

Provincia di Bergamo



Comune di Castione della Presolana

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

Num. Elab

Titolo

**R07**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Det. di incarico n. 291 del 10/08/2020

**CUP:**C57H19002790006

**CIG:** ZB82DC00A9

**COMMITTENTE:**

Comune di Castione della Presolana  
Piazza Roma, 3 24020 Castione della Presolana (BG)

**RTP – RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROFESSIONISTI**

dott. ing. Luca Ghilardi  
Via Vittoria 11  
24027 Nembro (BG)  
Tel. 3474703051  
E mail: luca@ghilardistudiotecnico.it  
Ordine degli Ingegneri di Bergamo n. 2538

dott. geol. Dimitri Bassanelli  
Via Cavour 3/c  
24027 Nembro (BG)  
Tel. 3404935794  
E mail: dimitri.bassanelli@gmail.com  
Ordine dei geologi della Lombardia n. 1243

dott. agronomo Federico Blumer  
Via per Grumello, 69  
24127 Bergamo (BG)  
Tel. 3485617672  
E mail: f.blumer@studioalnus.it  
Ordine degli Agronomi e Forestali della Provincia di Bergamo n. 139A

geom. Mauro Ghilardi  
Via Vittoria 11  
24027 Nembro (BG)  
Tel. 3805197892  
E mail: mauro@ghilardistudiotecnico.it  
Albo dei Geometri di Bergamo n. 2771

Ottobre 2020

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

---

**Sommario**

1 – Premessa .....	2
2 – Abaco morfologico e paesaggistico del PGT del Comune di Castione della Presolana .....	6
3 – Inquadramento urbanistico e territoriale .....	9
4 – Ambito geografico e paesaggistico oggetto di tutela .....	13
5 – Illustrazione della soluzione progettuale adottata .....	16
6 – Valutazione paesaggistica del progetto .....	18
7 – Considerazioni finali .....	22
8 – Documentazione fotografica .....	23

## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

### 1 – Premessa

Essendo l'area di interesse del progetto di sistemazione del dissesto idrogeologico in Via Predusolo classificata, ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004 e s.m.i, comma 1, come:

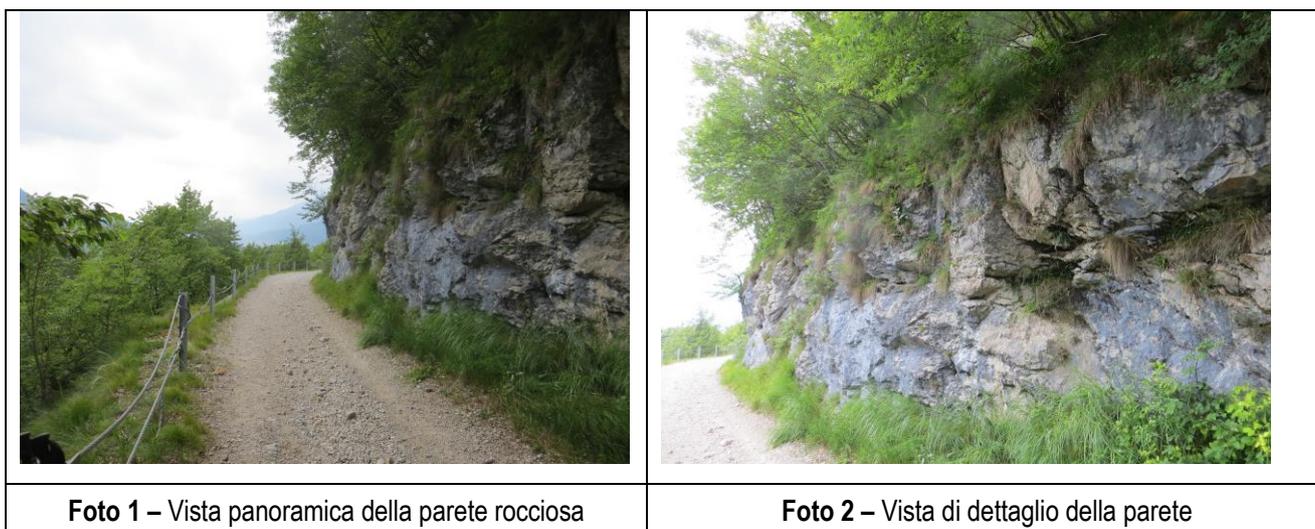
*g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*

*h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.*

deve essere redatta la relazione paesaggistica a corredo del progetto, preordinata alla verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004.

I contenuti del presente elaborato sono conformi all'accordo tra la Regione Lombardia e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, del 4 agosto 2006, contenuto nell'Appendice A della D.G.R. n. IX/2727 del 22/12/2011 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12" – Contestuale revoca della D.G.R. 2121/2006.

