



**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
*DELLA*  
**VARIANTE AL PIANO DELLA VIABILITÀ AGRO SILVO PASTORALE (VASP)**  
**DEL PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI**



**SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

**ESTENSORE:** Dott.ssa Marzia Fioroni

**PROPONENTE:** Parco delle Orobie Valtellinesi

**PROGETTISTI:** dott. for. Tiziana Stangoni, dott. geol. Danilo Grossi e dott. geol. Gaetano Conforto

**REDAZIONE:** Agosto 2025– [revisione maggio 2026](#)



## SOMMARIO

<b>SOMMARIO</b> .....	<b>2</b>
<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>LA VAS: RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI</b> .....	<b>5</b>
<b>LA VAS DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO VASP DEL PARCO OROBIE VALTELLINESI</b> .....	<b>5</b>
<b>PIANIFICAZIONE PARTECIPATA</b> .....	<b>6</b>
<b>CONFERENZA INTRODUTTIVA</b> .....	<b>6</b>
<b>OSSERVAZIONI RACCOLTE IN FASE DI SCOPING</b> .....	<b>7</b>
<b>IL CONFRONTO CON I COMUNI E LE VALUTAZIONI PRELIMINARI</b> .....	<b>7</b>
<b>FASE DI DEPOSITO: LA PRIMA VERSIONE DEL PIANO E DEL RAPPORTO AMBIENTALE</b> .....	<b>8</b>
<b>OSSERVAZIONI RACCOLTE</b> .....	<b>8</b>
<b>CORREZIONI AL PIANO E AL RAPPORTO AMBIENTALE E RIAPERTURA DEI TERMINI</b> .....	<b>10</b>
<b>CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA VARIANTE</b> .....	<b>13</b>
<b>MOTIVAZIONI E FINALITÀ DELL'AGGIORNAMENTO IN VARIANTE</b> .....	<b>13</b>
<b>DURATA TEMPORALE</b> .....	<b>14</b>
<b>LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PIANO VASP DEL PARCO OROBIE VALTELLINESI</b> .....	<b>14</b>
<b>ELABORATI DI VARIANTE</b> .....	<b>14</b>
<b>DURATA TEMPORALE DELLA VARIANTE</b> .....	<b>14</b>
<b>CONTENUTI DELLA VARIANTE</b> .....	<b>15</b>
<b>VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE</b> .....	<b>20</b>
<b>ANALISI DI COERENZA INTERNA</b> .....	<b>21</b>
<b>ANALISI DI COERENZA ESTERNA</b> .....	<b>21</b>
<b>ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE</b> .....	<b>22</b>
<b>LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE GEOGRAFICHE</b> .....	<b>22</b>
<b>RETE NATURA 2000</b> .....	<b>23</b>
<b>ANALISI SWOT</b> .....	<b>27</b>
<b>EFFETTI POSITIVI</b> .....	<b>28</b>
<b>EFFETTI NEGATIVI</b> .....	<b>29</b>
<b>EFFETTI NEGATIVI CONGIUNTI</b> .....	<b>32</b>
<b>VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO CON I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE</b> .....	<b>34</b>
<b>MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE</b> .....	<b>40</b>
<b>IL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b> .....	<b>44</b>



## PREMESSA

Il Parco regionale delle Orobie Valtellinesi, con deliberazione n. 19 del 28 marzo 2022 - *Avvio procedimento variante VASP del Piano di Indirizzo Forestale con relativa valutazione Ambientale Strategica. Individuazione delle autorità e dei soggetti interessati in materia ambientale* -, ha avviato l'iter per l'**aggiornamento del Piano della viabilità agro silvo pastorale (VASP)**, nel quadro del proprio vigente Piano di Indirizzo Forestale (PIF).

Della variante di Piano è stato incaricato il raggruppamento temporaneo di professionisti composto dalla dott. for. Tiziana Stangoni, dal dott. geol. Danilo Grossi e dal dott. geol. Gaetano Conforto (Studio geo3 di Sondrio).

Per la redazione degli elaborati relativi alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) l'incarico è stato conferito alla scrivente dott. in sc. amb. Marzia Fioroni.

Il presente documento costituisce la **Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale**, previsto nella fase di valutazione della procedura di VAS e finalizzato ad individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione della variante di Piano proposta potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale coinvolto.

In data 26 marzo 2026, il Parco regionale delle Orobie Valtellinesi ha comunicato ai progettisti incaricati la necessità di procedere con alcune modifiche ai documenti di Piano. A seguito della seconda seduta della Conferenza di valutazione della VAS, che si è tenuta in data 4 febbraio 2026, sono state infatti acquisite agli atti le osservazioni pervenute e per le quali l'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente, ha espresso nel Parere Motivato le proprie considerazioni, evidenziando le modifiche che intende in conseguenza accogliere. In particolare si segnala la variazione di alcune delle strade oggetto di pianificazione.

La presente versione del Rapporto Ambientale prende atto delle modifiche introdotte dalla versione aggiornata della variante al Piano, conseguenti alle decisioni riportate nel Parere Motivato e alle esplicite richieste pervenute dal Parco con nota n. 817 di protocollo del 26/03/2026, evidenziando in carattere blu ogni cambiamento apportato alla documentazione, rispetto alla versione depositata in fase di VAS.

In sintesi, le modifiche apportate alla viabilità in precedenza valutata sono state le seguenti:

- i tratti esistenti in comune di Gerola Alta - codice S014031\_00069 e S014031\_00004 - e il tratto in Comune di Bema -S014006\_0003 e S014006\_0001 - passano in capo alla Comunità Montana Valtellina di Morbegno. Fatto salvo che ogni intervento sulla viabilità dovrà comunque essere autorizzato dal Parco per i tratti di competenza.
- in comune di Tartano vengono stralciate fra le strade esistenti i tratti codificati come SV637 – Bagini – Casera Val Budria, SV643 – Deviazione per Casera Val Budria, SV642 – Bagini- Sona Bassa, in quanto non possono rientrare nella definizione di strade agro-silvo pastorali secondo le direttive di Regione Lombardia
- in comune di Tartano viene stralciato il tratto di strada 'Desiderata' che partendo dalla località Ronchi consentirebbe di innestarsi sulla strada Ronco-Vicima. Viene ridotto il tracciato della strada 'desiderata' Fraccia – Torrenzuolo -Gerlo, alla località Gerlo e viene ridotto il tracciato che consente l'accesso alla Val Budria, che quindi resta come collegamento interno fra la Casera di Val Budria e le aree di fondovalle



- in comune di Cedrasco viene stralciato come VASP il tratto indicato come strada esistente S014016\_0006, a seguito della richiesta del comune
- in comune di Bema i tracciati in progetto come ‘desiderati’ per consentire l’accessibilità alla zona Sud della valle, compreso per l’alpeggio di Vesenda, vengono sostituiti con nuove proposte di strade in classe D, anche in virtù dell’aggiornamento della viabilità esistente in località Garzino- Baita dell’Acqua e Baita Ricover
- in comune di Piateda vengono recepite le strade inserite nel Piano di Assestamento Forestale, viene stralciata la strada ‘desiderata’ che permette l’accesso a Campiolo, mantenendo l’accessibilità tramite il vecchio tracciato di strada ‘desiderata’ già inserita nella precedente pianificazione. Viene inserita come esistente la strada Ambria -Dossello in classe D e la strada Dosso del Sole – Le Corne in classe C3.



## LA VAS: RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI

### LA VAS DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO VASP DEL PARCO OROBIE VALTELLINESI

Come anticipato in premessa, il Parco regionale delle Orobie Valtellinesi ha provveduto, mediante Deliberazione del Consiglio di Gestione Numero 19 del 28-03-2022, a dare avvio al procedimento di variante del proprio Piano VASP del Piano di Indirizzo Forestale e della relativa valutazione Ambientale Strategica. Tale delibera inoltre:

1) assume quale **modalità di svolgimento del procedimento** di VAS quelle individuate dalla Regione Lombardia con deliberazione di giunta regionale del 10 novembre 2010 n. 761 (Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS)

2) dà atto che la **conferenza di valutazione** sarà articolata in almeno **due sedute**:

- una conferenza introduttiva al lavoro, per la definizione dell'ambito di influenza (scoping), l'analisi della proposta di piano e la proposta del rapporto ambientale
- una conferenza finale di valutazione

3) individua:

- quale **autorità procedente il responsabile tecnico-amministrativo** il sig. Claudio La Ragione, a cui è successivamente subentrato l'attuale Direttore del Parco, dott. for. Massimo Merati
- quale **autorità competente per la VAS** l'architetto Paolo Ruffoni dell'area tecnica del Parco delle Orobie Valtellinesi

dando atto che alle due Autorità competono atti e provvedimenti relativi allo svolgimento della procedura di Valutazione ambientale

- quale **autorità competente in materia di Valutazione di Incidenza Ambientale** la Regione Lombardia - DG Ambiente e Clima
- i seguenti **Enti competenti in materia ambientale** da invitare obbligatoriamente alle riunioni della conferenza di valutazione:
  - Provincia di Sondrio
  - Comunità Montana Valtellina di Morbegno
  - Comunità Montana Valtellina di Sondrio
  - Comunità Montana Valtellina di Tirano
  - UTR Montagna - Regione Lombardia
  - ARPA Sondrio
  - ATS Sondrio
  - Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia
  - Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici
  - Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia
  - Parco delle Orobie Bergamasche
- i seguenti **enti territorialmente interessati**, da invitare obbligatoriamente alle conferenze di valutazione:
  - Comune di Albaredo per S. Marco
  - Comune di Albosaggia



- Comune di Andalo Valtellino
- Comune di Aprica
- Comune di Bema
- Comune di Caiolo
- Comune di Castello dell'Acqua
- Comune di Cedrasco
- Comune di Colorina
- Comune di Cosio Valtellino
- Comune di Delebio
- Comune di Faedo Valtellino
- Comune di Forcola
- Comune di Fusine
- Comune di Gerola Alta
- Comune di Morbegno
- Comune di Pedesina
- Comune di Piantedo
- Comune di Piateda
- Comune di Ponte in Valtellina
- Comune di Rasura
- Comune di Rogolo
- Comune di Talamona
- Comune di Tartano
- Comune di Teglio.

4) riconosce quali **settori del pubblico interessati** le organizzazioni e le associazioni operanti a qualsiasi livello nella filiera del legno, compreso l'utilizzo energetico delle biomasse, le organizzazioni imprenditoriali e sindacali, le associazioni di tutela dell'ambiente e di promozione del turismo, le associazioni sportive e ricreative, nonché il settore dei proprietari dei fondi;

5) prevede il **coinvolgimento e la partecipazione del pubblico** attraverso l'attivazione di una pagina web con a disposizione gli atti e i documenti relativi alla variante del piano e della VAS, nonché attraverso appositi incontri pubblici, eventualmente organizzati sulla base della specificità dei temi da trattare. L'avviso di avvio del procedimento è riportato sulla home page del portale web del Parco (<https://www.parcorobievalt.com/>), come pure l'invito alle conferenze di valutazione, aperta a tutti gli interessati.

## PIANIFICAZIONE PARTECIPATA

### CONFERENZA INTRODUTTIVA

Martedì 26 luglio 2022 alle ore 15.00 si è svolta presso la sede del Parco delle Orobie Valtellinesi in Via Moia 4 ad Albosaggia la Conferenza di Valutazione, introduttiva, nella quale sono stati condivisi con il pubblico e gli Enti partecipanti gli obiettivi della pianificazione ed è stato presentato il Rapporto Preliminare.

È stato dunque condiviso con i presenti un questionario con le seguenti domande aperte, con la finalità di stimolare la partecipazione:

- Quali tra i criteri di valutazione proposti ritenete prioritari? Ritenete vadano integrati?



- Ritenete che nel Documento di scoping l'analisi del contesto debba essere ampliata ad ulteriori fattori?
- Vi sono criticità ambientali presenti nel territorio e attinenti al Piano VASP che volete segnalare?

Non sono stati raccolti in merito contributi utili.

Il verbale dell'incontro è stato pubblicato sulla pagina dedicata al percorso di aggiornamento (<https://www.parcorobievalt.com/pianificazione-corso/variante-piano-della-viabilita-agro-silvo>) e riassume gli interventi condotti dai partecipanti e dai relatori.

---

## OSSERVAZIONI RACCOLTE IN FASE DI SCOPING

A seguito della messa a disposizione della documentazione preliminare, è stato invitato chiunque potenzialmente interessato e i soggetti coinvolti nel processo a vario titolo ad esprimere eventuali osservazioni in merito al processo di pianificazione. In particolare è stata fissata la data 08 settembre 2022 come termine ultimo per l'invio di eventuali contributi/osservazioni via PEC [orobiepark@cert.provincia.so.it](mailto:orobiepark@cert.provincia.so.it).

---

## IL CONFRONTO CON I COMUNI E LE VALUTAZIONI PRELIMINARI

Successivamente all'approvazione degli atti di avvio del procedimento per l'aggiornamento del Piano della VASP del Parco ed il conferimento degli incarichi ai progettisti incaricati, si è proceduto con l'organizzazione delle richieste di nuovi inserimenti trasmessi dai Comuni rientranti nell'ambito territoriale del Parco.

In seguito è stata effettuata una prima analisi preliminare, dopo di che sono stati convocati tutti i venticinque Comuni del Parco al fine di confrontarsi sulle necessità che hanno spinto le diverse Amministrazioni a richiedere l'inserimento di nuovi tratti di viabilità ASP (incontri avvenuti il 28 e 29 giugno 2022).

Facendo seguito a questi incontri, il giorno 26 luglio 2022 alle ore 15.00, presso la sede del Parco, è stata convocata la riunione di scoping per la VAS con l'obiettivo di raccogliere eventuali osservazioni riguardo gli orientamenti della pianificazione. Alla conferenza sono stati invitati tutti gli interessati, oltre agli Enti territorialmente competenti. Al termine della prima riunione di VAS è stato reso disponibile, sul portale SIVAS di Regione Lombardia, il documento di scoping per la raccolta di ulteriori contributi od osservazioni. Come specificato in premessa, nel corso del 2022 con la DGR XI/7445 sono state apportate modifiche alla classificazione delle strade ASP, aspetto che ha comportato un rallentamento nelle fasi di lavori, in quanto i progettisti hanno dovuto allineare la pianificazione in corso alle nuove indicazioni regionali. Con l'obiettivo di informare i Comuni del Parco circa le modifiche regionali, il giorno 07 agosto 2023 è stata organizzata una videoconferenza per chiarire i nuovi aspetti in tema di classificazione della viabilità.

Durante le successive fasi di analisi effettuate dai progettisti è stato elaborato un documento nel quale venivano elencate le nuove proposte di viabilità, attribuendo per ciascuna strada un punteggio di natura tecnica, dal punto di vista della gestione selvicolturale e degli alpeggi, del recupero di edifici storici, della sovrapposizione con i siti Natura 2000 e delle sensibilità geologiche. A seconda del punteggio attribuito ad ogni voce, è stato calcolato per ogni strada analizzata un punteggio finale. I valori rientravano all'interno del range da zero (o sotto zero) - punteggio minimo, a venti - punteggio massimo. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnica dei progettisti di Piano.

In relazione ai diversi punteggi emersi, il Parco ha ritenuto necessario convocare alcuni Comuni le cui strade risultavano con un punteggio finale inferiore a nove, considerata la soglia critica della valutazione tecnica. Pertanto, i giorni 18 e 22 settembre 2023 sono stati convocati i Comuni di Caiolo, Fusine, Cedrasco, Aprica, Bema, Gerola Alta, Talamona e Morbegno. A valle di questi incontri è stato valutato, di concerto con le



Amministrazioni, di stralciare alcune strade la cui realizzazione è stata valutata disarmonica con l'ambiente circostante e la morfologia del territorio. Le strade in questione sono:

- Comune di Fusine: Grassone-Vitalengo
- Comune di Bema: Vesenda Alta-Passo San Marco

Altri tracciati erano stati stralciati ancora nelle prime fasi di interlocuzione con i Comuni, e in particolare:

- Comune di Aprica: diversi piccoli tracciati di collegamento/ciclabili e altro
- Comune di Ponte in Valtellina: collegamenti vari anche esistenti a proprietà private e Alpeggio di Santo Stefano

---

#### FASE DI DEPOSITO: LA PRIMA VERSIONE DEL PIANO E DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Raccolti gli ultimi dati utili per la stesura della minuta di Piano, il giorno 21 febbraio 2024 i progettisti (guidati dalla capogruppo Dott.ssa Tiziana Stangoni) trasmettevano la relazione e gli allegati progettuali. Il giorno 15 maggio 2024 la scrivente incaricata per la VAS trasmetteva il Rapporto Ambientale e la Sintesi Non Tecnica. Il giorno 21 maggio 2024 sono stati pubblicati i documenti tecnici e per la VAS sul portale SIVAS, per la durata di 45 giorni, durante i quali sono state raccolte le osservazioni pervenute al Parco in merito ai contenuti del Piano e agli aspetti ambientali connessi.

---

#### OSSERVAZIONI RACCOLTE

Alla scadenza della fase di deposito, sono state archiviate tutte le osservazioni pervenute agli Uffici del Parco, ove sono stati riportati anche "errori materiali" di cui si è ritenuto opportuno prendere atto. Le osservazioni sono riportate nella successiva Figura 1.



