare e controllare le attività inquinanti, valutare attentamente l'impatto dei ripopolamenti di salmonidi su questa specie, non introdurre specie esotiche di gamberi.
<i>Lucanus cervus</i>	Boschi maturi di latifoglie, soprattutto di querce, con presenza di ceppaie e alberi con legno morto; dal fondovalle fino a 800-1000 m.	Questa specie è ancora piuttosto diffusa nell'Italia settentrionale; le popolazioni localmente possono essere limitate dalla mancanza di alberi, soprattutto querce di grandi dimensioni con legno marcescente, e dalla rimozione di ceppaie e alberi morenti.	Rilasciare, anche in habitat non forestali, ceppaie e alberi (soprattutto querce) di grandi dimensioni con legno marcescente, da destinare all'invecchiamento indefinito.
<i>Cerambyx cerdo</i>	Soprattutto boschi maturi con querce di grandi dimensioni, ma anche su grandi querce isolate in parchi e zone agrarie.	In Italia ha subito una drastica riduzione dell'areale a causa del taglio dei querceti: nonostante ciò è ancora comune nel territorio italiano, ma le popolazioni sono limitate dalla mancanza di alberi, soprattutto querce, di grandi dimensioni, e dalla rimozione di alberi morenti.	Conservare, anche in habitat non forestali, ceppaie e alberi (soprattutto querce) deperienti, in particolare quelli di grandi dimensioni, rilasciare alberi (soprattutto querce) da destinare all'invecchiamento indefinito, non tagliare alberi dove si riproduce la specie. In ambienti antropici (anche in prossimità di strade) il cerambice della quercia può essere pericoloso per la sicurezza pubblica in quanto accelera il deperimento degli alberi attaccati, che porta alla morte, e quindi può provocarne lo schianto.
<i>Rosalia alpina</i>	Faggete mature o boschi misti dove prevale il faggio, soprattutto termofili; nelle Alpi orientali ad altitudini comprese fra i 500 ed i 1500 m. Per l'ovideposizione e lo sviluppo delle larve è ideale il legno in decomposizione esposto al sole di faggi morti o deperienti. Sono preferiti i tronchi in piedi di diametro superiore ai 25 cm.	La specie è sfavorita dall'eliminazione delle vecchie piante di faggio, dall'allontanamento dal bosco del legno morto.	Rilasciare in bosco legno morto di faggio, di diametro di almeno 25 cm, esposto al sole (ceppaie alte 2 m, faggi morti, faggi vivi con legno marcescente); rilasciare piante di faggio da destinare all'invecchiamento indefinito; esboscare e rimuovere dai piazzali d'esbosco o porre all'ombra prima dell'estate i tronchi tagliati; non tagliare alberi dove si riproduce la specie.
<i>Eriogaster catax</i>	Siepi e margini dei boschi termofili, fino a circa 1500 m di quota.	È una specie localizzata e mai comune, in declino in buona parte dell'Europa per la progressiva distruzione delle siepi in ambito agrario, l'abbandono e la riduzione di prati e pascoli e la conseguente	Mantenere prati e pascoli con siepi al margine delle aree boscate confinanti; mantenere e ricostituire le siepi in aree coltivate; ridurre l'impiego di fitofarmaci.

Specie	Habitat	Rischi e minacce	Indicazioni gestionali
		diminuzione delle aree ecotonali.	
<i>Lycaena dispar</i>	Zone umide aperte con vegetazione erbacea alta da 40 cm a 1,5 m circa: prati acquitrinosi, zone paludose e margini dei corsi d'acqua periodicamente inondati, magnocariceti, margini di fragmiteti; può essere presente nelle risaie, soprattutto in quelle coltivate con metodi tradizionali.	Era comune nella Pianura Padana e nei fondivalle alpini, ma a causa delle bonifiche che e dell'impiego dei fitofarmaci è scomparsa da diverse regioni.	Tutelare e mantenere le aree umide aperte, gestire i prati umidi e i bordi dei fossi e dei canali dove è presente la specie con un sistema di sfalci idoneo.
<i>Euphydryas aurinia</i>	Biotopi umidi, come prati umidi (moliniati), brughiere, torbiere.	È in declino in tutta Europa, Italia compresa (distruzione dei biotopi umidi, cambiamenti nelle pratiche agricole)	Tutelare e mantenere i prati umidi idonei alla specie.
<i>Coenonympha oedippus</i>	Ambienti umidi, come praterie acquitrinose a <i>Molinia caerulea</i> , cariceti a <i>Carex</i> e <i>Schoenus</i> , prati umidi, soprattutto se circondati da aree boscate; anche boschi aperti e asciutti con radure; fino a 1000 m.	Distruzione e al drenaggio delle zone umide, bonifiche e conversione dei biotopi in coltivi; le popolazioni di versante possono essere sfavorite dalla chiusura delle formazioni forestali termofile.	Tutelare e mantenere le zone umide, nei prati umidi dove è presente, programmare un sistema di sfalci a rotazione.
<i>Erebia calcaria</i>	Praterie magre (seslerieti, nardeti) su ripidi pendii con rocce affioranti, tra 1350 e 2000 m.	La specie non è considerata minacciata a livello globale, in quanto le popolazioni austriache e slovene sono molto numerose. In Italia è in declino alle quote più basse, a causa dell'abbandono di prati e pascoli e della conseguente naturale evoluzione della vegetazione verso il bosco.	Per il mantenimento delle popolazioni di bassa quota di questa specie è indispensabile continuare ad utilizzare delle aree a prato o pascolo. Il pascolamento eccessivo potrebbe però essere sfavorevole.
<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>	Preferisce il tratto medio e medio-superiore dei corsi d'acqua con acque limpide, fresche e con corrente sostenuta o moderata. Si spinge anche a quote elevate, ma nelle acque di montagna solitamente è sostituita dalla trota fario.	La popolazione italiana è in diminuzione per le immissioni di esemplari di trota fario, per le alterazioni dei corsi d'acqua (artificializzazione degli alvei, prelievi di ghiaia), le eccessive captazioni idriche, l'inquinamento e la pesca eccessiva.	Tutelare la naturalità dei corsi d'acqua, soprattutto nelle zone ancora idonee per la riproduzione di questa specie, e la loro continuità, progettando la costruzione di passaggi per pesci in corrispondenza di briglie e sbarramenti; effettuare interventi di rinaturalizzazione degli alvei; controllare l'inquinamento; garantire il rispetto del minimo deflusso vitale dei fiumi e dei torrenti; regolamentare l'immissione e la pesca dei salmonidi; non effettuare lavori in alveo durante il periodo riproduttivo (novembre-febbraio) nelle aree di riproduzione della specie e in quelle a monte.
<i>Cottus gobio</i>	Corsi d'acqua fino a quote elevate (800-1200 m) con acque limpide e fresche, corrente da intensa a moderata e fondo di sassi o ciottoli. È presente anche in laghi di montagna, nei grandi laghi prealpini e nella zona delle risorgive.	La popolazione italiana ha subito dei decrementi soprattutto nelle aree di pianura (risorgive). Le minacce principali sono le alterazioni dei corsi d'acqua (artificializzazione degli alvei, prelievi di ghiaia, costruzione di briglie e sbarramenti che impediscono ai pesci di risalire il corso d'acqua, provocando una frammentazione dell'habitat ed un isolamento delle popolazioni più a monte), le eccessive captazioni idriche e dell'inquinamento.	Tutelare la naturalità dei corsi d'acqua, con attenzione soprattutto alle zone ancora idonee per la riproduzione di questa specie, e la loro continuità, prevedendo la costruzione di passaggi per pesci in corrispondenza di briglie e sbarramenti; effettuare interventi di rinaturalizzazione degli alvei; controllare l'inquinamento; garantire il rispetto del minimo deflusso vitale dei fiumi e dei torrenti; valutare con attenzione le conseguenze di eventuali ripopolamenti di trota fario.
<i>Triturus carnifex</i>	Principalmente boschi, sia di latifoglie che di conifere, ma anche habitat aperti come prati e pascoli, purché presentino ambienti acquatici	Il tritone crestato è una specie ancora diffusa e localmente comune, ma verosimilmente negli ultimi decenni ha patito una severa diminuzione, soprattutto negli	Mantenere e ripristinare le pozze esistenti e creare nuovi invasi; si ricorda che sono più idonee alla riproduzione le pozze protette in parte dalla copertura arborea e non

Specie	Habitat	Rischi e minacce	Indicazioni gestionali
	adatti alla riproduzione (acque ferme con profondità di solito superiore ai 30-50 cm); diffuso dalla costa fino al piano montano (fino a 1600 m in Veneto).	ambienti di pianura, a causa dell'inquinamento, dell'urbanizzazione e della semplificazione ambientale dovuta alle moderne pratiche.	eccessivamente distanti dal bosco, minimizzare gli impatti delle attività selvicolturali, non danneggiare le zone umide e i corpi idrici, anche durante le pratiche di utilizzazione boschiva, non introdurre specie ittiche nei piccoli corpi idrici.
<i>Aquila chrysaetos</i>	In Italia zone di montagna con pareti rocciose adatte alla nidificazione (i nidi in provincia di Vicenza si trovano a quote comprese fra i 750 e i 1800 m) e praterie utilizzate per la caccia. Durante il periodo invernale può spingersi in zone più basse, anche in pianura.	In Italia negli ultimi decenni le popolazioni alpine sono in aumento. I principali elementi di minaccia sono: l'antropizzazione dei territori di alta quota (costruzione di nuove strutture, aumentato flusso turistico) e il disturbo antropico (attività ricreative come free-climbing, alpinismo, escursionismo, ma anche "caccia fotografica" ai nidi) nei pressi dei siti di nidificazione; l'abbandono e la conseguente diminuzione di prati e pascoli utilizzati per la caccia, che nel lungo periodo potrà portare a cali di popolazione, le uccisioni illegali.	Mantenere i prati e pascoli montani, tutelare gli habitat di alta quota, sorvegliare e proteggere i nidi durante il periodo riproduttivo (se questi sono collocati in zone regolarmente frequentate da arrampicatori, è auspicabile concordare con questi una sospensione temporanea delle attività).
<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Frequenta ambienti al di sopra del limite della vegetazione arborea: distese povere di vegetazione come macereti e conoidi di deiezione, praterie d'alta quota (cariceti, firmeti), anche con piccoli arbusti, brughiere alpine). Le aree di riproduzione più utilizzate sono comprese tra i 1900 e i 2700 m, ma con minimi di 1600 m sulle Prealpi Giulie e massimi di 2900 m nel settore alpino occidentale.	In decremento da alcuni decenni e presenta densità inferiori a quelle potenziali; sui rilievi prealpini la pernice bianca è in netta diminuzione e in talune aree è scomparsa. Tra i fattori limitanti di origine antropica si ricordano: la costruzione di infrastrutture turistiche, il degrado degli ambienti di alta quota e il disturbo dovuto al flusso turistico, l'incremento, legato anche alla grande quantità dei rifiuti abbandonati in alta montagna, delle popolazioni di gracchio alpino e corvo imperiale, predatori delle uova di questi uccelli, localmente, la presenza di grandi greggi di ovini e caprini e di cani vaganti nei siti riproduttivi, la pressione venatoria, le uccisioni illegali.	Tutelare gli habitat di alta quota, regolamentare i flussi turistici alle alte quote (per esempio, divieto di uscire dai sentieri segnalati e/o di percorrere talune zone in inverno), verificare l'impatto del pascolo di ovini e caprini e eventualmente introdurre delle misure per regolamentarlo, gestire correttamente il prelievo venatorio.
<i>Bonasa bonasia</i>	Boschi di vario tipo, di preferenza boschi misti di latifoglie e conifere con ricco sottobosco e radure, dalla zona collinare fino al limite della vegetazione arborea. Anche cedui maturi, boscaglie di nocciolo, pinete, lariceti e alnete. Predilige le zone ricche di latifoglie minori, come le radure e le aree adiacenti a piste forestali o corsi d'acqua, le zone di ecotono con prati o pascoli.	Progressiva e marcata rarefazione. Questa specie in Italia non viene più cacciata dal 1990. Attualmente in alcune aree le popolazioni sono stazionarie o in leggera ripresa. Fattori negativi sono: le trasformazioni ambientali derivanti dall'abbandono delle attività pastorali e selvicolturali e la conseguente scarsità di aree ecotonali, le forme di utilizzazione selvicolturali non favorevoli alla specie, il disturbo antropico soprattutto nei siti riproduttivi durante il periodo primaverile, le uccisioni illegali.	Impiegare pratiche selvicolturali (tagli saltuari o su piccole superfici: a gruppi, a buche) che portino alla formazione di un habitat adatto alla specie, con radure, zone ricche di cespugli, zone di ecotono; mantenere delle superfici a prato e pascolo in contatto con le aree boscate e quindi le zone ecotonali adatte alla specie.
<i>Tetrao tetrix</i>	Boschi radi di larice e cembro, peccete con sottobosco ricche di radure o intervallate ad aree aperte anche in via di ricolonizzazione e limite superiore delle faggete; alnete di ontano verde, saliceti e	In declino in buona parte dei paesi europei dove è presente, in alcuni si è estinto di recente. Sulle Alpi la specie è considerata stazionaria o in lieve decremento. Fattori negativi sono: i cambiamenti ambientali, in particolare	Effettuare interventi di miglioramento ambientale volti a conservare o ristabilire una copertura costituita da alberi radi e zone a cespugli intervallate ad aree aperte con vegetazione erbacea; eseguire tagli (tagli a buche, apertura di corridoi)

Specie	Habitat	Rischi e minacce	Indicazioni gestionali
	mughete, soprattutto se frammisti ad aree aperte e boschi radi. Nella fascia prealpina zone di ecotono fra prati o pascoli abbandonati e boschi di vario tipo.	l'abbandono di prati e pascoli e boschi, che ha provocato la diminuzione degli habitat ecotonali adatti alla specie, il disturbo umano associato alle attività ricreative e sportive soprattutto invernali (in particolare le attività fuori pista), che può comportare un aumento della mortalità invernale-primaverile per la difficoltà a ripararsi ed ad alimentarsi, la modifica del comportamento riproduttivo e/o un minor successo riproduttivo; l'impatto delle attività selvicolturali nelle zone di riproduzione, in alcune aree l'eccessivo pascolamento, soprattutto ovino, il prelievo eccessivo e la poca attenta pianificazione dell'attività venatoria, le uccisioni illegali, la mortalità causata da impatto con cavi e funi sospesi.	nelle mughete, nelle alnete, nei rodoreti e al margine superiore dei boschi; individuare e valutare se escludere al transito, nelle zone frequentate dal turismo invernale, le aree utilizzate dai fagiani per ripararsi ed alimentarsi durante il periodo invernale, disporre i cavi di funivie, skilift e sistemare dei dispositivi per aumentarne la visibilità in modo da ridurre le morti per impatto con i cavi stessi, evitare interventi selvicolturali nelle arene di canto e nelle zone di riproduzione fino al mese di luglio.
<i>Tetrao urogallus</i>	Boschi da montani a subalpini maturi di conifere e latifoglie. Predilige formazioni disetanee con radure e ricco sottobosco; per le aree con arene di canto è importante la presenza di alberi maturi e stramaturi.	Il gallo cedrone è in forte declino in Europa. Già dalla metà del secolo scorso è in diminuzione su gran parte della zona alpina, e questa tendenza è continuata fino ad oggi. Fattori negativi sono: le pratiche selvicolturali intensive ma anche l'abbandono e la conseguente chiusura delle formazioni forestali; l'aumento dell'antropizzazione del territorio (apertura di strade, costruzione di teleferiche e linee elettriche, queste ultime causa di mortalità per impatto) e il disturbo umano in generale, soprattutto quello associato alle attività ricreative e sportive (con particolare impatto da parte del transito motorizzato su strade forestali), particolarmente dannoso nelle aree con arene di canto durante il periodo riproduttivo, le uccisioni illegali.	Adottare forme modulate di selvicoltura privilegiando il taglio a scelta e i tagli successivi uniformi; nelle aree di canto gli interventi devono essere frazionati nel tempo ed interessare superfici ridotte e discontinue; conservare gli alberi maturi e stramaturi; non eseguire interventi selvicolturali nelle arene di canto e nelle zone di riproduzione prima della metà di luglio.
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Aree aperte rocciose e aride, di preferenza su pendio: praterie xeriche con basso strato erbaceo (brometi, seslerieti) interrotte da affioramenti rocciosi, pietraie e arbusteti, margini di boschi termofili, prati e pascoli. Non sopporta il prolungato innevamento, per cui d'inverno è localizzata su ripidi pendii esposti a sud.	La specie, in notevole declino in gran parte dell'areale, a partire dagli anni '50 ha subito una forte contrazione, dovuta ad un insieme di cause: cambiamenti ambientali, pressione venatoria eccessiva, bracconaggio, epidemie diffuse da individui liberati a scopo di ripopolamento. I principali fattori di minaccia per questa specie sono: le modificazioni ambientali, in particolare l'abbandono delle attività agro-pastorali in montagna, con una diminuzione delle aree aperte a favore delle aree boscate o cespugliate, non adatte alla specie; localmente, la meccanizzazione agricola e il pascolo intensivo; la poca attenta pianificazione dell'attività venatoria, le uccisioni illegali e l'eventuale introduzione a scopo	Mantenere i prati e i pascoli adatti alla specie, con lo sfalcio o il pascolo estensivo; programmare un'attenta gestione del prelievo venatorio.

Specie	Habitat	Rischi e minacce	Indicazioni gestionali
		venatorio di esemplari appartenenti a razze diverse o a specie ad essa affini; il disturbo antropico e la presenza di cani vaganti.	
<i>Bubo bubo</i>	Nidificano in zone montane e collinari, caratterizzate dalla presenza di versanti rocciosi, forre, calanchi, bordati da alberi e arbusti, e con aree adatte alla caccia (per lo più zone aperte, anche coltivate come vigneti, frutteti, campi, o foreste radi).	Negli ultimi decenni in Europa si è assistito ad un calo delle popolazioni di questo uccello, dovuto soprattutto alla persecuzione diretta (caccia ai nocivi, bracconaggio) e all'inquinamento ambientale da mercurio. Attualmente le minacce più gravi sono dovute all'impatto con cavi sospesi (linee elettriche, impianti di risalita, teleferiche) o la folgorazione su strutture di sostegno di linee elettriche o con cavi di linee ferroviarie, agli abbattimenti illegali, all'eventuale utilizzo di rodenticidi in agricoltura; al disturbo al nido durante l'attività riproduttiva, soprattutto durante la cova ed il primo mese di vita dei nidiacei.	Ridurre il rischio di folgorazione o di impatto con cavi sospesi, tramite l'installazione di posatoi artificiali sui tralicci o di strutture che impediscano di posarsi sugli elementi a rischio, la disposizione di elementi che rendano maggiormente visibili i cavi, in particolare nelle vicinanze dei siti riproduttivi, la rimozione di cavi e tiranti di teleferiche e funivie non più in uso; limitare i fattori di disturbo in prossimità dei siti riproduttivi (per esempio ad attività sportive (free-climbing), almeno durante il periodo riproduttivo; ridurre l'uso di rodenticidi in campo agricolo. Per questa specie è favorevole il mantenimento di aree adatte alla caccia, come ambienti ad agricoltura estensiva (prati, campi coltivati, frutteti) intervallati a siepi o aree boschive.
<i>Glaucidium passerinum</i>	Foreste mature, soprattutto di conifere; preferisce boschi disetanei con radure, folto sottobosco e presenza di alberi di grosse dimensioni.	Negli ultimi decenni le popolazioni europee di questa specie sono stabili. Il maggiore fattore limitante è la scarsità di piante con cavità di picchio o naturali.	Tagli a gruppi o saltuari, che portano alla costituzione di boschi disetaneiformi con radure e zone di sottobosco, adatti alla specie, rilascio di alberi di grosse dimensioni, in particolare quelli con cavità, non tagliare alberi con cavità occupate durante il periodo riproduttivo.
<i>Aegolius funereus</i>	Boschi di conifere e latifoglie maturi inframmezzati da radure, spesso al margine di ampie aree a pascolo. Caccia lungo i margini dei boschi e nelle radure.	Specie stabile, numericamente fluttuante in relazione alla disponibilità di prede ed al conseguente successo riproduttivo. Fattori limitanti per questa specie sono: il taglio di vaste aree di boschi maturi e in generale l'abbattimento di vecchi alberi vivi o morti, che sono causa della mancanza di alberi con cavità idonee alla nidificazione (la specie utilizza con facilità i nidi artificiali, ma nel tempo c'è una tendenza alla riduzione del tasso di occupazione, anche a causa della predazione da parte di mustelidi); le uccisioni illegali.	Tagli a gruppi o saltuari, che portano alla costituzione di un bosco disetaneiforme con radure e zone di sottobosco, adatto alla specie, rilasciare alberi di grandi dimensioni, in particolare quelli con cavità, non tagliare alberi con cavità occupate durante il periodo riproduttivo.
<i>Dryocopus martius</i>	Boschi maturi di alto fusto; fondamentale per la nidificazione è la presenza di alberi con tronco colonnare libero da rami, di diametro sufficientemente elevato per scavare il nido. Per l'alimentazione è importante la presenza di alberi stramaturi, deperienti e marcescenti.	Specie stabile, in molte zone di media e bassa quota dell'Europa centrale ha mostrato recenti segni di espansione favorita dall'abbandono di molte aree forestali, il che ha consentito ad alcune piante di raggiungere dimensioni adatte per la nidificazione. Localmente è penalizzato da: scarsità o mancanza di piante di grandi dimensioni, allontanamento dal bosco del legno morto, con la conseguente riduzione delle comunità di insetti di cui si nutre.	Lasciare alberi di grosse dimensioni e quelli con cavità, lasciare in bosco alberi morti, non tagliare alberi con cavità occupate durante il periodo riproduttivo.
<i>Lanius collurio</i>	Frequenta ambienti ecotonali come zone cespugliose, aree	In declino moderato a livello europeo, dovuto ad alterazione	Mantenere le zone ecotonali, quindi conservare le siepi e le fasce erbose

Specie	Habitat	Rischi e minacce	Indicazioni gestionali
	aperte intervallate da siepi e alberi, margini di boschi, radure.	dell'habitat (trasformazioni degli agroecosistemi) e a variazioni climatiche. I principali fattori limitanti sono: agricoltura intensiva, l'eliminazione delle siepi in ambito agrario, la scomparsa dei prati e pascoli nelle zone montane.	negli ambienti agrari, e le aree boscate, soprattutto quelle ripariali, nelle aree di pianura e di fondovalle; mantenere le aree aperte (prati, pascoli) delle zone collinari e montane; nelle aree coltivate è importante la riduzione dell'impiego di antiparassitari.
<i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Miniopterus schreibersi</i>	I chirotteri prediligono zone molto "frastagliate" dove possono ricavare rifugio durante le ore diurne (rupi, grossi alberi cavi, grotte e anfratti naturali, sottotetti di ruderi, ecc.).	In generale queste specie stanno progressivamente soffrendo la diminuzione del livello di naturalità dei luoghi ma indicazioni puntuali per il Parco dell'Adamello non sono disponibili per la mancanza di dati dedicati.	Nel complesso evitare il taglio degli alberi dominanti soprattutto se dotati di cavità interne.
<i>Ursus arctos</i>	Soprattutto ambienti di foresta, anche se si adatta ad una grande varietà di habitat con elevata copertura boschiva, caratterizzati da un basso disturbo antropico. Le tane dove trascorre il letargo sono situate in grotte o anfratti, in zone di solito lontane da fonti di disturbo umano.	L'orso bruno è scomparso in buona parte della catena alpina a seguito della persecuzione e della riduzione e frammentazione degli habitat forestali. In Europa la specie è minacciata, e la situazione italiana è particolarmente critica in quanto le popolazioni sono tra le più piccole ed isolate. Le recenti reintroduzioni nel confinante Parco dell'Adamello Brenta favoriscono la presenza saltuaria del plantigrado anche nelle foreste del parco. Attualmente le principali minacce provengono da: uccisioni illegali, spiccioli pubblica, morti dovute a collisioni con automobili o treni, antropizzazione del territorio, in particolare la presenza di fattori antropici di discontinuità ecologica (insediamenti, vie di comunicazione, coltivazioni intensive).	Anche per questa specie non è ipotizzabile una politica di conservazione ristretta alle sole aree protette. Come per la precedente, studi ed interventi vanno pianificati almeno a livello regionale e coordinati con quelli di regioni e stati confinanti. Misure favorevoli sono: conservare le aree idonee alla specie, in particolare mantenere vasti territori liberi da infrastrutture, promuovere campagne di sensibilizzazione nei confronti dell'orso presso le popolazioni locali, prevedere il risarcimento dei danni provocati agli animali domestici e promuovere l'adozione delle tecniche adatte a prevenirli.