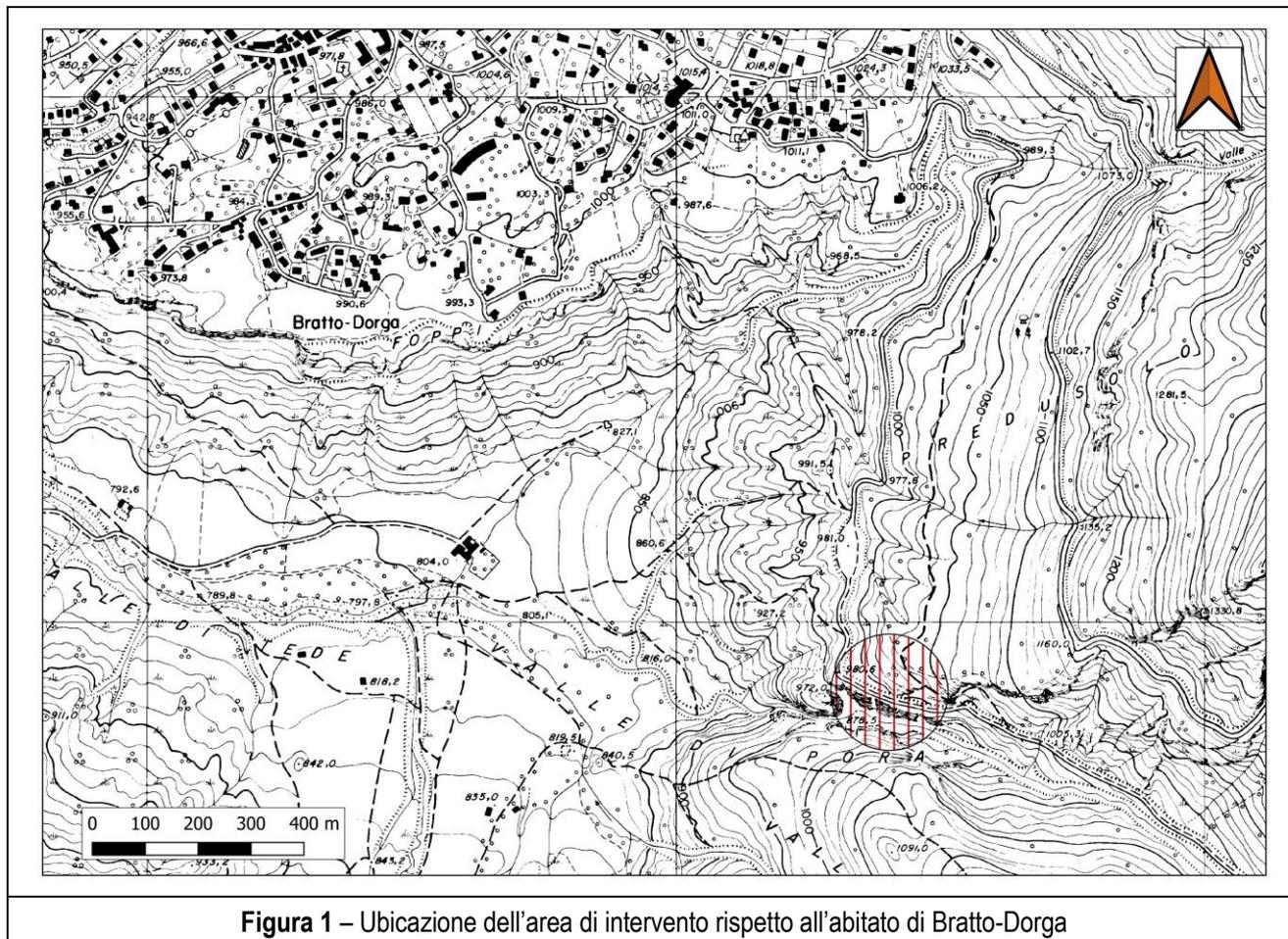
L'area di intervento è ubicata lungo il versante settentrionale del Monte Lantana (vedi **Figura 1**), in corrispondenza della parete rocciosa affiorante lungo la via Predusolo (vedi **Foto 1** e **Foto 2**). Il versante si presenta completamente boscato con la presenza discontinua di alcuni affioramenti rocciosi, in parte affioranti all'interno del bosco e in parte lungo via Predusolo.



## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**



**Figura 1** – Ubicazione dell'area di intervento rispetto all'abitato di Bratto-Dorga

Gli interventi di progetto sono stati individuati a seguito di sopralluoghi sito-specifici in cui si è rilevato la necessità di stabilizzare la parete rocciosa a monte di Via Predusolo, risultando pregiudicata la fruizione e la viabilità della stessa.

Pertanto, sono stati determinati i seguenti interventi prioritari, che consistono in:

- Rafforzamento corticale costituito da pannelli di rete metallica accoppiati ad un reticolo di funi;
- Al contorno delle pareti rocciose, potrà rendersi necessaria un'operazione preventiva di disaggio leggero e di taglio di piante, qualora in equilibrio precario.

Per i dettagli tecnici degli interventi si rimanda alla "Relazione Generale" (**Elaborato R01**) del Progetto Definitivo-Esecutivo. Lo scopo del presente studio è quello di fornire una valutazione sulla compatibilità paesaggistica delle opere, mediante la descrizione di:

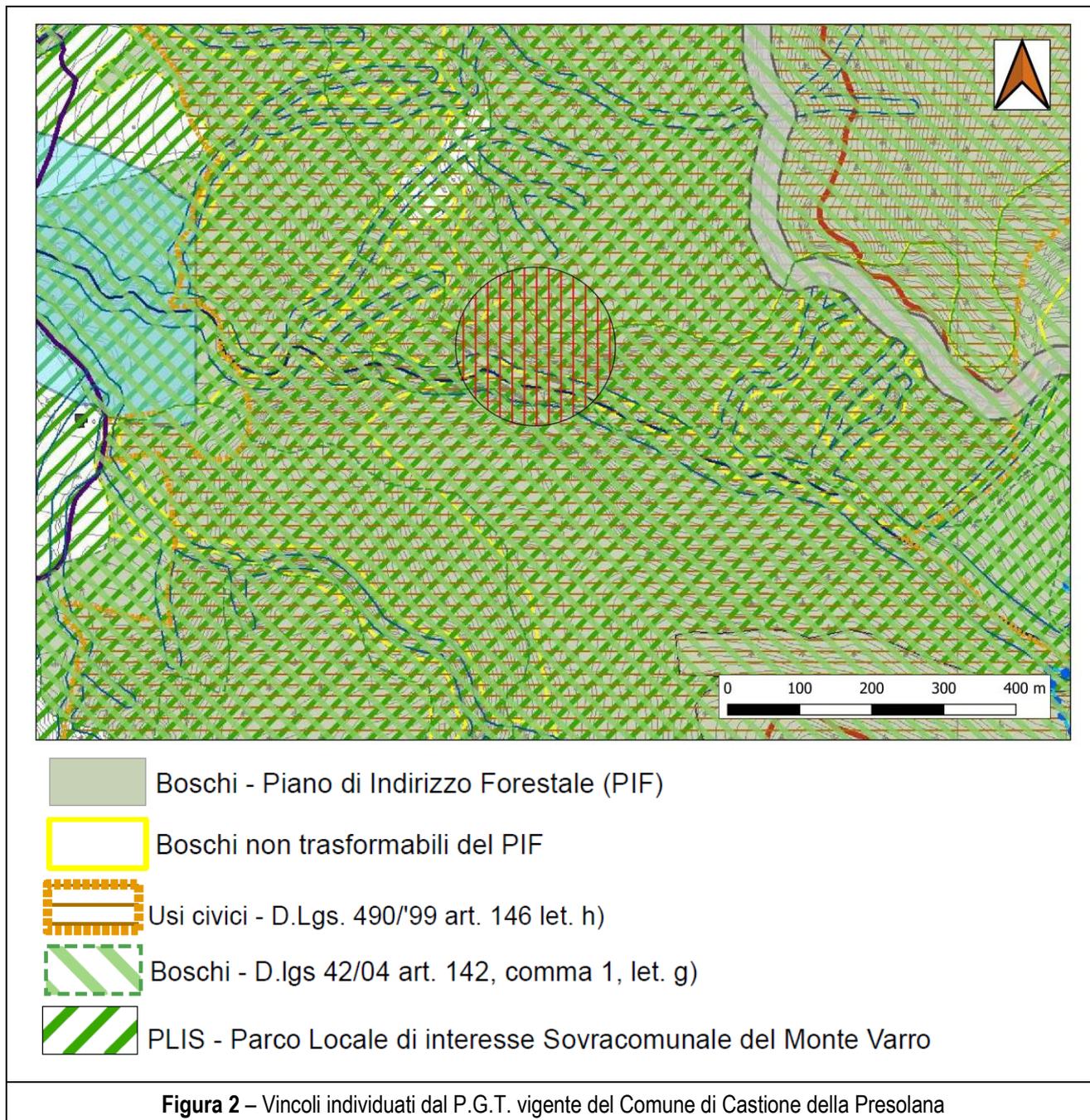
- stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere;
- caratteristiche progettuali dell'intervento e mitigazione adottate.

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

La classificazione paesaggistica dell'area è altresì riportata nel P.G.T. vigente del Comune di Castione della Presolana nella tavola vPR5b "Carta dei vincoli" del Piano delle Regole (vedi **Figura 2**) e nella tavola VP6 "Carta delle Rilevanze Paesistiche" del Documento di Piano (vedi **Figura 3**)



Nell'area di intervento, il terreno è classificato "**bosco non trasformabile**" secondo il PIF (Piano di indirizzo forestale) vigente e classificato ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" come:

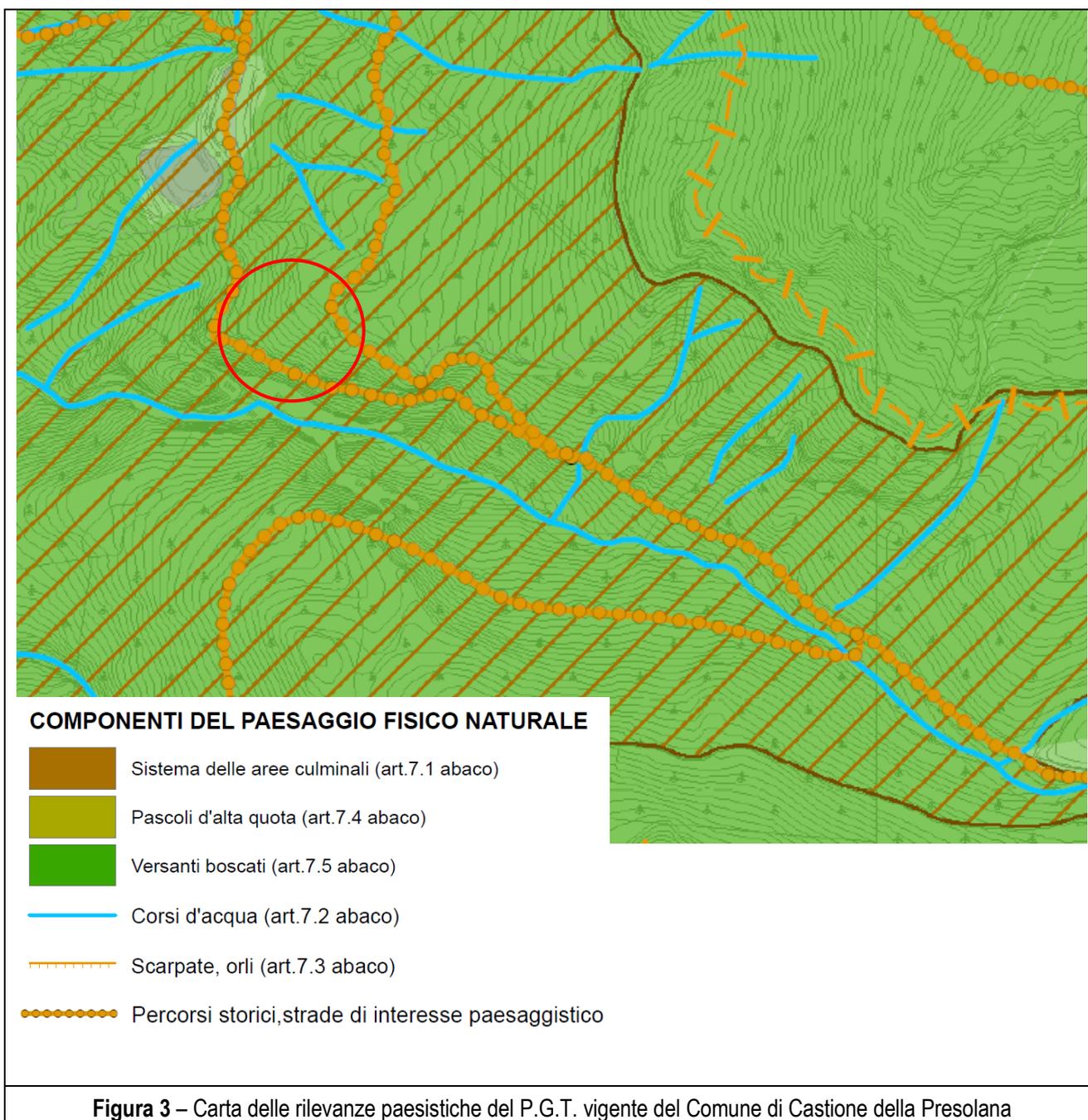
**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;

h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.



## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

### 2 – Abaco morfologico e paesaggistico del PGT del Comune di Castione della Presolana

Si riportano di seguito le norme contenute nell'*Abaco morfologico e paesaggistico* (elaborato vPR2 del Piano delle Regole) che integrano, sotto il profilo paesaggistico, la disciplina contenuta nel Piano delle regole contribuendo a definire il Piano di Governo del Territorio (PGT), nel suo complesso, come strumento a valenza paesistica di maggiore dettaglio alla scala comunale, e hanno valore e contenuto prescrittivo oltre che orientativo e di indirizzo.

#### “7.5 – Versanti boscati”

##### **Caratteri identificativi**

I versanti sono formati dalle pendici vallive dei principali bacini idrografici e costituiscono elementi di raccordo tra fondovalle e le aree di maggiore altitudine caratterizzate da forte energia di rilievo. Il versante è l'elemento percettivo dominante che determina la “plastica” dei paesaggi vallivi. Due sono le principali modalità di percezione dei versanti: dal versante opposto e dal fondovalle. I versanti possono dar luogo a variegata configurazioni morfologiche.

##### **Elementi di criticità**

Indicazioni generali

- Possibilità di alterazione antropica della morfologia e dello stato di naturalità dei luoghi attraverso interventi antropici causati dallo sfruttamento delle risorse montane (impianti idroelettrici, elettrodotti, ecc.), con tracce evidenti di conflitto con il contesto naturale.
- Rischio di creazione di situazioni di instabilità (frane, erosioni, decorticamento), anche di notevole importanza, variabili in funzione dei locali caratteristiche geologiche.
- Particolare evidenza percettiva di tutte le trasformazioni operate sul versante, in ragione della spiccata esposizione visiva degli oggetti disposti su terreni acclivi.

##### **Indirizzi di tutela**

Dovranno essere salvaguardate ed incentivate le colture tradizionali.

Andranno favorite le manutenzioni che impediscano l'avanzamento progressivo del bosco e la progressiva cancellazione degli spazi prativi di montagna.

Sono ammessi interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti, o interventi ex-novo quando siano già compresi in strumenti di programmazione o pianificazione già approvati ai relativi livelli istituzionali.

L'eventuale costruzione o ampliamento delle strade sui versanti dovrà seguire criteri di corretto inserimento paesistico, seguendo la morfologia naturale del versante (curve di livello, morfologie emergenti, ecc.) ed evitando la realizzazione di muri di sostegno di forte impatto percettivo privilegiando tecniche dell'ingegneria naturalistica.

Manutenzione dei sentieri esistenti e della relativa segnaletica.

Adattamenti e rettifiche alle infrastrutture di cui sopra sono consentiti a condizione di operare il recupero ambientale della fascia di territorio interessata, e di usare materiali, tecnologie e tipologie dei manufatti, conformi alle prescrizioni specifiche emanate nel PGT. A queste stesse condizioni sono ammessi interventi ex-novo relativi ad infrastrutture di interesse comunale come acquedotti, raccordi viari, di servizio podereale,

## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

d'accesso ai nuclei frazionali esistenti, di difesa dei suoli, e di regimazione agro-silvo-pastorale.