ENTE	Protocollo Parco	RIASSUNTO OSSERVAZIONE	ESITO PARCO	Osservazione recepita (R) o non recepibile (NR)
Comune di Gerola Alta	n. 1064 del 28/05/2024	Mancano le due strade "Pescegafo Lago -Scepadì" e "Pescegafo Lago Baita Cabrera"	Errore materiale. Conseguente inserimento delle strade proposte	R
Comune di Bema	n. 1187 del 10/06/2024	Inserimento nuovo tracciato "accesso al Passo S. Marco da Vesenda"	Strada stralciata in fase di interlocuzione con il Comune	R
ARPA	n. 1327 del 25/06/2024	Verificare le esigenze di viabilità	Le esigenze sono state valutate attentamente nel corso della stesura del Piano	R
		Distinguere esigenze di servizio: accesso ed esbosco	Le esigenze sono state valutate attentamente nel corso della stesura del Piano	R
		Valenza multifunzionale delle strade (turismo)	Le esigenze sono state valutate attentamente nel corso della stesura del Piano	R
		Aggiornamento tabella attributi degli shape in relazione alla DGR 7445/2022	In questa fase, a causa della modifica in merito alla classificazione della viabilità intercorsa a pianificazione già avviata, è stato deciso di mantenere per il momento la classificazione attribuita da Regione, prevedendo di correggere le eventuali informazioni errate in un secondo momento	R
		Aspetti idrologici	Gli aspetti idrologici e geomorfologici sono stati attentamente analizzati nel corso della stesura del Piano e dell'attribuzione dei punteggi	R
		Disesti	Gli aspetti idrologici e geomorfologici sono stati attentamente analizzati nel corso della stesura del Piano e dell'attribuzione dei punteggi. In fase di progettazione, come prevede la normativa di settore, verrà effettuata un'attenta analisi del contesto territoriale e ambientale	R
		Uso suolo	I movimenti terra e le trasformazioni d'uso del suolo verranno effettuate in conformità alla normativa vigente	R
ATS	n. 1318 del 25/06/2024	Tutela della biodiversità	Gli aspetti naturalistici e per la biodiversità sono stati attentamente analizzati nel corso della stesura del Piano e dell'attribuzione dei punteggi. In fase di progettazione, come prevede la normativa di settore, verrà effettuata un'attenta analisi del contesto ambientale e laddove presenti sensibilità, nei Siti Natura 2000, si procederà con l'apposita stesura del documento di Valutazione di Incidenza	R
		Rispetto delle aree di salvaguardia per la tutela della risorsa idrica esistente	Gli aspetti idrologici sono stati analizzati nel corso della stesura del Piano per l'attribuzione dei punteggi. Gli aspetti di tutela della risorsa idrica saranno tenuti in considerazione in fase di progettazione e caratteristica	R
Comune di Forcola	n. 1333 del 26/06/2024	Attenzioni alla cantieristica	Gli aspetti di tutela della risorsa idrica saranno tenuti in considerazione in fase di progettazione e caratteristica	R
Comune di Tartano	n. 1336 del 26/06/2024	Inserimento nuovo tracciato "Ronco- Vicina"	Errore materiale. Correzione errore ed inserimento tratto	R
Associazioni ambientaliste	n. 1372 del 01/07/2024	Inserimento tracciati: - Ronco-Vicina - Curt d'Aser - Barghetto - Fraccia - Torrenzuolo - Gerlo - Arate - Gavet - Gavedino Gavedone - Arate - Corna - Dardona - Bagini-Sona Bassa - Alpe Lemma Casera - Alpe Sona Vallatoro - Foppa della Pala - Deviazione per Casera Val Budria - Bagini-Casera Val Budria loc. Braffa - Fognini Casera Piscino-Alpe Corte-Alpe Postareccio	Errore materiale. Sono state conseguentemente analizzate le strade e ne sono state accettate solo otto, alcune delle quali con prescrizioni	R
		Viabilità proposta eccessiva	Queste considerazioni sono state messe in atto provvedendo all'eliminazione di alcune strade ed analizzando con maggiore attenzione le strade in fase di inserimento inserendo talvolta prescrizioni dimensionali	R
		Finalità della viabilità proposta (problematiche di utilizzo turistico-ricreativo non in linea con la necessità per supporto alle attività agro-silvo-pastorali)	Queste problematiche sono state valutate in sede di elaborazione del Piano, stralciando i collegamenti, non strettamente necessari, che potessero causare la creazione di percorsi ad anello	R
Soprintendenza	n. 1380 del 02/07/2024	Analisi soluzioni alternative ove presenti (percorsi minori già esistenti)	Le nuove proposte hanno il fine di migliorare la viabilità presente laddove non siano presenti tracciati alternativi secondari utilizzabili per gli scopi espliciti; pertanto le nuove proposte di viabilità hanno tenuto in considerazione l'eventuale presenza di viabilità secondaria e minore già presente	R
		Attenzione all'impatto su versanti acclivi	Gli aspetti idrologici e geomorfologici sono stati attentamente analizzati nel corso della stesura del Piano e dell'attribuzione dei punteggi. In fase di progettazione, come prevede la normativa di settore, verrà effettuata un'attenta analisi del contesto territoriale e ambientale	R
		Privilegiare adeguamento tratti esistenti	In fase di elaborazione del Piano si è tenuto conto della presenza di eventuali tracciati già esistenti da adeguare o migliorare al fine di sopperire alla necessità di viabilità di accesso	R
		Attenzione alla viabilità storica	In fase di elaborazione del Piano si è tenuto conto della presenza di eventuale viabilità storica da tutelare	R
		Utilizzo di ingegneria naturalistica	Le normative regionali, nonché quelle del Parco, spingono nel favorire, laddove possibile, l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica	R
		Attenzione alle opere e alle loro rappresentazioni grafiche in fase progettuale	Queste considerazioni saranno trattate in fase progettuale. In linea generale, si favoriscono sempre opere strutturali coerenti con il contesto	R
		Evitare scogliere in massi ciclopici intasate in cls	Queste considerazioni saranno trattate in fase progettuale. In linea generale, si favoriscono sempre opere strutturali coerenti con il contesto	R
		Escludere utilizzo di cls drenante e altri estranei al contesto	Queste considerazioni saranno trattate in fase progettuale. In linea generale, si favoriscono sempre opere strutturali coerenti con il contesto	R
		Limitare il taglio di piante lungo i tracciati	Queste considerazioni saranno trattate in fase progettuale. In generale, in fase di progettazione viene valutato il miglior tracciato da realizzare, anche in relazione alla necessità di cambio di uso del suolo comprendente il taglio di vegetazione arborea	R
		Garantire il ripristino a fine cantiere	Queste considerazioni saranno trattate in fase progettuale. In generale, al momento del rilascio delle autorizzazioni da parte del Parco vengono inserite le prescrizioni per assicurare un corretto ripristino dei cantieri	R
Parco	n. 1409 del 04/07/2024	Necessità di ottenere autorizzazione paesaggistica	E' compito del Parco, quale Ente predisposto al rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche, richiedere in fase di presentazione del progetto le necessarie richieste e allegati per l'autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.lgs 42/2004 art. 146	R
		Tutela archeologica	Le considerazioni di natura archeologica verranno effettuate in fase progettuale. Sarà compito del progettista individuare le criticità e procedere con le corrette analisi settoriali	R
Provincia Sondrio	n. 1393 del 03/07/2024	Inserimento strade proposte all'interno del PAF del Consorzio Bondone (Teglio) a seguito della sua approvazione: - Monte Baso - Cantarena - Strada Puncera	Inserimento strade proposte dal PAF a seguito della sua recente approvazione	R
		Assenza del documento per la VINCA	Assenza dovuta a alla poca chiarezza normativa. In seguito, è stata aperta un'interlocuzione con Regione Lombardia al fine di definire l'iter corretto, elaborando per questa seconda fase di pubblicazione il documento di VINCA da allegare sul portale SINAS di Regione Lombardia	R
		Attenzione alla presenza di aree vulnerabili	E' corretto considerare che trattandosi di un territorio interno ad un'area protetta, la diretta conseguenza è la presenza di numerose aree tutelate, anche se in forme diverse. La gestione del territorio prende parte al soddisfacimento delle necessità antropiche e talvolta ne consegue un beneficio anche per alcune specie floristiche o faunistiche. Pertanto, in fase di revisione di Piano si è cercato di fondere le due esigenze, quella antropica con quella ambientale, al fine di giungere a conclusioni le più accurate possibile	R
		Presenza di analisi costi-benefici	In relazione si è provveduti ad inserire una tabella specifica per ciascuna strada contenente le informazioni richieste	R
		Attenzione alle specie a rischio	Gli aspetti naturalistici per la conservazione delle specie a rischio sono stati attentamente analizzati nel corso della stesura del Piano e dell'attribuzione dei punteggi. In fase di progettazione, come prevede la normativa di settore, verrà effettuata un'attenta analisi del contesto ambientale e laddove presenti sensibilità, nei Siti Natura 2000, si procederà con l'apposita stesura del documento di Valutazione di Incidenza	R
		Utilizzare le mitigazioni proposte nel Rapporto Ambientale anche per gli altri tracciati	In fase di progettazione il progettista dovrà tenere conto delle mitigazioni indicate nel RA. Inoltre, il Parco, in fase di approvazione del progetto, dovrà premurarsi di rammentarle con chiarezza al fine che vengano rispettate	R
Comune di Corteno Golgi	n. 1413 del 04/07/2024	Limitazione transito a fini venatori e raccolta erbe	Nota inserita all'interno del Rapporto Ambientale	R
Comune di Platada	n. 1412 del 04/07/2024	Nessuna osservazione	Osservazione verificata	R
Mountain Wilderness	n. 1414 del 04/07/2024	Inserire strade: - Ambria-Dosello - Caronno da Scais - Pré Gemei da Agneda	Errore materiale. Le strade sono state oggetto di analisi e sono state inserite quali nuove proposte di viabilità	R
		Finalità della viabilità proposta (problematiche di utilizzo turistico-ricreativo non in linea con la necessità per supporto alle attività agro-silvo-pastorali)	Queste problematiche sono state valutate in sede di elaborazione del Piano, stralciando i collegamenti, non strettamente necessari, che potessero causare la creazione di percorsi ad anello	R
		Viabilità proposta eccessiva e non in grado di rivitalizzare il contesto montano per quanto riguarda le attività di montagna	Queste considerazioni sono state messe in atto provvedendo all'eliminazione di alcune strade ed analizzando con maggiore attenzione le strade in fase di inserimento inserendo talvolta prescrizioni dimensionali	R
		Impatto derivante dalla realizzazione di nuova viabilità	E' corretto considerare che trattandosi di un territorio interno ad un'area protetta, la diretta conseguenza è la presenza di numerose aree tutelate, anche se in forme diverse. La gestione del territorio prende parte al soddisfacimento delle necessità antropiche e talvolta ne consegue un beneficio anche per alcune specie floristiche o faunistiche. Pertanto, in fase di revisione di Piano si è cercato di fondere le due esigenze, quella antropica con quella ambientale, al fine di giungere a conclusioni le più accurate possibile	R
Mountain Wilderness	n. 1414 del 04/07/2024	Presenza di analisi costi-benefici	L'analisi costi-benefici sarà effettuata in fase di progettazione; il progettista in concerto con il proprietario analizzerà nel dettaglio le differenti possibilità di realizzazione della strada in funzione delle variabili ambientali/paesaggistiche/geomorfologiche. Successivamente sarà compito dell'Ente forestale valutare, in funzione della normativa di settore e dell'analisi del contesto, autorizzare l'intervento o richiedere eventuali modifiche/integrazioni	R

Figura 1 - Osservazioni ricevute in fase di deposito del Rapporto Ambientale e controdeduzioni del Parco

## CORREZIONI AL PIANO E AL RAPPORTO AMBIENTALE E RIAPERTURA DEI TERMINI

Successivamente alla fase di deposito e raccolta osservazioni al Rapporto Ambientale, come sopra descritta, il Parco ha rilevato la necessità di procedere alla riapertura dei termini di deposito della documentazione poiché, a seguito della verifica di coerenza con l'iter previsto per la Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA), e in particolare delle interlocuzioni intercorse con gli uffici regionali competenti, la documentazione già trasmessa è stata integrata con l'inserimento dello Studio di Incidenza Ambientale.

Inoltre, a seguito delle osservazioni ricevute, il Parco ha ritenuto necessario prendere atto degli "errori materiali" segnalati dalle Amministrazioni nell'ambito della pubblicazione della proposta di Piano e del Rapporto Ambientale per la VAS. Ha quindi richiesto ai progettisti incaricati di integrare/correggere i documenti depositati e trasmetterli al Parco, al fine di pubblicarli corretti sul SIVAS.

Per adempiere a quanto scritto, il Parco ha redatto e adottato un'istruttoria conclusiva, che suggerisce di stralciare le seguenti strade:

- Comune di Tartano: Vallaur-Foppa della Pala in quanto presente in aree di forte dissesto non compensata da un'effettiva funzionalità degli alpeggi
- Comune di Tartano: Arale-Corna Dordona in quanto di forte impatto paesaggistico e in presenza di grosse limitazioni geologiche
- Comune di Gerola Alta: Baita dei Ploch in quanto di forte impatto paesaggistico e in presenza di grosse limitazioni geologiche
- Comune di Gerola Alta: Foppe di Pescegallo in quanto di forte impatto paesaggistico
- Comune di Gerola Alta: Trona Soliva in quanto di forte impatto paesaggistico.

Inoltre, riprendendo quanto sopra esposto in riferimento al punteggio minimo definito in precedenza per l'inserimento dei tracciati nella variante di Piano, è stata effettuata in fase successiva alla prima pubblicazione una valutazione aggiuntiva. È stato quindi adottato il seguente criterio: qualora la strada risultasse di effettiva funzionalità agro-silvo-pastorale, nonostante il punteggio al di sotto della soglia fissata (pari a nove punti su venti), è stato deciso di accettarla ma di limitarne la classe, inserendola nella classe D della nuova classificazione regionale, ovvero "percorsi pedonali e per animali da soma" di larghezza massima pari a 2 metri. Lo stesso criterio è stato adottato anche per altre strade quando la prevalente funzionalità risultava di natura pastorale.

In sintesi vengono ammesse alcune viabilità funzionali alla gestione di alpeggi e boschi, soprattutto in quelle aree dove attualmente gli alpeggi sono caricati ed effettuano trasformazione di prodotto. Per alcune viabilità sono state ammessi i tracciati, ma con limitazioni di sviluppo longitudinale, evitando quindi di andare a trasformare territorio qualora non ritenuto funzionale alle attività produttive o di mantenimento e gestione. Qualora le viabilità in questione erano finalizzate alla gestione del solo alpeggio l'inserimento in pianificazione è avvenuto con limitazione alla classe D, ovvero con sezione limitata.

A tal proposito si specifica che la classe di transitabilità per tutte le nuove strade proposte ed inserite come desiderate verrà assegnata al momento di analisi e successiva approvazione del relativo progetto esecutivo.



## INDICAZIONI METODOLOGICHE PER LA FASE DI APPROVAZIONE DEL PIANO E PER LA VAS

Al termine della fase di deposito, si sono anche susseguite diverse interlocuzioni con Regione Lombardia in merito alla procedura di VAS. Infatti, il modello 1E della DGR n. 761/2010, preso inizialmente come riferimento, non risultava aggiornato con le recenti norme di pianificazione e VAS. Nella pratica, il Parco, coadiuvato dal tecnico per la VAS, si è mosso seguendo le linee procedurali indicate nel detto modello, astenendosi dal caricare lo Studio d'Incidenza in fase di pubblicazione dei documenti SIVAS.

Tra le diverse osservazioni pervenute in questa fase, la Provincia di Sondrio (quale Ente predisposto all'approvazione dei Piani per il territorio provinciale di Sondrio, ai sensi dell'art. 47, comma 4 della L.R. 31/2008) ha segnalato l'assenza del documento per la VInCA tra gli allegati, puntualizzando che non possedevano sufficienti informazioni per esprimere parere favorevole a tal proposito. Per la risoluzione di questa incertezza, sono stati interpellati i diversi Uffici Regionali in materia, chiedendo di esplicitare l'iter ufficiale da seguire, per non incorrere in anomalie procedurali. La procedura definitiva, recepita in data 27 settembre 2024 e trasmessa dall'Unità Organizzativa Urbanistica e VAS – Direzione Generale Territorio e Sistemi verdi, è la seguente, che costituisce il riferimento per la VAS in sostituzione del modello precedentemente adottato (1E) e riportato nella precedente versione del Rapporto Ambientale.

<b>Fasi già svolte</b>	1. Avvio Piano e valutazioni ambientali (VAS VInCA) da parte del Parco
	2. Elaborazione del Rapporto preliminare per lo <i>scoping</i> della VAS
	3. <i>Scoping</i> -1 <sup>a</sup> conferenza di valutazione
	4. Elaborazione della proposta di Piano e del Rapporto Ambientale
	5. Pubblicazione Proposta di Piano e Rapporto Ambientale - 45 giorni
<b>Fasi da svolgere (a carico del Parco)</b>	6. Ripubblicazione su SIVAS del Rapporto Ambientale comprensivo dello Studio d'Incidenza (unitamente alla documentazione di Piano già presente su SIVAS)
	7. Comunicazione ai soggetti da consultare e avviso al pubblico
	8. Raccolta osservazioni - 2 <sup>a</sup> conferenza di valutazione – 45 gg
	<b>9. Parere motivato</b> (Autorità competente per la VAS) – entro 45 gg dal termine della consultazione
	10. Revisione Piano (Autorità procedente e competente del Parco)
	11. Redazione della Dichiarazione di Sintesi (Autorità procedente)
	<b>12. Adozione del Piano da parte del Parco</b> Pubblicazione sul sito del Parco e SIVAS: Piano; Rapporto Ambientale con Studio d'Incidenza e Sintesi non tecnica; parere motivato; dichiarazione di sintesi
	13. Avvio del periodo di consultazione - 45 gg - Richiesta alla Regione del parere di validazione e inserimento dei tracciati nell'applicativo "SIVASP" - Istanza di VInCA all'Autorità competente per la VInCA regionale – pubblicazione su SIVIC
	Eventuale 3 <sup>a</sup> conferenza di valutazione
	14. <b>Parere regionale di validazione</b> (Ufficio regionale competente) - entro 60 gg dalla richiesta
	15. <b>Valutazione d'Incidenza</b> (Autorità Competente VInCA regionale) - entro 60 gg dall'istanza
	16. Valutazione dei pareri e delle osservazioni raccolti (Autorità procedente e Autorità competente per la VAS)
17. <b>Parere motivato finale</b> (Autorità competente per la VAS) – entro 45 gg dalla	



	raccolta di tutti i pareri
	6. Ripubblicazione su SIVAS del Rapporto Ambientale comprensivo dello Studio d'Incidenza (unitamente alla documentazione di Piano già presente su SIVAS)
	7. Comunicazione ai soggetti da consultare e avviso al pubblico
	8. Raccolta osservazioni - 2ª conferenza di valutazione – 45 gg
<b>Fasi a carico della Provincia di Sondrio</b>	22. Istruttoria provinciale mediante confronto con il Parco
	23. Trasmissione al Consiglio provinciale del Piano, comprensivo del Rapporto ambientale con lo Studio d'Incidenza, insieme al parere motivato finale VAS, al parere regionale di validazione e alla dichiarazione di sintesi finale.
	<b>24. Approvazione da parte del Consiglio della Provincia di Sondrio</b>
	25. Pubblicazione sul sito web della Provincia: tutta la documentazione del Piano, il parere motivato finale e la dichiarazione di sintesi finale aggiornata. Pubblicazione su SIVAS: delibera di approvazione; parere motivato finale; dichiarazione di sintesi finale aggiornata; BURL.
<b>Monitoraggio (a carico del Parco)</b>	26. L'autorità procedente del Parco invia il Rapporto di monitoraggio all' Autorità competente per la VAS del Parco, che si esprime entro 30gg dalla pubblicazione del Rapporto.