2.2 Individuazione dei siti Natura 2000 interessati dalla Variante

In Tabella 2.2.1 ed in Tabella 2.2.2 sono rispettivamente elencate le richieste di Variante cartografica e di Variante normativa al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco per le quali si è ritenuto opportuno attivare la procedura di Valutazione di incidenza, in quanto possono interessare, direttamente o indirettamente, elementi tutelati appartenenti alla Rete Natura 2000, come peraltro evidenziato anche dalla VAS della Variante medesima.

La Tavola 01 riporta cartograficamente una visione di insieme di tutte le richieste di Variante cartografica e dei siti della Rete Natura 2000. Fra queste, come detto, sono oggetto del presente Studio di incidenza solo quelle che possono avere effetti diretti o indiretti su siti della Rete Natura 2000 e che non sono state escluse dalle previsioni di Piano dalla VAS per specifici motivi di incompatibilità. Le altre richieste di Variante si

ritiene che per localizzazione e destinazione non possano avere alcuna incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000, in quanto si collocano troppo distanti dai siti per determinare potenziali effetti oppure si collocano ampiamente a valle rispetto ad essi.

Per ciascuna richiesta di Variante sottoposta al presente Studio di incidenza, poi, in Allegato 4 sono riportate cartografie specifiche, con indicato l'inquadramento di dettaglio della richiesta congiuntamente all'attuale zonizzazione del Piano del Parco, l'uso reale del suolo in corrispondenza e in prossimità della richiesta di Variante e la localizzazione della richiesta rispetto ai siti della Rete Natura 2000 più vicini e ai relativi habitat, con particolare riferimento agli habitat di interesse comunitario (e, fra questi, a quelli classificati come prioritari) presenti all'interno di ciascun sito coinvolto.

Tabella 2.2.1 – Richieste di Variante cartografica soggette a procedura di Valutazione di Incidenza.

ID	Comune	Richiesta	Sito Rete Natura 2000 interessato	Valutazione di Incidenza
9a	Prestine	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" e "Area sciabile" a ZAT	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	NO: l'area è stata stralciata dalle possibili previsioni della Variante nel processo di VAS (Fase 2)
9b	Prestine	da ZPT a ZIC	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
9c	Prestine	da ZPT e "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" a ZIC	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
12d	Cedegolo	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" a ZPT	SIC IT2070023 "Belvedere – Tri Plane"	SI
12f	Cedegolo	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" a ZPT	SIC IT2070023 "Belvedere – Tri Plane"	SI
12g	Cedegolo	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" a ZPT	SIC IT2070023 "Belvedere – Tri Plane"	SI
19a	Ponte di Legno	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" e "Area sciabile" a ZAT	SIC IT2070001 "Torbiere del Tonale"	SI
32a	Breno	da ZAT a ZPT	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
32c	Breno	da ZPT a ZAT	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
32d	Breno	da ZPT a ZAT	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
32e	Breno	da ZPT a ZAT (solo parcheggio)	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
32f	Breno	da ZPT a ZAT (solo parcheggio e strutture minime per pista di fondo)	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
32g	Breno	da ZPT a ZAT (solo parcheggio)	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
32h	Breno	da ZAT a "Zona esterna alle Zone di interesse antropico"	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI

ID	Comune	Richiesta	Sito Rete Natura 2000 interessato	Valutazione di Incidenza
32i	Breno	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico", ZPT e "Zone di particolare rilevanza paesistico-ambientale" a "Aree sciabili"	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
32l	Breno	da ZPT, ZAT, ZIC e "Zone di particolare rilevanza paesistico-ambientale" a "Aree sciabili"	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
32m	Breno	da ZPT a ZAT	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	SI
34p	Ceto	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" a ZPT	SIC IT2070005 "Pizzo Badile – Alta Val Zumella" ZPS IT2070401 "Parco naturale Adamello"	SI
34r	Ceto	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" a ZPT	SIC IT2070005 "Pizzo Badile – Alta Val Zumella" ZPS IT2070401 "Parco naturale Adamello"	SI
34s	Ceto	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" a ZPT	SIC IT2070005 "Pizzo Badile – Alta Val Zumella" ZPS IT2070401 "Parco naturale Adamello"	SI
35e	Cevo	da "Zona esterna alle Zone di interesse antropico" a ZIC	SIC IT2070005 "Pizzo Badile – Alta Val Zumella" SIC IT2070007 "Vallone del Forcel Rosso" ZPS IT2070401 "Parco naturale Adamello"	NO: l'area è stata stralciata dalle possibili previsioni della Variante nel processo di VAS (Fase 2)

Tabella 2.2.2 – Richieste di Variante normativa soggette a procedura di Valutazione di Incidenza.

ID	Richiedente	Descrizione	Studio di Incidenza
N01	Ufficio Tecnico Parco	Art.24 - Zona prati terrazzati: richiesta di inserimento di un nuovo comma (comma 9): <i>Nella Zona prati terrazzati è ammessa l'edificazione di depositi per attrezzi agricoli finalizzata alla sola conduzione e manutenzione dei terreni, da realizzarsi con le seguenti modalità:</i> <ul style="list-style-type: none"> - struttura completamente in legno; - gronda massima 50 cm; - superficie massima in pianta di 10 mq; - la struttura deve essere semplicemente appoggiata sul terreno senza fondazioni in calcestruzzo; - copertura a due falde in scandole di legno autoctono o lastre di pietra; - altezza massima al colmo di metri 2,40; - un'unica apertura, coincidente con la porta d'ingresso, da realizzarsi in legno. 	SI

ID	Richiedente	Descrizione	Studio di Incidenza
N02	Ufficio Tecnico Parco	<p>Art.41 - Attività agro-silvo-pastorale: richiesta di aggiungere al comma 5 (in merito alla rete viaria di accesso alle malghe):</p> <p><i>È altresì consentita la realizzazione di piste pastorali di servizio sui pascoli in uso, finalizzate al raggiungimento di punti d'abbeverata o di mungitura, garantendo il solo utilizzo agro-pastorale e purchè siano coerenti con la gestione in atto e con un programma più generale di miglioramento ambientale dell'intero pascolo e di razionalizzazione dello stesso.</i></p> <p>Art.52 - Viabilità, parcheggi, piste e sentieri: richiesta di integrazione del comma 3 come di seguito riportato (in <u>sottolineato</u> le parti aggiunte):</p> <p><i>I divieti di cui al comma precedente non si estendono all'apertura di piste tagliafuoco, di servizio anti-incendio boschivo e di servizio per l'attività selvicolturale o pastorale, previsti dagli appositi piani di settore, il cui uso è limitato alle effettive esigenze delle attività stesse in conformità ai precedenti artt. 40 e 41. E' altresì consentita la realizzazione di brevi tratti di viabilità di accesso ad edifici esistenti che ne siano sprovvisti e di limitati tratti di piste <u>pastorali</u>, purchè realizzati secondo tipologie costruttive che minimizzino l'impatto ambientale e paesaggistico, garantendo in ogni caso l'utilizzo pubblico della viabilità realizzata, limitatamente alle esigenze di accesso ad edifici dell'area o di servizio agro-silvo pastorali.</i></p>	SI
N03	Unione dei Comuni dell'Alta Valle Camonica	<p>Art.36 - Corpi idrici e acque: richiesta di modifica del comma 4 (Orizzonti superiori), punto b) come di seguito riportato (in <u>sottolineato</u> le parti aggiunte):</p> <p><i>Possono essere ammesse le captazioni o derivazioni delle sorgenti e delle acque superficiali nei limiti strettamente indispensabili per la presa degli acquedotti comunali, per le utilizzazioni idroenergetiche a servizio delle comunità locali, delle imprese ed in generale del fabbisogno energetico a livello di <u>ambito comunale</u> e per il rifornimento idrico delle malghe, dei rifugi e degli edifici annessi agli impianti idroelettrici, <u>per le produzioni idroenergetiche di potenza concessoria inferiore a 1 MW con derivazione annua inferiore al 60% della potenza totale annua al punto di rilascio</u>, purchè resti garantita la defluenza continua e sufficiente anche nei regimi di magra e, comunque, purchè non incida sull'alimentazione di Zone umide.</i></p>	SI
N04	Comune di Edolo	Proposta di posa di recinzioni a servizio delle baite; richiesta di ammettere l'installazione di recinzioni in legno (tipo staccionate) semplicemente conficcate nel terreno a delimitazione di una porzione di terreno di pertinenza del fabbricato in analogia di quanto previsto per gli edifici di malga (art.7 Regolamento Recinzioni).	NO: la richiesta è stata stralciata dalle possibili previsioni della Variante nel processo di VAS (Fase 2)
N05	Comune di Edolo	Proposta di posa di piccolo edificio in legno; richiesta di ammettere l'installazione di piccoli edifici di legno da adibire al ricovero attrezzi.	SI (cfr. N01)
N06	Comune di Ceto	Richiesta della possibilità di realizzare portici addossati ai fabbricati esistenti, senza considerarli ai fini volumetrici se aventi superficie inferiore al 30% della superficie coperta del fabbricato.	NO: la richiesta è stata stralciata dalle possibili previsioni della Variante nel processo di VAS (Fase 2)
N07	Comune di Ceto	Richiesta della possibilità di realizzare, in prossimità dei fabbricati esistenti, di staccionate.	NO: la richiesta è stata stralciata dalle possibili previsioni della Variante nel processo di VAS (Fase 2)

2.2 Descrizione delle caratteristiche generali dei siti Natura 2000 interessati

Nell'Allegato 1, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportata una sintesi dei formulari Natura 2000 dei siti SIC e ZPS presenti nel territorio del Parco regionale dell'Adamello e del Parco Naturale dell'Adamello, compresi quindi anche i siti potenzialmente interessati dalle proposte di Variante.

Lo stesso Allegato riporta i dati essenziali riguardanti i siti (informazioni ecologiche generali, qualità ed importanza, vulnerabilità), nonché una descrizione delle caratteristiche peculiari di ciascuna area, con ulteriori approfondimenti ed informazioni raccolte dall'Ente Parco.

2.3 Descrizione delle caratteristiche generali degli habitat Natura 2000 interessati

Nell'Allegato 2, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito, è riportata una descrizione degli habitat di interesse comunitario presenti nei siti SIC-ZPS potenzialmente interessati dalla proposta di Variante, compresi anche quelli classificati come prioritari.

Per ciascuna tipologia di habitat viene descritta la struttura ed ecologia della vegetazione, l'inquadramento fitosociologico, le specie vegetali caratteristiche, le tendenze dinamiche naturali, le indicazioni per una corretta gestione.

Le indicazioni contenute nell'Allegato 2, così come quelle riportate nel summenzionato Allegato 1, costituiscono la base informativa di riferimento per l'analisi di incidenza delle proposte di Variante.

2.3.1 Corrispondenza tra gli Habitat Natura 2000 e principali specie faunistiche presenti nei Siti

Al fine di garantire una valutazione il più circostanziata possibile in Tabella 2.3.1 è riportata una corrispondenza tra i diversi habitat direttamente o indirettamente interessati dalla Variante e le principali specie faunistiche di interesse conservazionistico presenti nei siti, segnalate o potenzialmente rinvenibili in relazione alle caratteristiche degli habitat stessi.

E' opportuno sottolineare che le correlazioni habitat-specie faunistiche indicate in tabella non vogliono essere check-list faunistiche esaustive; lo scopo, infatti, è esclusivamente quello di fornire un inquadramento preliminare delle principali specie animali che frequentano o possono frequentare le varie tipologie ambientali presenti nei siti limitatamente alle categorie maggiormente rappresentative, quale resoconto sintetico delle informazioni riportate nei formulari Natura 2000 e negli altri riferimenti bibliografici disponibili, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Parco Regionale dell'Adamello – Comunità Montana Valle Camonica
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco – IV Proposta di Variante
Studio di incidenza

Tabella 2.3.1 – Corrispondenza tra Habitat Natura 2000 e principali specie di particolare interesse faunistico segnalate nei siti.

Habitat	Principali specie di interesse faunistico potenzialmente rinvenibili in relazione alle caratteristiche degli Habitat considerati			
	Uccelli	Anfibi e rettili	Mammiferi	Invertebrati
4070 – “*Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo- <i>Rhododendretum hirsuti</i>)” (Mugheta)” (habitat prioritario)	<i>Lagopus mutus helveticus</i> (Pernice bianca); <i>Alectoris graeca saxatilis</i> (Coturnice); <i>Tetrao tetrix</i> (Fagiano di monte o gallo forcello)			
6170 – Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	<i>Aquila chrysaetos</i> (Aquila reale) <i>Gypaetus barbatus</i> (Gipeto) <i>Lagopus mutus helveticus</i> (Pernice bianca alpina); <i>Alectoris graeca saxatilis</i> (Coturnice alpina); <i>Charadrius morinellus</i> (Piviere tortolino); <i>Pernis apivorus</i> (Falco pecchiaiolo); <i>Tetrao tetrix</i> (Fagiano di monte o gallo forcello)		<i>Lepus timidus</i> (Lepre bianca o lepre variabile)	<i>Euphydryas aurinia</i> (Lepidottero); <i>Erebia calcaria</i> (Lepidottero)
6410 – “Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)” (Molinieto)				<i>Coenonympha oedippus</i> (Lepidottero); <i>Euphydryas aurinia</i> (Lepidottero); <i>Lycaena dispar</i> (Lepidottero)
7140 – “Torbiere di transizione e instabili”				<i>Coenonympha oedippus</i> (Lepidottero); <i>Euphydryas aurinia</i> (Lepidottero); <i>Lycaena dispar</i> (Lepidottero)

Habitat	Principali specie di interesse faunistico potenzialmente rinvenibili in relazione alle caratteristiche degli Habitat considerati			
	Uccelli	Anfibi e rettili	Mammiferi	Invertebrati
9410 – “Foreste acidofile montane e alpine di Picea (<i>Vaccinio-piceetea</i>)”	<p><i>Tetrao tetrix</i> (Fagiano di monte o gallo forcello); <i>Tetrao urogallus</i> (Gallo cedrone); <i>Glaucidium passerinum</i> (Civetta nana); <i>Picus canus</i> (Picchio cenerino); <i>Pernis apivorus</i> (Falco pecchiaiolo); <i>Bonasa bonasia</i> (Francolino di monte); <i>Aegolius funereus</i> (Civetta capogrosso); <i>Dryocopus martius</i> (Picchio nero)</p>	<p><i>Triturus carnifex</i> (Tritone crestato)</p>	<p><i>Ursus arctos</i> (Orso bruno) (occasionale); <i>Lynx lynx</i> (Lince) (occasionale); <i>Cervus elaphus</i> (Cervo); <i>Capreolus capreolus</i> (Capriolo)</p>	
9420 – “Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i> ”	<p><i>Tetrao tetrix</i> (Fagiano di monte o gallo forcello); <i>Tetrao urogallus</i> (Gallo cedrone); <i>Glaucidium passerinum</i> (Civetta nana); <i>Picus canus</i> (Picchio cenerino); <i>Pernis apivorus</i> (Falco pecchiaiolo); <i>Bonasa bonasia</i> (Francolino di monte); <i>Aegolius funereus</i> (Civetta capogrosso); <i>Dryocopus martius</i> (Picchio nero)</p>	<p><i>Triturus carnifex</i> (Tritone crestato)</p>	<p><i>Ursus arctos</i> (Orso bruno) (occasionale); <i>Lynx lynx</i> (Lince) (occasionale); <i>Cervus elaphus</i> (Cervo); <i>Capreolus capreolus</i> (Capriolo)</p>	

3. ANALISI DI INCIDENZA

3.1. Valutazione delle richieste di variante cartografica

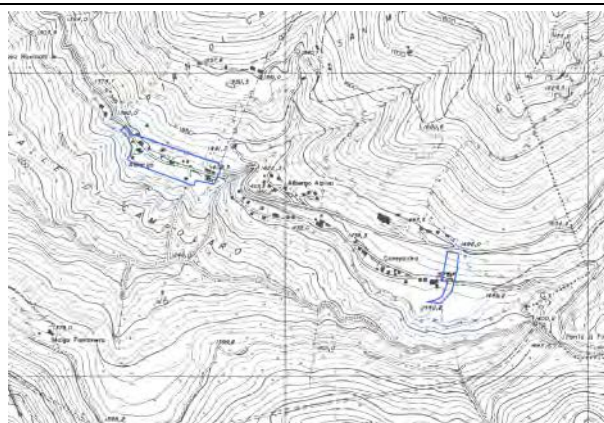
L'ambito di influenza della IV Variante al PTC del Parco Regionale dell'Adamello è sostanzialmente rappresentato dalle aree di cui è stata richiesta variante cartografica e dalle zone ad esse limitrofe. In effetti, tali variazioni interessano generalmente aree di dimensioni piuttosto contenute e pertanto gli effetti indotti possono essere considerati circoscritti alle aree medesime e ad loro immediato intorno.

Ciò premesso, di seguito vengono individuate le incidenze attese per ciascuna richiesta di Variante che può avere effetti diretti o indiretti sui siti della Rete Natura 2000, definendo l'ammissibilità delle stesse e le eventuali misure di mitigazione/compensazione previste e organizzandole in modo omogeneo in funzione della localizzazione specifica e dei siti potenzialmente coinvolti.

3.1.1 Varianti cartografiche 9b e 9c (Comune di Prestine)

3.1.1.1 Descrizione sintetica delle Varianti considerate

La Variante 9b propone la trasformazione di una “Zona Prati Terrazzati” (ZPT) a “Zona di Iniziativa Comunale” (ZIC); analogamente la Variante 9c richiede la trasformazione di un'area classificata come “Zona Prati Terrazzati” e “Zona esterna alle Zone di interesse antropico” a “Zona di Iniziativa Comunale” (Allegato 4, Tavola A-01). Entrambe le proposte sono volte a sanare una situazione esistente che riscontra la presenza di alcuni ambiti urbanizzati all'esterno della Zona d'Iniziativa Comunale presente in località Campolario; dato che l'area è rilevante dal punto di vista ambientale, l'ampliamento della ZIC sarà limitato esclusivamente entro l'Orizzonte del Paesaggio Antropico, interessando gli ambiti già urbanizzati. In questo modo sarà tutelato l'Orizzonte del Paesaggio alpestre che si trova nelle immediate adiacenze delle aree di Variante.



3.1.1.2 Siti Rete Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola A-01)

Variante	Siti Rete Natura 2000	Distanza (m)
9b	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	20
9c	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	confinante

Il Sito SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro" è un'area molto estesa, di grande valore paesaggistico oltre che ambientale, le cui maggiori peculiarità risiedono nella presenza di praterie calcicole, assai ben caratterizzate e floristicamente ricche, di arbusteti a *Pinus mugo* e di numerose zone umide distribuite in tutto il territorio. Il quadro ambientale è completato, alle quote inferiori, da foreste di conifere a peccio e larice. La pressione antropica sull'area, dovuta al turismo, risulta elevata, sia durante la stagione estiva sia durante quella invernale. Sono presenti impianti di risalita per la pratica dello sci ed insediamenti turistici, in particolare in Val Caffaro (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 1).

Gli habitat rilevati sono:

- 4070* "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)", Mugheta, pari al 2% dell'intero sito;
- 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee", Praterie boreo-alpine silicicole, pari al 6,8% dell'intero sito;
- 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine", Praterie calcicole alpine e subalpine, pari al 15,1% dell'intero sito;
- 6230* "Formazioni erbose da *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)", Nardeto, pari al 5,3% dell'intero sito;
- 7140 "Torbiere di transizione e instabili", Torbiera di transizione, pari allo 0,8% dell'intero sito;
- 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)", Pecceta, pari al 9,9% dell'intero sito;
- 9420 "Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*", Lariceto, pari all'11,3% dell'intero sito.

3.1.1.3 Habitat Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola A-02 e Tavola A-03)

Variante	Habitat interessati direttamente
9b	nessuno
9c	nessuno

Variante	Habitat limitrofi	Distanza (m)
9b	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)	20
	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto)	270
9c	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)	150
	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto)	10-15

L'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)* (Pecceta)" è costituito da foreste di conifere, spesso dominate in modo deciso da abete rosso o da larice, raramente da abete bianco; l'abete rosso e il larice possono anche formare foreste miste. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

L'habitat 9420 "Foreste alpine di *Larix Decidua* e/o *Pinus Cembra* (Lariceto)" è costituito da boschi con 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. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

3.1.1.4 Incidenza attesa in fase di realizzazione (cantiere) e ad interventi ultimati

Le aree classificate come ZIC possono essere destinate all'agricoltura, agli insediamenti urbani, turistici e produttivi e relativi standards (la disciplina urbanistica è riservata agli strumenti urbanistici comunali). In questa fase preliminare di pianificazione gli interventi che potranno essere attuati all'interno delle "Zone di Iniziativa Comunale" non sono ancora definiti a livello progettuale; per tale motivo la valutazione viene svolta in modo schematico considerando gli effetti negativi indotti da generici interventi di trasformazione edilizia, senza dettagliare ulteriormente le casistiche e le tipologie delle opere che saranno realizzate. Ciò implica che in fase di pianificazione comunale di tali aree e in fase attuativa dovranno essere approfonditi i contenuti del presente Studio in relazione ai maggiori dettagli progettuali disponibili.

Nelle tabelle seguenti vengono sintetizzati i possibili impatti attesi in fase di realizzazione (cantierizzazione delle opere) e ad interventi ultimati, suddivisi in funzione della componente ambientale di riferimento.

A) INCIDENZA IN FASE DI REALIZZAZIONE (CANTIERE)

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Produzione e diffusione di polveri dovuta alle operazioni di sbancamento del suolo necessarie per la realizzazione delle fondazioni delle eventuali nuove edificazioni, dei parcheggi e delle viabilità di accesso.	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 dimensioni degli interventi edilizi previsti rendono l'impatto poco significativo o trascurabile, sebbene gli habitat più vicini siano caratterizzati sostanzialmente da formazioni forestali e quindi particolarmente sensibili all'impatto generato.	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - periodica pulizia, irrorazione e umidificazione delle piste di cantiere e delle aree di circolazione dei mezzi d'opera¹; - 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) 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; - verificare la necessità di munire i punti di innesto dei percorsi di cantiere sulla rete stradale pubblica di vasche o impianti di lavaggio delle ruote. 	Non necessarie.

¹ La periodica irrorazione ed umidificazione delle piste e delle aree di cantiere è una pratica fondamentale per garantire un significativo abbattimento delle polveri emesse durante la fase di realizzazione dell'opera (PM totale e PM10). Dai dati disponibili in bibliografia emerge, infatti, che la bagnatura delle piste e dei piazzali può comportare una riduzione dell'emissione di polveri totali di oltre il 97% ed una riduzione del PM10 di oltre il 95% (rif. "Compilation of air pollutant emission factors" - EPA -, Volume I Stationary Point and Area Sources (Fifth Edition)).