L'installazione di elettrodotti e di ripetitori radiotelevisivi dovrà rispondere a criteri di compatibilità paesistica, senza alterare la morfologia dei luoghi e lo sky-line dei rilievi; particolare attenzione nella posa dei sostegni degli elettrodotti e alla localizzazione delle antenne e dei ripetitori di grandi dimensioni.

Interventi infrastrutturali a rete (energetici, viari, impianti di risalita, ecc) non classificabili nei commi precedenti, dovranno preventivamente essere oggetto di concertazione con la Provincia attraverso una valutazione dell'Impatto Ambientale dei medesimi.

Andrà mantenuta e migliorata la vegetazione arborea intorno ai manufatti tradizionali sulla base di essenze assonanti al carattere dei luoghi.

Sono consentite nuove costruzioni per il presidio agricolo produttivo della montagna, subordinatamente alla verifica della loro compatibilità con i caratteri paesistico-ambientali dei luoghi, da verificarsi, in sede di concessione edilizia, coerentemente agli indirizzi anche tipologici, costruttivi, di utilizzo di materiali, di finitura nonché relativi ad eventuali interventi di mitigazione paesistica, emanati dal PGT.

Per quanto riguarda interventi ex-novo limitati esclusivamente a rifugi posti di ristoro percorsi e spazi di sosta e simili, presidi per il controllo e il monitoraggio dei valori ambientali e scientifici, andranno svolte e documentate specifiche ricerche mirate all'accertamento che essi non riguardino anche parzialmente, areali, connotati da forti valenze abiotiche o biocenotiche.

Sarà possibile la costruzione di edifici di dimensioni, caratteristiche tipologiche e costruttive in linea con la tradizione agricola locale, finalizzati ad una fruizione eco-turistica e di studio dei luoghi.

Conservazione delle risorse forestali e dei loro caratteri ecologici e paesistici; conservazione dell'integrità delle aree boscate.

Frenare il progressivo avanzamento del bosco verso le aree a pascolo e verso i fondovalle.

Ridefinizione puntuale dei confini tra bosco e aree libere, con margini non rettilinei, in modo da mantenere l'equilibrio percettivo tra le diverse componenti del paesaggio;

Ai fini della prevenzione incendi è opportuno garantire la possibilità di divisione delle superfici forestali in porzioni isolate da fasce libere taglia fuoco e la costruzione di riserve d'acqua e di piazzole per l'atterraggio di elicotteri. Le fasce taglia fuoco devono essere realizzate possibilmente come piste di servizio a debole pendenza o come pascoli alberati, utilizzabili anche per il pascolamento; esse devono comunque avere larghezze ridotte (compatibilmente con la loro efficacia e funzionalità), soprattutto nei boschi di piccole dimensioni e costituiti da popolamenti sparsi.

Manutenzione e reimpianto boschivo con specie autoctone delle aree alterate o riportabili allo stato di bosco.

E' ammissibile lo sfruttamento regolamentato del bosco ai fini turistici, escursionistici, di studio e di ricerca, attraverso la manutenzione, il recupero e la segnalazione dei sentieri e delle mulattiere; dovrà essere comunque conservata la loro sostanziale integrità costruttiva originaria.

Valorizzazione dell'attività agricola, ai fini della manutenzione fisica ed estetica del territorio boscato.

Favorire la silvicoltura ad indirizzo produttivo, privilegiando la vocazione delle specie vegetazionali in equilibrio con l'ambiente. Le pratiche silvo-colturali devono essere improntate a criteri naturalistici: nelle fustaie si deve favorire il rinnovo naturale della specie ed impedire il taglio a raso del bosco.

Sono ammessi interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti, o interventi ex-novo quando siano già compresi in strumenti di programmazione o pianificazione già approvati ai relativi livelli istituzionali.

L'eventuale costruzione o ampliamento delle strade sui versanti dovrà seguire criteri di corretto inserimento paesistico, seguendo la morfologia naturale del versante (curve di livello, morfologie emergenti, ecc.) ed evitando la realizzazione di muri di sostegno di forte impatto percettivo privilegiando tecniche dell'ingegneria naturalistica.

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**Interventi non consentiti**

Nei versanti di raccordo, a causa della natura litologica prevalentemente argillosa, evitare le modificazioni alle condizioni di giacitura del pendio, con rischio di innesco di situazioni di dissesto, spesso irreversibili. Ogni intervento di modifica dell'assetto attuale deve essere comunque valutato tramite approfondite indagini geotecniche.

Sulle aree di versante aventi forte pendenza (superiore al 30%) devono, in linea generale, essere esclusi gli interventi edilizi, nonché qualsiasi impedimento al deflusso delle acque, i riporti e i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno (salvo le opere di recupero ambientale).

Evitare l'apertura di nuove cave o l'ampliamento di quelle esistenti.

Non sono ammesse, nell'utilizzo agricolo del territorio, trasformazioni e rimodellamenti della morfologia dei terreni, né modifiche dei caratteri salienti della trama infrastrutturale agricola.

È vietata la recinzione delle aree boscate;

È vietato l'uso di mezzi motorizzati, salvo che per le attività agro-silvo-pastorali e per la mobilità dei residenti;

Sono da limitare i seguenti interventi: la riduzione delle superfici forestate; il dissodamento; la sostituzione dei boschi con altre colture; l'allevamento zootecnico di tipo intensivo.