Tabella 1 - Sintesi delle fasi della VAS concluse e previste sino all'attuazione della variante di Piano



## CONTENUTI E OBIETTIVI DELLA VARIANTE

### MOTIVAZIONI E FINALITÀ DELL'AGGIORNAMENTO IN VARIANTE

Obiettivo della variante di Piano è descrivere l'attuale stato di fatto della viabilità agro-silvo-pastorale del Parco, così come definita dalla normativa di riferimento (Legge regionale n. 31 del 5 dicembre 2008 e s.m.i., Delibera di Giunta Regionale n. 7/14016 del 8 agosto 2003 - Direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale, Delibera di Giunta Regionale n. 7.728 del 24 luglio 2008 - Criteri e procedure per la redazione e l'approvazione dei piani di indirizzo forestale (PIF), Delibera di Giunta Regionale n. XI/7.445 del 30 novembre 2022 – Riclassificazione della viabilità agro-silvo-pastorale di cui all'art. 59 l.r. 31/2008 e procedure per l'aggiornamento dei piani della viabilità agro-silvo-pastorale a seguito della definizione di criteri minimi nazionale approvati con decreto ministeriale 28 ottobre 2021).

Negli anni è inoltre emersa nel territorio del Parco la necessità di inserire nuovi tracciati da realizzare, sia grazie alle analisi di dettaglio effettuate in occasione dell'aggiornamento dei Piani di Assestamento Forestale (PAF), sia per mutate esigenze, espresse soprattutto dalle amministrazioni comunali, per migliorare la fruizione e la conseguente gestione del territorio.

Il cambiamento della normativa, avvenuto con il Decreto 28 ottobre 2021 del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, in attuazione dell'art. 9 del Testo Unico delle foreste e filiere forestali del 2018 (D. lgs. n. 34/2018), ha poi disposto una modifica alle modalità di classificazione delle strade forestali, portando quindi a richiedere la predisposizione di un adeguamento dei contenuti e dei rilievi del Piano Vasp vigente, in ottemperanza alle direttive regionali contenute nella Dgr XI/7.445/2022.

Nella redazione della variante qui esaminata è stato considerato come stato di fatto quello riportato dalla cartografia digitale pubblicata sul geoportale regionale ([www.geoportale.regione.lombardia.it](http://www.geoportale.regione.lombardia.it)), e in particolare il livello informativo relativo alle Strade Agro Silvo-pastorali aggiornate nel giugno 2023, sebbene non siano stati resi noti gli atti mediante i quali il Parco ha approvato e trasmesso suddetti dati a Regione Lombardia. La variante in esame si basa su una ricognizione dello stato di fatto dei tracciati censiti dal geoportale, ossia verificando tramite sopralluoghi il reale stato di fatto della consistenza delle strade e riclassificandole secondo i nuovi dettami regionali.

Le strade inserite nella variante al Piano sono quelle classificate come strade agro-silvo-pastorali secondo la classificazione prevista dalla Dgr XI/7.445/2022.

CATEGORIA TRANSITABILITA' STATALE		CATEGORIA TRANSITABILITA' REGIONALE	
Terminologia estesa DM 28.10.2021 -	Terminologia sintetica DM 28.10.2021	Sotto-Categoria Regionale	Classificazione regionale previgente (d.g.r. VII/14016/2003)
Strada forestale e silvo-pastorale di primo livello	A - AUTOTRENI		
Strada forestale e silvo-pastorale di secondo livello	B - AUTOCARRI		
Piste	C - TRATTORI	C1 - piccoli autocarri	I - AUTOCARRI
		C2 - trattori forestali o con rimorchio	II - TRATTORI CON RIMORCHIO
		C3 - piccoli trattori	III - TRATTORI DI PICCOLE DIMENSIONI
		C4 - piccoli automezzi	IV - PICCOLI AUTOMEZZI (solo quelle con larghezza > 2 m individuate con provvedimento dell'Ente forestale)
Percorsi pedonali e per animali da lavoro	D - ANIMALI DA SOMA		IV - PICCOLI AUTOMEZZI

Figura 2 - Estratto della Dgr 7.445/2022



Le finalità dell'aggiornamento espresse dal Parco sono in linea con i contenuti normativi, e in particolare sono identificabili nei seguenti obiettivi:

- migliorare le caratteristiche della rete viaria esistente, anche al fine di ridurre i costi di manutenzione ordinaria
- realizzare interventi di manutenzione e di estensione della rete esistente sulla base di effettive priorità
- pianificare la rete viaria razionalizzando le strade esistenti e prevedendo le nuove in relazione alle caratteristiche e all'importanza della zona interessata
- valutare l'opportunità di dismettere e recuperare le strade non più utilizzate
- incentivare e promuovere le attività agro-silvo-pastorali effettivamente operanti sul territorio
- favorire la gestione forestale
- facilitare interventi di manutenzione diffusa del territorio e di difesa del suolo e sistemazioni idraulica-agraria-forestale.

La realizzazione di nuove strade dovrà favorire la possibilità di realizzare interventi:

- integrati (strade, acquedotti, elettrodotti..)
- polifunzionali
- di rifacimento e recupero di strade di interesse storico utilizzando modalità tradizionali (ciottolato, selciato,..).

La variante si poneva anche l'obiettivo di migliorare il raccordo tra le norme di gestione dei siti della Rete europea Natura 2000, definite dai piani di gestione e dalle specifiche valutazioni di incidenza, e i regolamenti comunali per la viabilità agro silvo pastorale. Ciascuna strada dovrà essere regolata in modo sostenibile mediante definizione dei carichi massimi giornalieri ammissibili e in considerazione delle emergenze ambientali, stagionali o permanenti, presenti negli habitat interessati dai transiti.

## DURATA TEMPORALE

La variante di Piano assume la medesima validità del PIF vigente.

## LA PROPOSTA DI VARIANTE AL PIANO VASP DEL PARCO OROBIE VALTELLINESI

### ELABORATI DI VARIANTE

La variante si compone della relazione di Piano in variante, unitamente ai seguenti allegati:

- ALLEGATO A - TABELLA STRADE ESISTENTI
- ALLEGATO B – TABELLA STRADE DESIDERATE
- CARTOGRAFIA D'ANALISI E DI SINTESI
  - Tav. 1 – Carta dello stato di fatto della pianificazione
  - Tav. 2 – Classificazione della viabilità PIANO VASP in revisione, redatto ai sensi della DGR n. VII/14016 dell'08 agosto 2008
  - Tav. 3 – Stato di consistenza della viabilità con nuove proposte e nuove realizzazioni.

### DURATA TEMPORALE DELLA VARIANTE

La variante di Piano assume la medesima validità del PIF vigente.



## CONTENUTI DELLA VARIANTE

Nella seguente tabella vengono elencate le nuove proposte inserite dalla variante al Piano VASP del Parco regionale delle Orobie Valtellinesi, oggetto di valutazione ambientale (Tabella 5 --Elenco delle nuove proposte di viabilità inserite nella Variante al Piano VASP del Parco e oggetto di valutazione ambientale).

Per l'elenco delle VASP esistenti, così come rilevate, censite e riclassificate dalla variante al Piano VASP del Parco delle Orobie Valtellinesi si rimanda agli elaborati di variante. Analogamente per le VASP proposte dai Piani di Assesamento comunali, che vengono recepite tal quale dalla variante di Piano.

N.	COMUNE	NOME	LUNGHEZZA (m)	FONTE
88	CAIOLO	La Costa - Baita Campeglio	1.190	PAF
102	TEGLIO	Aial dei Fiori - Pila	4.941	PAF
103	TEGLIO	Batai-Valle Canalone	1.337	PAF
104	FORCOLA	Torrenzuolo - Vicima	2.261	PAF
109	CEDRASCO	Casera Caprarezza - Baita Mattarucchi	2.033	PAF
110	CEDRASCO	Cerch Alto	665	PAF
112	CEDRASCO	Baituccia - Bruciate - Fontane	1.854	PAF

**Tabella 2 - Elenco delle viabilità contenute nei PAF dei Comuni, recepite nella Variante al Piano VASP del Parco e non oggetto di valutazione ambientale nel presente procedimento in quanto già autorizzate.**

La tabella è stata aggiornata a seguito delle decisioni intraprese dalle Autorità di VAS nel Parere motivato, redatto tenendo conto delle indicazioni emerse nella seconda seduta di VAS.

Sempre in merito alle osservazioni ricevute e al Parere motivato di VAS, si ricorda che tutte le nuove viabilità, così come gli interventi sulle viabilità esistenti che non rientrano fra le mere manutenzioni e che ai sensi della normativa comportano cambio di destinazione di uso del suolo, sono soggette ad autorizzazione da parte del Parco. Pertanto, in sede di Parere motivato è stato specificato che gli Uffici dell'Ente effettueranno una attenta valutazione per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici, ambientali, naturalistici e forestali in tali progettazioni. In particolare è volontà del Parco garantire una modalità di realizzazione delle nuove strade compatibile con le esigenze di tutela del territorio, con particolare attenzione alla rete sentieristica esistente, alle emergenze faunistiche, come richiesto anche dalla normativa vigente.

In particolare si ribadisce che ogni tracciato ricadente entro/a ridosso dei Siti Natura 2000 dovrà essere sottoposto a Valutazione di Incidenza Ambientale. È inoltre opportuno che, come prescritto dalla normativa forestale, le strade agro-silvo pastorali debbano essere chiuse al transito ordinario.



COMUNE	NOME	Lunghezza (m)	ORIGINE	NOTE
Albaredo per San Marco	Betapulars	476	Proposta Comune	
Albaredo per San Marco	Corte Granda - Baitridana Bassa	875	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Albaredo per San Marco	Allacciamento per Caccia Dominioni	294	Proposta proprietario	
Aprica	Corna Bassa - Ciodere	169	Proposta Comune	
Aprica	Gvo Magnolta - Venerocolo	484	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Bema	Geai - Fracino	1.601	Proposta Comune	
<del>Bema</del>	<del>Deviazione Vesenda Orta</del>	<del>538</del>	<del>Proposta Comune</del>	<del>AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)</del>
<del>Bema</del>	<del>Vesenda Orta</del>	<del>1.881</del>	<del>Proposta Comune di Bema</del>	<del>AMMESSA CON PRESCRIZIONI Accettato solo il tratto fino al confine con il comune di Albaredo per San Marco</del>
Bema	Baita Acqua - Baita Canale	1.281		
Bema	Baita Ricover - Casera Vesenda Alta	1.240		
Caiolo	La Bratta	556	Proposta Comune di Caiolo	
Caiolo	La Bratta - Le Fontane	363	Proposta Comune di Caiolo	
Caiolo - Cedrasco	La Pomina - Alpe Prato dell'Acqua	691	Proposta Comune di Caiolo	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Cedrasco	Caprarezza - Barech - Laghetti	1.586	Proposta Comune di Cedrasco	La proposta sostituisce il percorso analogo previsto dal PAF vigente
Colorina	Azzolo - Valle Vagone	896	Proposta Comune	Accettata per manutenzione SIF e perché già prevista nel precedente Piano
Colorina	Valle Vagone - Baite Zocche	784	Proposta Comune	Accettata in quanto prevista dal PIF
Fusine	Dordona - Grassone	2.431	Proposta Comune di Fusine	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Fusine	Valcervia	2.096	Proposta Comune di Fusine	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Gerola Alta	Bomino Vaga	453	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Gerola Alta	Alpe Bomino Soliva	604	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Gerola Alta	Bomino - Baita dei Sciocc	393	PIF_VASP	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Gerola Alta	Valle di Tronella	2.028	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Gerola Alta	Pescegallo Lago - Scepadi	515	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Gerola Alta	Pescegallo Lago - Baita Cabrera	1.197	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Gerola Alta	Pizzo Tronella	1.165		AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
<del>Piateda</del>	<del>Corna Campiolo</del>	<del>661</del>	<del>Proposta Comune</del>	<del>AMMESSA CON PRESCRIZIONI Ammissa in sostituzione della Vasp codificata come S0149049_00009</del>
Piateda	Prà Giumel da Agneda	699	Proposta Comune	
Piateda	Caronno da Scais	1.497	Proposta Comune	
<del>Piateda</del>	<del>Ambria Dossello</del>	<del>3.814</del>	<del>Proposta Comune</del>	<del>AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)</del>
Piateda - Ponte In Valtellina	Le Piane	798	Proposta Comune di Piateda	
Talamona	Madrera - Fai	494	Proposta proprietario	
Talamona - Morbegno	Luniga - Pitalone	1.457	Proposta Comune di Talamona	AMMESSA CON PRESCRIZIONI Amnesso solo il tratto fino al punto di cambio versante, a monte del Pitalone
<del>Tartano</del>	<del>Ronco Ronco Vicima</del>	<del>1.023</del>	<del>Proposta Comune</del>	<del>AMMESSA CON PRESCRIZIONI</del>
Tartano	Curt d'Aser - Baghetto	1.027	Proposta Comune	
Tartano	Arale- Gavedino -Gavedone	4.509	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Tartano	Casera Val Budria - Casera Lago	564	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Tartano	Bagini - Bratta	522	Proposta Comune	
Tartano	Fognini - Postareccio	1.805	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
Tartano	Sona Bassa - Casera alta Lemma	2.212	Proposta Comune	AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)
<del>Tartano</del>	<del>Casera di Gerlo Casera di Canale</del>	<del>1.103</del>	<del>Proposta Comune</del>	<del>AMMESSA CON PRESCRIZIONI (CLASSE D)</del>

Tabella 3 --Elenco delle nuove proposte di viabilità inserite nella Variante al Piano VASP del Parco e oggetto di valutazione ambientale (aggiornamento maggio 2026)



**CONTENUTI DELLA VARIANTE - SETTORE OCCIDENTALE**

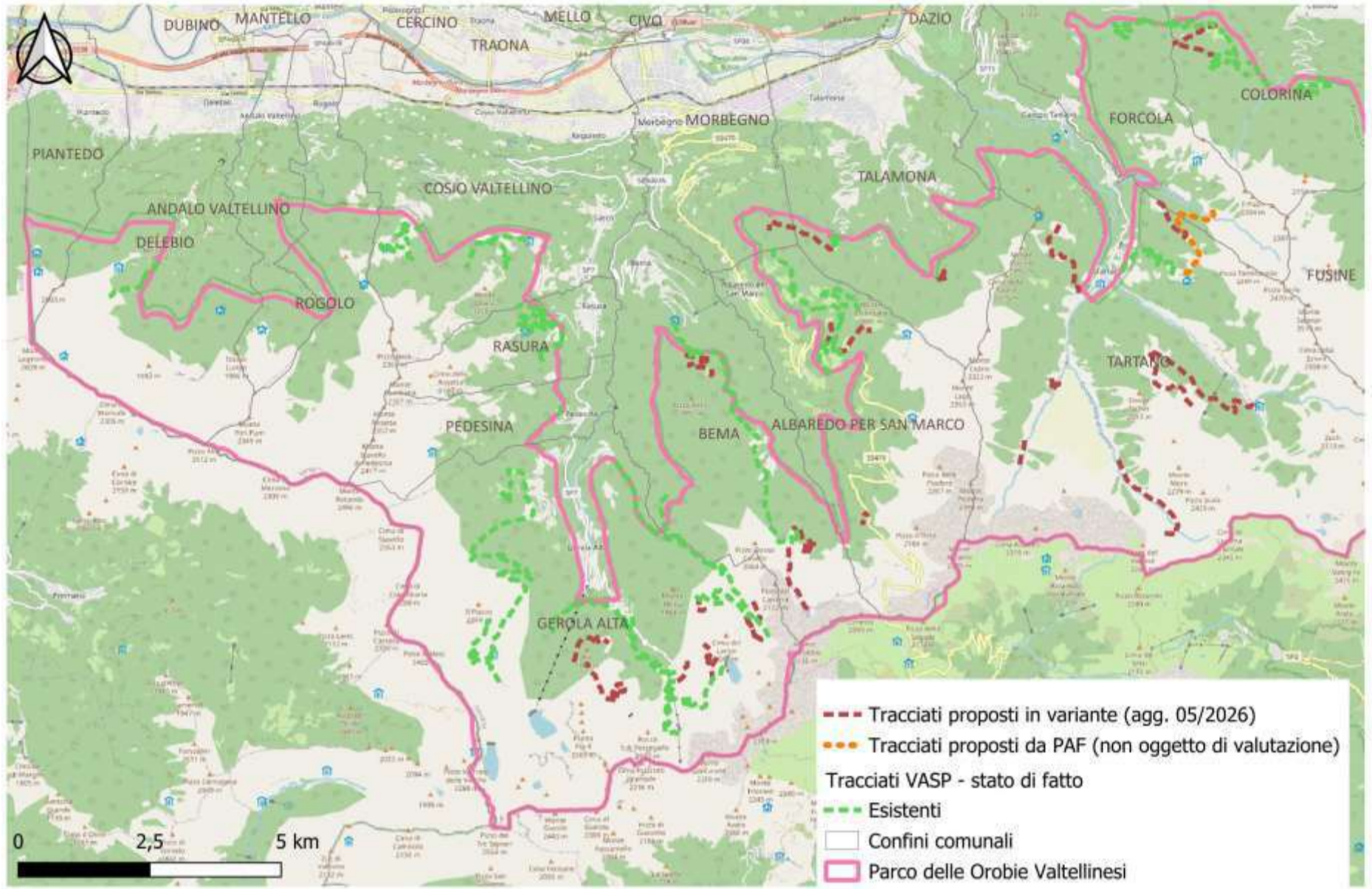
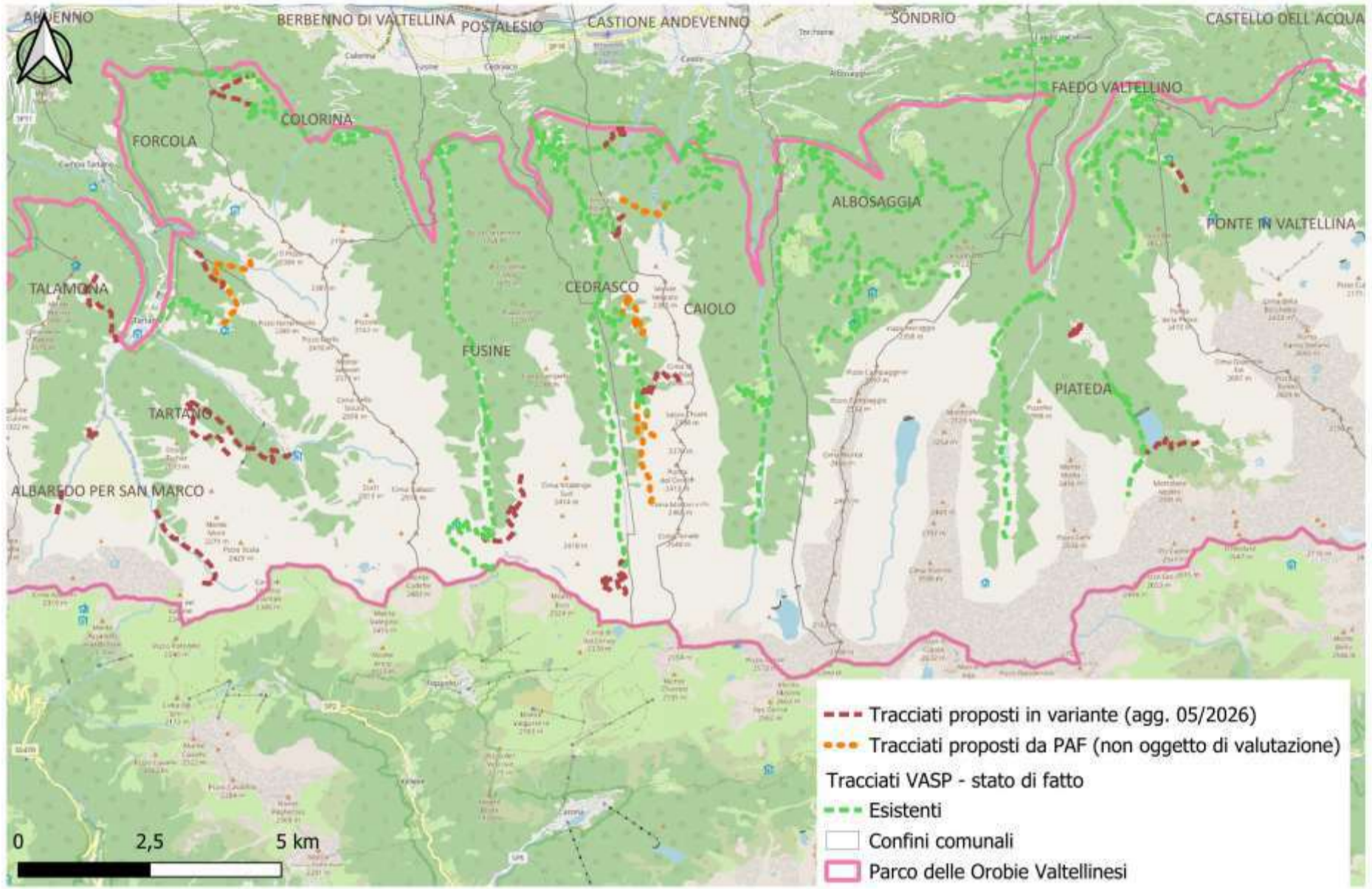