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per movimenti terra e realizzazione degli eventuali edifici.	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 di piccole dimensioni rendono l'impatto poco significativo o trascurabile, sebbene gli habitat più vicini siano caratterizzati sostanzialmente da formazioni forestali e quindi particolarmente sensibili all'impatto generato.	<p>Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - in caso di impiego di macchine e apparecchi per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncatura, smerigliatrici) adottare misure di riduzione delle polveri (es. bagnatura, captazione, aspirazione, misurazione). 	Non necessarie.
Rumore	Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli scavi, delle eventuali nuove edificazioni e per l'asfaltatura della viabilità di accesso e di servizio	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato le dimensioni e le caratteristiche delle aree di cantiere e la loro ubicazione esterna al Sito rendono l'impatto poco significativo, sebbene gli habitat limitrofi presentino generalmente una buona attitudine ad ospitare diverse specie avifaunistiche di pregio.	<p>Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la stretta adiacenza al SIC delle aree sottoposte a Variante i progetti di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (<u>cfr. Allegato 3, Scheda 1</u>); tale procedura dovrà valutare, tra gli altri aspetti elencati nella presente relazione, anche la necessità di adottare particolari restrizioni (ad es. nei periodi riproduttivi della fauna selvatica) per contenere il disturbo prodotto da lavorazioni rumorose.</p> <p>Si ricorda inoltre che, limitatamente ai casi previsti dalla normativa vigente in materia, i progetti degli interventi di trasformazione urbanistica dovranno essere correlati da Documento previsionale di impatto acustico, che valuterà nel dettaglio le eventuali misure mitigative ritenute necessarie.</p>	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Acque superficiali e sotterranee	Eventuali 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	Le aree oggetto di Variante sono ubicate a valle del Sito, per cui non esiste la possibilità che eventuali scarichi o sversamenti possano danneggiare Habitat di interesse comunitario (impatto poco significativo).	Sebbene l'impatto possa essere classificato come poco significativo, si rende comunque opportuno adottare alcuni accorgimenti gestionali: <ul style="list-style-type: none"> - 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 in corrispondenza di aree impermeabilizzate oppure in aree idonee esterne all'area di progetto. 	Non necessarie.
	Scarichi idrici dei cantieri	Si veda sopra.	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 di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.	Non necessarie
Suolo e sottosuolo	Movimenti terra e sbancamenti possono danneggiare la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento e l'erosione superficiale	Gli interventi saranno ubicati all'esterno del Sito senza coinvolgere o perturbare Habitat di interesse comunitario; l'impatto sul Sito può quindi essere considerato poco significativo	E' comunque opportuno adottare misure per evitare l'insorgenza di fenomeni di dissesto indesiderati; dovrà essere garantito l'inserimento ambientale degli interventi di trasformazione urbanistica mediante la preferibile adozione, laddove si rendesse necessario intervenire per il consolidamento dei versanti, di tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (cfr. Allegato 3, Scheda 2).	Non necessarie
	Impermeabilizzazione del suolo per la realizzazione di eventuali edifici, parcheggi, strade di accesso, ecc.	Gli interventi saranno ubicati all'esterno del Sito senza coinvolgere o perturbare Habitat di interesse comunitario; l'impatto sul Sito può quindi essere considerato poco significativo, ma risulta comunque opportuno adottare misure per evitare un consumo eccessivo di suolo.	Le eventuali aree a parcheggio dovranno preferibilmente essere realizzate mantenendo la permeabilità del suolo. Le acque bianche, comunque, dovranno essere smaltite in loco. I PGT dovranno verificare, coerentemente con i propri studi geologici, la necessità di prevedere sistemi di laminazione delle acque bianche.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Asportazione e stoccaggio del terreno vegetale derivante da eventuali operazioni di scotico e sbancamento.	La lisciviazione e la compattazione dei cumuli possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile, dunque inutile per eventuali operazioni di mitigazione ambientale.	Il cantiere dovrà essere gestito garantendo l'adozione dei seguenti accorgimenti: <ul style="list-style-type: none"> - stoccaggio del suolo sopra superfici pulite, lontano dagli altri materiali utilizzati nelle lavorazioni di cantiere, evitando di mescolare il terreno superficiale con terreni scavati in profondità; - lo stoccaggio deve essere eseguito per cumuli di modeste dimensioni e, in presenza di stoccaggi prolungati, i cumuli devono essere periodicamente movimentati per garantire il giusto grado di ossigenazione ed evitarne così l'impoverimento. 	Non necessarie
Flora e vegetazione	Possibile distruzione di elementi vegetazionali preesistenti	Gli interventi saranno ubicati all'esterno del Sito senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario; nel caso considerato la distruzione di elementi vegetazionali si limiterà all'asportazione del cotico erboso nelle aree contermini alle zone edificate esistenti.	Eventuali semine che si rendessero necessarie per la ricostituzione del cotico erboso nelle aree di cantiere da ripristinare 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie
Fauna	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 saranno contermini alle zone edificate esistenti; non saranno direttamente interessati gli Habitat 9410 e 9420 e, di conseguenza, non è prevedibile l'insorgenza di elementi di disturbo significativi a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1.	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la vicinanza al SIC e comunque agli habitat di interesse comunitario delle aree sottoposte a Variante i progetti di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno essere, inoltre, garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4).	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ecosistemi	Perdita di habitat	Nel caso oggetto di studio le Varianti considerate sono state perimetrare in modo da interessare esclusivamente zone contermini alle aree edificate esistenti, esterne al SIC e agli Habitat Natura 2000 ivi presenti (in particolare non risultano interessati gli Habitat 9410 e 9420).	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la vicinanza al SIC e comunque agli habitat di interesse comunitario delle aree sottoposte a Variante i progetti degli interventi di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (<u>cf. Allegato 3, Scheda 1</u>).	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	L'ampliamento della ZIC sarà limitato esclusivamente entro l'Orizzonte del Paesaggio Antropico, interessando di fatto gli ambiti già urbanizzati ed evitando nuove espansioni edilizie. In questo modo sarà tutelato l'Orizzonte del Paesaggio alpestre rendendo poco significativi gli effetti attesi a carico dell'integrità paesaggistica del Sito. Si ritiene comunque opportuno fornire alcune indicazioni per migliorare l'inserimento paesaggistico e visivo delle opere.	Deve essere garantito che ogni intervento edilizio sia condotto nel rispetto dei caratteri architettonici e dell'ambiente montano, sia nella scelta delle soluzioni tipologiche ed architettoniche, sia nella scelta dei materiali da costruzione, sia nella progettazione ed utilizzazione degli spazi aperti sia nella definizione di assetti planivolumetrici coerenti con i caratteri urbanistico-architettonici degli insediamenti esistenti all'intorno. Nella localizzazione e progettazione di eventuali interventi edilizi maggiormente visibili dovrà essere garantito un adeguato mascheramento a verde degli edifici, nonché tipologie costruttive ed ingombri in altezza tali da minimizzare l'impatto visivo degli stessi.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte degli eventuali nuovi edifici che saranno realizzati nelle aree sottoposte a Variante			Non necessarie.

B) INCIDENZA AD INTERVENTI ULTIMATI

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione artificiale pubblica e/o privata (lampioni, fari, ecc.)	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. Particolare rilevanza, in questo senso, assume la vicinanza delle aree di Variante con Siti Natura 2000 e con habitat di interesse comunitario, sebbene la zona sia già interessata dalla presenza di edificazioni.	Adozione di sistemi ad elevata efficienza con corpi illuminanti totalmente schermati (full cut-off) che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (cfr. Allegato 3, Scheda 5)	Non necessarie.
Rumore	Emissioni acustiche da traffico veicolare indotto per la fruizione delle aree edificate; anche le presenze antropiche possono generare l'insorgenza di fenomeni di disturbo indesiderati	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato la ridotta entità del traffico indotto e l'ubicazione delle aree esterne al Sito e prossima ad edificazioni esistenti rendono l'impatto poco significativo, sebbene gli habitat limitrofi presentino generalmente una buona attitudine ad ospitare diverse specie avifaunistiche di pregio (Tabella 2.3.1).	Non necessarie.	Non necessarie
Acque superficiali e sotterranee	Incremento del carico inquinante proveniente dalle aree oggetto di eventuale trasformazione edilizia (produzione di reflui civili)	Possibile insorgenza di fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee nel caso in cui i reflui civili non vengano adeguatamente raccolti e trattati.	Collettamento dei reflui in pubblica fognatura o, laddove ciò non fosse possibile, prevedere l'adeguamento o la predisposizione di idonei sistemi per il loro trattamento in loco (cfr. Allegato 3, Scheda 6).	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Impermeabilizzazione del suolo per la realizzazione di edifici, parcheggi, strade di accesso, ecc.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere	Non necessarie
	Produzione di rifiuti	Se non adeguatamente raccolti e smaltiti i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e di conseguenza sul Sito protetto.	Gli eventuali interventi edilizi dovranno essere progettati prevedendo un sistema di raccolta dei rifiuti dimensionato in funzione della produzione prevista, privilegiando ove possibile la raccolta differenziata e garantendo che tale sistema sia protetto dalla fauna selvatica..	Non necessarie
Flora e vegetazione	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale (giardini privati, aree verdi pubbliche, verde di arredo stradale, ecc.)	Sebbene gli interventi siano ubicati all'esterno del Sito senza coinvolgere o perturbare Habitat di interesse comunitario, occorre ricordare che l'eventuale impiego di specie vegetali esotiche, alloctone o invasive può danneggiare l'integrità degli Habitat e delle formazioni vegetazionali esistenti.	Eventuali opere a verde dovranno essere realizzate esclusivamente utilizzando specie vegetali autoctone adatte al contesto territoriale oggetto di intervento; come già evidenziato in fase di cantiere, 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie
Fauna	Effetti indesiderati per la fauna selvatica indotti dalla realizzazione di eventuali nuove edificazioni (incremento di mortalità dell'avifauna per collisioni contro vetrate e superfici riflettenti e/o per l'intrappolamento in camini e canne fumarie, ecc.).	Gli interventi interesseranno le aree contermini alle zone edificate esistenti; non saranno interessati gli Habitat 9410 e 9420 e, di conseguenza, non è prevedibile l'insorgenza di elementi di disturbo significativi a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1, sebbene gli habitat limitrofi presentino generalmente una buona attitudine ad ospitare diverse specie avifaunistiche di pregio.	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la stretta adiacenza al SIC e comunque degli habitat stessi delle aree sottoposte a Variante i progetti di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno essere inoltre garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4).	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Fauna	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio delle aree edificate.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree edificate può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione, in particolare considerando che gli habitat limitrofi presentano generalmente una buona attitudine ad ospitare diverse specie avifaunistiche di pregio.	Interramento delle eventuali nuove linee a bassa e/o media tensione; possibile predisposizione, anche sulle linee esistenti, di posatoi, dissuasori e segnalatori delle linee elettriche (spirali, sfere, bande colorate) (cfr. Allegato 3, Scheda 7).	Non necessarie
Ecosistemi	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale (giardini privati, aree verdi pubbliche, verde di arredo stradale, ecc.)	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione"	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte dei nuovi edifici che saranno realizzati nelle aree sottoposte a Variante.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie.

3.1.1.5 Giudizio di ammissibilità

Considerato che l'ampliamento della ZIC interesserà ambiti per lo più già urbanizzati e preso atto altresì che gli interventi sono comunque esterni al SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro" e che non sarà coinvolto nessun Habitat di interesse comunitario, l'incidenza indotta dalle Varianti oggetto di studio può essere giudicata accettabile, fatte salve le misure mitigative indicate nelle tabelle precedenti e fermo restando l'obbligo di sottoporre il

Parco Regionale dell'Adamello – Comunità Montana Valle Camonica
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco – IV Proposta di Variante
Studio di incidenza

Piano urbanistico a Valutazione di incidenza con l'obiettivo di approfondire e specificare i contenuti del presente Studio, anche in relazione alla definizione puntuale della destinazione dell'area, e di sottoporre i progetti attuativi a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente.

3.1.2 Varianti cartografiche 12d, 12f e 12g (Comune di Cedegolo)

3.1.2.1 Descrizione sintetica delle Varianti considerate

Tutte le tre Varianti considerate propongono la trasformazione di una “Zona esterna alle Zone di interesse antropico” a “Zona Prati Terrazzati” (ZPT) in località Deria (Allegato 4, Tavola B-01). L'area, che un tempo era destinata ad attività agricole, attualmente manifesta i segni di un progressivo stato di abbandono e di estensione del comparto forestale.

Le previste “Zone Prati Terrazzati” saranno destinate alla conservazione e sviluppo delle attività agrosilvo-pastorali tradizionali e al recupero, anche con trasformazioni controllate, del patrimonio edilizio esistente, quale risorsa economica della popolazione, in funzione del mantenimento dell'ambiente e del paesaggio montano e in funzione di presidio umano.



3.1.2.2 Siti Rete Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola B-01)

Variante	Siti Rete Natura 2000	Distanza (m)
12d	SIC IT2070023 “Belvedere – Tri Plane”	confinante (in parte)
12f	SIC IT2070023 “Belvedere – Tri Plane”	interno (in parte)
12g	SIC IT2070023 “Belvedere – Tri Plane”	interno (in minima parte) limitrofo (in parte)

Il Sito SIC IT2070023 “Belvedere – Tri Plane” è interessante per la presenza di una zona umida a quota relativamente bassa, dovuta allo scolmo delle acque. Si tratta di un piccolo pianoro, in cui l'acqua fuoriesce dal terreno come testata di falda. Si segnala inoltre la presenza di splendidi esemplari di ginepri molto alti (circa 7-8 metri), probabilmente centenari. I maggiori disturbi sono dati dall'antropizzazione. Opere di drenaggio dell'acqua hanno contribuito ad una diminuzione dell'area umida. Il sovrapascolo, con il conseguente calpestio da parte del bestiame, compatta il terreno sfavorendo le specie proprie delle torbiere. Inoltre parte dei reflui rilasciati dalle malghe e dalle abitazioni sono scaricati direttamente nell'ambiente. Si segnala inoltre la scomparsa di un'altra piccola zona umida ricca di sfagni, in seguito al drenaggio dell'acqua e al conseguente prosciugamento della zona (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 1).

Gli habitat rilevati sono:

- 6410 “Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)”, Molinieto, pari al 7,3% dell'intero sito;
- 7140 “Torbiera di transizione e instabili”, Torbiera di transizione, pari al 19,8% dell'intero sito.

3.1.2.3 Habitat Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola B-02 e Tavola B-03)

Variante	Habitat interessati direttamente
12d	nessuno
12f	nessuno
12g	nessuno

Variante	Habitat limitrofi	Distanza (m)
12d	6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>) (Molinieto)	confinante
	7140 - Torbiera di transizione e instabili	35
12f	6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>) (Molinieto)	confinante
	7140 - Torbiera di transizione e instabili	confinante
12g	6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>) (Molinieto)	confinante
	7140 - Torbiera di transizione e instabili	25

L'habitat 6410 “Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*) (Molinieto)” è identificato da fitocenosi erbacee secondarie con copertura erbacea costituita da specie perenni tra cui domina la poacea *Molinia caerulea*, che caratterizza con i suoi cespi la fisionomia della vegetazione. A seconda del tipo di gestione e del livello della falda, la coltre vegetale può risultare uniforme, quando soggetta a pratiche regolari di sfalcio con cadenza annuale, o viceversa composta dai grandi cespi di *molinia* separati da un reticolo di depressioni, che identificano invece praterie in via di abbandono o comunità erbacee primarie di interrimento di depressioni umide. Il corteggio floristico è ricco e l'habitat ospita specie a fioritura vistosa e spesso protette. Si tratta di cenosi igrofile generalmente caratterizzate da un livello di falda oscillante, ma che deve conservarsi abbastanza elevato anche durante il periodo estivo. La disponibilità trofica (nutrienti azotati e fosfatici) deve essere limitata per impedire l'ingresso di specie banali nitrofile palustri o prative molto più competitive della *molinia* e del suo corteggio floristico. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

L'habitat 7140 “Torbiera di transizione e instabili” comprende le comunità che occupano nell'ambito della vegetazione di torbiera una posizione intermedia tra comunità acquatiche e terrestri, tra torbiera alte ombrogene e torbiera basse soligene, tra vegetazione oligotrofa e mesotrofa e, infine, tra situazioni acide e neutro-basiche. Si tratta di comunità che si sviluppano poco sopra il livello dell'acqua e la cui estensione è molto variabile da meno di un metro quadro a centinaia di metri quadrati. La fisionomia è legata alla

compresenza di fanerogame graminiformi, più spesso carici di taglia medio-piccola, con briofite costituite da muschi pleurocarpi o da sfagni. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

3.1.2.4 Incidenza attesa in fase di realizzazione (cantiere) e ad interventi ultimati

In questa fase preliminare di pianificazione gli interventi che potranno essere attuati all'interno delle "Zone Prati Terrazzati" non sono ancora definiti a livello progettuale; per tale motivo la valutazione viene svolta in modo schematico considerando gli effetti negativi indotti da generiche azioni correlate alla conduzione di attività agro-silvo-pastorali ed al recupero del patrimonio edilizio esistente ad uso agricolo e/o agriturismo, senza dettagliare ulteriormente le casistiche e le tipologie delle opere che saranno realizzate. Ciò implica che in fase di pianificazione comunale di tali aree e in fase attuativa dovranno essere approfonditi i contenuti del presente Studio in relazione ai maggiori dettagli progettuali disponibili.

Nelle tabelle seguenti vengono sintetizzati i possibili impatti attesi in fase di realizzazione (cantierizzazione delle opere) e ad interventi ultimati, suddivisi in funzione della componente ambientale di riferimento.

A) INCIDENZA IN FASE DI REALIZZAZIONE (CANTIERE)

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Produzione e diffusione di polveri dovuta alle eventuali operazioni di cantiere (es. durante attività di recupero ed adeguamento funzionale del patrimonio edilizio esistente o eventuale realizzazione di nuove strutture agricole)	Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari ed il cotico erboso 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 od agli animali che di esse si cibano. Nel caso considerato le dimensioni degli eventuali interventi edilizi previsti rendono l'impatto poco significativo o trascurabile, nonostante le specie di lepidotteri che possono frequentare questi ambienti (Tabella 2.3.1).	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - periodica pulizia, irrorazione e umidificazione dei percorsi 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) 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.
	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera utilizzati per gli eventuali interventi edilizi ammessi nella ZPT	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 eventualmente operante in cantieri locali di piccole dimensioni rendono l'impatto poco significativo o trascurabile, nonostante le specie di lepidotteri che possono frequentare questi ambienti (Tabella 2.3.1).	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - 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; - in caso di impiego di macchine e apparecchi per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncatura, smerigliatrici) adottare misure di riduzione delle polveri (es. bagnatura, captazione, aspirazione, misurazione). 	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Rumore	Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per eventuali operazioni di manutenzione e recupero del patrimonio edilizio esistente o per l'eventuale realizzazione di nuove strutture agricole.	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato le dimensioni delle aree di cantiere sono sicuramente molto contenute, ma l'ubicazione anche interna al Sito o comunque generalmente limitrofa rende l'impatto potenzialmente significativo, anche in relazione alle specie faunistiche che possono frequentare tali ambienti (Tabella 2.3.1).	Dato l'interessamento del SIC e la presenza di Habitat di interesse comunitario (anche se non coinvolti direttamente), i progetti dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1); tale procedura dovrà valutare, tra gli altri aspetti elencati nella presente relazione, anche la necessità di adottare particolari restrizioni (ad es. nei periodi riproduttivi della fauna selvatica) per contenere il disturbo prodotto da lavorazioni rumorose. Gli interventi edilizi, in ogni caso, dovranno essere realizzati senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario, con particolare attenzione alla tutela integrale delle praterie e degli ambienti di torbiera. Le eventuali edificazioni completamente nuove dovranno essere realizzate esternamente ai siti della Rete Natura 2000. Si ricorda inoltre che, limitatamente ai casi previsti dalla normativa vigente in materia, i progetti degli interventi di trasformazione urbanistica dovranno essere correlati da Documento previsionale di impatto acustico, che valuterà nel dettaglio le eventuali misure mitigative ritenute necessarie.	Non necessarie
Acque superficiali e sotterranee	Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti da eventuali mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento	La vicinanza dell'Habitat 7140 "Torbiera di transizione e instabili" evidenzia un contesto localmente molto sensibile ad eventuali sversamenti di sostanze inquinanti, che devono quindi essere tassativamente evitati.	La potenziale rilevanza dell'impatto rende necessaria l'adozione di alcuni accorgimenti gestionali: <ul style="list-style-type: none"> - 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 in aree idonee e comunque localizzate idraulicamente a valle dell'habitat citato. 	Non necessarie.
	Scarichi idrici dei cantieri	Si veda sopra.	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 di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.	Non necessarie

Parco Regionale dell'Adamello – Comunità Montana Valle Camonica
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco – IV Proposta di Variante
Studio di incidenza

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Movimenti terra e sbancamenti possono danneggiare la copertura vegetale favorendo il ruscellamento e l'erosione superficiale	Nel caso specifico la presenza in loco dell'Habitat 6410 " <i>Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)</i> " rende questa tipologia di impatto particolarmente critica.	Gli interventi dovranno essere realizzati senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario, con particolare attenzione alla tutela integrale delle praterie e degli ambienti di torbiera; è inoltre prescritto il mantenimento dei terrazzamenti e relativi muri di sostegno laddove presenti. Dovrà essere garantito l'inserimento ambientale di eventuali interventi di consolidamento di versanti mediante l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (cfr. Allegato 3, Scheda 2).	Non necessarie
	Asportazione e stoccaggio del terreno vegetale derivante da eventuali operazioni di scotico e sbancamento, anche di limitata entità.	La lisciviazione e la compattazione dei cumuli possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile, dunque inutile per eventuali operazioni di recupero e mitigazione ambientale.	Ferma restando l'indicazione di evitare l'interessamento di Habitat di interesse comunitario (ed in particolare degli Habitat 6410 e 7140), il cantiere dovrà essere gestito garantendo l'adozione dei seguenti accorgimenti: <ul style="list-style-type: none"> - stoccaggio del suolo sopra superfici pulite, lontano dagli altri materiali utilizzati nelle lavorazioni di cantiere, evitando di mescolare il terreno superficiale con terreni scavati in profondità; - lo stoccaggio deve essere eseguito per cumuli di modeste dimensioni; in presenza di stoccaggi prolungati i cumuli devono essere periodicamente movimentati per garantire il giusto grado di ossigenazione ed evitarne così l'impoverimento. 	Non necessarie
Flora e vegetazione	Possibile distruzione di elementi vegetazionali preesistenti	Nel caso specifico la presenza dell'Habitat 6410 " <i>Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)</i> " e dell'Habitat 7140 " <i>Torbiere di transizione e instabili</i> " rende questa tipologia di impatto particolarmente critica; si ricorda infatti che parti delle Varianti considerate si collocano all'interno del sito SIC.	Gli interventi dovranno essere realizzati senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario e, per eventuali nuove edificazioni, senza coinvolgere il sito SIC, con particolare attenzione alla tutela integrale delle praterie e degli ambienti di torbiera; in ogni caso eventuali semine che si rendessero necessarie per la ricostituzione del cotico erboso nelle aree di cantiere da ripristinare 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Fauna	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 possono interessare direttamente il sito SIC, in aree adiacenti agli Habitat 6410 e 7140; potrebbero quindi verificarsi fenomeni di disturbo a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1.	Gli interventi dovranno essere realizzati senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario e, per le eventuali nuove edificazioni, senza coinvolgere i siti SIC, con particolare attenzione alla tutela integrale delle praterie e degli ambienti di torbiera. Dato l'interessamento del SIC e la presenza di Habitat Natura 2000, gli interventi derivanti dalle Varianti cartografiche considerate dovranno, comunque, essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno essere inoltre garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione (cfr. Allegato 3, Scheda 4).	Non necessarie
Ecosistemi	Perdita di habitat	Gli interventi possono interessare direttamente il SIC IT2070023, in aree adiacenti agli Habitat 6410 e 7140; si evidenzia quindi la potenziale rilevanza e criticità dell'impatto.	Gli interventi dovranno essere realizzati senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario e, per le nuove edificazioni, senza interessare il sito SIC, con particolare attenzione alla tutela integrale delle praterie e degli ambienti di torbiera. Dato l'interessamento del SIC e la presenza di Habitat Natura 2000, gli interventi derivanti dalle Varianti cartografiche considerate, dovranno, comunque, essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Già in questa fase preliminare si ritiene comunque opportuno vietare la realizzazione di interventi che possano comportare l'interessamento diretto (così come il danneggiamento indiretto) di Habitat Natura 2000.	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	Se non correttamente progettati e realizzati eventuali interventi edilizi possono comportare effetti negativi a carico dell'integrità paesaggistica del Sito.	Ogni intervento edilizio dovrà essere condotto nel rispetto dei caratteri architettonici e dell'ambiente tradizionale, sia nella scelta dei materiali e delle finiture che nella scelta delle soluzioni tipologiche e architettoniche.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte di eventuali opere e manufatti.	Si veda sopra.	Si veda sopra.	Non necessarie.