Gli interventi di trasformazione del bosco sono vietati, fatte salve le autorizzazioni rilasciate dalle province, dalle comunità montane e dagli enti gestori di parchi e riserve regionali, per il territorio di rispettiva competenza, compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque, con la difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, con la tutela del paesaggio, con l'azione frangivento e di igiene ambientale locale. La conservazione della biodiversità si basa sulla salvaguardia e gestione sostenibile del patrimonio forestale mediante forme appropriate di selvicoltura.

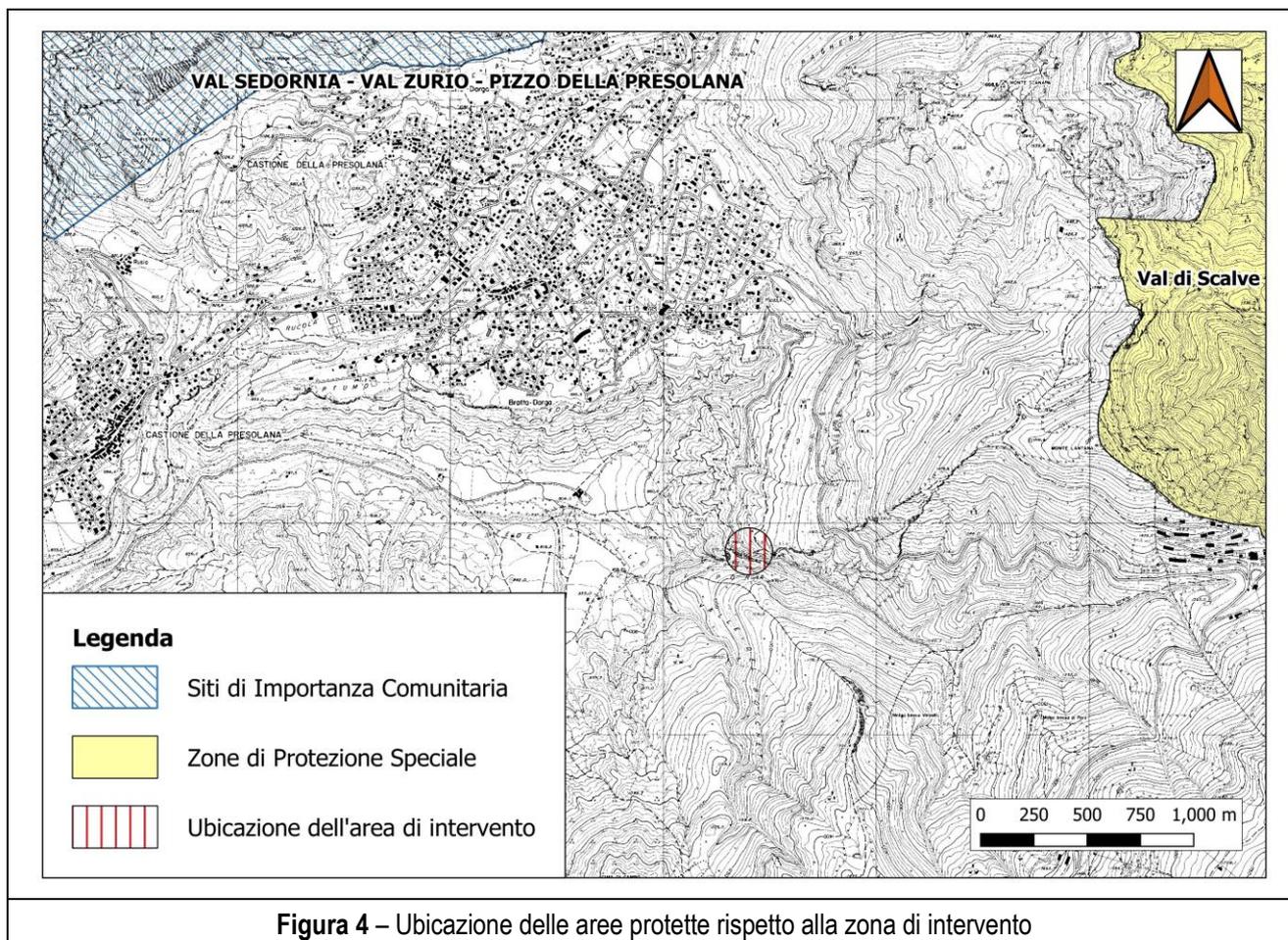
**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**3 – Inquadramento urbanistico e territoriale**

**a) Aree protette derivanti dalla rete Natura 2000 - Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)**



Nel territorio del Comune di Castione della Presolana sono presenti:

SIC IT2060005 “Val Sedornia, Valzurio e Pizzo della Presolana”;

ZPS IT2060304 “Val di Scalve”