Figura 4 - Settore occidentale del Parco Orobie Valtellinesi: strade esistenti, proposte dalla variante e recepite da PAF (aggiornamento maggio 2026)

CONTENUTI DELLA VARIANTE - SETTORE CENTRALE



CONTENUTI DELLA VARIANTE - SETTORE ORIENTALE

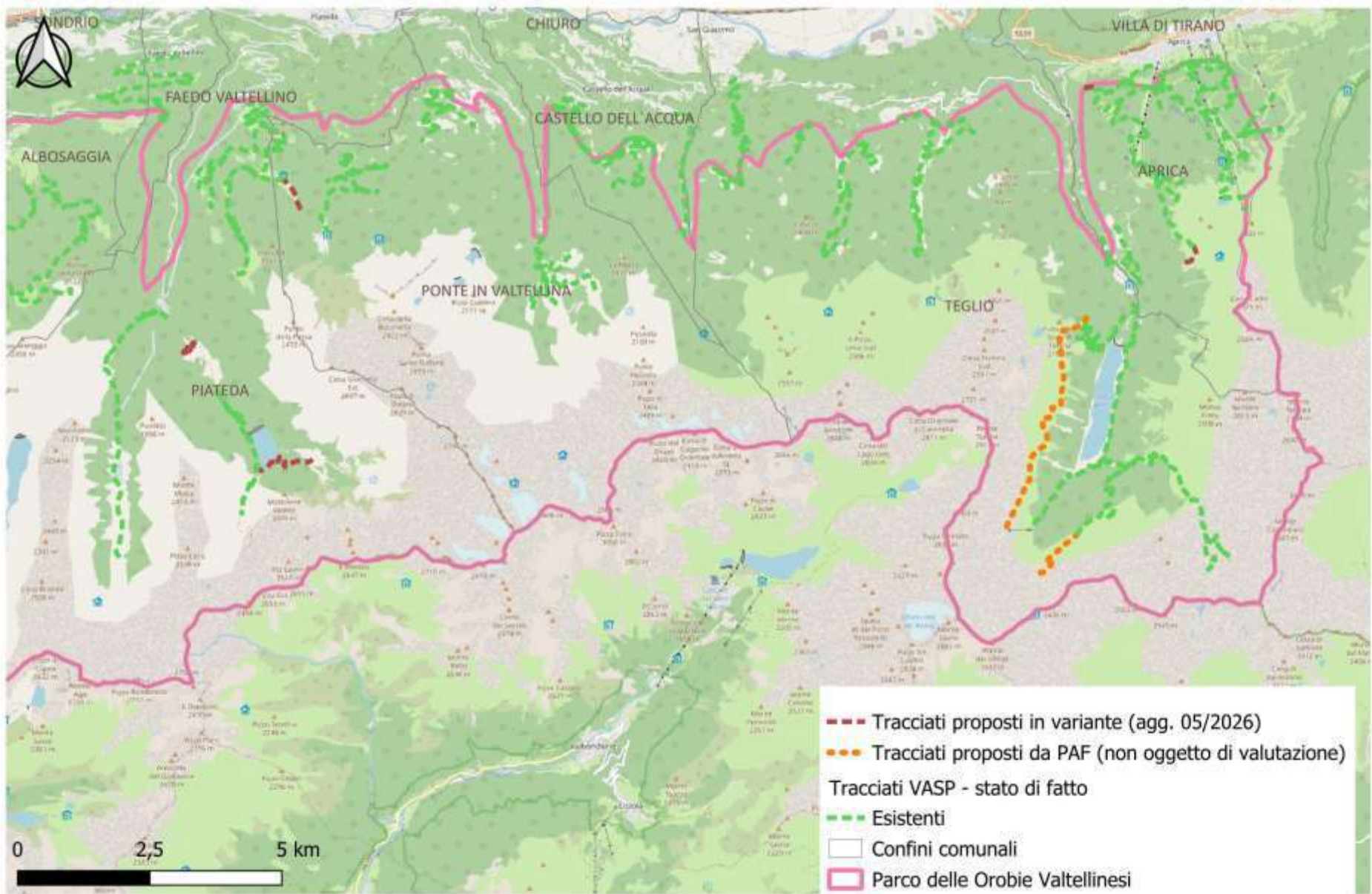


Figura 5 – Settori centrale (in alto) e orientale (sotto) del Parco Orobie Valtellinesi: strade esistenti, proposte dalla Variante e recepite da PAF (aggiornamento maggio 2026)



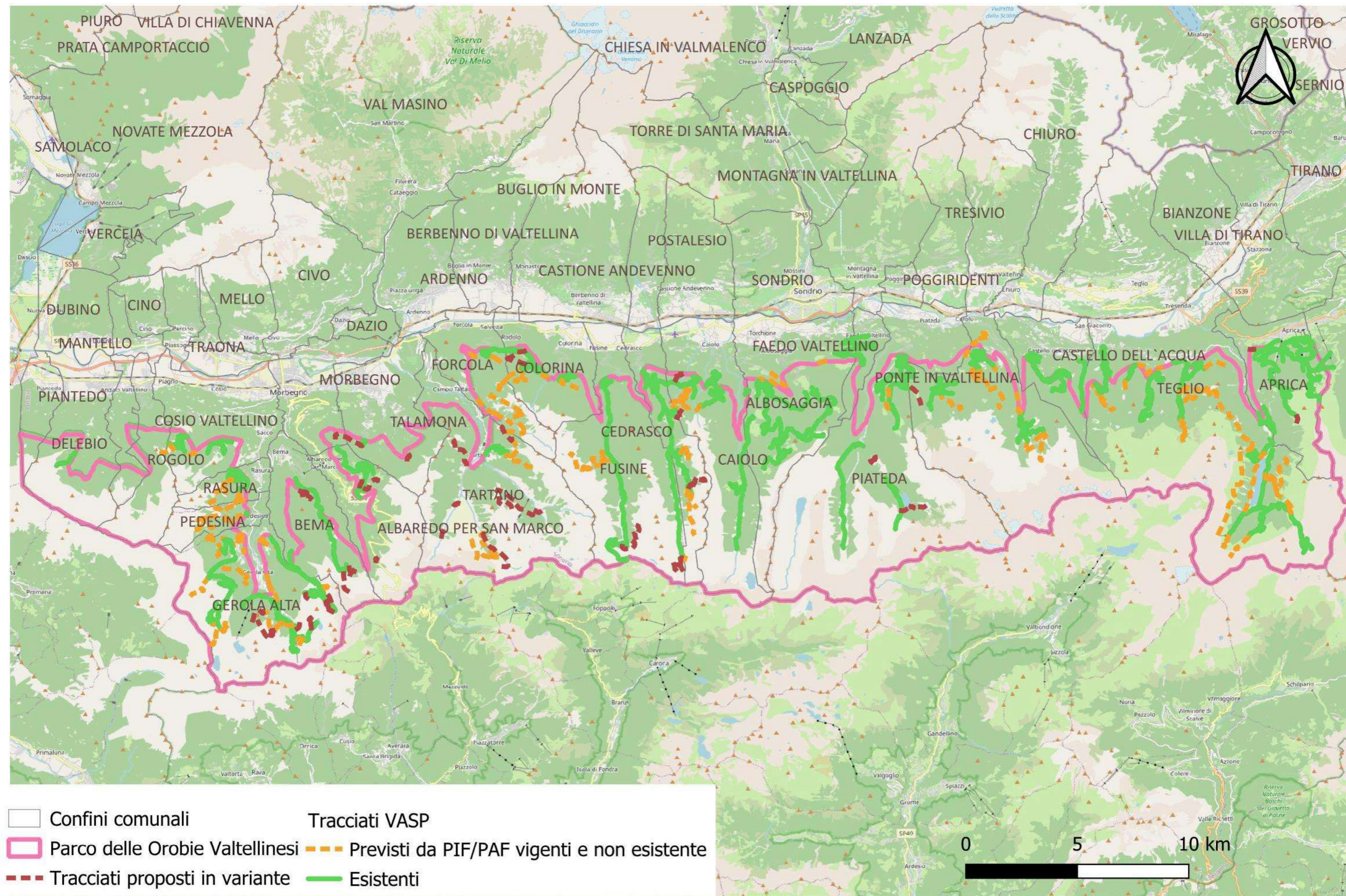


Figura 6 – Tracciati esistenti e in previsione nel contesto del Parco delle Orobie Valtellinesi (aggiornamento maggio 2026)

## VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

La scelta di proporre la presente variante al Piano VASP vigente evidenzia la volontà da parte dell'Ente Parco di accogliere le richieste del territorio circa lo sviluppo di nuovi tracciati. Tale impostazione si basa sulla convinzione che la realizzazione di strade di accesso agli alpeggi e ai versanti possa favorire la prosecuzione delle attività tradizionali in quota, consentendo dunque anche la conservazione degli Habitat seminaturali connessi, oggi in costante regresso. Inoltre, positivi sono considerati gli effetti della gestione forestale, potenzialmente favorita dalla costruzione di viabilità lungo i versanti, sia in termini ambientali che produttivi.

Tenuto conto di questi aspetti, e ben consapevole delle problematiche che, di contro, la realizzazione e l'uso indiscriminato delle strade ASP può determinare soprattutto a carico della fauna e della biodiversità in genere, nella fase di redazione della variante al Piano VASP i progettisti hanno svolto una analisi preliminare dei tracciati proposti, al fine di selezionarli sulla base di criteri di sostenibilità. Tali scelte sono state descritte nella sezione dedicata del Piano e nel paragrafo del presente Rapporto Ambientale "IL CONFRONTO CON I COMUNI E LE VALUTAZIONI PRELIMINARI". Inoltre il Parco, successivamente al primo deposito, nella fase di pianificazione qui valutata, ha ritenuto opportuno escludere alcuni tracciati, considerati preliminarmente troppo impattanti (cfr. par. CORREZIONI AL PIANO E AL RAPPORTO AMBIENTALE E RIAPERTURA DEI TERMINI ). Sempre in questa ultima fase, ha poi scelto di ammettere strade ritenute strategiche nonostante il punteggio non adeguato, limitandone il calibro, ossia inserendole in classe "D". In sostanza, le indagini preliminari hanno permesso di selezionare quei tracciati che risultavano caratterizzati da evidenti criticità ambientali o funzionalità non coerenti con quelle della pianificazione forestale, premiando comunque quelle strade ritenute necessarie. Ulteriori considerazioni in merito alle scelte attuare dal Parco sono contenute nel Parere Motivato di VAS, che raccoglie le indicazioni più recenti che la presente relazione ha considerato.

Oltre all'opzione "zero", ossia all'esclusione di proposte non ammissibili, sono state attuate alcune riduzioni rispetto alla lunghezza/sviluppo dei tracciati originari, al fine di escludere, ad esempio, la realizzazione di collegamenti fra versanti attigui, che avrebbero potuto originare veri e propri "circuiti" stradali, con disturbo di tipo cumulativo per la fase di utilizzo.

Le valutazioni condotte a livello tecnico sono state poi discusse con i proponenti in occasione degli appositi incontri organizzati dal Parco, finalizzati a garantire trasparenza nelle scelte e condivisione del processo decisionale con le Amministrazioni interessate.

In sostanza, si ritiene che il processo di pianificazione abbia già contemplato la valutazione delle principali soluzioni alternative possibili alla scala del Piano, rimandando alla successiva fase di progettazione l'individuazione di ulteriori eventuali considerazioni di dettaglio.



## ANALISI DI COERENZA INTERNA

Nel Rapporto Ambientale viene verificata la coerenza della variante con il Piano di Indirizzo Forestale, di cui fa parte. In particolare, l'analisi riporta gli obiettivi generali e derivati del PIF, secondo quanto esplicitato nel relativo Rapporto Ambientale, e li confronta con quelli della variante. Nella maggior parte dei casi emerge una chiara corrispondenza, e, anzi, molti obiettivi, come è lecito attendersi, sono sinergici. Laddove non si verifica una diretta corrispondenza non sono comunque identificabili elementi di contrasto. Si conclude dunque evidenziando la piena coerenza della variante al Piano VASP con il PIF di cui sarà parte integrante.

Gli obiettivi della variante sono poi stati valutati in relazione ai suoi contenuti e in particolare vengono correlati alle macro azioni di piano. I nuovi tracciati proposti sono analizzati tenendo conto delle finalità definite dai proponenti (gestione forestale, pascolo....) per ciascuno di essi.

Anche in questo caso tutti gli obiettivi trovano corrispondenza nelle scelte pianificatorie e alcuni sono trasversali, ossia interessano diffusamente l'operatività di Piano. Ad esempio, l'obiettivo di razionalizzare le strade esistenti, prevedendo i nuovi tracciati in relazione alle caratteristiche e all'importanza della zona raggiunta, è proprio di tutte le viabilità proposte ed aggiornate.

La pianificazione sembra dunque essere stata sviluppata in linea con le preposte finalità

## ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Nel Rapporto Ambientale viene riportata la verifica di coerenza fra gli obiettivi della proposta di variante del Piano VASP con quelli definiti dalla pianificazione sovraordinata analizzata in precedenza.



## ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

### LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE GEOGRAFICHE

Il territorio oggetto di pianificazione è quello del Parco regionale delle Orobie Valtellinesi, che occupa una superficie di 44.095,55 in provincia di Sondrio, interessando il versante settentrionale delle Orobie, la prima catena alpina che si incontra risalendo verso nord la pianura lombarda e i rilievi prealpini in sponda sinistra dell'Adda.

Il versante meridionale è più dolce e le valli presentano una morfologia più articolata con numerose ramificazioni, mentre quello settentrionale, il valtellinese, scende ripido verso la valle dell'Adda segnato da profonde incisioni vallive ad andamento più o meno parallelo. Con una quota minima di circa 800 m s.l.m. toccati presso il comune di Piantedo, l'area protetta raggiunge il crinale che separa la provincia di Sondrio da quella di Bergamo e, rispettivamente a ovest ed est, le provincie di Lecco e Brescia. Il confine in quota percorre in sostanza lo spartiacque orobico dal Monte Legnone sino al Passo dell'Aprica, mentre quello inferiore non segue precisi elementi geografici, fisici o amministrativi, ma mediamente si estende a circa 1.000 m di quota, con una punta massima di 1.200 m presso il comune di Aprica.

Il territorio che fa capo al Parco rappresenta circa il 14% dell'intera superficie provinciale, ed è suddiviso nei 25 comuni entro le tre Comunità Montane di appartenenza:

- Comunità Montana Valtellina di Morbegno: Albaredo per San Marco, Andalo Valtellino, Bema, Cosio Valtellino, Delebio, Forcola, Gerola Alta, Morbegno, Pedesina, Piantedo, Rasura, Rogolo, Talamona, Tartano.
- Comunità Montana Valtellina di Sondrio: Albosaggia, Caiolo, Castello dell'Acqua, Cedrasco, Colorina, Faedo di Valtellina, Fusine, Piantedo, Piateda e Ponte in Valtellina.
- Comunità Montana Valtellina di Tirano: Aprica, Teglio.

Quattordici sono le vallate ricomprese nei confini, come raffigurate nella seguente immagine.