B) INCIDENZA AD INTERVENTI ULTIMATI

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione artificiale pubblica e/o privata (lampioni, fari, ecc.)	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, con particolare riferimento alle specie segnalate in Tabella 2.3.1.	Nel caso siano indispensabili sistemi di illuminazione esterna, dovranno essere adottati sistemi ad elevata efficienza con corpi illuminanti totalmente schermati (full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (<u>cfr. Allegato 3, Scheda 5</u>).	Non necessarie.
Rumore	Emissioni acustiche da traffico veicolare indotto per la fruizione delle aree edificate; anche le presenze antropiche possono generare l'insorgenza di fenomeni di disturbo indesiderati.	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato la ridotta entità del traffico potenzialmente indotto rende l'impatto poco significativo.	Non necessarie	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Acque superficiali e sotterranee	Incremento del carico inquinante proveniente dagli ambiti oggetto di recupero o trasformazione o da nuove strutture agricole (produzione di reflui civili)	Possibile insorgenza di fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee nel caso in cui i reflui civili e/o zootecnici non vengano adeguatamente raccolti e trattati, con particolare riferimento alla vicinanza ad un ambiente particolarmente sensibile, come quello di torbiera (habitat 7140 "Torbiera di transizione e instabili"), ma anche all'habitat 6410 "Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)", particolarmente sensibile a fenomeni di incremento del carico trofico.	Dovrà essere prevista la predisposizione di idonei sistemi per il loro trattamento in loco (cfr. Allegato 3, Scheda 6). In ogni caso, gli scarichi di reflui, anche trattati, non potranno interessare ne direttamente ne indirettamente la zona degli habitat di interesse comunitario citati, garantendo che essi siano collocati idraulicamente a valle dell'habitat.	Non necessarie
	Dispersione di reflui zootecnici provenienti da allevamenti animali, ove presenti		Ove richiesto dalla normativa vigente prevedere 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. Allegato 3, Scheda 8). È in ogni caso vietata la realizzazione di sistemi di raccolta e stoccaggio dei reflui zootecnici idraulicamente a monte degli habitat citati (tali strutture potranno essere realizzate solo a valle degli habitat).	Non necessarie
Suolo e sottosuolo	Produzione di rifiuti	Se non adeguatamente raccolti e smaltiti i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e di conseguenza sul Sito protetto.	Gli eventuali interventi edilizi dovranno essere progettati prevedendo un sistema di raccolta dei rifiuti dimensionato in funzione della produzione prevista, privilegiando ove possibile la raccolta differenziata e garantendo che tale sistema sia protetto dalla fauna selvatica.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Flora e vegetazione	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale	Gli interventi interessano direttamente il SIC IT2070023, in aree adiacenti agli Habitat 6410 e 7140; in tale contesto l'eventuale impiego di specie vegetali esotiche, alloctone o invasive può danneggiare l'integrità degli Habitat e delle formazioni vegetazionali esistenti.	Gli habitat esistenti non possono essere oggetto di interventi edilizi o di interventi di alterazione della loro struttura e conformazione vegetazionale. Eventuali nuove edificazioni non potranno essere realizzate all'interno del sito SIC. Dovrà, inoltre, essere garantita la conservazione rigorosa degli spazi aperti, con divieto di recinzioni fisse, di trasformazione a giardino, di piantumazione con specie ornamentali o comunque non autoctone; come già evidenziato in fase di cantiere, 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 limitrofi, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie
Fauna	Se non correttamente progettate, le opere di manutenzione e recupero degli edifici o l'eventuale realizzazione di nuove strutture agricole possono comportare effetti indesiderati per la fauna selvatica (incremento di mortalità dell'avifauna per collisioni contro vetrate e superfici riflettenti e/o per l'intrappolamento in camini e canne fumarie, ecc.).	Gli interventi interessano direttamente il SIC IT2070023, in aree adiacenti agli Habitat 6410 e 7140; di conseguenza potrebbe verificarsi l'insorgenza di elementi di disturbo significativi a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1.	Dato l'interessamento del SIC e la presenza di Habitat Natura 2000, gli interventi derivanti dalle Varianti cartografiche considerate dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno essere, inoltre, garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4).	Non necessarie
	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio delle aree edificate.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree edificate può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione, con particolare riferimento alle specie elencate in Tabella 2.3.1.	Interramento delle eventuali nuove linee (in particolare linee a bassa tensione); possibile predisposizione, anche sulle linee esistenti, di misure preventive quali posatoi, dissuasori e segnalatori delle linee elettriche (spirali, sfere, bande colorate) (cfr. Allegato 3, Scheda 7).	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ecosistemi	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale.	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	Si vedano considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte di opere e manufatti.	Si vedano considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie

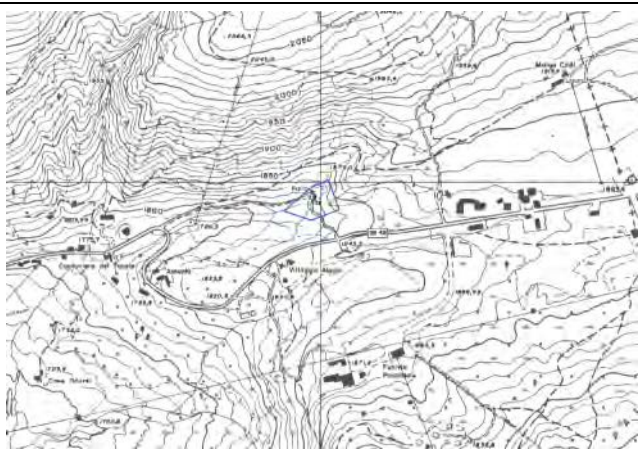
3.1.2.5 Giudizio di ammissibilità

Considerato che le "Zone Prati Terrazzati" previste dalle Varianti considerate ricadono in parte entro il SIC IT2070023 e risultano limitrofe all'Habitat 6410 "Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)" e all'Habitat 7140 "Torbiera di transizione e instabili", gli interventi edilizi e di trasformazione dei luoghi dovranno essere realizzati senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario, garantendo la tutela integrale delle praterie e degli ambienti di torbiera (sia per quanto concerne gli impatti diretti che indiretti, sia in fase di realizzazione che ad interventi ultimati) e le eventuali nuove edificazioni dovranno essere effettuate all'esterno del sito SIC. Nel rispetto di tali indicazioni l'incidenza delle Varianti proposte può essere considerata accettabile, fatte salve le misure mitigative indicate nelle tabelle precedenti, fermo restando l'obbligo di sottoporre il Piano urbanistico a Valutazione di incidenza qualora contenga indicazioni o previsioni di maggiore dettaglio, con l'obiettivo di approfondire e specificare i contenuti del presente Studio e l'obbligo di sottoporre gli interventi attuativi a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente.

3.1.3 Variante cartografica 19a (Comune di Ponte di Legno)

3.1.3.1 Descrizione sintetica della Variante considerata

La Variante considerata propone la trasformazione di una “Zona esterna alle Zone di interesse antropico” e “Area sciabile” a “Zona Attrezzature Turistiche” (ZAT) in loc. Faita, nei pressi del Passo del Tonale, per l'ampliamento dell'edificio esistente destinato a ristoro (Allegato 4, Tavola C-01).



3.1.3.2 Siti Rete Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola C-01)

Variante	Siti Rete Natura 2000	Distanza (m)
19a	SIC IT2070001 “Torbiera del Tonale”	140
	ZPS IT2070401 “Parco naturale Adamello”	140

Il Sito SIC IT2070001 “Torbiera del Tonale” presenta elevata importanza geobotanica sia per la varietà e vastità del mosaico vegetazionale igrofilo sia per la presenza di molte specie rare, quali *Andromeda polifolia*, *Vaccinium microcarpum*, *Carex lasiocarpa*, *Scheuchzeria palustris*, *Dactylorhiza cruenta*, *Lycopodiella inundata* e *Utricularia minor*. Gli aspetti vegetazionali di maggior rilievo sono costituiti da ampi lembi di torbiera intermedia sparsi in tutta l'area e da piccoli lembi di saliceto misto, di saliceto a *S. foetida* e *S. helvetica*. Il contesto territoriale del sito, un importante comprensorio sciistico, fa sì che si renda necessaria un'attenta valutazione degli interventi interessanti le aree limitrofe al sito stesso con particolare riferimento agli interventi di drenaggio e captazione idrica, onde evitare la scomparsa di habitat umidi, ideali siti di riproduzione per l'erpetofauna. La necessità di gestire le piste del comprensorio sciistico e di mantenerne un efficace manto erboso, non deve compromettere la biodiversità e la ricchezza floristica del territorio; si presti quindi attenzione alla scelta delle sementi da impiegare nelle opere di inerbimento (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 1).

Gli habitat rilevati sono:

- 7140 “Torbiera di transizione e instabili”, Torbiera di transizione, pari al 25,6% dell'intero sito.

La ZPS IT2070401 “Parco naturale Adamello” in corrispondenza dell'area in oggetto coincide esattamente con il sito SIC sopra citato e pertanto si rimanda ad esso per qualsiasi ulteriore approfondimento (oltre che all'Allegato 1).

3.1.3.3 Habitat Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola C-02 e Tavola C-03)

<i>Variante</i>	<i>Habitat interessati direttamente</i>
19a	nessuno

<i>Variante</i>	<i>Habitat limitrofi</i>	<i>Distanza (m)</i>
19a	7140 - Torbiere di transizione e instabili	165

L'habitat 7140 "Torbiere di transizione e instabili" comprende le comunità che occupano nell'ambito della vegetazione di torbiera una posizione intermedia tra comunità acquatiche e terrestri, tra torbiere alte ombrogene e torbiere basse soligene, tra vegetazione oligotrofa e mesotrofa e, infine, tra situazioni acide e neutro-basiche. Si tratta di comunità che si sviluppano poco sopra il livello dell'acqua e la cui estensione è molto variabile da meno di un metro quadro a centinaia di metri quadrati. La fisionomia è legata alla compresenza di fanerogame graminiformi, più spesso carici di taglia medio-piccola, con briofite costituite da muschi pleurocarpi o da sfagni. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

3.1.3.4 Incidenza attesa in fase di realizzazione (cantiere) e ad interventi ultimati

In termini generali l'individuazione di nuove ZAT è finalizzata all'incentivazione del turismo e a promuovere il miglioramento delle attrezzature turistiche ricettive, sportive e ricreative anche in termini di localizzazione.

Nel caso specifico, in questa fase preliminare di pianificazione gli interventi che potranno essere attuati all'interno delle "Zone Attrezzature Turistiche" considerate non sono ancora definiti a livello progettuale; per tale motivo la valutazione viene svolta in modo schematico considerando gli effetti negativi indotti da generici interventi di trasformazione edilizia finalizzati alla realizzazione di strutture turistiche e di servizio ed alla successiva fruizione delle aree, senza dettagliare ulteriormente le casistiche e le tipologie delle opere che saranno realizzate. Ciò implica che in fase di pianificazione comunale di tali aree e in fase attuativa dovranno essere approfonditi i contenuti del presente Studio in relazione ai maggiori dettagli progettuali disponibili.

Nelle tabelle seguenti vengono sintetizzati i possibili impatti attesi in fase di realizzazione (cantierizzazione delle opere) e ad interventi ultimati, suddivisi in funzione della componente ambientale di riferimento.

A) INCIDENZA IN FASE DI REALIZZAZIONE (CANTIERE)

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Produzione e diffusione di polveri dovuta alle operazioni di sbancamento del suolo necessarie per l'eventuale realizzazione delle fondazioni delle nuove edificazioni, dei parcheggi e delle viabilità di accesso.	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 edilizi previsti e la loro localizzazione rispetto al sito rendono l'impatto poco significativo.	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - 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) 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; - valutare in fase progettuale l'opportunità di munire i punti di innesto delle piste di cantiere sulla rete stradale pubblica di vasche o impianti di lavaggio delle ruote. 	Non necessarie.
	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per eventuali movimenti terra e realizzazione degli edifici.	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 di piccole dimensioni e la localizzazione della Variante rispetto al sito rendono l'impatto poco significativo o trascurabile.	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - 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; - in caso di impiego di macchine e apparecchi per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncatura, smerigliatrici) adottare misure di riduzione delle polveri (es. bagnatura, captazione, aspirazione, misurazione). 	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Rumore	Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli scavi, delle eventuali nuove edificazioni e per l'asfaltatura della viabilità di accesso e di servizio	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato le dimensioni e le caratteristiche delle aree di cantiere e la loro ubicazione esterna al Sito (ed oltre la SS n.42 rispetto ad esso) rendono l'impatto poco significativo.	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la relativa vicinanza al SIC dell'area sottoposta a Variante i progetti di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1); tale procedura dovrà valutare, tra gli altri aspetti elencati nella presente relazione, anche la necessità di adottare particolari restrizioni (ad es. nei periodi riproduttivi della fauna selvatica) per contenere il disturbo prodotto da lavorazioni rumorose. Si ricorda inoltre che, limitatamente ai casi previsti dalla normativa vigente in materia, i progetti degli interventi di trasformazione urbanistica dovranno essere correlati da Documento previsionale di impatto acustico, che valuterà nel dettaglio le eventuali misure mitigative ritenute necessarie.	Non necessarie
Acque superficiali e sotterranee	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	L'area oggetto di Variante è ubicata sul versante opposto del Sito (dal quale risulta separata anche dal tracciato della SS n.42), per cui non esiste la possibilità che eventuali scarichi o sversamenti possano danneggiare Habitat di interesse comunitario (impatto poco significativo).	Sebbene l'impatto possa essere classificato come poco significativo, si rende comunque opportuno adottare alcuni accorgimenti gestionali: <ul style="list-style-type: none"> - 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 in corrispondenza di aree impermeabilizzate oppure in aree idonee esterne all'area di progetto. 	Non necessarie.
	Scarichi idrici dei cantieri	Si veda sopra.	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 di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Movimenti terra e sbancamenti possono danneggiare la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento e l'erosione superficiale.	Gli interventi saranno ubicati all'esterno del Sito (sul versante opposto dal quale risultano separati anche dal tracciato della SS42) senza coinvolgere o perturbare Habitat di interesse comunitario; l'impatto sul Sito può quindi essere considerato poco significativo.	E' comunque opportuno adottare misure per evitare l'insorgenza di fenomeni di dissesto indesiderati; dovrà essere, pertanto, garantito l'inserimento ambientale degli interventi di trasformazione urbanistica mediante la preferibile adozione, laddove si rendesse necessario intervenire per il consolidamento dei versanti, di tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (cfr. Allegato 3, Scheda 2).	Non necessarie
	Impermeabilizzazione del suolo per la realizzazione di edifici, parcheggi, strade di accesso, ecc.	Gli eventuali interventi saranno ubicati all'esterno del Sito (sul versante opposto dal quale risultano separati anche dal tracciato della SS n.42) senza coinvolgere o perturbare Habitat di interesse comunitario; l'impatto sul Sito può quindi essere considerato poco significativo, ma risulta comunque opportuno adottare misure per evitare un consumo eccessivo di suolo.	Le eventuali aree a parcheggio dovranno preferibilmente essere realizzate mantenendo la permeabilità del suolo. Inoltre, le acque bianche dovranno essere smaltite in loco. I PGT dovranno verificare, coerentemente con i propri studi geologici, la necessità di prevedere sistemi di laminazione delle acque bianche.	Non necessarie
	Asportazione e stoccaggio del terreno vegetale derivante da operazioni di scotico e sbancamento.	La lisciviazione e la compattazione dei cumuli possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile, dunque inutile per eventuali operazioni di mitigazione ambientale.	Il cantiere dovrà essere gestito garantendo l'adozione dei seguenti accorgimenti: <ul style="list-style-type: none"> - stoccaggio del suolo sopra superfici pulite, lontano dagli altri materiali utilizzati nelle lavorazioni di cantiere, evitando di mescolare il terreno superficiale con terreni scavati in profondità; - lo stoccaggio deve essere eseguito per cumuli di modeste dimensioni e, per stoccaggi prolungati, i cumuli devono essere periodicamente movimentati per garantire il giusto grado di ossigenazione ed evitarne così l'impoverimento. 	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Flora e vegetazione	Possibile distruzione di elementi vegetazionali preesistenti	Gli interventi saranno ubicati all'esterno del Sito (sul versante opposto dal quale risultano separati anche dal tracciato della SS n.42) senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario; nel caso considerato la distruzione di elementi vegetazionali si limiterà all'asportazione del cotico erboso nelle aree contermini alle zone edificate esistenti.	Eventuali semine che si rendessero necessarie per la ricostituzione del cotico erboso nelle aree di cantiere da ripristinare 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie
Fauna	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 saranno contermini alle zone edificate esistenti; non saranno interessati Habitat comunitari e, di conseguenza, non è prevedibile l'insorgenza di elementi di disturbo significativi a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1.	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la relativa vicinanza al SIC dell'area sottoposta a Variante i progetti di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno, inoltre, essere garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4).	Non necessarie
Ecosistemi	Perdita di habitat	Nel caso oggetto di studio la Variante considerata è stata perimetrata in modo da interessare esclusivamente zone contermini alle aree edificate esistenti, esterne al SIC e agli Habitat Natura 2000 ivi presenti (peraltro separati da questi anche dal tracciato della SS n.42)	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la relativa vicinanza al SIC dell'area sottoposta a Variante i progetti degli interventi di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1).	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	L'intervento si colloca nei pressi del Passo del Tonale in un contesto alpestre, seppur esterno al perimetro del Sito Natura 2000. Si ritiene quindi opportuno fornire alcune indicazioni per migliorare l'inserimento paesaggistico e visivo delle opere.	Deve essere garantito che ogni intervento edilizio sia condotto nel rispetto dei caratteri architettonici e dell'ambiente montano, sia nella scelta delle soluzioni tipologiche ed architettoniche, sia nella scelta dei materiali da costruzione, sia nella progettazione ed utilizzazione degli spazi aperti sia nella definizione di assetti planivolumetrici coerenti con i caratteri urbanistico-architettonici degli insediamenti esistenti all'intorno. Nella localizzazione e progettazione di eventuali interventi edilizi maggiormente visibili dovrà essere garantito un adeguato mascheramento a verde degli edifici, nonché tipologie costruttive ed ingombri in altezza tali da minimizzare l'impatto visivo degli stessi.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte dei nuovi edifici che potranno essere realizzati nell'area sottoposta a Variante.	Si veda sopra.	Si veda sopra.	Non necessarie.

B) INCIDENZA AD INTERVENTI ULTIMATI

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione artificiale pubblica e/o privata (lampioni, fari, ecc.).	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.	Adozione di sistemi ad elevata efficienza con corpi illuminanti totalmente schermati (full cut-off) che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (cfr. Allegato 3, Scheda 5).	Non necessarie.
Rumore	Emissioni acustiche da traffico veicolare indotto per la fruizione delle aree edificate; anche le presenze antropiche possono generare l'insorgenza di fenomeni di disturbo indesiderati.	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato l'ubicazione delle aree esterna al Sito e la presenza dell'esistente SS n.42 interposta tra l'area di progetto e il sito stesso rendono l'impatto trascurabile.	Non necessarie.	Non necessarie
Acque superficiali e sotterranee	Incremento del carico inquinante proveniente dagli ambiti oggetto di trasformazione edilizia (produzione di reflui civili).	Possibile insorgenza di fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee nel caso in cui i reflui civili non vengano adeguatamente raccolti e trattati. Nel caso specifico la destinazione turistica delle aree può comportare un ulteriore incremento del carico inquinante a cui risulterebbe particolarmente sensibile l'habitat 7140.	Collettamento dei reflui in pubblica fognatura o, laddove ciò non fosse possibile, prevedere l'adeguamento o la predisposizione di idonei sistemi per il loro trattamento in loco (cfr. Allegato 3, Scheda 6). In ogni caso si dovrà garantire che eventuali scarichi idrici si collochino idraulicamente a valle del sito della Rete Natura 2000 considerato.	Non necessarie
Suolo e sottosuolo	Impermeabilizzazione del suolo per la realizzazione di edifici, parcheggi, strade di accesso, ecc.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Produzione di rifiuti	Se non adeguatamente raccolti e smaltiti i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e di conseguenza sul Sito protetto.	Gli interventi edilizi dovranno essere progettati prevedendo un sistema di raccolta dei rifiuti dimensionato in funzione della produzione prevista, privilegiando, ove possibile, la raccolta differenziata e prevedendo adeguati sistemi di protezione dalla fauna selvatica.	Non necessarie
Flora e vegetazione	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale (giardini privati, aree verdi pubbliche, verde di arredo stradale, ecc.).	Sebbene gli interventi siano ubicati all'esterno del Sito senza coinvolgere o perturbare Habitat di interesse comunitario, occorre ricordare che l'eventuale impiego di specie vegetali esotiche, alloctone o invasive può danneggiare l'integrità degli Habitat e delle formazioni vegetazionali esistenti.	Eventuali opere a verde dovranno essere realizzate esclusivamente utilizzando specie vegetali autoctone adatte al contesto territoriale oggetto di intervento; come già evidenziato in fase di cantiere, 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie
Fauna	Effetti indesiderati per la fauna selvatica indotti dalla realizzazione di nuove edificazioni (incremento di mortalità dell'avifauna per collisioni contro vetrate e superfici riflettenti e/o per l'intrappolamento in camini e canne fumarie, ecc.).	Gli interventi interesseranno le aree contermini alle zone edificate esistenti; non saranno coinvolti Habitat di interesse comunitario e, di conseguenza, non è prevedibile l'insorgenza di elementi di disturbo significativi a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la relativa vicinanza al SIC delle aree sottoposte a Variante i progetti di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno essere inoltre garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4).	Non necessarie
	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio delle aree edificate.	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree edificate può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione.	Interramento delle eventuali nuove linee a bassa e/o media tensione; possibile predisposizione, anche sulle linee esistenti, di posatoi, dissuasori e segnalatori delle linee elettriche (spirali, sfere, bande colorate) (cfr. Allegato 3, Scheda 7).	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ecosistemi	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale (giardini privati, aree verdi pubbliche, verde di arredo stradale, ecc.).	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio,	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte dei nuovi edifici che saranno realizzati nell'area sottoposta a Variante.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie.

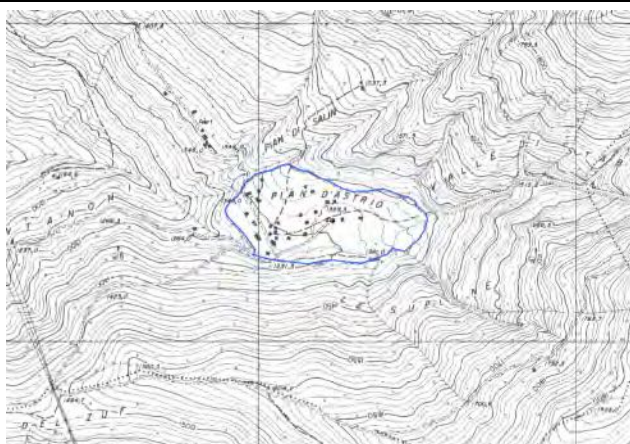
3.1.3.5 Giudizio di ammissibilità

Considerato che la nuova ZAT interesserà aree di superficie relativamente limitata esterne al SIC IT2070001 "Torbiere del Tonale" e preso atto che non sarà coinvolto nessun Habitat di interesse comunitario, l'incidenza indotta dalla Variante oggetto di studio può essere giudicata accettabile, fatte salve le misure mitigative indicate nelle tabelle precedenti, fermo restando l'obbligo di sottoporre il Piano urbanistico a Valutazione di incidenza con l'obiettivo di approfondire e specificare i contenuti del presente Studio, anche in relazione alla definizione puntuale della destinazione dell'area, e fermo restando l'obbligo di sottoporre il progetto a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente.

3.1.4 Variante cartografica 32a (Comune di Breno)

3.1.4.1 Descrizione sintetica delle Varianti considerate

La Variante considerata propone la trasformazione di una “Zona Attrezzature Turistiche” (ZAT) a “Zona Prati Terrazzati” (ZPT) (Allegato 4, Tavola D-01). A differenza della destinazione turistica originaria, le previste “Zone Prati Terrazzati” saranno indirizzate alla conservazione e sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali e al recupero, anche con trasformazioni controllate, del patrimonio edilizio esistente, quale risorsa economica della popolazione, in funzione del mantenimento dell’ambiente e del paesaggio montano e in funzione di presidio umano. La richiesta si configura quale “compensazione” di altre richieste dello stesso Comune (si vedano, al proposito, le varianti successive).



3.1.4.2 Siti Rete Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola D-01)

Variante	Siti Rete Natura 2000	Distanza (m)
32a	SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro”	confinante

Il Sito SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro” è un'area molto estesa, di grande valore paesaggistico oltre che ambientale, le cui maggiori peculiarità risiedono nella presenza di praterie calcicole, assai ben caratterizzate e floristicamente ricche, di arbusteti a *Pinus mugo* e di numerose zone umide distribuite in tutto il territorio. Il quadro ambientale è completato, alle quote inferiori, da foreste di conifere a peccio e larice. La pressione antropica sull'area, dovuta al turismo, risulta elevata, sia durante la stagione estiva sia durante quella invernale. Sono presenti impianti di risalita per la pratica dello sci ed insediamenti turistici, in particolare in Val Caffaro (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 1).

Gli habitat rilevati sono:

- 4070* “Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)”, Mugheta, pari al 2% dell'intero sito;
- 6150 “Formazioni erbose boreo-alpine silicee”, Praterie boreo-alpine silicicole, pari al 6,8% dell'intero sito;
- 6170 “Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine”, Praterie calcicole alpine e subalpine, pari al 15,1% dell'intero sito;

- 6230* “Formazioni erbose da *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell’Europa continentale)”, Nardeto, pari al 5,3% dell’intero sito;
- 7140 “Torbiera di transizione e instabili”, Torbiera di transizione, pari allo 0,8% dell’intero sito;
- 9410 “Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)*”, Pecceta, pari al 9,9% dell’intero sito;
- 9420 “Foreste alpine di *Larix decidua e/o Pinus cembra*”, Lariceto, pari all’11,3% dell’intero sito.