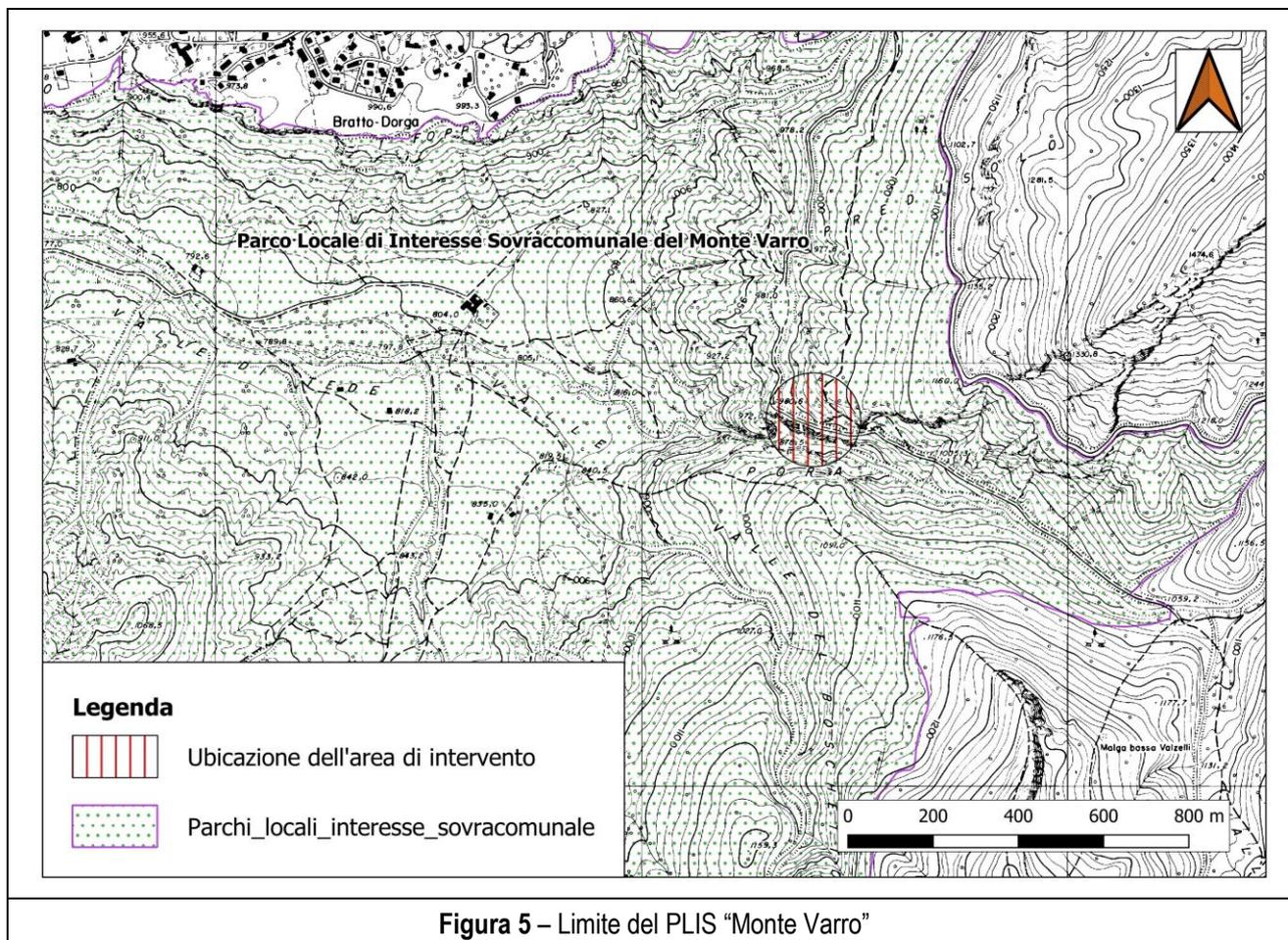
Come si evince dalla **Figura 4**, l’area di intervento non ricade nelle succitate zone protette. Si trova rispettivamente a circa 2.5 km dal SIC Val Sedornia, Valzurio e Pizzo della Presolana e circa 1.7 km dalla ZPS “Val di Scalve”.

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**b) Parchi locali di interesse sovracomunale**



**Figura 5 – Limite del PLIS “Monte Varro”**

L’area di intervento ricade all’interno del parco di interesse sovracomunale del Monte Varro (PLIS Monte Varro). Il parco è stato istituito dal Comune di Castione della Presolana con Delibera del Consiglio Comunale n° 38 del 29 dicembre 2003. Il territorio del parco è stato riconosciuto dalla Provincia di Bergamo con Delibera di Giunta Provinciale n. 184 del 19 aprile 2007 (vedi **Figura 5**).

Le linee di intervento a carattere gestionale prevedono<sup>1</sup>:

- a) Azioni di tipo conservazionistico, tese a permettere la sopravvivenza nel lungo periodo ed il miglioramento delle condizioni degli habitat delle specie in serio pericolo di estinzione a livello alpino, i Tetraonidi, la lepre bianca e la coturnice. Il Parco in questo caso deve assolvere una funzione protettiva e migliorativa, dove la priorità è il salvataggio locale di tali specie;
- b) Azioni di gestione degli habitat, associati a politiche venatorie conservative, destinate a

<sup>1</sup> Parco Locale di interesse sovracomunale del Monte Varro – Relazione – a cura del dott. M. Moretti - Consorzio Forestale della Presolana – Anno 2005