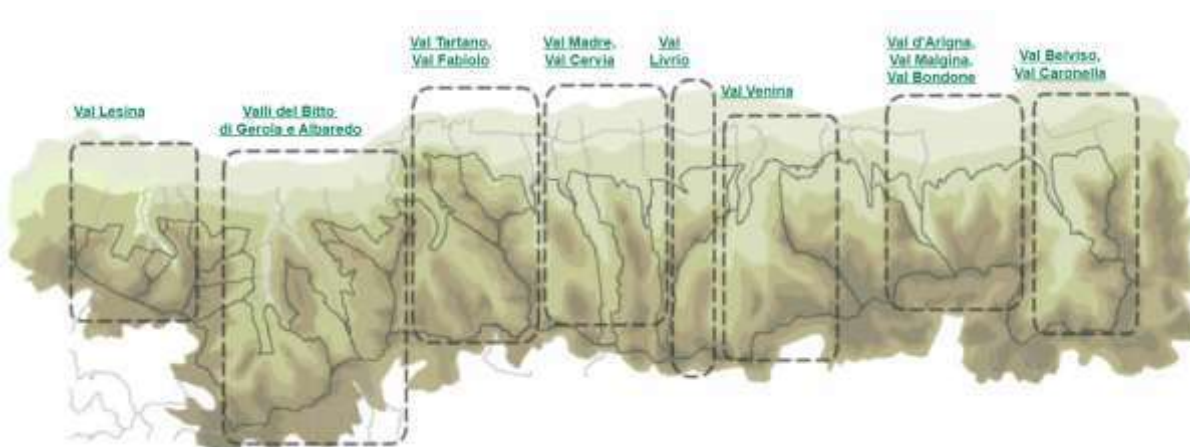


Figura 7 - Il Parco delle Orobie Valtellinesi e le 14 vallate che vi sono incluse (Fonte: [parcorobivalt.com](http://parcorobivalt.com))

La variante al Piano VASP del Parco delle Orobie Valtellinesi interessa tutta l'area protetta regionale. Ad ogni modo alcuni settori territoriali non sono oggetto di nuove pianificazioni da valutare. Le aree in cui non sono previsti nuovi tracciati aggiuntivi (non si considerano quelli già contemplati dalla precedente pianificazione, ancorché variati nella categoria o nel dettaglio dei tracciati, e quelli recepiti dai Piani di Assestamento Forestali comunali) sono unicamente Val Lesina e Val del Livrio. Vengono in sostanza effettuate previsioni in riferimento

ai territori dei comuni di: **Albaredo per San Marco, Aprica, Bema, Caiolo, Cedrasco, Colorina, Fusine, Gerola Alta, Piateda, Ponte in Valtellina, Talamona, Tartano.**

## RETE NATURA 2000

Il Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi è stato designato quale Ente Gestore delle 11 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) il cui territorio coincide, in larga misura, con quello del Parco stesso:

- IT2040026 - Val Lesina
- IT2040027 - Valle del Bitto di Gerola
- IT2040028 - Valle del Bitto di Albaredo
- IT2040029 - Val Tartano
- IT2040030 - Val Madre
- IT2040031 - Val Cervia
- IT2040032 - Valle del Livrio
- IT2040033 - Val Venina
- IT2040034 - Valle d'Arigna e ghiacciaio del Pizzo Coca
- IT2040035 - Val Bondone e Val Caronella
- IT2040036 - Val Belviso

nonché della ZPS IT2040401 Parco regionale delle Orobie Valtellinesi, largamente sovrapposta alle ZSC citate.

Considerando come le modifiche alla classificazione dei tracciati su base normativa non inducano effetti concreti sull'ambiente, trattandosi peraltro di un mero aggiornamento dello stato di fatto, le variazioni potenzialmente rilevanti sono quelle relative alle nuove proposte di ASP che verranno introdotte nella variante al Piano VASP. Tali proposte, oggetto di valutazione ambientale, ricadono in particolare nei siti:

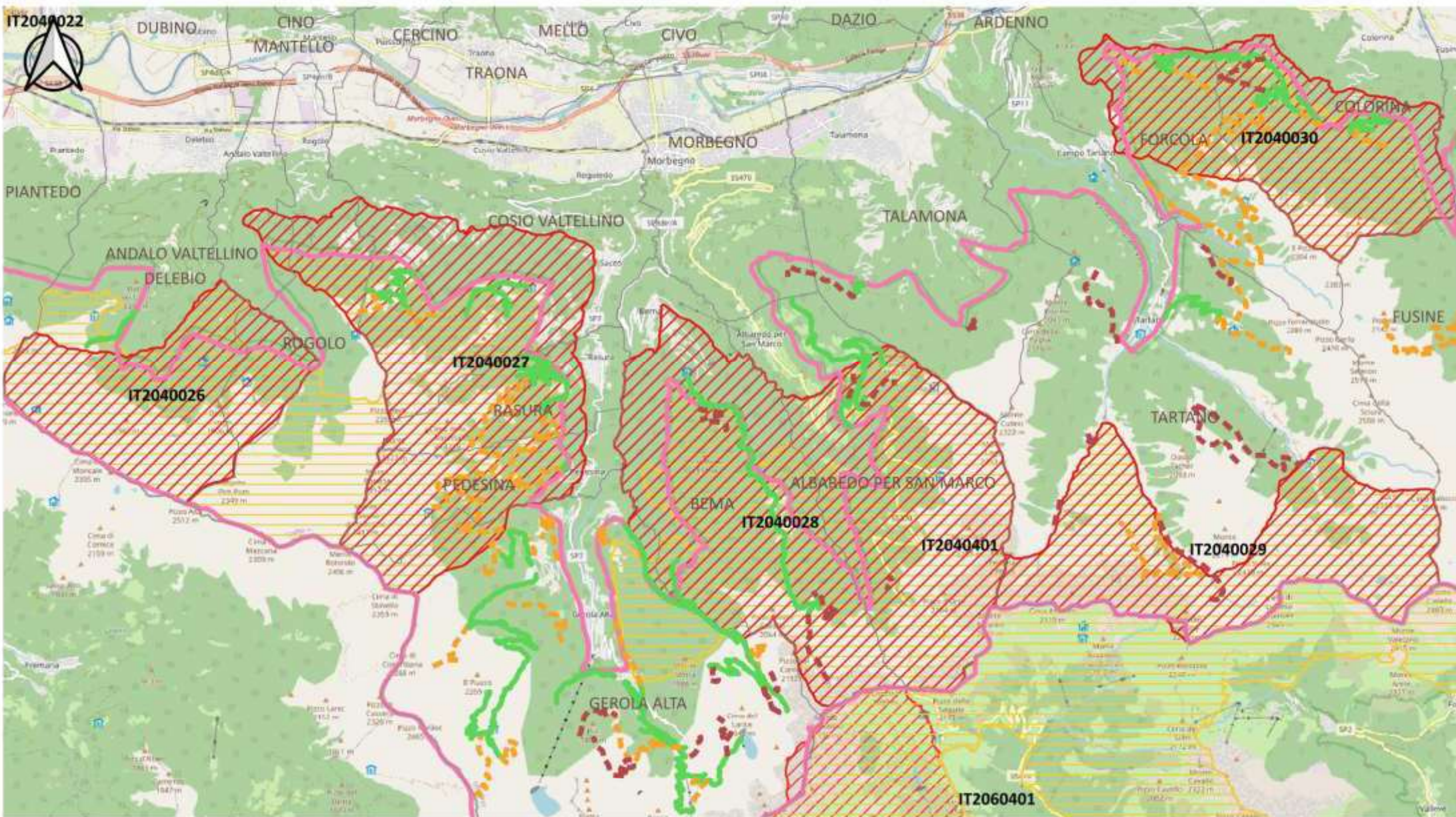
- ZSC IT2040028 - Valle del Bitto di Albaredo
- ZSC IT2040029 - Val Tartano
- ZSC IT2040030 - Val Madre
- ZSC IT2040031 - Val Cervia
- ZSC IT2040033 - Val Venina
- ZPS IT2040401 - Parco regionale delle Orobie Valtellinesi

Pertanto, la variante al Piano verrà sottoposta a procedimento di Valutazione di Incidenza Ambientale, il cui Studio è redatto dal gruppo di lavoro coordinato dalla Dott.ssa Tiziana Stangoni in apposito elaborato.

**Figura 8 (pag. successiva) - La Rete Natura 2000 nel contesto del Parco delle Orobie Valtellinesi e delle proposte di Piano (aggiornamento maggio 2026)**



# RETE NATURA 2000 - SETTORE OCCIDENTALE



--- Tracciati proposti in variante (agg. 05/2026)

Tracciati VASP

--- Previsti da PIF/PAF

--- Esistenti

□ Confini comunali

□ Parco delle Orobie Valtellinesi

Reti Natura 2000

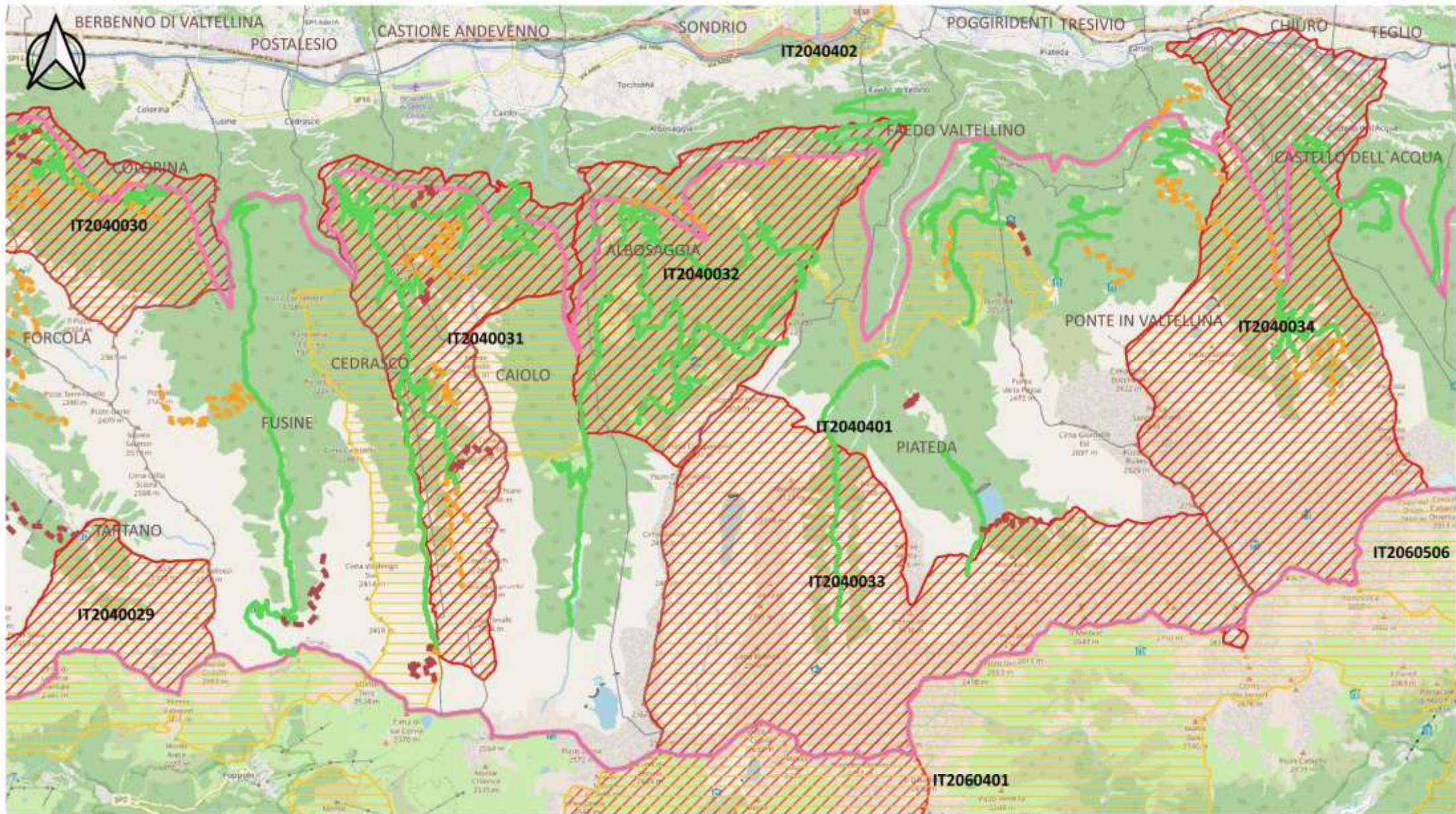
□ Zone di Protezione Speciale

▨ Zone Speciali di Conservazione

0 2,5 5 km



# RETE NATURA 2000 - SETTORE CENTRALE



--- Tracciati proposti in variante (agg. 05/2026)

Tracciati VASP

--- Previsti da PIF/PAF

— Esistenti

□ Confini comunali

□ Parco delle Orobie Valtellinesi

Rete Natura 2000

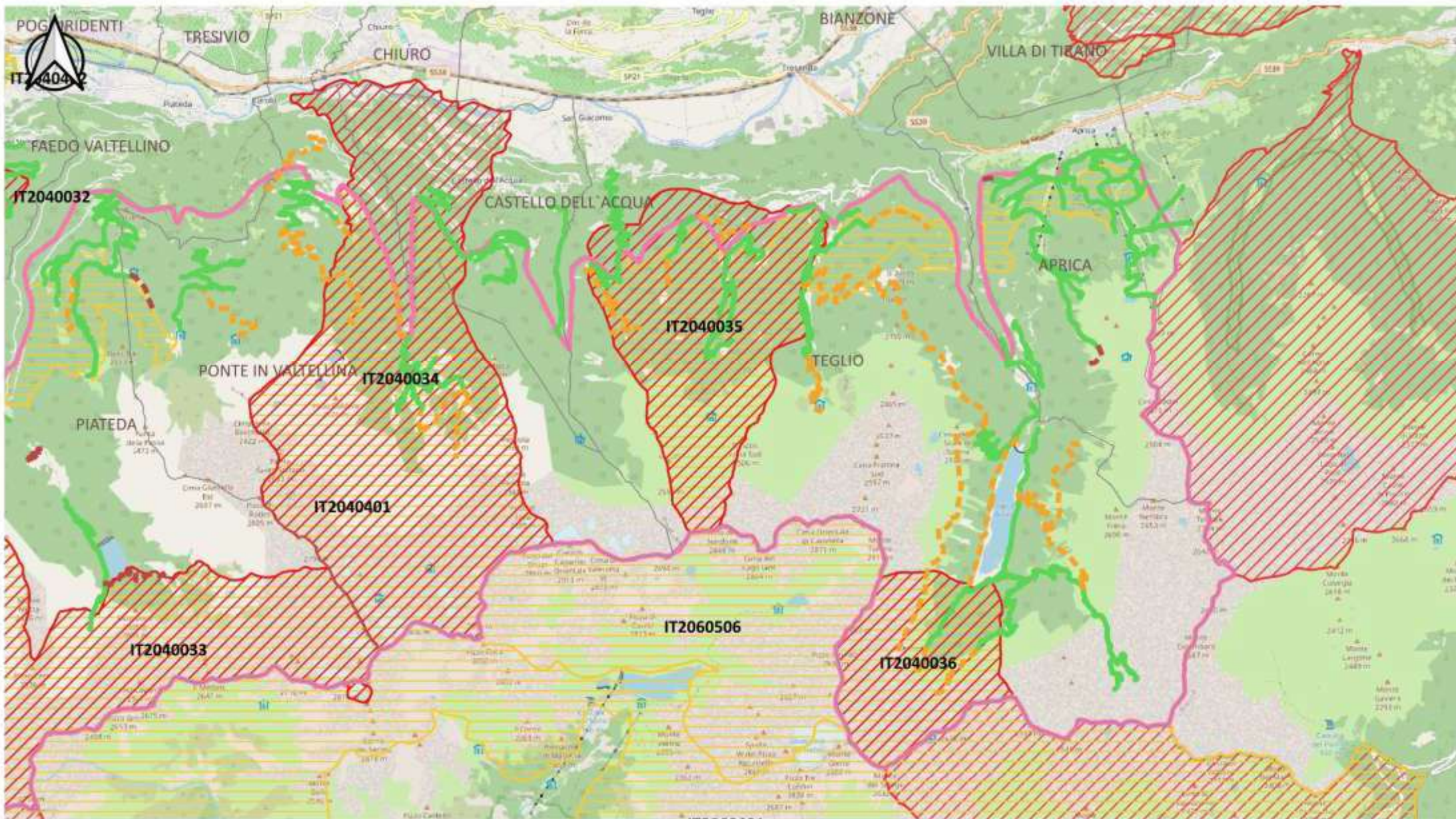
□ Zone di Protezione Speciale

▨ Zone Speciali di Conservazione

0 2,5 5 km



# RETE NATURA 2000 - SETTORE ORIENTALE



--- Tracciati proposti in variante (agg. 05/2026)

Tracciati VASP

--- Previsti da PIF/PAF

— Esistenti

□ Confini comunali

□ Parco delle Orobie Valtellinesi

□ Rete Natura 2000

□ Zone di Protezione Speciale

□ Zone Speciali di Conservazione

0 2,5 5 km



## ANALISI SWOT

L'Analisi SWOT (SWOT = Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats) ha lo scopo di identificare l'esistenza e la natura dei punti di forza, di debolezza e la presenza di opportunità e di minacce sul territorio in esame.

I punti di forza e di debolezza sono endogeni, cioè emergono dalle informazioni ricavate a livello locale, mentre i rischi e le opportunità hanno origine esogena, cioè derivano da politiche, piani e programmi o decisioni differenti da quelle della variante al Piano in corso e comunque non dipendenti dall'Ente che pianifica.

Nella seguente tabella si è cercato di riassumere in via generali le principali **opportunità e i punti di forza**, nonché le **criticità** e i **punti di debolezza relativi all'implementazione della attuale rete VASP**, sia in riferimento alla componente ambientale che a quella socio-economica.