3.1.4.3 Habitat Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola D-02 e Tavola D-03)

Variante	Habitat interessati direttamente
32a	nessuno

Variante	Habitat limitrofi	Distanza (m)
32a	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea (Vaccinio-Piceetea)</i> (Pecceta)	confinante
	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua e/o Pinus Cembra</i> (Lariceto)	45

L’habitat 9410 “Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)* (Pecceta)” è costituito da foreste di conifere, spesso dominate in modo deciso da abete rosso o da larice, raramente da abete bianco; l’abete rosso e il larice possono anche formare foreste miste. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all’Allegato 2).

L’habitat 9420 “Foreste alpine di *Larix Decidua e/o Pinus Cembra* (Lariceto)” è costituito da boschi con 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. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all’Allegato 2).

3.1.4.4 Incidenza attesa in fase di realizzazione (cantiere) e ad interventi ultimati

Considerato che la destinazione d’uso originaria (ZAT) ammetteva la realizzazione di opere ed infrastrutture turistiche, ovvero di interventi che potevano generare una maggiore pressione antropica (in termini di emissioni in atmosfera, produzione di rumori, produzione di scarichi, produzione di rifiuti, ecc.) a carico del vicino SIC e degli Habitat di interesse comunitario adiacenti, la riconversione a ZPT comporterà minori impatti sia in fase di realizzazione che ad interventi ultimati, in quanto consentirà esclusivamente azioni correlate alla conduzione di attività agro-silvo-pastorali ed al recupero del patrimonio edilizio esistente.

In termini generali restano comunque valide le misure di mitigazione ambientale già individuate per le altre Varianti che prevedono l'istituzione di nuove ZPT (cfr. ad es. paragrafo §3.1.2), ed in particolare:

- corretta gestione dei cantieri edili (contenimento polveri e rumori);
- eventuale limitazione e/o calendarizzazione degli interventi nei periodi di nidificazione della fauna selvatica;
- ricostituzione del cotico erboso nelle aree di cantiere utilizzando sementi autoctone o, preferibilmente, fiorume proveniente da prati adiacenti;
- adozione di tecniche di ingegneria naturalistica per gli eventuali interventi di consolidamento dei versanti;
- interrimento di eventuali nuove linee elettriche BT;
- impiego di sistemi di illuminazione in grado di contenere l'inquinamento luminoso;
- raccolta e trattamento dei reflui civili e zootecnici (l'area è comunque collocata a valle rispetto al sito Natura 2000 in relazione al deflusso superficiale delle acque);
- rispetto dei caratteri architettonici e dell'ambiente tradizionale, sia nella scelta dei materiali e delle finiture che nella scelta delle soluzioni tipologiche e architettoniche.

3.1.4.5 Giudizio di ammissibilità

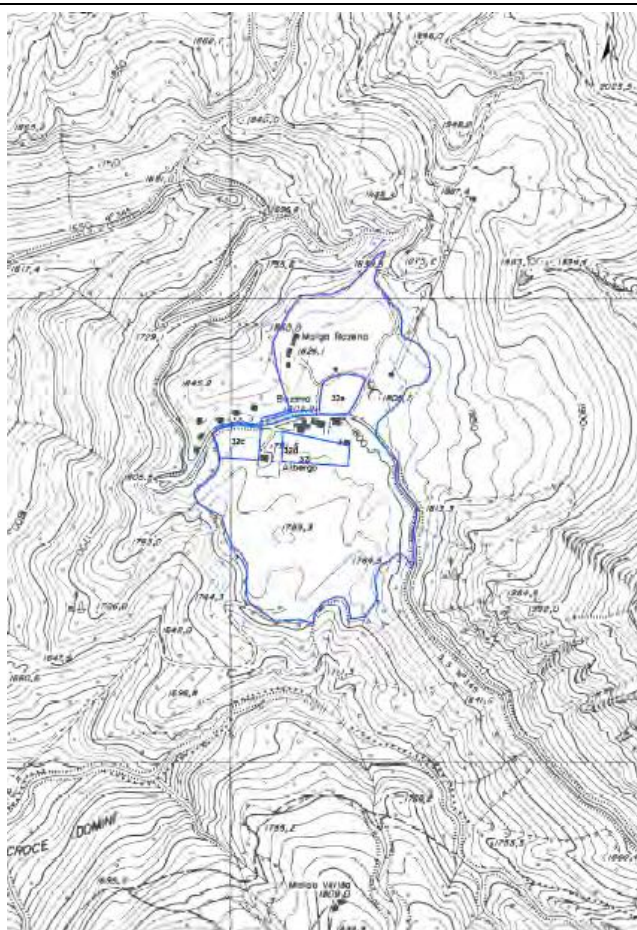
L'incidenza della Variante cartografica considerata può essere considerata positiva e dunque ammissibile, fermo restando l'obbligo di sottoporre il Piano urbanistico a Valutazione di incidenza con l'obiettivo di approfondire e specificare i contenuti del presente Studio, anche in relazione alla definizione puntuale della destinazione dell'area, e fermo restando l'obbligo di sottoporre gli interventi a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente.

3.1.5 Varianti cartografiche 32c, 32d, 32e, 32l (Comune di Breno)

3.1.5.1 Descrizione sintetica delle Varianti considerate

Le Varianti cartografiche indicate sono valutate congiuntamente in quanto costituiscono di fatto un intervento organico di riqualificazione e di potenziamento dell'offerta turistica in località Bazena (Allegato 4, Tavola E-01). In particolare:

- le Varianti 32c e 32d prevedono la trasformazione di una “Zona Prati Terrazzati” (ZPT) a “Zona Attrezzature Turistiche” (ZAT), in contiguità alla Zona d’Iniziativa Comunale (ZIC) esistente in località Bazena e limitatamente alla porzione a sud della strada contigua all’edificato esistente;
- la Variante 32e prevede la trasformazione di una “Zona Prati Terrazzati” (ZPT) a “Zona Attrezzature Turistiche” (ZAT), prendendo atto dell’esistenza di un parcheggio posto a nord della strada e prevedendone un modesto ampliamento in prossimità della stessa viabilità;
- la Variante 32l prevede la trasformazione di aree variamente classificate (“Zona Prati Terrazzati” (ZPT), “Zona Attrezzature Turistiche” (ZAT), “Zona di Iniziativa Comunale” (ZIC), “Zone di particolare rilevanza paesistico-ambientale”) ad “Aree sciabili” (percorsi per lo sci di fondo).



3.1.5.2 Siti Rete Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola E-01)

<i>Variante</i>	<i>Siti Rete Natura 2000</i>	<i>Distanza (m)</i>
32c	SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro”	235
32d	SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro”	55
32e	SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro”	40
32l	SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro”	interno (in parte) confinante (in parte)

Il Sito SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro” è un'area molto estesa, di grande valore paesaggistico oltre che ambientale, le cui maggiori peculiarità risiedono nella presenza di praterie calcicole, assai ben caratterizzate e floristicamente ricche, di arbusteti a *Pinus mugo* e di numerose zone umide distribuite in tutto il territorio. Il quadro ambientale è completato, alle quote inferiori, da foreste di conifere a peccio e larice. La pressione antropica sull'area, dovuta al turismo, risulta elevata, sia durante la stagione estiva sia durante quella invernale. Sono presenti impianti di risalita per la pratica dello sci ed insediamenti turistici, in particolare in Val Caffaro (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 1).

Gli habitat rilevati sono:

- 4070* “Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)”, Mugheta, pari al 2% dell'intero sito;
- 6150 “Formazioni erbose boreo-alpine silicee”, Praterie boreo-alpine silicicole, pari al 6,8% dell'intero sito;
- 6170 “Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine”, Praterie calcicole alpine e subalpine, pari al 15,1% dell'intero sito;
- 6230* “Formazioni erbose da *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)”, Nardeto, pari al 5,3% dell'intero sito;
- 7140 “Torbiera di transizione e instabili”, Torbiera di transizione, pari allo 0,8% dell'intero sito;
- 9410 “Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)”, Pecceta, pari al 9,9% dell'intero sito;
- 9420 “Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*”, Lariceto, pari all'11,3% dell'intero sito.

3.1.5.3 Habitat Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola E-02 e Tavola E-03)

Variante	Habitat interessati direttamente
32c	nessuno
32d	nessuno
32e	nessuno
32l	nessuno

Variante	Habitat limitrofi	Distanza (m)
32c	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (Praterie calcicole alpine e subalpine)	540
	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto)	350
32d	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (Praterie calcicole alpine e subalpine)	390
	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto)	170
32e	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (Praterie calcicole alpine e subalpine)	290
	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto)	240

<i>Variante</i>	<i>Habitat limitrofi</i>	<i>Distanza (m)</i>
32I	6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (Praterie calcicole alpine e subalpine)	150
	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto)	confinante (in parte)

L'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (Praterie calcicole alpine e subalpine)" 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. Nel sito in esame presenta eccellente grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

L'habitat 9420 "Foreste alpine di *Larix Decidua* e/o *Pinus Cembra* (Lariceto)" è costituito da boschi con 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. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

3.1.5.4 Incidenza attesa in fase di realizzazione (cantiere) e ad interventi ultimati

In termini generali l'individuazione di nuove ZAT è finalizzata all'incentivazione del turismo migliorando le attrezzature turistiche ricettive, sportive e ricreative anche in termini di localizzazione.

Nel caso specifico, in questa fase preliminare di pianificazione gli interventi che potranno essere attuati all'interno delle "Zone Attrezzature Turistiche" considerate non sono ancora compiutamente definiti a livello progettuale (sebbene siano disponibili le indicazioni di maggiore dettaglio riportate sopra); per tale motivo la valutazione viene svolta in modo schematico considerando gli effetti negativi indotti da generici interventi di trasformazione edilizia finalizzati alla realizzazione di strutture turistiche e di servizio ed alla successiva fruizione delle aree, senza dettagliare ulteriormente le casistiche e le tipologie delle opere che saranno realizzate. Ciò implica che in fase di pianificazione comunale di tali aree e in fase attuativa dovranno essere approfonditi i contenuti del presente Studio in relazione ai maggiori dettagli progettuali disponibili.

Sempre in via preliminare sono, inoltre, valutati gli effetti riconducibili alla individuazione di tracciati destinati alla pratica dello sci di fondo, tenendo conto del fatto che gli interventi non prevedranno la realizzazione di opere o infrastrutture impattanti.

Nelle tabelle seguenti vengono sintetizzati i possibili impatti attesi in fase di realizzazione (cantierizzazione delle opere) e ad interventi ultimati, suddivisi in funzione della componente ambientale di riferimento.

A) INCIDENZA IN FASE DI REALIZZAZIONE (CANTIERE)

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Produzione e diffusione di polveri dovuta alle operazioni di sbancamento del suolo necessarie per l'eventuale realizzazione delle fondazioni delle nuove edificazioni, dei parcheggi e delle viabilità di accesso.	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 eventuali interventi edilizi previsti e la loro localizzazione rispetto agli habitat rendono l'impatto poco significativo.	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - periodica pulizia, irrorazione e umidificazione dei percorsi 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) 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; - in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di munire i punti di innesto dei percorsi di cantiere sulla rete stradale pubblica di vasche o impianti di lavaggio delle ruote. 	Non necessarie.
	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per eventuali movimenti terra e realizzazione degli edifici.	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 di piccole dimensioni e la localizzazione rispetto agli habitat rendono l'impatto poco significativo o trascurabile.	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - 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; - in caso di impiego di macchine e apparecchi per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncatura, smerigliatrici) adottare misure di riduzione delle polveri (es. bagnatura, captazione, aspirazione, misurazione). 	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Rumore	Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli scavi, delle eventuali nuove edificazioni e per l'asfaltatura della viabilità di accesso e di servizio.	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato le dimensioni e le caratteristiche delle aree di cantiere e la loro ubicazione esterna al Sito (almeno per quanto riguarda gli interventi che possono comportare la realizzazione di infrastrutture o edificazioni) rendono l'impatto poco significativo.	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la vicinanza al SIC delle aree sottoposte a Variante i progetti di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1); tale procedura dovrà valutare, tra gli altri aspetti elencati nella presente relazione, anche la necessità di adottare particolari restrizioni (ad es. nei periodi riproduttivi della fauna selvatica) per contenere il disturbo prodotto da lavorazioni rumorose. Si ricorda inoltre che, limitatamente ai casi previsti dalla normativa vigente in materia, i progetti degli interventi di trasformazione urbanistica dovranno essere correlati da Documento previsionale di impatto acustico, che valuterà nel dettaglio le eventuali misure mitigative ritenute necessarie.	Non necessarie
Acque superficiali e sotterranee	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	La relativa vicinanza del Sito e di Habitat di interesse comunitario può comportare il rischio che eventuali scarichi o sversamenti possano danneggiare elementi di interesse ambientale; considerando la localizzazione specifica, comunque, l'impatto può essere considerato poco significativo.	Si rende comunque opportuno adottare alcuni accorgimenti gestionali: <ul style="list-style-type: none"> - 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 in corrispondenza di aree impermeabilizzate oppure in aree idonee esterne all'area di progetto. 	Non necessarie.
	Scarichi idrici dei cantieri	Si veda sopra.	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 di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Movimenti terra e sbancamenti possono danneggiare la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento e l'erosione superficiale	Gli interventi che potranno comportare l'esecuzione di operazioni di scotico, scavo, ecc. saranno ubicati all'esterno del Sito senza coinvolgere o perturbare Habitat di interesse comunitario.	All'interno del sito SIC non sono ammessi interventi di movimento terra. E' inoltre opportuno adottare misure per evitare l'insorgenza di fenomeni di dissesto indesiderati; dovrà essere garantito l'inserimento ambientale degli interventi di trasformazione urbanistica mediante la preferibile adozione, laddove si rendesse necessario intervenire per il consolidamento dei versanti, di tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (cfr. Allegato 3, Scheda 2).	Non necessarie
	Impermeabilizzazione del suolo per l'eventuale realizzazione di edifici, parcheggi, strade di accesso, ecc.	Gli interventi saranno ubicati all'esterno del Sito senza coinvolgere o perturbare Habitat di interesse comunitario; l'impatto sul Sito può quindi essere considerato poco significativo, ma risulta comunque opportuno adottare misure per evitare un consumo eccessivo di suolo.	Le eventuali aree a parcheggio dovranno preferibilmente essere realizzate mantenendo la permeabilità del suolo. Le acque bianche dovranno, comunque, essere smaltite in loco. I PGT dovranno verificare, coerentemente con i propri studi geologici, la necessità di prevedere sistemi di laminazione delle acque bianche.	Non necessarie
	Asportazione e stoccaggio del terreno vegetale derivante da operazioni di scotico e sbancamento.	La lisciviazione e la compattazione dei cumuli possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile, dunque inutile per eventuali operazioni di mitigazione ambientale.	Il cantiere dovrà essere gestito garantendo l'adozione dei seguenti accorgimenti: <ul style="list-style-type: none"> - stoccaggio del suolo sopra superfici pulite, lontano dagli altri materiali utilizzati nelle lavorazioni di cantiere, evitando di mescolare il terreno superficiale con terreni scavati in profondità; - lo stoccaggio deve essere eseguito per cumuli di modeste dimensioni; in presenza di stoccaggi prolungati i cumuli dovranno essere periodicamente movimentati per garantire il giusto grado di ossigenazione ed evitarne così l'impoverimento. 	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Flora e vegetazione	Possibile distruzione di elementi vegetazionali preesistenti	Gli interventi saranno ubicati all'esterno del Sito senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario; nel caso considerato la distruzione di elementi vegetazionali si limiterà all'asportazione del cotico erboso nelle aree contermini alle zone edificate esistenti. Gli unici interventi all'interno del sito, ma comunque senza interessare habitat di interesse comunitario, sono limitati alla tracciatura della pista da sci di fondo, senza alterare in alcun modo la copertura del suolo.	Nella porzione interna al sito SIC, in riferimento all'individuazione di piste per la pratica dello sci di fondo, non potranno essere eseguiti significativi movimenti terra e/o interventi di adattamento dei suoli (regolarizzazione pendenze, eliminazione di massi affioranti, ecc.); inoltre la vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea esistente lungo i tracciati non potrà essere rimossa o danneggiata. Eventuali semine che si rendessero necessarie per la ricostituzione del cotico erboso nelle aree di cantiere interessate da interventi di trasformazione edilizia 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie
Fauna	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 saranno contermini alle zone edificate esistenti; non saranno coinvolti Habitat di interesse comunitario e non è quindi prevedibile l'insorgenza di elementi di disturbo significativi a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la vicinanza al SIC delle aree sottoposte a Variante (e il suo interessamento diretto relativamente alla pista per lo sci di fondo) i progetti di trasformazione urbanistica e di realizzazione della pista per lo sci di fondo dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno essere garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4).	Non necessarie
Ecosistemi	Perdita di habitat	Nel caso oggetto di studio gli interventi che potranno comportare edificazioni e/o l'occupazione di suolo saranno ubicati in aree esterne al SIC e agli Habitat Natura 2000 ivi presenti.	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la vicinanza al SIC dell'area sottoposta a Variante i progetti degli interventi di trasformazione urbanistica e di realizzazione della pista per lo sci di fondo dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Si specifica che nell'area interna al sito SIC è vietato qualsiasi interventi di rimaneggiamento del suolo, scavi, regolarizzazioni di pendenze, asportazione di massi, taglio di vegetazione, ecc.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	L'intervento si colloca in un contesto alpestre, seppur prevalentemente esterno al perimetro del Sito Natura 2000. Si ritiene quindi opportuno fornire alcune indicazioni per migliorare l'inserimento paesaggistico e visivo delle opere.	Deve essere garantito che ogni intervento edilizio sia condotto nel rispetto dei caratteri architettonici e dell'ambiente montano, sia nella scelta delle soluzioni tipologiche ed architettoniche, sia nella scelta dei materiali da costruzione, sia nella progettazione ed utilizzazione degli spazi aperti sia nella definizione di assetti planivolumetrici coerenti con i caratteri urbanistico-architettonici degli insediamenti esistenti all'intorno. Nella localizzazione e progettazione di eventuali interventi edilizi maggiormente visibili dovrà essere garantito un adeguato mascheramento a verde degli edifici, nonché tipologie costruttive ed ingombri in altezza tali da minimizzare l'impatto visivo degli stessi.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte dei nuovi edifici che potranno essere realizzati nell'area sottoposta a Variante.	Si veda sopra.	Si veda sopra.	Non necessarie.

B) INCIDENZA AD INTERVENTI ULTIMATI

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione artificiale pubblica e/o privata (lampioni, fari, ecc.)	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. Particolare rilevanza riveste tale aspetto in relazione alle specie faunistiche elencate in Tabella 2.3.1 in relazione agli habitat più vicini alla richiesta di variante (habitat 6170 e 9420).	Adozione di sistemi ad elevata efficienza con corpi illuminanti totalmente schermati (full cut-off) che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (cfr. Allegato 3, Scheda 5). I percorsi dedicati alla pratica dello sci di fondo non potranno essere dotati di impianti di illuminazione notturna.	Non necessarie.
Rumore	Emissioni acustiche da traffico veicolare indotto per la fruizione delle aree edificate; anche le presenze antropiche possono generare l'insorgenza di fenomeni di disturbo	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato gli impatti possono essere riconducibili alla presenza di nuove zona ZAT (comunque in continuità con ZIC esistenti e in prossimità della viabilità) e alla fruizione dei percorsi dedicati allo sci di fondo in aree di interesse naturalistico (comunque esternamente ad habitat di interesse comunitario e in periodi non di nidificazione). L'impatto, pertanto, si può complessivamente considerare poco significativo.	Non necessarie	Non necessarie
Acque superficiali e sotterranee	Incremento del carico inquinante proveniente dagli ambiti oggetto di trasformazione edilizia (produzione di reflui civili)	Possibile insorgenza di fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee nel caso in cui i reflui civili non vengano adeguatamente raccolti e trattati. Nel caso specifico la destinazione turistica delle aree può comportare un ulteriore incremento del carico inquinante.	Dovrà essere previsto l'adeguamento o la predisposizione di idonei sistemi per il loro trattamento in loco (cfr. Allegato 3, Scheda 6). In ogni caso gli scarichi, anche di acque trattate, dovranno essere effettuati idraulicamente a valle del sito SIC.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Acque superficiali e sotterranee	Previsione di eventuali sistemi a supporto di attività di innevamento artificiale delle piste di sci di fondo.	Potrebbe essere prevista la realizzazione di bacini e di prese d'acqua a supporto di attività di innevamento artificiale delle piste di sci di fondo, incrementando il consumo idrico e alterando il regime idrologico locale, oltre all'alterazione dell'apporto al suolo di nutrienti e minerali contenuti nella neve artificiale con possibili modificazioni nella composizione delle specie vegetali dominanti, alterazione delle condizioni del suolo in seguito all'impiego di additivi per agevolare la formazione della neve artificiale e/o per indurire il manto nevoso artificiale, ecc.	Non potranno essere previsti sistemi di innevamento artificiale.	Non necessarie
Suolo e sottosuolo	Impermeabilizzazione del suolo per l'eventuale realizzazione di edifici, parcheggi, strade di accesso, ecc.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie
	Compattazione del cotico erboso durante la stagione invernale da parte di mezzi battipista e da parte di fruitori delle piste	L'eccessiva compattazione del cotico erboso può danneggiarne la struttura e favorirne l'erosione; si evidenzia peraltro che nel caso specifico le piste per la pratica del fondo non interesseranno habitat di interesse comunitario.	L'eventuale uso del gatto delle nevi o di analoghi veicoli per la battitura delle piste sarà consentito esclusivamente all'interno dei percorsi delle piste ed in presenza di adeguato manto nevoso. Al di fuori di tali aree sarà ammesso solo per esigenze di soccorso, di protezione civile, di servizio agro-silvo-pastorale o di vigilanza.	In fase di pianificazione comunale e in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere misure compensative di sensibilizzazione ambientale dei fruitori, anche tramite pannelli informativi

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Produzione di rifiuti	Se non adeguatamente raccolti e smaltiti i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e di conseguenza sul Sito protetto.	Gli interventi edilizi dovranno essere progettati prevedendo un sistema di raccolta dei rifiuti dimensionato in funzione della produzione prevista, privilegiando ove possibile la raccolta differenziata, e garantendo adeguati sistemi di protezione dalla fauna selvatica.	In fase di pianificazione comunale e in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere misure compensative di sensibilizzazione ambientale dei fruitori, anche tramite pannelli informativi
Flora e vegetazione	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale (giardini privati, aree verdi pubbliche, verde di arredo stradale, ecc.)	Sebbene gli interventi siano ubicati prevalentemente all'esterno del Sito senza coinvolgere o perturbare Habitat di interesse comunitario, occorre ricordare che l'eventuale impiego di specie vegetali esotiche, alloctone o invasive può danneggiare l'integrità degli Habitat e delle formazioni vegetazionali esistenti.	Eventuali opere a verde dovranno essere realizzate esclusivamente utilizzando specie vegetali autoctone adatte al contesto territoriale oggetto di intervento; come già evidenziato in fase di cantiere, 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie
Fauna	Effetti indesiderati per la fauna selvatica indotti dalla realizzazione di eventuali nuove edificazioni (incremento di mortalità dell'avifauna per collisioni contro vetrate e superfici riflettenti e/o per l'intrappolamento in camini e canne fumarie, ecc.)	Gli interventi non coinvolgeranno Habitat di interesse comunitario e, di conseguenza, non è prevedibile l'insorgenza di elementi di disturbo significativi a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1	Sebbene non risultino direttamente interessati Habitat Natura 2000, data la vicinanza al SIC delle aree sottoposte a Variante i progetti di trasformazione urbanistica dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno essere inoltre garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4).	Non necessarie

Parco Regionale dell'Adamello – Comunità Montana Valle Camonica
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco – IV Proposta di Variante
Studio di incidenza

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Fauna	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio delle aree edificate	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree edificate può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione, con particolare riferimento alle specie riportate in Tabella 2.3.1 in relazione agli habitat 6170 e 9420.	Interramento delle eventuali nuove linee a bassa e/o media tensione; possibile predisposizione, anche sulle linee esistenti, di posatoi, dissuasori e segnalatori delle linee elettriche (spirali, sfere, bande colorate) (cfr. Allegato 3, Scheda 7).	Non necessarie
Ecosistemi	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale (giardini privati, aree verdi pubbliche, verde di arredo stradale, ecc.)	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte dei nuovi edifici che potranno essere realizzati nelle aree sottoposta a Variante (in particolare per quanto riguarda la realizzazione di opere ed infrastrutture ad uso turistico).	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie.