	OPPORTUNITÀ/PUNTI DI FORZA	CRITICITÀ/PUNTI DI DEBOLEZZA
<b>aspetti ambientali</b>	1. incrementare la produzione energetica da biomassa forestale e riattivare la filiera bosco-legno	A. frammentazione di habitat, forestali, con effetti negativi a livello ecosistemico e incremento dell'effetto margine
	2. incrementare i livelli di fissazione di carbonio atmosferico attraverso la valorizzazione dei prodotti legnosi derivanti dalla gestione del bosco e la loro trasformazione	B. disturbo alla fauna selvatica in aree a minima frequentazione antropica
	3. supportare le attività agro-pastorali in quota, con benefici per la diversità ambientale e la conservazione di Habitat seminaturali di pregio, anche paesistico	C. bracconaggio
	4. aumentare la complessità strutturale e funzionale dei sistemi forestali semplificati, abbandonati, degradati	D. mortalità della fauna per incidentalità stradale
	5. controllare il rischio idrogeologico e di incendio, degli eventi meteorologici estremi e dei problemi fitosanitari (es. bostrico)	E. innesco di dissesti lungo i versanti
	6. recuperare il patrimonio edilizio storico-culturale	F. trasformazioni ambientali e perdita di diversità in conseguenza ai cambiamenti climatici
	7. conservare Habitat aperti, anche di pregio naturalistico (es. cod. 6230)	G. semplificazione della diversità ambientale e riduzione del valore paesaggistico
	8. conservare ambienti forestali di pregio naturalistico	H. abbandono e perdita di elementi del paesaggio storico-culturale, quali mulattiere e sentieri



	OPPORTUNITÀ/PUNTI DI FORZA	CRITICITÀ/PUNTI DI DEBOLEZZA
	9. incrementare le attività fruttive sostenibili	I. pratica e sviluppo di attività turistiche non sostenibili
<b>aspetti economici e socio-culturali</b>	10. mantenere pratiche casearie tradizionali e conoscenze antiche	J. costi di manutenzione e ripristino dissesti elevati e gravanti su fondi pubblici
	11. produrre energetica da fonte rinnovabile (biomassa forestale)	K. mancata gestione della rete sentieristica e del territorio riduzione dell'appeal per i fruitori della montagna (escursionisti/turisti)
	12. aumentare il valore multifunzionale del bosco (prodotti legnosi e non legnosi)	L. basso valore degli immobili non raggiungibili dalla viabilità esistente e difficoltà nelle operazioni di ripristino
	13. ripristinare architetture rurali in stato di degrado e incrementare il valore degli immobili	M. aumento degli ambiti degradati e abbandonati
	14. controllare gli incendi boschivi	N. elevati costi di controllo e gestione del territorio per la prevenzione dei reati ambientali

**Tabella 4 - Opportunità/punti di forza e Criticità/punti di debolezza relativi agli aspetti ambientali e socio-economici connessi al territorio di riferimento**

## EFFETTI POSITIVI

La costruzione di nuove VASP può avere effetti positivi in quanto di supporto alla prosecuzione delle attività agro-silvo-pastorali condotte in quota, con particolar riferimento a quelle tradizionali (pratiche di alpeggio), che hanno storicamente consentito la creazione e la gestione delle aree aperte (praterie e pascoli). Effetti benefici conseguenti sono quelli sulla biodiversità e il paesaggio, grazie alla diversificazione degli ambienti e alla creazione di habitat utili alla fauna. Lo stimolo per la prosecuzione delle attività produttive storiche in alpeggio deriva anche dalla realizzazione di interventi di ripristino ed efficientamento degli alpeggi, garantiti di norma da una più agevole accessibilità. Migliori condizioni di lavoro permettono in genere di poter disporre di manodopera in grado di meglio gestire il territorio d'alpeggio ed ottenere produzioni tipiche di qualità, con effetti positivi di natura socio-economica, oltre che ambientale.

Accessi stradali agevoli permettono anche il recupero più agevole di maggenghi e del relativo patrimonio edilizio storico, garantendone poi eventualmente il riuso per fini – oggi giorno - prevalentemente turistici.

Va inoltre sottolineato come una rete stradale efficiente sia di supporto alle attività di esbosco e possa contribuire ad una più agevole e razionale gestione di boschi e foreste, meglio sostenendo la locale filiera bosco-legno e, di conseguenza, incrementando potenzialmente l'utilizzo di biomassa rinnovabile anche per fini energetici.

Infine, la possibilità di accedere rapidamente ad aree in quota può essere utile sia nel contrasto delle avversità naturali del bosco (es. interventi nei confronti di bostrico, processionaria,..), sia nel controllo di incendi o dissesti sui versanti.



## EFFETTI NEGATIVI

Le criticità derivanti dall'approvazione della variante al Piano VASP, sono derivanti dalla effettiva possibilità di realizzare le nuove proposte viabilistiche. Ciò implica l'instaurarsi di possibili impatti per la fase temporanea di cantiere e poi per quella definitiva di esercizio.

A seguito, su base bibliografica, si cercherà di riassumere le principali criticità potenziali inerenti la biodiversità e l'ambiente, così da tracciare un quadro delle problematiche che si potrebbero instaurare sul territorio del Parco, al seguito della realizzazione delle nuove VASP.

Innanzitutto la fase di cantieristica determina una perturbazione a carico degli ambienti e degli ecosistemi coinvolti, in considerazione delle importanti variazioni derivanti alle attività di modifica della copertura vegetazionale originaria, degli scavi operati, dell'operatività dei mezzi e del conferimento e allontanamento dei materiali. Si rileva generalmente in concomitanza dei cantieri un incremento delle emissioni atmosferiche, e in particolare della produzione di polveri e rumori, con intensità localmente anche elevate. Gli effetti comunque possono interessare aree più vaste di quelle di diretto intervento, considerando in particolar modo l'uso degli elicotteri per il trasporto dei materiali, o comunque l'avvicinamento al cantiere via terra attraverso la viabilità già in posto.

Gli impatti sulla vegetazione riguardano la rimozione per via diretta di habitat e specie floristiche, anche di rilievo conservazionistico, o, in via indiretta, l'instaurarsi di problematiche connesse alla ricaduta di polveri, al calpestio generato dal transito di mezzi e maestranze, nonché dal deposito di materiali e attrezzi. Le operazioni di cantiere possono anche favorire o innescare la diffusione di specie alloctone invasive, che spesso si avvantaggiano – come nel caso della *Buddleja davidii* – delle operazioni di scavo e riporto per colonizzare nuove aree. Inoltre la deviazione dei flussi idrici o la soppressione diretta possono incidere gravemente sulla conservazione delle localizzate torbiere e delle aree umide, in netta regressione anche in conseguenza ai cambiamenti climatici in corso.

I lavori possono poi arrecare disturbo sulla componente faunistica, soprattutto quando svolti nelle fasi più critiche, in relazione principalmente:

- alla distruzione dei siti di riproduzione, alimentazione e rifugio delle specie (es. taglio alberi con cavità, alberi su cui sono stati costruiti dei nidi, tane sotterranee, ecc.) con conseguente fallimento del ciclo riproduttivo e abbandono dei settori forestali coinvolti,
- alla distruzione diretta di biotopi o microbiotopi con particolare riferimento alle zone umide (Hinterstoirsser, 1990),
- all'allontanamento e abbandono (temporaneo e/o permanente) del territorio causato dal disturbo antropico con possibili influenze negative sul successo riproduttivo di diverse specie,
- al rischio di investimento della microfauna e disturbi prodotti in funzione della frequenza del transito e della tipologia di veicoli circolanti.

Il disturbo antropico rivolto ai siti riproduttivi può incrementare già a partire dalla fase di inizio lavori, come dimostrato da alcuni studi specifici (Olendorff *et al.* 1981; Penteriani 1998) in cui, a un aumento della penetrabilità in aree naturali di particolare interesse, è successivamente subentrato un incremento del disturbo e della mortalità degli uccelli (rapaci in primis) dovuto al bracconaggio.

Il taglio del bosco è sempre un'operazione traumatica dal punto di vista ecologico: la superficie del suolo viene più o meno sconvolta dal passaggio dei mezzi meccanici e dal trascinarsi dei tronchi; l'habitat di numerose specie animali e vegetali viene profondamente mutato.

La fase di cantiere comporta in generale un elevato disturbo in grado di allontanare e far disertare localmente, anche a più di 1 km di distanza dai lavori, diverse specie faunistiche per un intervallo di tempo medio-lungo



(stimato in 3 - 10 anni) che, solo grazie al ripristino delle condizioni originarie, potrebbero ritornare a frequentare l'area interferita.

Effetti negativi sono poi ravvisabili a discapito del paesaggio locale, date le modifiche allo stato dei luoghi che si evidenziano durante le operazioni di cantiere, in grado in molti casi di precludere l'accesso e l'utilizzo delle aree normalmente fruite, come pure di creare disturbo, penalizzando la fruizione del contesto, data la propagazione di suoni e disturbi ambientali in genere.

Qualora la realizzazione delle strade si innesta su sentieristica storica, come spesso si verifica, si registra anche la perdita di beni di valore testimoniale ed architettonico non più replicabili, oltre che di tracciati per l'escursionismo e la fruizione dei luoghi.

Per quanto riguarda i dissesti, solo un'attenta valutazione preliminare dello stato di fatto e l'adozione di tutte le accortezze necessarie in fase di cantiere garantiscono una concreta riduzione del rischio idrogeologico indotto, a partire dalla fase di cantiere e poi per tutta quella di esercizio.

Una carenza progettuale o realizzativa può di fatto determinare fenomeni di dissesto conseguenti all'alterazione del regime dei deflussi idrici. La modifica della naturale circolazione idrica dei versanti interessati dalla viabilità e della rete idrografica che vi sottende (si veda ad esempio Marchi e Spinelli, 1997) ha infatti come conseguenza l'innescio di erosioni superficiali e di fenomeni di dissesto, sia alla scala di segmento stradale (necessità di manutenzioni ordinarie e straordinarie, sicurezza del transito, ecc.), che a quella di versante e di bacino (frammenti, aumento dei colmi di piena, peggioramento della qualità delle acque, sedimentazione del materiale solido negli alvei e nei bacini artificiali, ecc.); i dissesti, inoltre, peggiorando l'ambiente fisico, hanno conseguenze negative sulla vegetazione e sulla fauna (soprattutto dell'ambiente acquatico per il maggior trasporto solido).

In fase di esercizio, del resto, gli effetti sull'ambiente circostante, pur differenti e meno intensi di quelli in fase di cantiere, possono comunque essere rilevanti.

L'utilizzo delle strade implica il transito di mezzi a motore, comportando in primis la produzione di emissioni inquinanti in atmosfera (gas di scarico) e acustiche, più o meno intense in relazione alla tipologia di mezzo utilizzato. Le strade forestali che attraversano zone suscettibili per la fauna possono infatti essere molto impattanti per il disturbo generato, soprattutto in periodo riproduttivo o in fase invernale, dal passaggio di veicoli molto rumorosi che possono transitare anche a significative velocità. Va infatti ricordato che emissioni più intense sono imputabili a veicoli ricreazionali (*buggies, quads, moto fuoristrada, motoslitte*), con livelli raggiunti spesso ben superiori a quelli delle normali vetture in transito.

Per quanto riguarda, ad esempio, la coturnice, dal Piano di conservazione nazionale si legge che *"la continua realizzazione di strade e di sentieri di montagna ha reso accessibili a una grande massa di turisti molte aree importanti per il regolare svolgimento del ciclo biologico della specie. In particolare la frequentazione degli ambienti montani appenninici in tutto l'arco dell'anno, con mezzi a motore (fuoristrada, moto da cross, ecc.) o con cani non tenuti al guinzaglio può provocare un forte disturbo alla Coturnice. In inverno, la presenza di escursionisti nelle aree di svernamento può causare la fuga degli individui, con conseguente aumento della probabilità di predazione e un dispendio di energia difficilmente recuperabile in caso di condizioni climatiche critiche. In estate, il disturbo delle nidiate può causare l'abbandono dei siti di rifugio ed aumentare il rischio di predazione dei giovani da parte di predatori quali rapaci, volpi e cornacchie"*.

Una possibile incidenza sulle cenosi forestali, da valutare attentamente in fase di progettazione di infrastrutture lineari, è anche la frammentazione dell'habitat, che induce una trasformazione strutturale e compositiva della vegetazione, aumentando l'effetto margine lungo il perimetro delle patch e modificando l'idoneità dell'habitat per specie vegetali e animali.

L'indice di frammentazione da infrastrutture (IFI) (Romano B., 2000; Romano B., 2002; Battisti C., Romano B., 2007; Romano B., Paolinelli G., 2007) permette di definire l'estensione del sistema della mobilità multimodale,



comprensivo di ogni tipologia stradale e ferroviaria, in relazione alle dimensioni dell'area di riferimento. Maggiore è il valore dell'indice, più elevato è il grado di frammentazione.

$$IFI = Li/Au$$

Dove:

Li = lunghezza (sommatoria di tutti i tratti) dell'infrastruttura (m)

Au = superficie di riferimento (mq).

In relazione alle sue estese esigenze spaziali, il Gallo cedrone è particolarmente sensibile ai cambiamenti alla scala di paesaggio, quali la frammentazione forestale: la progressiva perdita e frammentazione degli habitat favorevoli hanno determinato, anche in ambito alpino e alla scala locale, una situazione di piccole popolazioni con differenti gradi di interconnessione, fino al completo isolamento. Si tenga anche conto di come le popolazioni poco numerose siano generalmente vulnerabili e mostrino un alto rischio di estinzione a causa della stocasticità ambientale e di eventi demografici, o per perdita di variabilità genetica.

In fase di esercizio, il traffico veicolare e ciclopedonale indotto dalla realizzazione da un nuovo tracciato si può ripercuotere negativamente sulle popolazioni di animali selvatici attraverso differenti tipologie di disturbo, difficilmente quantificabili, sotto forma di rumori, stimoli visivi, luci, vibrazioni emesse dal terreno, presenza di personale addetto alla manutenzione della strada e diretto investimento. Nel caso delle VASP questi disturbi risultano normalmente contenuti e limitati a certi periodi e luoghi (ad es. rischio di investimenti di anfibi neometamorfosati in periodo di dispersione a breve distanza da raccolte d'acqua anche temporanee ecc.).

I gruppi faunistici maggiormente esposti al rischio di investimento sono gli anfibi, i rettili, i mammiferi di piccole dimensioni (roditori e insettivori) e i nidiacei di diverse specie di piccoli uccelli (Passeriformi). Il traffico veicolare, pur se altamente regolamentato e ridotto, rappresenta per queste specie, caratterizzate da una ridotta mobilità, un rischio oggettivo.

Per quanto riguarda specie di maggiori dimensioni (ungulati, carnivori, ecc.) si considerano meno vulnerabili a questo tipo di minaccia, anche considerate le normali velocità di transito su strade di montagna a fondo non pavimentato.

Gli effetti negativi provocati dall'interruzione della continuità ambientale potrebbero amplificarsi e intensificarsi in prossimità di alcuni contesti ambientali specifici, quali nei settori di bosco più integri e maturi e in prossimità delle pareti rocciose. L'impatto scaturito dall'entrata in esercizio di un'opera viabilistica può infatti comportare l'abbandono definitivo o il temporaneo trasferimento di un discreto numero di specie faunistiche. La superficie di territorio disertata varia a seconda della specie e del grado di tolleranza mostrato nei confronti dell'infrastruttura (da pochi metri fino a centinaia di metri di distanza dall'opera realizzata) e dal grado di presenza umana.

Una conseguenza ulteriore della interruzione della matrice forestale, tramite l'apertura di varchi e radure nella vegetazione, deriva dall'aumento dell'"effetto margine", con cui si intende una serie di conseguenze fisico-chimiche ed ecologiche riscontrabili nelle aree di contatto e limitrofe tra tipologie ambientali differenti come, ad esempio, la foresta e i lati stradali (Battisti, 2004). Nelle aree di margine possono intervenire cambiamenti microclimatici (luce, temperatura, vento), biologici ed ecologici che amplificano le conseguenze della frammentazione.

È stato dimostrato che le *habitat-interior species* mostrano una maggiore diminuzione nella densità di nidi presso i margini pari circa alla metà di quanto si registra negli habitat ottimali caratterizzati da copertura forestale omogenea e continua (Bollinger & Switzer 2002). Tali specie, poiché stenoecie e intrinsecamente sensibili ai fattori e ai processi di frammentazione sopra citati, sono generalmente poco abbondanti in ambienti antropizzati e in habitat forestali residuali, ove possono essere anche scomparse localmente (Soulé 1991; Bolger *et al.* 2001). Proprio perché mostrano una certa sensibilità verso quei fattori di area, isolamento e qualità ambientale che caratterizzano il processo di frammentazione (Lambeck 1997; Battisti 2004), queste specie possono ricoprire un ruolo chiave nell'attestare la funzionalità dei sistemi ecologici ed essere assimilate al rango di specie focali nell'eventualità di monitoraggi pre e post lavori.



Al contrario, le specie sensibili delle zone forestali più interne evitano i margini, in corrispondenza dei quali si può verificare:

- maggiore predazione di individui adulti e giovani nati
- incremento dei livelli di parassitismo
- aumento del numero di covate fallite
- differenti caratteristiche della vegetazione
- differente disponibilità trofica
- differenze microclimatiche.

L'ampiezza e la misura dell'allontanamento dal margine da parte di una specie può anche essere un fattore densità dipendente (Bollinger & Switzer 2002). Per esempio, i nidificanti precoci di una stessa specie di Uccelli selezionano i settori a maggior qualità ambientale (più interni) trascurando quelli di qualità inferiore posti lungo i margini che, con l'aumentare della densità, vengono occupati più tardivamente da animali che presentano una fitness minore. Per tale ragione, nidificanti precoci (presentanti maggiore fitness) di specie tipicamente forestali probabilmente collocano il proprio nido in posizione centrale nella matrice forestale disertando i margini. Questa situazione si accentua notevolmente in condizioni di bassa densità, mentre ad alte densità di conspecifici le femmine si troverebbero costrette a nidificare anche in habitat subottimali posti al margine della foresta.

Le piste in bosco, inoltre, facilitano molto l'attività di bracconaggio in zone altrimenti di difficile accessibilità. L'aumento della pressione antropica potrebbe comportare ulteriori disturbi, come quelli derivanti dalla mancata custodia dei cani. Le specie più vulnerabili a questa tipologia di rischio sono gli ungulati selvatici (cervo, capriolo e camoscio) e i galliformi alpini.

Casi di sovrappascolo e di animali domestici affetti da zoonosi di varia natura possono costituire poi minacce importanti sia a livello qualitativo del pascolo, sia nei confronti delle specie di ungulati selvatici, ma tale evenienza è poco probabile nel contesto di intervento, data la bassa pressione che si registra negli ultimi decenni.

Nuove strade potrebbero invece agevolare l'apertura ad una più intensa fruizione turistico-sportiva dei luoghi, oltre al transito di mezzi ludico-sportivo anche molto impattanti (moto, quad, veicoli fuoristrada) si citano vie d'arrampicata sportiva su roccia (in misura minore anche cascate di ghiaccio), che minacciano direttamente le specie rupicole (aquila reale e gufo reale, corvo imperiale, gheppio e in prospettiva pellegrino e gipeto). In estate ed inverno è possibile un afflusso di escursionisti a piedi, in bici o con gli sci che potrebbero comportare un aumento del disturbo antropico fino alle quote più elevate da cui avverrà la diffusione sulle superfici più fragili e di maggior valore naturalistico (ad es. pozze d'acqua e laghi d'alta quota, siti di deposizione degli anfibi e riproduttivi della pernice bianca).