3.1.1.5 Giudizio di ammissibilità

Considerato che le nuove ZAT interesseranno aree esterne al SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro" e che non sarà coinvolto nessun Habitat di interesse comunitario, l'incidenza indotta dalla Variante oggetto di studio può essere giudicata accettabile, fatte salve le misure mitigative indicate nelle tabelle precedenti, fermo restando l'obbligo di sottoporre il Piano urbanistico a Valutazione di incidenza con l'obiettivo di approfondire e specificare i

contenuti del presente Studio, anche in relazione alla definizione puntuale della destinazione dell'area, e di sottoporre i progetti 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 Variante.

Per quanto riguarda in particolare l'individuazione di aree per piste di sci di fondo, si ribadisce che all'interno della porzione del sito SIC potenzialmente interessata non è consentita l'esecuzione di significativi movimenti terra e/o di interventi di adattamento dei suoli (regolarizzazione pendenze, eliminazione di massi affioranti, ecc.), oltre che asportazione di vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea esistente. Non è, inoltre, ammessa la realizzazione di opere o infrastrutture impattanti, quali ad es. la predisposizione di impianti di illuminazione notturna lungo i percorsi ed impianti di innevamento artificiale. Questi ultimi, infatti, potrebbero generare notevoli impatti sull'ecosistema montano, ovvero incremento dei consumi idrici, alterazione dell'apporto al suolo di nutrienti e minerali contenuti nella neve artificiale con possibili modificazioni nella composizione delle specie vegetali dominanti, alterazione delle condizioni del suolo in seguito all'impiego di additivi per agevolare la formazione della neve artificiale e/o per indurire il manto nevoso artificiale, ecc.. In ogni caso, l'ulteriore fase di pianificazione urbanistica e la progettazione dovranno essere accompagnate da una specifica procedura di Valutazione di incidenza per approfondire e specificare i contenuti del presente Studio, in presenza di maggiori elementi progettuali.

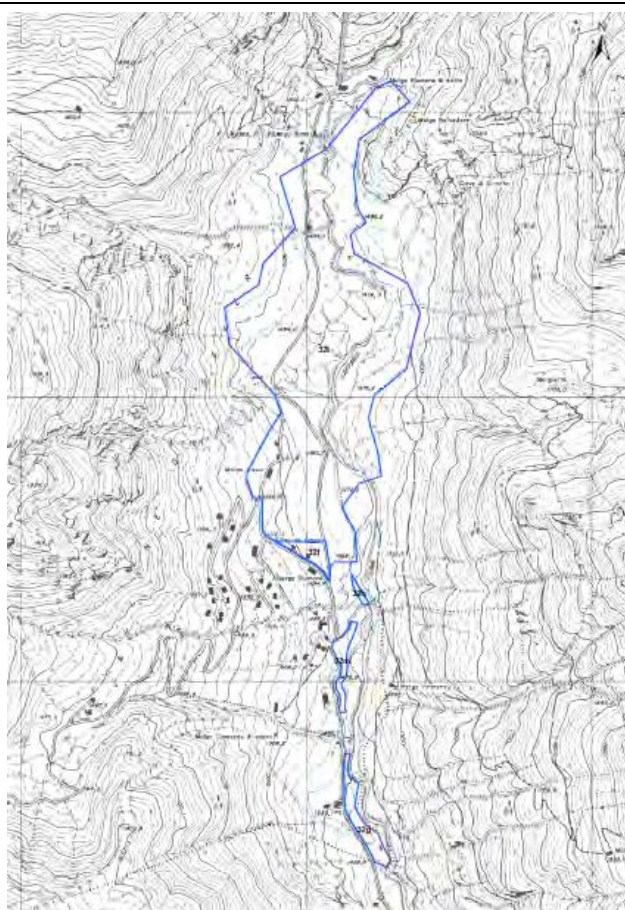
Si rammenta, infine, che l'apertura di piste da sci potrebbe essere sottoposta alle procedure di cui al D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e alla LR n.5/2010 (Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o Verifica di assoggettabilità a VIA).

3.1.6 Varianti cartografiche 32f, 32g, 32h, 32i, 32m (Comune di Breno)

3.1.6.1 Descrizione sintetica delle Varianti considerate

Le Varianti cartografiche indicate sono valutate congiuntamente in quanto costituiscono di fatto un intervento organico di riqualificazione e di potenziamento dell'offerta turistica in località Gaver, con la ridefinizione della zona "Zona Attrezzature Turistiche" attraverso ampliamenti su aree attualmente ricomprese in "Zona Prati Terrazzati" e con la riduzione dell'area che, nell'azonamento attuale, arriva a lambire il T. Caffaro (Allegato 4, Tavola F-01); su tali aree si chiede che siano consentite aree a campeggio, parcheggi, spazi di servizio per la pista di fondo. In particolare:

- la Variante 32f prevede la trasformazione di una "Zona Prati Terrazzati" (ZPT) a "Zona Attrezzature Turistiche" (ZAT);
- la Variante 32g prevede la trasformazione di una "Zona Prati Terrazzati" (ZPT) a "Zona Attrezzature Turistiche" (ZAT);
- la Variante 32h prevede la trasformazione da "Zona Attrezzature Turistiche" (ZAT) a "Zona esterna alle Zone di interesse antropico", configurandosi quale intervento di compensazione;
- la Variante 32i prevede la trasformazione di aree variamente classificate ("Zona esterna alle Zone di interesse antropico", "Zona Prati Terrazzati" (ZPT) e "Zone di particolare rilevanza paesistico-ambientale") ad "Aree sciabili" (pista per lo sci di fondo).



3.1.6.2 Siti Rete Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola F-01)

Variante	Siti Rete Natura 2000	Distanza (m)
32f	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	interno
32g	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	interno (in minima parte)
32h	SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	interno

Variante	Siti Rete Natura 2000	Distanza (m)
32i	SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro”	interno
32m	SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro”	interno

Il Sito SIC IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro” è un'area molto estesa, di grande valore paesaggistico oltre che ambientale, le cui maggiori peculiarità risiedono nella presenza di praterie calcicole, assai ben caratterizzate e floristicamente ricche, di arbusteti a *Pinus mugo* e di numerose zone umide distribuite in tutto il territorio. Il quadro ambientale è completato, alle quote inferiori, da foreste di conifere a peccio e larice. La pressione antropica sull'area, dovuta al turismo, risulta elevata, sia durante la stagione estiva sia durante quella invernale. Sono presenti impianti di risalita per la pratica dello sci ed insediamenti turistici, in particolare in Val Caffaro (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 1).

Gli habitat rilevati sono:

- 4070* “Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)”, Mugheta, pari al 2% dell'intero sito;
- 6150 “Formazioni erbose boreo-alpine silicee”, Praterie boreo-alpine silicicole, pari al 6,8% dell'intero sito;
- 6170 “Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine”, Praterie calcicole alpine e subalpine, pari al 15,1% dell'intero sito;
- 6230* “Formazioni erbose da *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)”, Nardeto, pari al 5,3% dell'intero sito;
- 7140 “Torbiera di transizione e instabili”, Torbiera di transizione, pari allo 0,8% dell'intero sito;
- 9410 “Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)”, Pecceta, pari al 9,9% dell'intero sito;
- 9420 “Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*”, Lariceto, pari all'11,3% dell'intero sito.

3.1.6.3 Habitat Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola F-02 e Tavola F-03)

Variante	Habitat interessati direttamente
32f	nessuno
32g	nessuno
32h	nessuno
32i	4070* - Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>) (Mugheta) 7140 - Torbiera di transizione e instabili (Torbiera di transizione) 9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)
32m	nessuno

Variante	Habitat limitrofi	Distanza (m)
32f	7140 - Torbiera di transizione e instabili (Torbiera di transizione)	110
	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)	175

<i>Variante</i>	<i>Habitat limitrofi</i>	<i>Distanza (m)</i>
32g	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea (Vaccinio-Piceetea)</i> (Pecceta)	115
	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua e/o Pinus Cembra</i> (Lariceto)	420
32h	7140 - Torbiere di transizione e instabili (Torbiere di transizione)	160
	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea (Vaccinio-Piceetea)</i> (Pecceta)	25
32i	Si veda "Habitat interessati direttamente"	-
32m	7140 - Torbiere di transizione e instabili (Torbiere di transizione)	335
	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea (Vaccinio-Piceetea)</i> (Pecceta)	85

L'habitat 7140 "Torbiere di transizione e instabili" comprende le comunità che occupano nell'ambito della vegetazione di torbiera una posizione intermedia tra comunità acquatiche e terrestri, tra torbiere alte ombrogene e torbiere basse soligene, tra vegetazione oligotrofa e mesotrofa e, infine, tra situazioni acide e neutro-basiche. Si tratta di comunità che si sviluppano poco sopra il livello dell'acqua e la cui estensione è molto variabile da meno di un metro quadro a centinaia di metri quadrati. La fisionomia è legata alla compresenza di fanerogame graminiformi, più spesso carici di taglia medio-piccola, con briofite costituite da muschi pleurocarpi o da sfagni. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un ridotto stato di conservazione e quindi un valore complessivo solo significativo (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

L'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)* (Pecceta)" è costituito da foreste di conifere, spesso dominate in modo deciso da abete rosso o da larice, raramente da abete bianco; l'abete rosso e il larice possono anche formare foreste miste. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

L'habitat 9420 "Foreste alpine di *Larix Decidua e/o Pinus Cembra* (Lariceto)" è costituito da boschi con 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. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

3.1.6.4 Incidenza attesa in fase di realizzazione (cantiere) e ad interventi ultimati

In termini generali l'individuazione di nuove ZAT è finalizzata all'incentivazione del turismo e al miglioramento delle attrezzature turistiche ricettive, sportive e ricreative anche in termini di localizzazione. L'intervento, inoltre, ha anche l'obiettivo di regolamentare le attività che, almeno in parte, sono già svolte attualmente nella zona in modo non controllato.

Nel caso specifico, in questa fase preliminare di pianificazione gli interventi che potranno essere attuati all'interno delle aree considerate non sono ancora definiti a livello progettuale; per tale motivo la valutazione viene svolta in modo schematico considerando gli effetti negativi indotti da generici interventi di realizzazione di strutture turistiche e di servizio. In particolare, viene posta attenzione agli interventi finalizzati alla individuazione di tracciati destinati alla pratica dello sci di fondo, comunque senza prevedere la realizzazione di opere o infrastrutture impattanti, quali ad es. sbancamenti, apertura di nuovi tracciati, impianti di illuminazione notturna sulle piste, impianti di innevamento artificiale, ecc.. In generale, ciò implica che in fase di pianificazione comunale di tali aree e in fase attuativa dovranno essere approfonditi i contenuti del presente Studio in relazione ai maggiori dettagli progettuali disponibili.

Nelle tabelle seguenti vengono sintetizzati i possibili impatti attesi in fase di realizzazione (cantierizzazione delle opere) e ad interventi ultimati, suddivisi in funzione della componente ambientale di riferimento.

A) INCIDENZA IN FASE DI REALIZZAZIONE (CANTIERE)

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Produzione e diffusione di polveri dovuta alle eventuali operazioni di sbancamento del suolo necessarie per l'eventuale realizzazione delle fondazioni delle nuove edificazioni, dei parcheggi e degli accessi.	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 od agli animali che di esse si cibano. Nel caso considerato le caratteristiche degli interventi previsti rendono l'impatto generalmente poco significativo, anche se l'ubicazione interna al SIC rappresenta sicuramente un elemento di criticità. Si evidenzia che gli interventi che possono dare luogo all'emissione di polveri sono comunque esterni ad habitat di interesse comunitario, sebbene talvolta non particolarmente distanti.	All'interno di habitat di interesse comunitario è vietato qualsiasi intervento di alterazione dei luoghi. Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - periodica pulizia, irrorazione e umidificazione dei percorsi 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) 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; - valutare l'opportunità di munire i punti di innesto dei percorsi di cantiere sulla rete stradale pubblica di vasche o impianti di lavaggio delle ruote. 	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera per eventuali movimenti terra e realizzazione degli edifici.	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 di piccole dimensioni rendono l'impatto poco significativo o trascurabile, anche se l'ubicazione interna al SIC rappresenta sicuramente un elemento di criticità. Si evidenzia che gli interventi che possono dare luogo all'emissione di inquinanti sono comunque esterni ad habitat di interesse comunitario, sebbene talvolta non particolarmente distanti.	All'interno di habitat di interesse comunitario è vietato qualsiasi intervento di alterazione dei luoghi. Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - 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; - in caso di impiego di macchine e apparecchi per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncatura, smerigliatrici) adottare misure di riduzione delle polveri (es. bagnatura, captazione, aspirazione, misurazione). 	Non necessarie.
Rumore	Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione di scavi, piccole costruzioni, livellamento delle aree a parcheggio, realizzazione viabilità di servizio, ecc.	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato l'ubicazione interna al Sito rende l'impatto potenzialmente significativo. Si evidenzia, comunque, che gli interventi che possono dare luogo all'emissione di inquinanti sono comunque esterni ad habitat di interesse comunitario, sebbene talvolta non particolarmente distanti.	Considerato l'interessamento del SIC da parte delle aree sottoposte a Variante i progetti dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (<u>cfr. Allegato 3, Scheda 1</u>); tale procedura dovrà valutare, tra gli altri aspetti elencati nella presente relazione, anche la necessità di adottare particolari restrizioni (ad es. nei periodi riproduttivi della fauna selvatica) per contenere il disturbo prodotto da lavorazioni rumorose. Si ricorda inoltre che, limitatamente ai casi previsti dalla normativa vigente in materia, i progetti degli interventi di trasformazione urbanistica dovranno essere correlati da Documento previsionale di impatto acustico, che valuterà nel dettaglio le eventuali misure mitigative ritenute necessarie.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Acque superficiali e sotterranee	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	L'interessamento del Sito e la vicinanza con Habitat di interesse comunitario possono comportare il rischio che eventuali scarichi o sversamenti possano danneggiare elementi di interesse ambientale; nel caso specifico si segnala, inoltre, la presenza del F. Caffaro quale potenziale ricettore di tali sversamenti.	Si rende opportuno adottare alcuni accorgimenti gestionali: <ul style="list-style-type: none"> - 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 in corrispondenza di aree impermeabilizzate oppure in aree idonee esterne all'area di progetto. 	Non necessarie.
	Scarichi idrici dei cantieri	Si veda sopra.	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 di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.	Non necessarie
Suolo e sottosuolo	Movimenti terra e sbancamenti possono danneggiare la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento e l'erosione superficiale	Gli interventi che potranno comportare l'esecuzione di operazioni di scotico, scavo, ecc. (es. realizzazione di parcheggi), anche se interni al Sito, saranno comunque ubicati all'esterno degli Habitat di interesse comunitario.	In corrispondenza di habitat di interesse comunitario è vietato qualsiasi intervento di movimento terra. E' necessario, inoltre, adottare misure per evitare l'insorgenza di fenomeni di dissesto indesiderati; dovrà essere garantito l'inserimento ambientale degli interventi mediante la preferibile adozione, laddove si rendesse necessario intervenire per il consolidamento dei versanti, delle sponde fluviali e della copertura vegetazionale, di tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (cfr. Allegato 3, Scheda 2).	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Impermeabilizzazione del suolo per la realizzazione di edifici, parcheggi, strade di accesso, ecc.	<p>Gli interventi che potranno comportare l'esecuzione di operazioni di scotico, scavo, ecc., anche se interni al Sito, saranno comunque ubicati all'esterno degli Habitat di interesse comunitario.</p> <p>Risulta comunque opportuno adottare misure per evitare un consumo eccessivo di suolo.</p>	<p>In corrispondenza di habitat di interesse comunitario è vietato qualsiasi intervento di movimento terra e di impermeabilizzazione del suolo.</p> <p>In presenza di nuovi interventi edilizi le acque bianche dovranno essere smaltite in loco. I PGT dovranno verificare, coerentemente con i propri studi geologici, la necessità di prevedere sistemi di laminazione delle acque bianche.</p> <p>Le eventuali aree a parcheggio dovranno preferibilmente essere realizzate mantenendo la permeabilità del suolo. Dovrà essere limitato per quanto possibile il numero degli stalli in relazione alle dimensioni delle piste ed alle caratteristiche degli interventi di trasformazione edilizia.</p>	Non necessarie
	Asportazione e stoccaggio del terreno vegetale derivante da operazioni di scotico e sbancamento.	<p>La lisciviazione e la compattazione dei cumuli possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile, dunque inutile per eventuali operazioni di mitigazione ambientale.</p>	<p>Il cantiere dovrà essere gestito garantendo l'adozione dei seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stoccaggio del suolo sopra superfici pulite, lontano dagli altri materiali utilizzati nelle lavorazioni di cantiere, evitando di mescolare il terreno superficiale con terreni scavati in profondità; - stoccaggio del suolo al di fuori di habitat di interesse comunitario; - lo stoccaggio deve essere eseguito per cumuli di modeste dimensioni; in presenza di stoccaggi prolungati i cumuli dovranno essere periodicamente movimentati per garantire il giusto grado di ossigenazione ed evitarne così l'impovertimento. 	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Flora e vegetazione	Possibile distruzione di elementi vegetazionali preesistenti	Gli interventi saranno ubicati prevalentemente all'interno del Sito, ma senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario; l'unica Variante che interesserà gli Habitat è quella che riguarda l'individuazione di una potenziale pista per lo sci di fondo.	<p>Per quanto riguarda gli impatti riconducibili all'individuazione di piste per la pratica dello sci di fondo, queste dovranno ricalcare percorsi e tracciati esistenti e comunque senza richiedere l'esecuzione di significativi movimenti terra e/o di interventi di adattamento dei suoli (regolarizzazione pendenze, eliminazione di massi affioranti, ecc.); la vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea esistente lungo i tracciati non potrà essere rimossa o danneggiata.</p> <p>Eventuali semine che si rendessero necessarie per la ricostituzione del cotico erboso nelle aree di cantiere interessate da interventi di scavo, sbancamento o scotico (es. per la realizzazione di parcheggi o edifici) 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).</p>	Non necessarie
Fauna	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 saranno contermini alle zone edificate esistenti; si evidenzia peraltro che la Variante 32i, inerente l'individuazione di una pista per lo sci di fondo, coinvolge direttamente Habitat di interesse comunitario e potrebbe introdurre elementi di disturbo a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1 in riferimento agli habitat 4070, 7140 e 9410.	<p>I progetti relativi alle Varianti oggetto di studio dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1); dovranno essere inoltre garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4).</p> <p>Per quanto riguarda i percorsi delle piste da fondo, questi dovranno ricalcare percorsi e tracciati esistenti e comunque senza richiedere la realizzazione di alcuna nuova opera edilizia o di alterazione dello stato attuale dei luoghi.</p>	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ecosistemi	Perdita di habitat	Gli interventi che potranno comportare l'esecuzione di operazioni di scotico, scavo, ecc., anche se interni al Sito, saranno ubicati all'esterno degli Habitat di interesse comunitario. Tali Habitat potranno, invece, essere interessati dai percorsi delle piste di fondo.	Considerato il diretto interessamento del SIC i progetti dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Per quanto riguarda i percorsi delle piste da fondo, questi dovranno ricalcare percorsi e tracciati esistenti e comunque senza comportare un'alterazione dello stato attuale dei luoghi.	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	L'intervento si colloca in un contesto alpestre, prevalentemente interno al perimetro del Sito Natura 2000. Si ritiene quindi opportuno fornire alcune indicazioni per migliorare l'inserimento paesaggistico e visivo delle opere.	Ogni intervento edilizio sarà obbligatoriamente condotto nel rispetto dei caratteri architettonici e dell'ambiente montano, sia nella scelta delle soluzioni tipologiche ed architettoniche, sia nella scelta dei materiali da costruzione, sia nella progettazione ed utilizzazione degli spazi aperti, sia nella definizione di assetti planivolumetrici coerenti con i caratteri urbanistico-architettonici degli insediamenti esistenti all'intorno. Nella localizzazione e progettazione di eventuali interventi edilizi maggiormente visibili dovrà essere garantito un adeguato mascheramento a verde degli edifici e delle infrastrutture, nonché tipologie costruttive ed ingombri in altezza tali da minimizzare l'impatto visivo degli stessi.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte delle opere che potranno essere realizzate nelle aree sottoposte a Variante.	Si veda sopra.	Si veda sopra.	Non necessarie.

B) INCIDENZA AD INTERVENTI ULTIMATI

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione artificiale pubblica e/o privata (lampioni, fari, ecc.)	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, con particolare riferimento alle specie segnalate negli habitat 4070, 7140 e 9410 (Tabella 2.3.1).	Adozione di sistemi ad elevata efficienza con corpi illuminanti totalmente schermati (full cut-off) che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (cfr. <u>Allegato 3, Scheda 5</u>). I percorsi dedicati alla pratica dello sci di fondo non potranno essere dotati di impianti di illuminazione notturna.	Non necessarie.
Rumore	Emissioni acustiche da traffico veicolare indotto per la fruizione delle aree edificate; anche le presenze antropiche possono generare l'insorgenza di fenomeni di disturbo	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato gli impatti possono essere riconducibili alla presenza di nuove zona ZAT (comunque in continuità con aree edificate esistenti e con la viabilità) e alla fruizione dei percorsi dedicati allo sci di fondo in aree di interesse naturalistico (comunque in periodi non di nidificazione).	Le piste per la pratica del fondo dovranno ricalcare percorsi e tracciati esistenti e comunque senza richiedere la realizzazione di alcuna alterazione dello stato attuale dei luoghi. Lungo il tracciato della pista di fondo, inoltre, l'eventuale uso del gatto delle nevi o di analoghi veicoli per la battitura delle piste sarà consentito esclusivamente all'interno dei percorsi delle piste ed in presenza di adeguato manto nevoso. Al di fuori di tali aree sarà ammesso solo per esigenze di soccorso, di protezione civile, di servizio agro-silvo-pastorale o di vigilanza.	Non necessarie
Acque superficiali e sotterranee	Incremento del carico inquinante proveniente dagli ambiti oggetto di trasformazione edilizia (produzione di reflui civili)	Possibile insorgenza di fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee nel caso in cui i reflui civili non vengano adeguatamente raccolti e trattati. Nel caso specifico la destinazione turistica delle aree può comportare un ulteriore incremento del carico inquinante, che interesserebbe direttamente il sito SIC e il F. Caffaro.	Prevedere l'adeguamento o la predisposizione di idonei sistemi per il loro trattamento in loco (cfr. <u>Allegato 3, Scheda 6</u>). Lo scarico di acque reflue, anche trattate, dovrà essere effettuato idraulicamente a valle del sito SIC.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Acque superficiali e sotterranee	Previsione di eventuali sistemi a supporto di attività di innevamento artificiale delle piste di sci di fondo.	Potrebbe essere prevista la realizzazione di bacini e di prese d'acqua a supporto di attività di innevamento artificiale delle piste di sci di fondo, incrementando il consumo idrico e alterando il regime idrologico locale, oltre all'alterazione dell'apporto al suolo di nutrienti e minerali contenuti nella neve artificiale con possibili modificazioni nella composizione delle specie vegetali dominanti, alterazione delle condizioni del suolo in seguito all'impiego di additivi per agevolare la formazione della neve artificiale e/o per indurire il manto nevoso artificiale, ecc..	Non potranno essere previsti sistemi di innevamento artificiale.	Non necessarie
Suolo e sottosuolo	Impermeabilizzazione del suolo per la realizzazione di edifici, parcheggi, strade di accesso, ecc.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie
	Compattazione del cotico erboso durante la stagione invernale da parte di mezzi battipista e fruitori degli impianti	L'eccessiva compattazione del cotico erboso può danneggiarne la struttura e favorirne l'impoverimento e l'erosione, con particolare riferimento alla presenza di un habitat di torbiera nella porzione settentrionale dell'area di variante 32i.	Le piste per la pratica del fondo dovranno ricalcare percorsi e tracciati esistenti e comunque senza richiedere alcuna alterazione dello stato attuale dei luoghi. L'eventuale uso del gatto delle nevi o di analoghi veicoli per la battitura delle piste sarà consentito esclusivamente all'interno dei percorsi delle piste ed in presenza di adeguato manto nevoso. Al di fuori di tali aree sarà ammesso solo per esigenze di soccorso, di protezione civile, di servizio agro-silvo-pastorale o di vigilanza.	In fase di pianificazione comunale e in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere misure compensative di sensibilizzazione ambientale dei fruitori, anche tramite pannelli informativi

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Produzione di rifiuti	Se non adeguatamente raccolti e smaltiti i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e di conseguenza sul Sito protetto.	Gli interventi edilizi dovranno essere progettati prevedendo un sistema di raccolta dei rifiuti dimensionato in funzione della produzione prevista, privilegiando ove possibile la raccolta differenziata e comunque garantendo adeguati sistemi di protezione dalla fauna selvatica. In fase progettuale, in particolare, dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi per la raccolta dei rifiuti anche lungo la pista per lo sci di fondo, comunque garantendone tempestivi svuotamenti.	In fase di pianificazione comunale e in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere misure compensative di sensibilizzazione ambientale dei fruitori, anche tramite pannelli informativi
Flora e vegetazione	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale (giardini privati, aree verdi pubbliche, verde di arredo stradale, ecc.).	Gli interventi sottoposti a Variante sono ubicati prevalentemente all'interno del Sito; in tale contesto l'eventuale impiego di specie vegetali esotiche, alloctone o invasive può danneggiare l'integrità degli Habitat e delle formazioni vegetazionali esistenti.	Eventuali opere a verde dovranno essere realizzate esclusivamente utilizzando specie vegetali autoctone adatte al contesto territoriale oggetto di intervento; come già evidenziato in fase di cantiere, 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie
Fauna	Effetti indesiderati per la fauna selvatica indotti dalla realizzazione di nuove edificazioni (incremento di mortalità dell'avifauna per collisioni contro vetrate e superfici riflettenti e/o per l'intrappolamento in camini e canne fumarie, ecc.).	Gli eventuali interventi edilizi non coinvolgeranno Habitat di interesse comunitario e, di conseguenza, non è prevedibile l'insorgenza di elementi di disturbo particolarmente significativi a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1 in relazione agli habitat 4070, 7140 e 9410, sebbene gli habitat stessi si collochino in prossimità delle aree di potenziale intervento.	Considerato che le aree sottoposte a Variante ricadono nel SIC, i progetti dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno essere inoltre garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4)	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Fauna	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio delle aree edificate	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree edificate può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione, con particolare riferimento alle specie segnalate in Tabella 2.3.1 in relazione agli habitat 4070, 7140 e 9410.	Interramento delle eventuali nuove linee a bassa e/o media tensione; possibile predisposizione, anche sulle linee esistenti, di posatoi, dissuasori e segnalatori delle linee elettriche (spiralì, sfere, bande colorate) (cfr. Allegato 3, Scheda 7).	Non necessarie
Ecosistemi	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale (giardini privati, aree verdi pubbliche, verde di arredo stradale, ecc.)	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte delle opere che potranno essere realizzate nelle aree sottoposta a Variante	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie.