## EFFETTI NEGATIVI CONGIUNTI

Va evidenziato per la valutazione degli effetti cumulativi congiunti come molteplici siano già i km di strade VASP esistenti sul territorio del Parco (circa 277 km) e altrettanto numerose (circa 117) quelle proposte e non ancora realizzate, ma di possibile costruzione perché già pianificate dal PIF o dai Piani di Assestamento delle proprietà agro-silvo-pastorali comunali approvati, delle quali in questa sede si prende atto, non essendo oggetto di valutazioni ambientali specifiche.

Dato il territorio in esame, gli ulteriori elementi da richiamare nella valutazione degli effetti cumulativi sul contesto naturale sono relativi a:

- cambiamenti climatici che inducono la trasformazione di Habitat e pressioni di vario tipo sugli ecosistemi e le specie, soprattutto nelle aree in alta quota e per la fauna tipica alpina (fase di cantiere e esercizio)



- trasformazione del suolo per la realizzazione di ulteriori nuove infrastrutture, e in particolare di quelle ad uso turistico-ricreativo (nuovi tracciati previsti per le e-bike) (fase di cantiere)
- trasformazioni ambientali conseguenti alle modifiche all'uso agro-silvo-pastorale dei luoghi, e in particolare all'avanzata del bosco e alla mancata gestione dei prati-pascoli (fase di cantiere e esercizio)
- disturbo per la frequentazione delle aree remote con mezzi motorizzati (fase di cantiere e esercizio)
- disturbo per la frequentazione turistica delle aree remote e per la presenza di cani liberi (fase di cantiere e esercizio).

Questi impatti, nel complesso, possono lavorare in modo sinergico e determinare pressioni più che proporzionali soprattutto a discapito della fauna, e sono pertanto da tenere in debita considerazione nella valutazione dei tracciati, che ammontano ad ulteriori 47,43 Km aggiuntivi di viabilità da realizzare nel contesto del Parco.



## VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO CON I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Viene in questo capitolo presentata una ricognizione di maggior dettaglio circa le peculiarità ambientali delle aree attraversate dai nuovi tracciati proposti in variante, con l'intento di verificare la loro vulnerabilità ad accogliere le strade proposte. L'obiettivo è quello di valutare la possibile sussistenza delle criticità emerse nella disquisizione riportata al capitolo precedente, con particolare attenzione a quegli aspetti non considerati fra i "requisiti di ammissibilità", ossia nei criteri utilizzati dai progettisti nelle fasi di valutazione preliminare dei tracciati, come illustrati nell'apposito paragrafo.

Per delineare il quadro di sensibilità/vulnerabilità ambientale dei siti ad ospitare la viabilità di variante, si è scelto in particolare di analizzare i seguenti elementi:

- aspetti faunistici:
  - 1) presenza di Oasi faunistiche o Zone di Ripopolamento e Cattura del Piano Faunistico Venatorio provinciale vigente
  - 2) areali potenziali di francolino di monte, pernice bianca, coturnice, arene note/punti di prelievo di fagiano di monte (Fonte Dati: Provincia di Sondrio), segnalazioni documentate di presenza di gallo cedrone (Fonte Dati: Provincia di Sondrio e Parco Orobie Valtellinesi)
  - 3) presenza di siti della Rete Natura 2000 (Fonte Dati: Regione Lombardia)
- aspetti vegetazionali:
  - 1) presenza di Habitat comunitari, di biotopi/comunità di rilevanza conservazionistica, aree umide o siti noti per segnalazioni di comunità vegetazionali di rilievo (Fonte dati: Regione Lombardia, Parco Orobie Valtellinesi)
  - 2) presenza di aree boscate non frammentate e potenzialmente vulnerabili (interpretazione su di Dati: DUSAF 7, Regione Lombardia)
  - 3) presenza di specie rare o di interesse conservazionistico (Fonte dati: Flora dell'Osservatorio per la Biodiversità della Regione Lombardia)
  - 4) presenza di alberi monumentali (Fonte Dati: Regione Lombardia)
- aspetti paesaggistici- culturali di rilievo
  - 1) presenza di sentieristica storica, tracciati REL o tratte della Gran Via delle Orobie (GVO) (Fonte Dati: Provincia di Sondrio, Regione Lombardia e Parco Orobie Valtellinesi)
  - 2) presenza di vincoli paesistici (D. lgs 42/2004 art. 136) (Fonte Dati: SIBA Regione Lombardia)
  - 3) inserimento nell'unità paesistica "Ambiti di paesaggio delle energie di rilievo" del PTCP (Fonte Dati: Provincia di Sondrio), da considerarsi quella più critica in termini di visibilità e sensibilità intrinseca.

Tale ricognizione è stata affrontata in ambiente GIS, mediante sovrapposizione cartografica dei dati ambientali territoriali disponibili e georeferenziati, reperiti sul geoportale regionale, presso gli Uffici del Parco e dell'Amministrazione provinciale di Sondrio, con i singoli tracciati proposti in variante.

L'esito delle analisi è riportato in Tabella 6. Nella colonna finale viene attribuito il "giudizio di vulnerabilità" alla trasformazione proposta per ciascun'area attraversata dalle nuove VASP, secondo la scala: "poco vulnerabile", "mediamente vulnerabile" e "molto vulnerabile".

L'attribuzione del giudizio è stata effettuata sulla base della sussistenza di uno o più elementi di criticità fra quelli analizzati, in un intorno dei tracciati potenzialmente sensibile, e secondo il criterio della legenda di Tabella 5. Per facilitare la lettura vengono associati colori distintivi a ciascuna classe individuata.

Dei 38 tracciati che compongono la proposta di variante, l'analisi tabellare evidenzia come 18 (46% circa) ricadano in aree molto vulnerabili (rosso), ossia ove la realizzazione di nuove strade può essere critica rispetto ai parametri analizzati. Ciò non stupisce trattandosi di una pianificazione relativa ad un'area protetta. Ad ogni modo, in questi casi la trasformazione proposta può indurre impatti rilevanti e va attentamente valutata la reale



necessità di attuazione dell'opera, e, in caso di esito favorevole, andrebbero adottate opportune misure di mitigazione, oltre che monitoraggi per il controllo degli effetti attesi sulle componenti più vulnerabili.

Sono 14 (37%) i tracciati che intersecano invece aree “mediamente vulnerabili”; in questo caso nella fase attuativa dovranno essere introdotte alcune mitigazioni, al fine di minimizzare gli impatti, altrimenti significativi.

Le restanti 6 proposte (17%) interessano infine contesti “poco vulnerabili”. In questo caso gli impatti attesi possono essere di livello accettabile, sebbene una valutazione di maggior dettaglio del tracciato potrà determinare con maggior esattezza gli impatti, ad esempio nel caso in cui siano coinvolti ambiti Natura 2000, e dunque attraverso la predisposizione dello Studio di Incidenza Ambientale.

CLASSE DI VULNERABILITÀ ALLA TRASFORMAZIONE	GIUDIZIO SINTETICO DI VULNERABILITÀ	GIUDIZIO ESTESO
<u>1</u>	<u>POCO VULNERABILE</u>	Il territorio può assorbire la trasformazione proposta senza elevati impatti conseguenti
<u>2</u>	<u>MEDIAMENTE VULNERABILE</u>	Nella fase attuativa dovranno essere scrupolosamente considerate le mitigazioni proposte, al fine di minimizzare gli impatti, nonché le possibili alternative perseguibili
<u>3 o più</u>	<u>MOLTO VULNERABILE</u>	La trasformazione proposta può indurre impatti rilevanti e va attentamente valutata la reale necessità di attuazione dell'opera (analisi costi-benefici), e, in caso di esito favorevole, previste opportune misure di mitigazione, oltre che messo in atto un attento monitoraggio per il controllo degli effetti attesi

**Tabella 5 – Attribuzione del giudizio di vulnerabilità preventivo per le aree attraversate dai nuovi tracciati proposti in variante**



Nome viabilità	OBIETTIVO DI PIANO	TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ				TUTELA DEL PAESAGGIO			GIUDIZIO COMPLESSIVO
		Aree protette PFV Sondrio	Aree faunistiche per specie sensibili, ZSC, ZPS	Rischio di frammentazione bosco	Aspetti vegetazionali rilevanti (rimozione di Habitat comunitari, sottrazione di aree a pascolo, alberi monumentali, flora di interesse conservazionistico...)	Aspetti paesistici rilevanti e vincoli (D. lgs 42/2004 art. 136, "Energie di rilievo" PTCP)	Interferenze con sentieristica storica, tracciati guida paesistici, REL e GVO	Altro	
Betapulars	Gestione forestale	No	ZSC, ZPS, areale francolino di monte	Alto	Sì (Habitat comunitari cod. 6520, 9410)	No	No		
Corte Grande Baitridana Bassa – classe D	Gestione forestale	No	ZSC, ZPS, areale coturnice e francolino di monte, presenza accertata di fagiano di monte	Alto	Sì (Habitat comunitari cod. 4060, 6520, 9410)	No	Sì		
Allacciamento per Caccia Dominioni	Gestione forestale	No	ZSC, ZPS (al margine dell'areale del francolino di monte)	Basso	Sì (Habitat comunitario cod. 9180* e 9410)	No	No	Presente elettrodotto e margine strada provinciale	
Corna Bassa-Ciodere	Gestione forestale	No	No	Basso	No	No	No	Traccia già esistente	
GVO Magnolta – Venerocolo – classe D	Turistico-ricreativa e Pascolo	No	No	No	Sì (Area con segnalazioni floristiche rilevanti)	Sì (al contatto con delle Energie di rilievo)	Sì (Linea Cadorna, GVO, tracciati guida paesistici PPR e PTC)	Intercettati elementi di elevato valore storico, testimoniale e paesaggistico	
Geai - Fracino	Gestione forestale e pascolo	Sì (PN Dosso Cavallo)	ZPS, ZSC, area di presenza storica gallo cedrone e areale francolino di monte	Alto	Sì (Habitat comunitario cod. 9410)	No	No	Ambito di rilievo faunistico accertato, area indisturbata	
<del>Deviazione Vesenda Alta</del>	<del>Pascolo</del>	<del>No</del>	<del>ZSC, ZPS, areale di francolino di monte, presenza accertata coturnice e fagiano di monte</del>	<del>No</del>	<del>Sì (Habitat comunitari cod. 4060, 6430, 9410 e prioritario cod. 6230*)</del>	<del>No</del>	<del>No</del>	<del>Ambito di rilievo faunistico accertato, area indisturbata.</del>	
<del>Vesenda Orta – classe D</del>	<del>Pascolo</del>	<del>No</del>	<del>ZSC, ZPS, areale di francolino di monte, presenza accertata di coturnice e fagiano di monte, con arena nota</del>	<del>Medio</del>	<del>Sì (Habitat comunitari cod. 4060, 4080, 6430, 9410 e prioritario cod. 6230*)</del>	<del>No</del>	<del>In parte</del>	<del>Ambito di rilievo faunistico accertato, area indisturbata. In prossimità a paesaggio delle energie di rilievo.</del>	
Baita Acqua – Baita Canale	Pascolo	Poco esterno al PN Dosso Cavallo	ZPS, ZSC, area di presenza accertata di coturnice e fagiano di monte con arena storica confermata al 2014	No	Sì (Habitat comunitari cod. 9410 e prioritario cod. 6230*)	No	In parte	Ambito di rilievo faunistico accertato, area indisturbata	
Baita Ricover – Casera Vesenda Alta	Pascolo		ZPS, ZSC, area di presenza accertata di coturnice e fagiano di monte, areale francolino di monte	Medio	Sì (Habitat comunitari cod. 4060, 4080, 9410 e prioritario cod. 6230*)	Sì (Energie di rilievo)	Sì (Via de Bitto)	Ambito di rilievo faunistico accertato, area indisturbata	



Nome viabilità	OBIETTIVO DI PIANO	TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ				TUTELA DEL PAESAGGIO			GIUDIZIO COMPLESSIVO
		Aree protette PFV Sondrio	Aree faunistiche per specie sensibili, ZSC, ZPS	Rischio di frammentazione bosco	Aspetti vegetazionali rilevanti (rimozione di Habitat comunitari, sottrazione di aree a pascolo, alberi monumentali, flora di interesse conservazionistico...)	Aspetti paesistici rilevanti e vincoli (D. lgs 42/2004 art. 136, "Energie di rilievo" PTCP)	Interferenze con sentieristica storica, tracciati guida paesistici, REL e GVO	Altro	
La Bratta	Gestione forestale	No	ZSC, ZPS, areale francolino di monte	Medio	Sì (Habitat comunitario cod. 9410)	No	In parte (REL)		
La Bratta - Le Fontane	Gestione forestale	No	ZSC, ZPS, areale francolino di monte	Medio	Sì (Habitat comunitari cod. 6520, 9410)	No	In parte (REL)		
La Pomina – Alpe Prato dell'Acqua – classe D	Pascolo	Al margine di proposto Parco Naturale Dosso Morandi	ZSC, ZPS, areale francolino di monte, presenza accertata e arena fagiano di monte con arena nota	Medio	Sì (Habitat comunitari cod. 6520, 9410)	No	Intersecata REL	Crea collegamento fra versanti contigui	
Caprarezza - Barech - Laghetti	Pascolo	No	ZSC, ZPS, areale coturnice, presenza accertata di fagiano di monte con arena	Medio	Sì (Habitat comunitari cod. 6150, 9410 e 9420)	Sì (paesaggio delle Energie di rilievo del PTCP)	No	Area di quota indisturbata e di interesse faunistico (galliformi alpini)	
Valle Vagone Baite Zocche	Gestione forestale	Sì - Parco naturale proposto "Gallonaccio"	ZSC, ZPS, areale di francolino di monte, presenza storica accertata di gallo cedrone	Alto	Sì (Habitat comunitari cod. 9110, 9410)		No	Unitamente alla precedente crea un collegamento fra più strade in un contesto di pregio faunistico	
Azzolo - Valle Vagone	Mantenimento in efficienza di opere idrauliche	Sì - Parco naturale proposto "Gallonaccio"	ZSC, ZPS, areale di francolino di monte	Alto	Sì (Habitat comunitari cod. 9110, 6520)		In parte (REL)	Unitamente alla successiva crea un collegamento fra più strade in un contesto di pregio faunistico	
Dordona – Grassone – classe D	Pascolo	No	Presenza accertata di coturnice e fagiano di monte con arena	Medio	No	Sì (intercetta in parte paesaggio delle Energie di rilievo del PTCP)	Sì (REL e GVO)	Ambito di rilievo faunistico accertato, area indisturbata	
Valcervia – classe D	Pascolo	Sì - Oasi, ZRC Val Cervia	ZPS, areale Pernice bianca e coturnice	No	Sì (Habitat comunitari cod. 4080, 6150, 8110 e prioritario cod. 6230°)	Sì (in parte nel paesaggio delle Energie di rilievo del PTCP)	Sì (REL e GVO)		
Pescegallo - Lago – Scepadi	Pascolo	No	Areale francolino di monte	Basso	No	No	No		



Nome viabilità	OBIETTIVO DI PIANO	TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ				TUTELA DEL PAESAGGIO			GIUDIZIO COMPLESSIVO
		Aree protette PFV Sondrio	Aree faunistiche per specie sensibili, ZSC, ZPS	Rischio di frammentazione bosco	Aspetti vegetazionali rilevanti (rimozione di Habitat comunitari, sottrazione di aree a pascolo, alberi monumentali, flora di interesse conservazionistico...)	Aspetti paesistici rilevanti e vincoli (D. lgs 42/2004 art. 136, "Energie di rilievo" PTCP)	Interferenze con sentieristica storica, tracciati guida paesistici, REL e GVO	Altro	
- classe D									
<b>Pescegallo - Lago - Baita Cabrera</b> - classe D	Pascolo	No	Presenza accertate di fagiano di monte e coturnice	Basso	No	Sì (intercetta in parte paesaggio delle Energie di rilievo del PTCP)	No		
<b>Pizzo Tronella</b> - classe D	Pascolo	No	Areale coturnice, presenza accertata di fagiano di monte	Alto	In parte (sottrazione area pascoliva)	No	In parte		
<b>Bomino Vaga</b> - classe D	Pascolo	No	Areale coturnice, presenza accertata di fagiano di monte	No	In parte (sottrazione area pascoliva)	No	No		
<b>Alpe Bomino Soliva</b> - classe D	Pascolo	No	Areale coturnice	No	In parte (sottrazione area pascoliva)	No	No		
<b>Bomino - Baita dei Scioc</b> - classe D	Pascolo	No	Presenza accertata di fagiano di monte con arena e areale coturnice	No	In parte (sottrazione area pascoliva)	Sì (paesaggio delle Energie di rilievo del PTCP)	No	Ambito di rilievo faunistico accertato, area indisturbata	
<b>Valle di Tronella</b> - classe D	Pascolo	No	Areale francolino di monte e coturnice, presenza accertata di fagiano di monte con arena nota	Medio	In parte (sottrazione area pascoliva)	Sì (paesaggio delle Energie di rilievo del PTCP)	In parte		
<b>Prè Giumel da Agneda</b>	Gestione forestale, nuclei rurali	No		Medio	In parte (sottrazione area pascoliva)	No	No		
<b>Caronno da Scais</b>	Gestione forestale, pascolo	No	Areale coturnice, ZPS e ZSC	Alto	Sì (Habitat 6430, 9420 e H prioritario 6230)	No	Sì (REL)		
<del><b>Ambria - Dossello</b></del> - classe D	<del>Pascolo</del>	<del>No</del>	<del>Areale coturnice, ZPS e ZSC</del>	<del>Basso</del>	<del>Sì (Habitat 6110, 9430 e H prioritario 6230)</del>	<del>No</del>	<del>Sì (REL)</del>		
<del><b>Corna - Campiolo</b></del>	<del>Gestione forestale, pascolo, nuclei rurali</del>	<del>Sì - Parco Naturale Granio - Dossello</del>	<del>ZPS, areale francolino di monte</del>	<del>Medio</del>	<del>Sì (Habitat comunitario cod. 9410)</del>	<del>No</del>	<del>Sì (REL)</del>	<del>In sostituzione a precedente tracciato, eliminato da PIF</del>	
<b>Le Piane</b>	Gestione forestale, pascolo	Marginale a Parco Naturale	Marginale a ZPS, areale francolino di monte	No	No	No	Sì (REL)	Si sovrappone a tratturo esistente	