3.1.6.5 Giudizio di ammissibilità

Gli interventi che potranno comportare l'esecuzione di operazioni di scotico, scavo, ecc., prevalentemente interni al SIC IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro", saranno ubicati all'esterno degli Habitat di interesse comunitario. Tali Habitat potranno, invece, essere interessati dai percorsi di piste di fondo (Variante 32i).

L'incidenza indotta può comunque essere giudicata accettabile, fatte salve le misure mitigative e compensative indicate nelle tabelle precedenti e fermo restando l'obbligo di sottoporre il Piano urbanistico a Valutazione di incidenza con l'obiettivo di approfondire e specificare i contenuti del presente Studio,

anche in relazione alla definizione puntuale della destinazione dell'area, e fatto salvo l'obbligo di sottoporre i progetti 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 ad ulteriore compensazione degli impatti indotti dalle previsioni di Variante.

Per quanto riguarda in particolare l'individuazione di aree in cui localizzare piste per lo sci di fondo, si ribadisce che gli interventi dovranno sfruttare esclusivamente la presenza di percorsi già esistenti e comunque senza significativi movimenti terra e/o di interventi di adattamento dei suoli (regolarizzazione pendenze, eliminazione di massi affioranti, ecc.), oltre che interventi di alterazione della vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea esistente. Non è, inoltre, ammessa la realizzazione di opere o infrastrutture impattanti, quali ad es. la predisposizione di impianti di illuminazione notturna lungo i percorsi e di impianti di innevamento artificiale. Questi ultimi in particolare potrebbero generare notevoli impatti sull'ecosistema montano, ovvero incremento dei consumi idrici, alterazione dell'apporto al suolo di nutrienti e minerali contenuti nella neve artificiale con possibili modificazioni nella composizione delle specie vegetali dominanti, alterazione delle condizioni del suolo in seguito all'impiego di additivi per agevolare la formazione della neve artificiale e/o per indurire il manto nevoso artificiale, ecc..

Occorre peraltro sottolineare che anche nelle condizioni attuali, in assenza di strutture dedicate, le aree oggetto di valutazione vengono comunque, almeno in parte, già utilizzate in modo non regolamentato e controllato; l'obiettivo delle Varianti sottoposte a valutazione è quindi anche quello di regolare e gestire la fruizione altrimenti incontrollata delle aree.

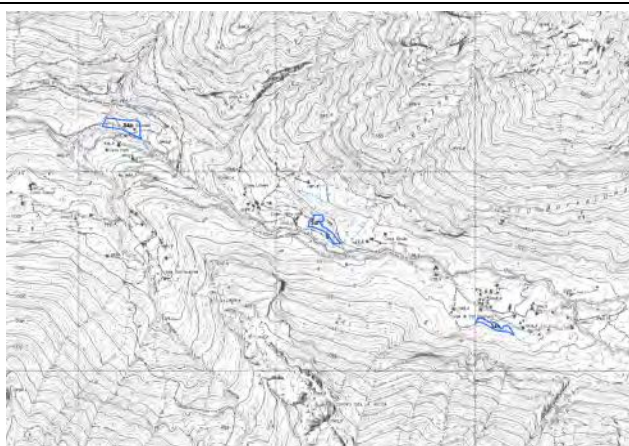
A tal proposito, pertanto, considerando le peculiarità e sensibilità della zona pare opportuno che gli eventuali interventi in loc. Gaver siano coordinati da un unico progetto di massima complessivo dell'area, eventualmente attuabile per stralci, nel quale sia definito il complessivo assetto delle aree, le misure di mitigazione individuate ed eventualmente le misure di compensazione proposte, sottoponendo il tutto a specifica Valutazione di incidenza.

Si rammenta, infine, che l'apertura di piste da sci potrebbe essere sottoposta alle procedure di cui al D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e alla LR n.5/2010 (Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o Verifica di assoggettabilità a VIA).

3.1.7 Varianti cartografiche 34p, 34r, 34s (Comune di Ceto)

3.1.7.1 Descrizione sintetica delle Varianti considerate

Tutte le tre Varianti considerate propongono la trasformazione di una “Zona esterna alle Zone di interesse antropico” a “Zona Prati Terrazzati” (ZPT) (Allegato 4, Tavola G-01). Le previste “Zone Prati Terrazzati” saranno destinate alla conservazione e sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali e al recupero, anche con trasformazioni controllate, del patrimonio edilizio esistente, quale risorsa economica della popolazione, in funzione del mantenimento dell’ambiente e del paesaggio montano e in funzione di presidio umano.



3.1.7.2 Siti Rete Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola G-01)

Variante	Siti Rete Natura 2000	Distanza (m)
34p	SIC IT2070005 “Pizzo Badile – Alta Val Zumella”	confinante
	ZPS IT2070401 “Parco naturale Adamello”	470
34r	SIC IT2070005 “Pizzo Badile – Alta Val Zumella”	160
	ZPS IT2070401 “Parco naturale Adamello”	160
34s	SIC IT2070005 “Pizzo Badile – Alta Val Zumella”	235
	ZPS IT2070401 “Parco naturale Adamello”	235

Il Sito SIC IT2070005 “Pizzo Badile – Alta Val Zumella” è caratterizzato dalla presenza di habitat mediamente in buono stato di conservazione. Si sottolinea soprattutto la presenza di vegetazioni di rupi calcaree, caratterizzate da boscaglie di pino mugo e rododendro irsuto e praterie discontinue a *Caricion australpinae*. È inoltre rilevante la presenza di una piccola torbiera presso il sentiero di Passo Mezzamalga. Il disturbo agli habitat e alle specie non appare particolarmente rilevante. Le principali pressioni, peraltro localizzate, sono rappresentate dalle strade sterrate di comunicazione, presenti tra la conca di Volano e la conca Zumella e dal disboscamento di discrete superfici di larici-pecceta sempre nella stessa area. Inoltre sono state costruite nuove abitazioni sia internamente sia esternamente al SIC. L'afflusso turistico nelle aree attrezzate (Rifugio al Volano, Rifugio Colombè) durante la stagione estiva non altera in modo significativo l'integrità degli habitat. Anche gli habitat su substrato calcareo (boscaglie a pino mugo e rododendro irsuto, lembi di *Caricion australpinae*) necessitano di un piano di monitoraggio particolare essendo di superficie estremamente ridotta ma ricchi in specie rare (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 1).

Gli habitat rilevati sono:

- 4060 “Lande alpine boreali”, pari al 14,3% dell'intero sito
- 4070* “Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)”, Mugheta, pari allo 0,5% dell'intero sito;
- 6150 “Formazioni erbose boreo-alpine silicee”, Praterie boreo-alpine silicicole, pari al 7,3% dell'intero sito;
- 6170 “Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine”, Praterie calcicole alpine e subalpine, pari al 13,4% dell'intero sito;
- 6432 Alneta, pari al 3,5% dell'intero sito;
- 7140 “Torbiera di transizione e instabili”, Torbiera di transizione, presente in modo solo occasionale;
- 8110 “Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)”, Ghiaioni silicei, pari all'1% dell'intero sito;
- 9410 “Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)”, Pecceta, pari al 29,4% dell'intero sito;

La ZPS IT2070401 “Parco naturale Adamello” nella zona in oggetto è completamente compresa all'interno del sito SIC sopra citato e pertanto si rimanda ad esso per qualsiasi necessità di approfondimento (oltre che all'Allegato 1).

3.1.6.3 Habitat Natura 2000 coinvolti (Allegato 4, Tavola G-02 e Tavola G-03)

<i>Variante</i>	<i>Habitat interessati direttamente</i>
34p	nessuno
34r	nessuno
34s	nessuno

<i>Variante</i>	<i>Habitat limitrofi</i>	<i>Distanza (m)</i>
34p	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)	confinante
34r	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)	160
34s	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)	235

L'habitat 9410 “Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*) (Pecceta)” è costituito da foreste di conifere, spesso dominate in modo deciso da abete rosso o da larice, raramente da abete bianco; l'abete rosso e il larice possono anche formare foreste miste. Nel sito in esame presenta buon grado di rappresentatività, una superficie relativa comunque limitata, un buono stato di conservazione e quindi un valore complessivo buono (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 2).

3.1.7.4 Incidenza attesa in fase di realizzazione (cantiere) e ad interventi ultimati

In questa fase preliminare di pianificazione gli interventi che potranno essere attuati all'interno delle "Zone Prati Terrazzati" non sono ancora definiti a livello progettuale; per tale motivo la valutazione viene svolta in modo schematico considerando gli effetti negativi indotti da generiche azioni correlate alla conduzione di attività agro-silvo-pastorali ed alla realizzazione di interventi di recupero di edifici e manufatti esistenti, senza dettagliare ulteriormente le casistiche e le tipologie delle opere che saranno realizzate. Ciò implica che in fase di pianificazione comunale di tali aree e in fase attuativa dovranno essere approfonditi i contenuti del presente Studio in relazione ai maggiori dettagli progettuali disponibili.

Nelle tabelle seguenti vengono sintetizzati i possibili impatti attesi in fase di realizzazione (cantierizzazione delle opere) e ad interventi ultimati, suddivisi in funzione della componente ambientale di riferimento.

A) INCIDENZA IN FASE DI REALIZZAZIONE (CANTIERE)

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Produzione e diffusione di polveri dovuta alle eventuali operazioni di cantiere (es. durante attività di recupero o adeguamento funzionale del patrimonio edilizio esistente o per l'eventuale realizzazione di nuove strutture agricole)	Le polveri possono ricoprire le lamine fogliari ed il cotico erboso 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 od agli animali che di esse si cibano. Nel caso considerato le dimensioni degli eventuali interventi edilizi previsti rendono l'impatto poco significativo o trascurabile, sebbene si collochino in prossimità di habitat forestali particolarmente sensibili da questo punto di vista.	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - 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) 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; - valutare l'opportunità di munire i punti di innesto delle piste di cantiere sulla rete stradale pubblica di vasche o impianti di lavaggio delle ruote. 	Non necessarie.
	Produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera utilizzati per gli eventuali interventi edilizi ammessi nella ZPT	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 di piccole dimensioni rendono l'impatto poco significativo o trascurabile, sebbene si collochino in prossimità di habitat forestali particolarmente sensibili da questo punto di vista.	Adozione in cantiere di specifiche misure gestionali, quali ad es.: <ul style="list-style-type: none"> - 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; - in caso di impiego di macchine e apparecchi per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncatura, smerigliatrici) adottare misure di riduzione delle polveri (es. bagnatura, captazione, aspirazione, misurazione). 	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Rumore	Propagazione di emissioni acustiche prodotte dai mezzi d'opera impiegati per l'eventuale realizzazione di operazioni di manutenzione e recupero del patrimonio edilizio esistente o per l'eventuale realizzazione di nuove strutture agricole	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato le dimensioni delle aree di cantiere sono sicuramente molto contenute e l'ubicazione esterna al Sito rende l'impatto potenzialmente poco significativo.	<p>Seppure esterni al Sito i progetti dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1); tale procedura dovrà valutare, tra gli altri aspetti elencati nella presente relazione, anche la necessità di adottare particolari restrizioni (ad es. nei periodi riproduttivi della fauna selvatica) per contenere il disturbo prodotto da lavorazioni rumorose.</p> <p>Si ricorda inoltre che, limitatamente ai casi previsti dalla normativa vigente in materia, i progetti degli interventi di trasformazione urbanistica dovranno essere correlati da Documento previsionale di impatto acustico, che valuterà nel dettaglio le eventuali misure mitigative ritenute necessarie.</p>	Non necessarie
Acque superficiali e sotterranee	Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti da eventuali mezzi d'opera in azione o dalle operazioni di rifornimento	Considerando il deflusso delle acque superficiali eventuali scarichi o sversamenti potrebbero interessare il sito a valle delle aree di Variante e pertanto devono essere tassativamente evitati, sebbene, almeno per le aree più ad est, le distanze intercorrenti risultino ragguardevoli.	<p>Si ritiene opportuno adottare alcuni accorgimenti gestionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 in aree impermeabilizzate o in aree idonee esterne all'area di progetto. 	Non necessarie.
	Scarichi idrici dei cantieri	Si veda sopra.	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 di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Suolo e sottosuolo	Movimenti terra e sbancamenti (anche di piccole dimensioni) possono danneggiare la copertura vegetale esistente, favorendo il ruscellamento e l'erosione superficiale	Le aree oggetto di Variante sono esterne al sito non determinando, pertanto, effetti diretti su habitat (impatto poco significativo).	E' prescritto il mantenimento dei terrazzamenti e dei relativi muri di sostegno laddove presenti. Dovrà essere garantito l'inserimento ambientale di eventuali interventi di consolidamento di versanti mediante l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (<u>cfr. Allegato 3, Scheda 2</u>).	Non necessarie
	Asportazione e stoccaggio del terreno vegetale derivante da eventuali operazioni di scotico e sbancamento, anche di limitata entità.	La lisciviazione e la compattazione dei cumuli possono comportare una progressiva perdita di fertilità ed il perdurare nel tempo di queste condizioni può rendere il suolo stoccato completamente sterile, dunque inutile per eventuali operazioni di recupero e mitigazione ambientale.	In caso di operazioni di sbancamento il cantiere dovrà essere gestito garantendo l'adozione dei seguenti accorgimenti: <ul style="list-style-type: none"> - stoccaggio del suolo sopra superfici pulite, lontano dagli altri materiali utilizzati nelle lavorazioni di cantiere, evitando di mescolare il terreno superficiale con terreni scavati in profondità; - lo stoccaggio deve essere eseguito per cumuli di modeste dimensioni; in presenza di stoccaggi prolungati i cumuli dovranno essere periodicamente movimentati per garantire il giusto grado di ossigenazione ed evitarne così l'impoverimento. 	Non necessarie
Flora e vegetazione	Possibile distruzione di elementi vegetazionali preesistenti	Le aree oggetto di Variante sono ubicate esternamente al Sito, senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario (impatto poco significativo).	Eventuali semine che si rendessero necessarie per la ricostituzione del cotico erboso nelle aree di cantiere da ripristinare 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (<u>cfr. Allegato 3, Scheda 3</u>).	Non necessarie
Fauna	Possibile distruzione o disturbo di siti di alimentazione e rifugio di specie faunistiche che frequentano le zone di cantiere o le aree limitrofe	Le aree oggetto di Variante sono ubicate esternamente al Sito, senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario (impatto poco significativo); il rischio che possano verificarsi fenomeni di disturbo a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1 in relazione all'habitat 9410 è quindi limitato.	Anche se esterni al Sito, gli interventi derivanti dalle Varianti cartografiche considerate dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente (<u>cfr. Allegato 3, Scheda 1</u>). Dovranno essere inoltre garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (<u>cfr. Allegato 3, Scheda 4</u>).	Non necessarie

Parco Regionale dell'Adamello – Comunità Montana Valle Camonica
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco – IV Proposta di Variante
Studio di incidenza

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Ecosistemi	Perdita di habitat	Le aree oggetto di Variante sono ubicate esternamente al Sito, senza coinvolgere Habitat di interesse comunitario (impatto poco significativo);	Anche se esterni al Sito, gli interventi derivanti dalle Varianti cartografiche considerate dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1).	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	Se non correttamente progettati e realizzati gli interventi edilizi possono comportare effetti negativi a carico dell'integrità paesaggistica del Sito.	Ogni intervento edilizio dovrà essere condotto nel rispetto dei caratteri architettonici e dell'ambiente tradizionale, sia nella scelta dei materiali e delle finiture che nella scelta delle soluzioni tipologiche e architettoniche.	Non necessarie.
	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte di opere e manufatti.	Si veda sopra.	Si veda sopra.	Non necessarie.

B) INCIDENZA AD INTERVENTI ULTIMATI

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Atmosfera e clima	Inquinamento luminoso indotto da eventuali sistemi di illuminazione artificiale pubblica e/o privata (lampioni, fari, ecc.)	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, con particolare riferimento a quelli elencati in Tabella 2.3.1 in relazione all'habitat 9410.	Adozione di sistemi ad elevata efficienza con corpi illuminanti totalmente schermati (full cut-off), che rivolgono i fasci luminosi esclusivamente verso il basso (cfr. Allegato 3, Scheda 5).	Non necessarie.
Rumore	Emissioni acustiche da traffico veicolare indotto per la fruizione delle aree edificate; anche le presenze antropiche possono generare l'insorgenza di fenomeni di disturbo indesiderati	Introduzione di elementi di disturbo per la fauna selvatica, soprattutto in fase di nidificazione; nel caso considerato la ridotta entità del traffico indotto e l'ubicazione delle aree esterne al Sito rendono l'impatto trascurabile.	Non necessarie	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Acque superficiali e sotterranee	Incremento del carico inquinante proveniente dagli ambiti oggetto di recupero o trasformazione o da nuove strutture agricole (produzione di reflui civili)	Possibile insorgenza di fenomeni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee nel caso in cui i reflui civili e/o zootecnici non vengano adeguatamente raccolti e trattati.	Collettamento dei reflui in pubblica fognatura o, laddove ciò non fosse possibile, prevedere l'adeguamento o la predisposizione di idonei sistemi per il loro trattamento in loco (cfr. Allegato 3, Scheda 6).	Non necessarie
	Dispersione di reflui zootecnici provenienti da allevamenti animali, ove presenti		Ove richiesto dalla normativa vigente prevedere 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. Allegato 3, Scheda 8).	Non necessarie
Suolo e sottosuolo	Produzione di rifiuti	Se non adeguatamente raccolti e smaltiti i rifiuti possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su diverse componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e di conseguenza sul Sito protetto.	Gli interventi edilizi dovranno essere progettati prevedendo un sistema di raccolta dei rifiuti dimensionato in funzione della produzione prevista, privilegiando ove possibile la raccolta differenziata e comunque garantendo adeguati sistemi di protezione dalla fauna selvatica.	Non necessarie
Flora e vegetazione	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale	Sebbene le aree siano esterne a Siti Natura 2000, l'eventuale impiego di specie vegetali esotiche, alloctone o invasive può danneggiare l'integrità degli Habitat e delle formazioni vegetazionali esistenti.	E' vietata la piantumazione con specie ornamentali o comunque non autoctone; come già evidenziato in fase di cantiere, 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 adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3).	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Fauna	Se non correttamente progettate, le opere di manutenzione e recupero degli edifici o la realizzazione di nuove strutture agricole possono comportare effetti indesiderati per la fauna selvatica (incremento di mortalità dell'avifauna per collisioni contro vetrate e superfici riflettenti e/o per l'intrappolamento in camini e canne fumarie, ecc.)	Sebbene le aree siano esterne a Siti Natura 2000, non è del tutto improbabile l'insorgenza di elementi di disturbo significativi a carico delle specie elencate in Tabella 2.3.1 in relazione all'habitat 9410.	Anche se esterni a Siti Natura 2000, gli interventi derivanti dalle Varianti cartografiche considerate dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia (cfr. Allegato 3, Scheda 1). Dovranno essere inoltre garantite corrette modalità di cantierizzazione e di progettazione degli interventi (cfr. Allegato 3, Scheda 4).	Non necessarie
	Eventuale realizzazione di nuove linee elettriche (o potenziamento di linee elettriche esistenti) a servizio delle aree edificate	L'eventuale realizzazione di nuove linee elettriche a servizio delle aree edificate può incrementare la mortalità dell'avifauna per elettrocuzione e/o per collisione, con particolare riferimento alle specie elencate in Tabella 2.3.1 in relazione all'habitat 9410.	Interramento delle eventuali nuove linee (in particolare linee a bassa tensione); possibile predisposizione, anche sulle linee esistenti, di misure preventive quali posatoi, dissuasori e segnalatori delle linee elettriche (spirali, sfere, bande colorate) (cfr. Allegato 3, Scheda 7).	Non necessarie
Ecosistemi	Eventuale realizzazione di opere a verde e/o di inserimento ambientale	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Si vedano le indicazioni riportate per la componente "Flora e vegetazione".	Non necessarie
Paesaggio	Intrusione visuale con conseguente alterazione delle valenze estetiche del paesaggio	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie

Componente ambientale	Tipologia di impatto	Incidenza potenziale a carico del Sito	Misure di mitigazione	Misure di compensazione
Paesaggio	Ostruzione visuale derivante dall'occupazione spaziale del campo visivo da parte di opere e manufatti.	Si vedano le considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Si vedano considerazioni svolte per la fase di cantiere.	Non necessarie

3.1.7.5 Giudizio di ammissibilità

Considerato che le “Zone Prati Terrazzati” previste dalle Varianti considerate sono esterne al SIC IT2070005 “Pizzo Badile – Alta Val Zumella” ed alla ZPS IT2070401 “Parco naturale Adamello” e che non sarà coinvolto nessun Habitat di interesse comunitario, l'incidenza indotta dalle Varianti oggetto di studio può essere giudicata accettabile, fatte salve le misure mitigative indicate nelle tabelle precedenti, fermo restando l'obbligo di sottoporre il Piano urbanistico a Valutazione di incidenza con l'obiettivo di approfondire e specificare i contenuti del presente Studio, anche in relazione all'eventuale definizione di maggior dettaglio dell'uso dell'area, e fermo restando l'obbligo di sottoporre i progetti a Valutazione di incidenza nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente.

3.2 Valutazione delle richieste di variante normativa

3.2.1 Variante N01-N05 – Art. 24 “Zona prati terrazzati” – ammissibilità edificazione depositi per attrezzi agricoli finalizzata alla sola conduzione e manutenzione

3.2.1.1 Descrizione sintetica della Variante considerata

La Variante N01 richiesta dall'Ufficio Tecnico del Parco (e la Variante N05 del tutto analoga richiesta dal Comune di Edolo), con l'obiettivo di garantire una più facile ed efficiente gestione delle aree agricole ancora utilizzate dall'uomo e per contrastarne l'abbandono, propone l'inserimento nell'Art.24 inerente la “Zona prati terrazzati” (ZPT) del seguente comma:

[...] Nella Zona prati terrazzati è ammessa l'edificazione di depositi per attrezzi agricoli finalizzata alla sola conduzione e manutenzione dei terreni, da realizzarsi con le seguenti modalità:

- struttura completamente in legno;
- gronda massima 50 cm;
- superficie massima in pianta di 10 mq;
- la struttura deve essere semplicemente appoggiata sul terreno senza fondazioni in calcestruzzo;
- copertura a due falde in scandole di legno autoctono o lastre di pietra;
- altezza massima al colmo di metri 2,40;
- un'unica apertura, coincidente con la porta d'ingresso, da realizzarsi in legno.

3.2.1.2 Siti ed Habitat Natura 2000 coinvolti

Trattandosi di una Variante normativa, ovvero non individuata e perimetrata cartograficamente, in questa fase preliminare non è possibile identificare puntualmente i Siti e gli Habitat Natura 2000 che potranno essere interessati dagli effetti indotti dalla Variante stessa. Ciò che è possibile fare, considerando che la proposta riguarda le ZPT, è elencare i Siti e gli Habitat ricadenti entro tali tipologie di aree (Tabella 3.2.1 e Allegato 4, Tavola H-01); questi elementi della Rete Natura 2000 sono quelli che potenzialmente potranno essere interessati dall'edificazione di depositi per attrezzi agricoli, secondo quanto previsto dalla Variante sottoposta a valutazione.

Tabella 3.2.1 – Siti ed Habitat Natura 2000 interessati dalle Zone a prati terrazzati (per dettagli si rimanda all'Allegato 1 e all'Allegato 2).

Sito Rete Natura 2000	Habitat Natura 2000
IT2070002 “Monte Piccolo – Monte Colmo”	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto)
IT2070005 “Pizzo Badile – Alta Val Zumella”	6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee (Praterie boreo-alpine silicicole) 9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)
IT2070006 “Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro”	9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto) 4070* - Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>) (Mugheta) 9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)
IT2070010 “Piz Olda – Val Malga”	9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceta)

Sito Rete Natura 2000	Habitat Natura 2000
IT2070023 "Belvedere – Tri Plane"	6410 - Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>) (Molinieto) 7140 - Torbiere di transizione e instabili (Torbiere di transizione)

3.2.1.3 Incidenza attesa e relativo giudizio di ammissibilità

Date le caratteristiche costruttive dei depositi per attrezzi agricoli, rigidamente normate nel testo della Variante sopra riportato, si ritiene che l'incidenza indotta sia in fase di realizzazione che ad interventi ultimati, anche considerando gli obiettivi della norma, possa essere considerata generalmente trascurabile, anzi tendenzialmente positiva nella misura in cui concorre al mantenimento della gestione di alcuni ambienti che in assenza dell'intervento antropico costante sarebbe destinati ad essere completamente riassorbiti dal bosco e quindi a sparire, con conseguente perdita di habitat di interesse comunitario, anche prioritari, come 4070* "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)", 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee (Praterie boreo-alpine silicicole)" e 6410 "Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)".

Una particolare attenzione, tuttavia, dovrà essere posta all'habitat all'habitat 7140 (Torbiere di transizione e instabili). In corrispondenza di tale ambiente come individuato dalla carta degli habitat si ritiene comunque necessario un approfondimento preventivo al fine di verificare la sua reale presenza; nel caso essa sia confermata, non sarà possibile la realizzazione degli interventi previsti dalla presente Variante, dato l'elevato pregio, la diffusione comunque limitata e la particolare sensibilità di questa tipologia di ambienti.

3.2.2 Variante N02 – Ammissibilità di realizzazione di collegamenti viabilistici a servizio di malghe attive

3.2.2.1 Descrizione sintetica della Variante considerata

La Variante N02, richiesta dall'Ufficio Tecnico del Parco, propone l'inserimento nell'art.41, comma 5, di indicazioni specifiche in merito alla rete viaria di accesso alle malghe:

[...] È altresì consentita la realizzazione di piste pastorali di servizio sui pascoli in uso, finalizzate al raggiungimento di punti d'abbeverata o di mungitura, garantendo il solo utilizzo agro-pastorale e purchè siano coerenti con la gestione in atto e con un programma più generale di miglioramento ambientale dell'intero pascolo e di razionalizzazione dello stesso.

Si propone, inoltre, di integrare il comma 3 dell'art.52, come di seguito riportato (in sottolineato le parti aggiunte):

I divieti di cui al comma precedente non si estendono all'apertura di piste tagliafuoco, di servizio anti-incendio boschivo e di servizio per l'attività selvicolturale o pastorale, previsti dagli appositi piani di settore, il cui uso è limitato alle effettive esigenze delle attività stesse in conformità ai precedenti artt. 40 e 41. E'altresì consentita la realizzazione di brevi tratti di viabilità di accesso ad edifici esistenti che ne siano sprovvisti e di limitati tratti di piste pastorali, purchè realizzati secondo tipologie costruttive che minimizzino l'impatto ambientale e paesaggistico, garantendo in ogni caso l'utilizzo pubblico della viabilità realizzata, limitatamente alle esigenze di accesso ad edifici dell'area o di servizio agro-silvo pastorali.

Tale richiesta risulta motivata dalla volontà di garantire la vitalità delle malghe, strutture che permettono l'esercizio di un'attività pastorizia che tende alla produzione lattiero-casearia di qualità con prodotti tipici, in grado di rappresentare una risorsa anche in termini economici, oltre che rappresentare un elemento fondamentale nel senso della tutela e del presidio del territorio. L'evoluzione delle tecniche agricole, infatti, ed in particolare la necessità di migliorare le modalità di gestione e movimentazione delle mandrie sulle superfici pascolive e le necessità di migliorare le condizioni di lavoro degli addetti, comportano in alcuni casi l'esigenza di tratti di piste pastorali di servizio, in particolare verso punti di abbeverata e subordinatamente punti di mungitura sui pascoli, che consentono una prima meccanizzazione delle operazioni ed una maggiore flessibilità nell'utilizzo delle superfici. Tali esigenze sono particolarmente sentite negli alpeggi con monticazione di bovini da latte e produzione di formaggio in malga per le necessità giornaliere connesse alla mungitura ed alla movimentazione del latte prodotto. A ciò si aggiunga il fatto che attualmente si riscontrano alcune situazioni con ambiti pascolivi degradati, in quanto già intensamente sentierati e dove la realizzazione di un breve tratto di pista pastorale, specialmente se abbinato alla sistemazione delle zone limitrofe ed alla definizione di differenti modalità gestionali puntuali, può innescare un positivo miglioramento della situazione dell'intero pascolo.

3.2.2.2 Siti ed Habitat Natura 2000 coinvolti

Trattandosi di una Variante normativa, ovvero non individuata e perimetrata cartograficamente, in questa fase non è possibile identificare i Siti e gli Habitat Natura 2000 che potranno essere interessati dagli effetti indotti dalla Variante stessa; in particolare, non conoscendo a priori il tracciato dei collegamenti viabilistici alle malghe, risulta impossibile effettuare una valutazione puntuale.

In via preliminare è comunque possibile osservare che alcune malghe sono interne ai siti della Rete Natura 2000 e si trovano all'interno o in prossimità di habitat di interesse comunitario, talvolta anche prioritari (Tabella 3.2.2 e Allegato 4, Tavola I-01); alcuni degli habitat elencati potrebbero quindi essere potenzialmente interessati dalla realizzazione dei collegamenti viabilistici oggetto di valutazione.

Tabella 3.2.2 – Siti Rete Natura 2000 e habitat interessati dalla presenza di malghe, all'interno dei quali potrebbe trovare applicazione la variante normativa N02 che prevede l'ammissibilità della realizzazione di nuovi collegamenti viabilistici (per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato 1 e all'Allegato 2).

Sito Rete Natura 2000	Habitat Natura 2000
IT2070003 "Val Rabbia e Val Gallinera"	4060 - Lande alpine boreali (Lande alpine boreali) 6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee (Praterie boreo-alpine silicicole) 7140 - Torbiere di transizione e instabili (Torbiera di transizione) 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica (Rocce silicee)
IT2070004 "Monte Maser – Corni di Bos"	4060 - Lande alpine boreali (Lande alpine boreali) 6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee (Praterie boreo-alpine silicicole) 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile (Megaforbieto) 7140 - Torbiere di transizione e instabili (Torbiera di transizione) 8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>) (Ghiaioni silicei) 9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceeta)
IT2070005 "Pizzo Badile – Alta Val Zumella"	6432 - Alneta
IT2070006 "Pascoli di Crocedomini – Alta Val Caffaro"	4070* - Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>) (Mugheta) 6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee (Praterie boreo-alpine silicicole) 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (Praterie calcicole alpine e subalpine) 6230* - Formazioni erbose da <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) (Nardeto) 7140 - Torbiere di transizione e instabili (Torbiera di transizione) 9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceeta) 9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto)
IT2070007 "Vallone del Forcel Rosso"	3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea (Vegetazione riparia alpina erbacea) 4060 - Lande alpine boreali (Lande alpine boreali) 6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee (Praterie boreo-alpine silicicole) 6432 - Alneta 7140 - Torbiere di transizione e instabili (Torbiera di transizione)
IT2070009 "Versanti dell'Avio"	4060 - Lande alpine boreali (Lande alpine boreali) 7140 - Torbiere di transizione e instabili (Torbiera di transizione) 9420 - Foreste alpine di <i>Larix Decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> (Lariceto)
IT2070010 "Piz Olda – Val Malga"	4060 - Lande alpine boreali (Lande alpine boreali) 9410 - Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (Pecceeta)
IT2070012 "Torbiere di Val Braone"	6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile (Megaforbieto) 7110* - Torbiere alte attive (Torbiera alta attiva) 7140 - Torbiere di transizione e instabili (Torbiera di transizione)

3.2.2.3 Incidenza attesa e relativo giudizio di ammissibilità

Date le caratteristiche degli interventi previsti dalla Variante N02 (realizzazione di limitati tratti di piste pastorali di servizio sui pascoli in uso, finalizzati al raggiungimento di punti d'abbeverata o di mungitura, ad accessibilità limitata alle sole esigenze di servizio e subordinate comunque a precise condizioni di miglioramento ambientale del pascolo), si ritiene che l'incidenza indotta sia in fase di realizzazione che ad interventi ultimati possa essere considerata generalmente accettabile (fermo restando il rispetto delle disposizioni riportate successivamente), anzi presenta sicuramente anche effetti palesemente positivi:

- 1) agevolare la presenza dell'attività pastorizia garantisce il mantenimento di alcuni ambienti classificati tra gli habitat di interesse comunitario e anche tra gli habitat di interesse prioritario (quali, ad esempio, l'habitat 6230* "Formazioni erbose da *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)", l'habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee" e l'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine"), che in assenza di una costante presenza e gestione antropica sarebbero destinati ad essere inglobati da ambienti boschivi, con una conseguente perdita di biodiversità;
- 2) la definizione univoca di una pista pastorale in alcuni ambiti potrebbe evitare fenomeni spontanei di transito sul pascolo con mezzi motorizzati, peraltro in taluni casi anche già in essere, che avvenendo anche secondo percorsi casuali, comportano potenziali danni anche molto elevati sia dal punto di vista naturalistico, sia dal punto di vista produttivo e possono rappresentare fattori di innesco di ulteriori fenomeni di degrado, quali fenomeni erosivi.

Come anticipato, comunque, dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- 1) per quanto riguarda gli interventi che si collocano all'esterno di habitat Natura 2000 la Variante N02 è sempre considerata ammissibile; gli interventi potranno essere attuati nel rispetto delle seguenti indicazioni:
 - a) prevedere esclusivamente la realizzazione di strade bianche non asfaltate di limitate dimensioni;
 - b) ridurre al minimo i lavori di scavo e riporto;
 - c) seguire per quanto possibile la morfologia dei siti comunque prediligendo tracce di percorsi già esistenti o storicamente conosciute e comunque evitando di tagliare dossi e costoni e di sovrappassare valli e vallecole, nell'intento di mantenere costante la pendenza della strada e di ottenere lunghi tratti rettilinei; anche i tornanti, da contenere nel minor numero necessario, devono avere il minimo raggio di curvatura possibile (indicativamente 7 m);
 - d) garantire il mantenimento dei terrazzamenti e dei relativi muri di sostegno laddove presenti;
 - e) utilizzare per eventuali opere di controriva o di sottoscarpa pietrame locale in murature a secco;
 - f) sfruttare al massimo il mascheramento offerto dalla vegetazione esistente;
 - g) garantire il rinverdimento ed il consolidamento delle scarpate mediante l'adozione prioritaria di tecniche di ingegneria naturalistica a basso impatto (cfr. Allegato 3, Scheda 2), rispettando il contesto floristico e vegetazionale dell'area di intervento;

- h) sempre per quanto riguarda il rinverdimento delle scarpate, recuperare e riutilizzare il più presto possibile le zolle erbose prelevate in loco;
 - i) eventuali semine che si rendessero necessarie per la ricostituzione del cotico erboso lungo le scarpate dovranno essere effettuate utilizzando sementi che garantiscano il mantenimento della biodiversità; laddove le caratteristiche e l'ubicazione degli interventi lo rendano opportuno si consiglia in particolare di effettuare le semine utilizzando fiorume proveniente da prati adiacenti, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (cfr. Allegato 3, Scheda 3);
 - j) effettuare i lavori di ripristino ambientale nel minor tempo possibile e ove possibile man mano che procedono i lavori di costruzione della strada; quest'ultima precauzione vale anche agli effetti di ridurre al minimo i rischi di smottamenti o frane, che le superfici alterate e non risistemate possono innescare;
 - k) garantire un'attenta regimazione delle acque meteoriche mediante l'adozione dei seguenti accorgimenti:
 - realizzazione di canalette di deflusso a sezione libera opportunamente dimensionate e realizzate con materiali naturali (es. pietrame o legname di larice);
 - prevedere brevi platee in selciato a valle di eventuali cunettoni, tombini ed in corrispondenza dello sbocco di ogni canaletta;
 - fare riconfluire le acque meteoriche dopo l'attraversamento del corpo stradale e comunque ogni volta che sia possibile negli impluvi naturali;
 - 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);
 - occorre evitare che la strada possa alterare le linee e le velocità dei deflussi idrici generando fenomeni incontrollati di erosione e di ruscellamento;
- 2) la realizzazione di nuove piste pastorali è sempre ammessa, anche in caso di interessamento di Habitat di interesse comunitario (prioritari e non) l'adeguamento di piste, tracce e percorsi esistenti o storicamente utilizzati, previo consolidamento mediante l'adozione delle indicazioni elencate al precedente punto 1; prima di procedere al consolidamento la richiesta dovrà essere adeguatamente motivata in merito all'effettiva opportunità per l'esercizio agro-pastorale e corredata dalla proposta di un intervento più generale di miglioramento delle condizioni e della gestione del pascolo nel suo complesso;
- 3) in caso di interessamento di Habitat Natura 2000 in formazioni vegetazionali intatte non è ammessa la realizzazione di nuove piste pastorali, fatto salvo dimostrare l'impossibilità di individuare percorsi alternativi esterni agli Habitat protetti economicamente sostenibili, previa adeguata motivazione in merito all'effettiva opportunità per l'esercizio agro-pastorale e previa proposta di un intervento più

generale di miglioramento delle condizioni e della gestione del pascolo nel suo complesso; con riferimento alla precedente Tabella 3.2.2 si evidenzia, infatti, che molti degli Habitat protetti potenzialmente interessati dalla Variante presentano grande efficacia nella protezione del suolo; nel caso di ammissibilità di nuove piste pastorali dovranno in ogni caso essere previsti interventi di consolidamento mediante l'adozione delle indicazioni elencate al precedente punto 1; è comunque vietata la realizzazione di nuove piste pastorali in aree caratterizzate dalla presenza dell'habitat 7110* "Torbiere alte attive" e dell'habitat 7140 "Torbiere di transizione e instabili", ove la loro presenza sia verificata con uno specifico rilievo vegetazionale;

- 4) nei casi e nei modi previsti dalla normativa vigente in materia i progetti dei collegamenti viabilistici ritenuti ammissibili all'interno o in stretta continuità con siti della Rete Natura 2000 dovranno essere sottoposti a Valutazione di incidenza (cfr. Allegato 3, Scheda 9).

3.2.3 Variante N03 - Ammissibilità di captazioni o derivazioni delle sorgenti e delle acque superficiali per le produzioni idroenergetiche

3.2.3.1 Descrizione sintetica della Variante considerata

La Variante N03, richiesta dall'Unione dei Comuni dell'Alta Valle Camonica, propone l'inserimento nell'art.36, comma 4, punto b), delle seguenti indicazioni (in sottolineato le parti aggiunte):

Possono essere ammesse le captazioni o derivazioni delle sorgenti e delle acque superficiali nei limiti strettamente indispensabili per la presa degli acquedotti comunali, per le utilizzazioni idroenergetiche a servizio delle comunità locali, delle imprese ed in generale del fabbisogno energetico a livello di ambito comunale e per il rifornimento idrico delle malghe, dei rifugi e degli edifici annessi agli impianti idroelettrici, per le produzioni idroenergetiche di potenza concessoria inferiore a 1 MW con derivazione annua inferiore al 60% della potenza totale annua al punto di rilascio, purchè resti garantita la defluenza continua e sufficiente anche nei regimi di magra e, comunque, purchè non incida sull'alimentazione di Zone umide.

Quanto richiesto è motivato dalla non compiuta motivazione ed interpretabilità del concetto di "Comunità locali", laddove in termini restrittivi si tende a considerare tali fabbisogni i soli fabbisogni dell'ente Comune, rispetto invece ad un principio di sussidiarietà energetica meglio rappresentato dal principio del "Consumo Energetico complessivo nell'ambito del territorio comunale".

3.2.3.2 Siti ed Habitat Natura 2000 coinvolti

Trattandosi di una Variante normativa, ovvero non individuata e perimetrata cartograficamente, in questa fase non è possibile identificare i Siti e gli Habitat Natura 2000 che potranno essere interessati dagli effetti indotti dalla Variante stessa. Nel caso specifico, considerando la diffusa presenza sul territorio di fiumi, rii e torrenti, non è possibile individuare a priori i corsi d'acqua oggetto di intervento e, di conseguenza, non è possibile predisporre un elenco, anche solo indicativo, dei Siti e gli Habitat Natura 2000 potenzialmente interessati.

A tal proposito è necessario specificare che il Piano di Settore Acque del Parco dell'Adamello, all'art.3 "Risorse idriche da preservare e tutelare" specifiche che è *vietato realizzare nuove derivazioni o captazioni di acqua ed attuare interventi che modifichino il paesaggio, il regime idrico o la composizione delle acque - fatti salvi i prelievi temporanei funzionali alle attività di malga e di gestione dei rifugi - nei seguenti casi: Corsi d'acqua all'interno del perimetro del Parco Naturale dell'Adamello, istituito con L.R. 23/2003 [...].*

Alla luce di tale norma e considerando che sostanzialmente, in particolare nell'Alta Valle, il Parco Naturale comprende in buona sostanza i siti della Rete Natura 2000, si ritiene opportuno estendere il divieto a tutte le aree interne ai siti della Rete Natura 2000.

3.2.3.3 Incidenza attesa e relativo giudizio di ammissibilità

Considerando che comunemente i siti della Rete Natura 2000 si collocano alle quote più elevate del Parco (e quindi a monte rispetto al deflusso delle acque superficiali) si ritiene ragionevolmente che la realizzazione di quanto previsto di norma non determini effetti diretti sui siti della Rete Natura 2000 e sugli habitat e specie in essi presenti.

È tuttavia possibile che alcuni siti possano collocarsi in zone idraulicamente a monte delle prese per impianti idroelettrici o, più occasionalmente, a valle e quindi possano risentire di effetti indiretti legati a potenziali alterazioni del regime idrologico dei corsi d'acqua oppure alla presenza strutture che determinano la sua interruzione ecologica.

Nei casi in cui l'opera di progetto sia collocata lungo un corso d'acqua che a valle o a monte dell'opera medesima rientra in un sito della Rete Natura 2000 (quindi collegato ecologicamente direttamente ad esso) si rende comunque necessario attivare la procedura di Valutazione di incidenza secondo quanto stabilito dalla normativa vigente (Allegato 3, Scheda 1). In particolare, si dovranno comunque rispettare le seguenti prescrizioni:

- garantire il rispetto del Deflusso Minimo Vitale (DMV);
- non alterare il regime idrologico del corso d'acqua;
- minimizzare le alterazioni morfologiche del corso d'acqua, avendo cura, in particolare, di non creare barriere per la diffusione dell'ittiofauna e prediligendo sempre interventi realizzati con criteri di ingegneria naturalistica (Allegato 3, Scheda 2);
- garantire adeguati sistemi di protezione per evitare di arrecare danni alla fauna ittica (in particolare in corrispondenza delle prese dell'impianto e delle turbine);
- realizzare le strutture a servizio dell'impianto in modo da garantirne il corretto inserimento nel contesto locale, con particolare riferimento ai materiali impiegati e alle colorazioni;
- prestare particolare attenzione ai tracciati e alle modalità di realizzazione di eventuali nuove linee elettriche (Allegato 3, Scheda 7);
- contenere quanto più possibile il trasporto solido in fase di cantiere.

Si sottolinea, inoltre, che la procedura di Valutazione di incidenza e, più in generale, le modalità di progettazione degli interventi, dovranno tener conto delle indicazioni contenute nel *"Documento di indirizzo per l'individuazione degli aspetti ambientali sull'utilizzo dei sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nelle aree protette"*, redatto dall'ENEA ed approvato con DGR n.VIII/8781 del 22/12/2008 con lo scopo di indirizzare l'utilizzo dell'energia rinnovabile (e, quindi, anche dell'energia idroelettrica) all'interno delle aree protette. Il documento propone una metodologia per valutare la compatibilità ambientale, che dipende, oltre che dalle caratteristiche di ogni singolo impianto, anche dalle caratteristiche dei siti in cui ne è prevista la localizzazione, cioè dalle loro condizioni fisiche e biologiche, dalla vulnerabilità e sensibilità delle risorse naturali e, quindi, da quanto gli equilibri ambientali possano risentire delle pressioni specifiche.

Con riferimento alle indicazioni contenute nella DGR summenzionata si riporta di seguito una breve sintesi dei principali aspetti che dovranno essere presi in considerazione nella valutazione dei progetti, con particolare riferimento a tre differenti fasi di vita degli impianti stessi:

a) Fase di realizzazione

I processi potenzialmente coinvolti nella fase di costruzione di impianti idroelettrici di piccole dimensioni sono sintetizzabili come segue:

- scavi per interrimento, realizzazione di gallerie, movimenti di terra;
- occupazione del suolo, insediamento di cantieri, strade di servizio, depositi di materiale, cave e discariche;
- trasporto e posa in opera di infrastrutture, elettrodotti ed edifici, parcheggi, autorimesse, cabine elettriche, officine e laboratori;
- derivazioni idrauliche, prese e scarichi di acqua.

Gli aspetti ambientali connessi con la fase di costruzione possono quindi essere sintetizzati come segue:

- emissione di rumore;
- sollevamento polveri;
- produzione di sedimenti che intorbidiscono l'acqua;
- posizionamento di ostacoli con creazione di barriere ecologiche che interrompono la continuità fluviale e alterano il regime idraulico;
- eliminazione del suolo superficiale e della vegetazione con eliminazione di habitat e perdita di biodiversità;
- alterazione della morfologia locale con conseguenze sulla stabilità dei pendii e gli equilibri idrogeologici;
- produzione di rifiuti e inerti;
- inserimento di manufatti che comportano un ingombro fisico che modifica il paesaggio.

b) Fase di funzionamento

I processi legati al funzionamento di un impianto idroelettrico dipendono dalle sue caratteristiche (con traversa o ad acqua fluente), dalle modalità di esercizio e, in particolare, se l'energia viene prodotta di continuo o se il sistema viene regolato al fine di produrre energia solo in determinati momenti della giornata. I principali processi coinvolti nel funzionamento di un impianto idroelettrico di limitate dimensioni sono:

- gestione delle portate nell'impianto e nelle derivazioni;
- produzione, trasformazione e trasporto dell'energia alla rete di distribuzione;
- gestione degli interrimenti degli invasi a monte e del materiale che viene trascinato dal fiume e si accumula a monte dell'impianto nelle fasi di manutenzione;
- rilasci di svasi e spurghi

Gli aspetti ambientali legati a questi processi sono:

- variazione del regime delle portate idrauliche;
- immissione nel corso d'acqua a valle di sedimenti e sabbie in maniera improvvisa;
- emissioni di rumore;
- emissione di campi elettromagnetici;
- produzione di rifiuti.

c) Fase di dismissione

In caso di dismissione un impianto idroelettrico necessita dell'apertura di un cantiere per l'abbattimento e la rimozione di tutte le componenti, anche se la durata dei lavori richiede un tempo minore che in fase di costruzione e interessa una superficie di minori dimensioni.

La parte più complessa è lo smantellamento degli edifici e delle strutture in cemento, che richiede l'utilizzo di macchine operatrici, produce una gran quantità di inerti che devono essere trasportati e smaltiti altrove e il rinnovo di spostamenti di terra.

Alle opere di smantellamento, però, devono seguire interventi di ripristino della naturalità dei luoghi che avranno come conseguenza l'innescare di meccanismi naturali di regolazione dei flussi idrici e di ristrutturazione delle comunità viventi. Si ricorda, infatti, che la reversibilità degli effetti di un impianto idroelettrico può essere totale, ma richiede un tempo più o meno lungo a seconda delle caratteristiche dei luoghi.