Nome viabilità	OBIETTIVO DI PIANO	TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ				TUTELA DEL PAESAGGIO			GIUDIZIO COMPLESSIVO
		Aree protette PFV Sondrio	Aree faunistiche per specie sensibili, ZSC, ZPS	Rischio di frammentazione bosco	Aspetti vegetazionali rilevanti (rimozione di Habitat comunitari, sottrazione di aree a pascolo, alberi monumentali, flora di interesse conservazionistico...)	Aspetti paesistici rilevanti e vincoli (D. lgs 42/2004 art. 136, "Energie di rilievo" PTCP)	Interferenze con sentieristica storica, tracciati guida paesistici, REL e GVO	Altro	
		Orobie "Doss Bili"							
Madrera FAI	Pascolo	No	Presenza accertata francolino di monte	Basso	No	No	In parte		
Luniga - Pitalone	Gestione forestale	No	Areale francolino e presenza storica accertata del gallo cedrone	Alto	No	No	In parte	Area indisturbata	
Sona Bassa - Casera alta Lemma - classe D	Pascolo	Sì - Oasi e ZRC Dosso Tachèr	Areale coturnice, ZSC, ZPS	Basso	Sì (Habitat 4060, 6150 e H prioritario 6230*)	No	Sì	Raggiunge area in quota indisturbata	
<del>Ronco</del> <del>Ronco Vicima</del>	In sostituzione a precedente VAS	No	<del>Areale francolino di monte</del>	<del>Medio</del>	<del>No</del>	<del>No</del>	<del>Sì</del>	<del>Si collega a VASP esistente</del>	
Curt d'Aser - Baghetto	Gestione forestale, pascolo	No	Areale coturnice e francolino di monte, presenza accertata di fagiano di monte	Alto	In parte (sottrazione area pascoliva)	No	Sì	Collega aree in quota indisturbata	
<del>Casera di Gerlo</del> <del>Casera di Canale</del> - classe D	Pascolo	No	<del>Areale coturnice, presenza accertata di fagiano di monte con arena nota</del>	<del>Basso</del>	<del>In parte (sottrazione area pascoliva)</del>	<del>Al contatto del paesaggio delle Energie di rilievo del PTCP)</del>	<del>Sì</del>		
Arale - Gavedone - classe D	Pascolo	Sì - Oasi e ZRC Dosso Tachèr	ZSC, ZPS parzialmente intercettate. Areale coturnice e francolino di monte, presenza accertata di fagiano di monte con arene note	Alto	Sì (Habitat 3240, 9410), sottrazione di pascolo	No	Sì	Raggiunge aree in quota indisturbate	
Casera Val Budria - Casera Lago - classe D	Pascolo	No	Areale coturnice con presenza accertata, francolino di monte, ZSC, ZPS	Basso	Sì (Habitat 4060, 8110, 8220, 6150, H. prioritario 6230*), sottrazione di pascolo	Sì (paesaggio delle Energie di rilievo del PTCP)	Sì	Raggiunge aree in quota indisturbate	
Bagini - Bratta	Pascolo, nuclei rurali	No	Areale francolino di monte, ZSC e ZPS marginali	No	In parte (sottrazione area pascoliva)	No	Sì		
Fognini - Postareccio - classe D	Pascolo	No	Areale francolino di monte e coturnice, quest'ultima e gallo forcello con presenza accertata	Alto	In parte (sottrazione area pascoliva)	No	Sì	Raggiunge aree in quota indisturbate	

Tabella 6 – Giudizio di vulnerabilità delle aree attraversate dai tracciati VASP proposti in variante (aggiornamento maggio 2026)



## MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

Le mitigazioni ritenute necessarie sono qui descritte, e successivamente attribuite alle casistiche dei singoli tracciati, in base alle indicazioni emerse in Tabella 6.

1) **STUDIO COSTI-BENEFICI.** Effettuazione, in linea con quanto previsto dalla D.G.R. n. 14.016/2003, preliminarmente alla progettazione definitiva, dello Studio costi-benefici dell'infrastruttura proposta, che tenga conto dello stato di fatto del contesto ambientale, in particolare per quanto riguarda gli aspetti ecosistemici, paesaggistici, e l'impatto sugli habitat (perdita e frammentazione) e sulle specie presenti, sulla sentieristica esistente e sulla stabilità dei versanti. Dovranno essere considerati gli effetti ambientali in fase di cantiere e di esercizio che l'iniziativa potrà determinare e tenere conto dei costi gestionali dell'infrastruttura sul medio e lungo periodo. Inoltre, è opportuno che vengano presi in considerazione anche le modifiche ambientali indotte dai cambiamenti climatici in corso. Qualora non siano effettivamente ravvisabili benefici adeguati per il territorio, il tracciato ASP proposto - o la funzionalità territoriale che esso intende favorire (es. pascolo o gestione forestale) - dovrà essere ripensata o la strada non potrà essere realizzata.

2) **PIANO DI PASCOLAMENTO E MONITORAGGIO.** L'autorizzazione alla costruzione di strade finalizzate al recupero di alpeggi o maggenghi - o comunque non più gestiti/gestiti con carichi limitati- dovrà essere subordinata alla redazione di un piano di pascolamento, che garantisca la effettiva possibilità aziendale di recuperare e gestire sul medio termine le superfici pascolive servite dalla nuova viabilità. Tale documentazione tecnica sia poi corredata da un piano di monitoraggio che descriva lo stato ante operam in termini vegetazionali e agronomici, e ne controlli l'evoluzione nel post operam (2, 5 e 10 anni). I risultati della sua attuazione dovranno essere condivisi con il Parco al termine di ciascuna fase di verifica.

3) **SENTIERISTICA STORICA.** La progettazione esecutiva dovrà valutare tutte le alternative possibili per conservare la sentieristica in posto. Qualora ciò non fosse in alcun modo fattibile, a tutela dei tracciati storici - con particolare riferimento ai manufatti della Linea Cadorna, alla GVO e alla REL -, si richiede, a cantieri terminati, di ripristinarne in modo conservativo gli elementi peculiari, quali fondo lastricato ed eventuali opere di sostegno, delimitazione e smaltimento delle acque realizzate in pietrame, eventualmente anche considerandone la ricostruzione ed integrazione nella sede stradale.

In tutti i casi è da prevedere nell'*ante operam*:

- l'esecuzione di un rilievo che permetta una conoscenza dettagliata della situazione di fatto in merito allo stato di conservazione ed alle caratteristiche storiche tipologiche e materiche della sentieristica di pregio interessata
- la definizione delle modalità di intervento, volte al mantenimento dell'impianto originario ed alla conservazione dei selciati, dei muri di sostegno, dei manufatti in pietra ed in genere degli elementi di pregio architettonico e paesaggistico esistenti.

La sistemazione con:

1. scalette in pietrame per salire/scendere da muri di sostegno o controripe
2. tratti di raccordo con i vecchi percorsi nelle eventuali nuove scarpate
3. nuova segnaletica orizzontale (segnavia a bandiera con il numero del sentiero) sui due lati dell'interruzione e comunque ove si renda necessaria affinché si individuino i punti di transito con semplicità
4. nuova segnaletica verticale (tabella segnavia e tabella località) ove di fatto si venga a creare un nuovo punto di partenza del sentiero
5. rimozione di sassi o materiali di riporto o scavo, come pure scarti o rifiuti eventualmente franati sul sentiero



6. raccolta delle acque di strade o scarpate per evitare che queste vengano convogliate sui sentieri.

4) **TEMPISTICA DI CANTIERE A TUTELA DELLA FAUNA IN FASE RIPRODUTTIVA** La fase di realizzazione delle opere sia effettuata nel rispetto dei periodi di riproduzione delle specie sensibili, e in particolare non prima della tarda estate.

5) **GESTIONE SPECIE ALLOCTONE E ASPETTI VEGETAZIONALI.** La fase di cantiere dovrà essere gestita mettendo in atto le opportune indicazioni contenute nelle “Strategia di azione e degli interventi per il controllo e gestione delle specie alloctone” di Regione Lombardia. Eventuali rinverdimenti delle scarpate dovranno essere realizzati con utilizzo di fiorume locale, seguendo la tecnica del “prato donatore” descritta da Fondazione Fojanini, e comunque con specie autoctone certificate e idonee al sito considerato.

La progettazione dovrà tenere conto della eventuale presenza di ambienti umidi e torbigeni lungo il tracciato delle strade, avendo cura di non rimuoverli né disseccarli, trovando le soluzioni tecniche adeguate a mantenere inalterata anche la fonte di alimentazione.

6) **TUTELA RIPRODUZIONE DEL FAGIANO DI MONTE E DEL GALLO CEDRONE.** Per le strade che intercettano aree riproduttive del fagiano di monte o siti di riconosciuta presenza del cedrone sia inclusa nel regolamento comunale d'utilizzo la chiusura al transito dal tramonto all'alba durante la stagione primaverile (mesi di aprile-maggio), in linea con quanto previsto dalla pianificazione di alcuni Siti Natura 2000.

7) **BARRIERE E CONTROLLO ALL'ACCESSO.** Le nuove infrastrutture siano dotate di idoneo sistema fisico di limitazione al transito, e in particolare il divieto di accesso ai mezzi non autorizzati sia reso effettivo da apposita sbarra, opportunamente progettata per escludere possibilità di ingresso alternativo. Il dispositivo atto a limitare il passaggio dovrà essere in grado di registrare, attraverso una scheda magnetica o altro strumento non agevolmente riproducibile (sia evitato l'uso di chiavi e lucchetti) e indicato per le condizioni meteo-climatiche in questione, l'ingresso di ciascun mezzo motorizzato. Tale dispositivo, personale e non cedibile, consentirà a ciascun mezzo autorizzato di percorrere la strada, evitando l'accesso a veicoli senza diritto. A supporto dovrebbe essere posizionata anche una videocamera.

8) **LIMITAZIONE ALLA CLASSE D.** La realizzazione dell'infrastruttura sia limitata alla classe D della nuova classificazione regionale, ovvero “percorsi pedonali e per animali da soma” di larghezza massima pari a 2 metri.

9) **RILASCIO PERMESSI DI TRANSITO.** Il rilascio di permessi di transito a fini venatori e di raccolta di erbe officinali non saranno concessi nelle aree di maggior sensibilità ambientale.

La strategia delineata è riassunta nella seguente tabella, nella quale per ciascun tracciato proposto sono associate le misure necessarie per limitare l'impatto valutato. In fase di progettazione potranno chiaramente essere estese le tutele qui previste, disponendo di dati maggiormente precisi.



Codice (se attribuito) e nome viabilità	MITIGAZIONI DA RISPETTARE								
	1) STUDIO COSTI-BENEFICI	2) PIANO DI PASCOLAMENTO E MONITORAGGIO	3) SENTIERISTICA STORICA	4) TEMPISTICA DI CANTIERE A TUTELA DELLA FAUNA IN FASE RIPRODUTTIVA	5) GESTIONE SPECIE ALLOCTONE/VEGETAZIONE	6) TUTELA RIPRODUZIONE DEL FAGIANO DI MONTE E DEL G. CEDRONE	7) BARRIERE E CONTROLLO ALL'ACCESSO	8) CLASSE "D"	9) RILASCIO PERMESSI DI TRANSITO
Betapulars	X			X	X		X		
Corte Grande Baitridana Bassa	X			X	X	X	X		X
Allacciamento per Caccia Dominioni				X	X		X		
Corna Bassa- Ciodere					X				
GVO Magnolta Venerocolo- classe D	X	X	X	X	X		X	X	X
Geai - Fracino	X	X		X	X	X	X	X	X
<del>Deviazione Vesenda Alta</del>	<del>X</del>	<del>X</del>		<del>X</del>	<del>X</del>		<del>X</del>		
<del>Vesenda - Orta - classe D</del>	<del>X</del>	<del>X</del>		<del>X</del>	<del>X</del>	<del>X</del>	<del>X</del>		<del>X</del>
Baite Acqua - Baite Canale	X	X		X	X	X	X	X	X
Baita Ricover - Casera Vesenda Alta	X	X	X	X	X	X	X	X	X
La Bratta	X		X	X	X		X		
La Bratta Le Fontane	X		X	X	X		X		
La Pomina - Alpe Prato dell'Acqua- classe D	X	X	X	X	X	X	X		X
Caprarezza - Barech - Laghetti	X	X		X	X		X	X	X
Valle Vagone - Baite Zocche	X			X	X	X	X		X
Azzolo - Valle Vagone	X		X	X	X		X		X
Dordona - Grassone- classe D	X	X	X	X	X	X	X		X
Valcervia- classe D	X	X	X	X	X		X	X	X
Pescegallo -Lago - Scepadi- classe D				X	X		X	X	
Pescegallo -Lago - Baita Cabrera- classe D		X		X	X		X	X	X
Pizzo Tronella- classe D		X		X	X		X	X	X
Bomino Vaga- classe D		X		X	X		X	X	X
Alpe Bomino Soliva- classe D				X	X		X	X	
Bomino - Baita dei Scioc- classe D	X	X		X	X	X	X	X	X



Codice (se attribuito) e nome viabilità	MITIGAZIONI DA RISPETTARE								
	1) STUDIO COSTI-BENEFICI	2) PIANO DI PASCOLAMENTO E MONITORAGGIO	3) SENTIERISTICA STORICA	4) TEMPISTICA DI CANTIERE A TUTELA DELLA FAUNA IN FASE RIPRODUTTIVA	5) GESTIONE SPECIE ALLOCTONE/VEGETAZIONE	6) TUTELA RIPRODUZIONE DEL FAGIANO DI MONTE E DEL G. CEDRONE	7) BARRIERE E CONTROLLO ALL'ACCESSO	8) CLASSE "D"	9) RILASCIO PERMESSI DI TRANSITO
Valle di Tronella– classe D	X	X		X	X	X	X	X	X
Prè Giumel da Agneda					X				
Caronno da Scais	X		X		X		X		X
Ambria – Dossello – classe D	X		X		X		X	X	X
Corna - Campiolo	X		X	X	X		X		X
Le Piane				X	X				
Madrera FAI				X	X		X	X	
Luniga - Pitalone	X			X	X	X	X		X
Sona Bassa - Casera alta Lemma – classe D	X	X	X	X	X		X		X
<del>Renco – Renco Vicima</del>			<del>X</del>	<del>X</del>	<del>X</del>		<del>X</del>		<del>X</del>
Curt d'Aser - Baghetto	X	X	X	X	X		X		X
Casera di Gerlo - Casera di Canale – classe D		X	X	X	X	X	X	X	X
Arale- Gavedino -Gavedone – classe D	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Casera Val Budria - Casera Lago – classe D	X	X	X	X	X		X	X	X
Bagini - Bratta			X	X	X		X		X
Fognini – Postareccio – classe D	X	X	X	X	X		X	X	X

Figura 9 - Mitigazioni proposte per i singoli tracciati (aggiornamento maggio 2026)



## IL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Ai sensi dell'articolo 18 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione del Piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente eventuali gli impatti negativi imprevisi, ed adottare le opportune misure correttive.

Poiché la proposta in esame costituisce variante del Piano VASP, parte del Piano di Indirizzo Forestale vigente dotato di sistema di monitoraggio – ancorché ad oggi disatteso nella raccolta dati –, si ritiene opportuno selezionare gli indicatori già scelti nella precedente fase di Valutazione Ambientale, opportunamente declinati ed integrati.

Il Piano di monitoraggio vigente valuta in particolare lo stato di attuazione del piano (performance) o meglio il raggiungimento degli obiettivi di Piano.

INDICATORI DI PERFORMANCE DELLE AZIONI DI PIANO				
INDICATORE	ULTIMO AGGIORNAMENTO	VALORE	UdM	PERIODICITÀ AGGIORNAMENTO
Praterie primarie	2010	7090	ha	5 anni
Praterie secondarie	2010	1291	ha	5 anni
Superficie sottoposta a pianificazione forestale di dettaglio (PAF)	2010	18250	ha	5 anni
Alpeggi caricati	2000	67	n°	5 anni
Rapporto bosco/Prateria secondaria	2010	17.99	---	5 anni
Superfici incendiate	2005/2009	2.8	ha	5 anni
Superficie boscata trasformata	2007/2009	12.61	ha	3 anni

Tabella 7 - Indicatori di performance delle azioni di piano del PIF (Fonte: Rapporto Ambientale del PIF del Parco delle Orobie Valtellinesi)

Poiché le proposte mitigazioni potrebbero non essere sufficienti ad annullare gli impatti negativi evidenziati nella fase di analisi, si ritiene opportuno inserire ulteriori specifici indicatori ambientali. In particolare, si intende monitorare i nuovi dissesti eventualmente originati in corrispondenza ed in relazione ipotetica con la nuova viabilità realizzata, gli incidenti che coinvolgano la fauna lungo le nuove VASP, nonché violazioni accertate lungo le stesse o che interessino la componente ambientale nelle aree contermini ai nuovi tracciati.

Il programma proposto specifica il periodo temporale di verifica e gli ambiti significativi ai quali estendere il processo di valutazione e monitoraggio.



INDICATORI DI PERFORMANCE	INDICATORE	Unità di Misura	ORIGINE	FREQUENZA	TERRITORIO INTERESSATO
	ESTENSIONE DELLE PRATERIE SECONDARIE	Ha	DA MONITORAGGIO PIF	2 ANNI	Aree servite dalla nuova viabilità realizzata
	ALPEGGI CARICATI	Numero	DA MONITORAGGIO PIF	2 ANNI	Aree servite dalla nuova viabilità realizzata
	SUPERFICIE BOSCATI TRASFORMATA	Ha	DA MONITORAGGIO PIF	2 ANNI	Aree servite dalla nuova viabilità realizzata
	NUMERO DI DISSESTI SANATI	Numero	NUOVO	2 ANNI	Aree servite dalla nuova viabilità realizzata
	RECUPERO DI AREE COLPITE DAL BOSTRICO	Ha	NUOVO	2 ANNI	Aree servite dalla nuova viabilità realizzata
INDICATORI AMBIENTALI	NUOVI DISSESTI	Numero	NUOVO	2 ANNI	Aree in dissesto poste lungo la nuova viabilità realizzata
	INCIDENTI CHE COINVOLGONO LA FAUNA	Numero	NUOVO	2 ANNI	Nuova viabilità realizzata
	VIOLAZIONI RILEVATE	Numero	NUOVO	2 ANNI	Aree poste lungo la nuova viabilità realizzata e nelle aree immediatamente contermini

Tabella 8 - Piano di Monitoraggio complessivo, proposto per la variante di Piano in esame (aggiornamento maggio 2026)

Sondrio, agosto 2025 – aggiornamento maggio 2026

In fede la professionista incaricata

**Marzia Fioroni -Dott.ssa in Scienze Ambientali**

(firmato digitalmente)