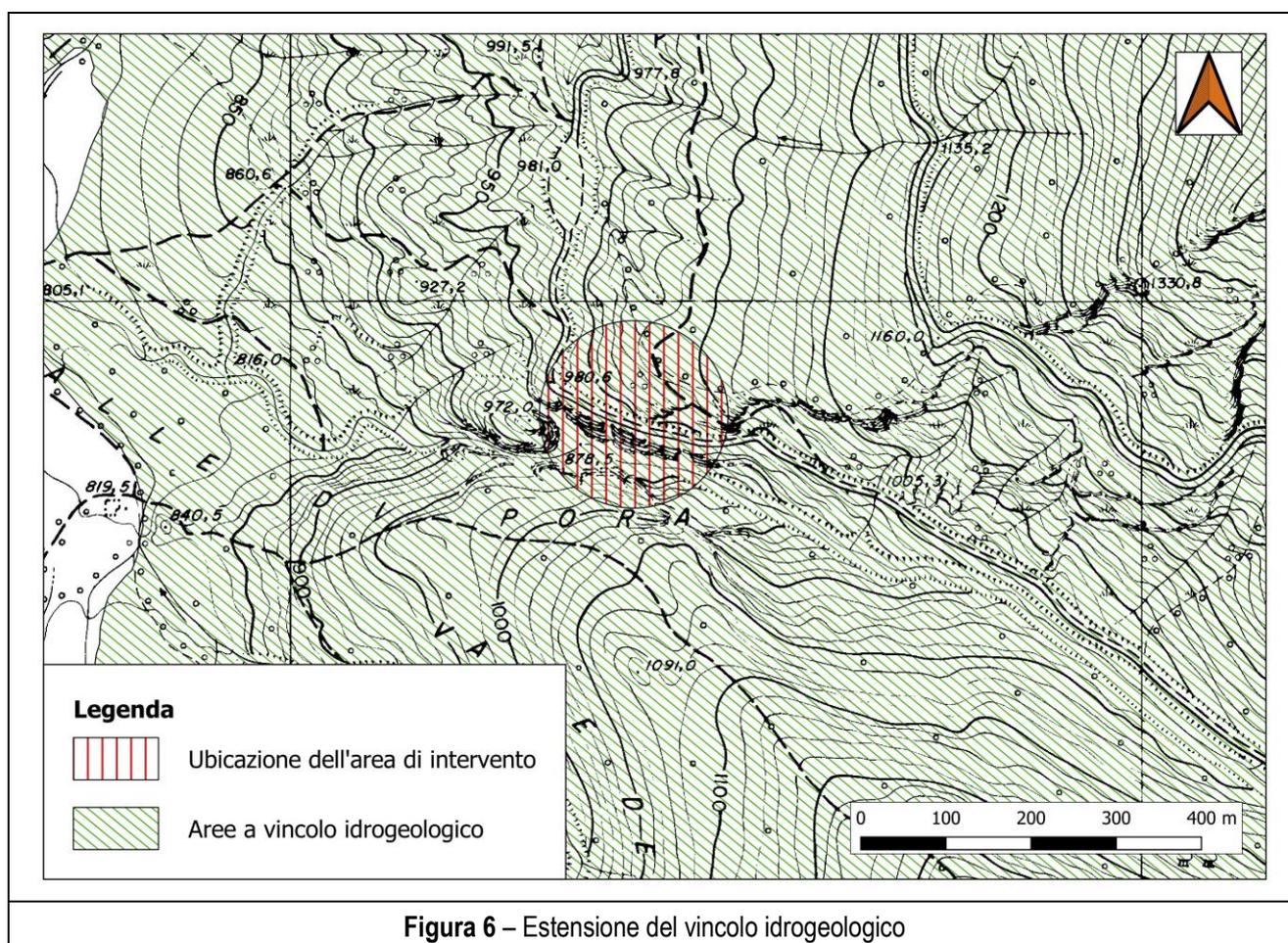
## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA

incrementare la presenza locale di specie di elevato interesse gestionale (lepre e Ungulati) con l'obiettivo del raggiungimento della densità agro-forestale, in pratica coincidente con quanto stimato sulla potenzialità per le varie specie. Il Parco a questo punto funge da "riserva" per permettere il recupero di tali specie anche nel territorio circostante e da "laboratorio" dimostrativo sulla ricchezza faunistica ottenibile con una corretta gestione.

### c) Vincolo idrogeologico



L'area di intervento ricade entro il limite del vincolo idrogeologico disciplinato dalla Legge Regionale 5 dicembre 2008, n. 31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" (B.U.R.L. 10 dicembre 2008, n. 50) all'rtt. 44. (Vincolo idrogeologico e trasformazione d'uso del suolo).

## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Se l'intervento non comporta anche disboscamento o mutamenti di destinazione d'uso di terreno boscato, l'autorizzazione alla trasformazione d'uso del suolo è rilasciata in "subdelega" dai Comuni dove ricadono le seguenti opere (articolo 7 del Regio Decreto 30/12/1923, n. 3267 e articolo 44, comma 3 della Legge Regionale 05/12/2008, n. 31):

- interventi su edifici già presenti per ampliamenti pari al 50% dell'esistente e comunque non superiori a 200 m<sup>2</sup>;
- posa in opera di cartelli e recinzioni;
- posa in opera di fognature e condotte idriche totalmente interrato, linee elettriche di tensione non superiore a 15 KV, linee di comunicazione e reti locali di distribuzione di gas, serbatoi interrati comportanti scavi e movimenti di terra non superiori a 50 m<sup>3</sup>;
- interventi comportanti scavi e movimenti di terra non superiori a 100 m<sup>3</sup>, di sistemazione idraulica-forestale, di ordinaria e straordinaria manutenzione della viabilità agro-silvo-pastorale e di realizzazione di manufatti di sostegno e contenimento.

Se è previsto un intervento edilizio o un intervento di trasformazione d'uso del bosco, i relativi titoli abilitativi sostituiscono l'autorizzazione per la trasformazione d'uso del suolo. Per le trasformazioni soggette a comunicazione di inizio lavori asseverata (CILA), la conformità alla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT è certificata da un tecnico abilitato (articolo 44, comma 2 e comma 2-bis della Legge Regionale 05/12/2008, n. 31).

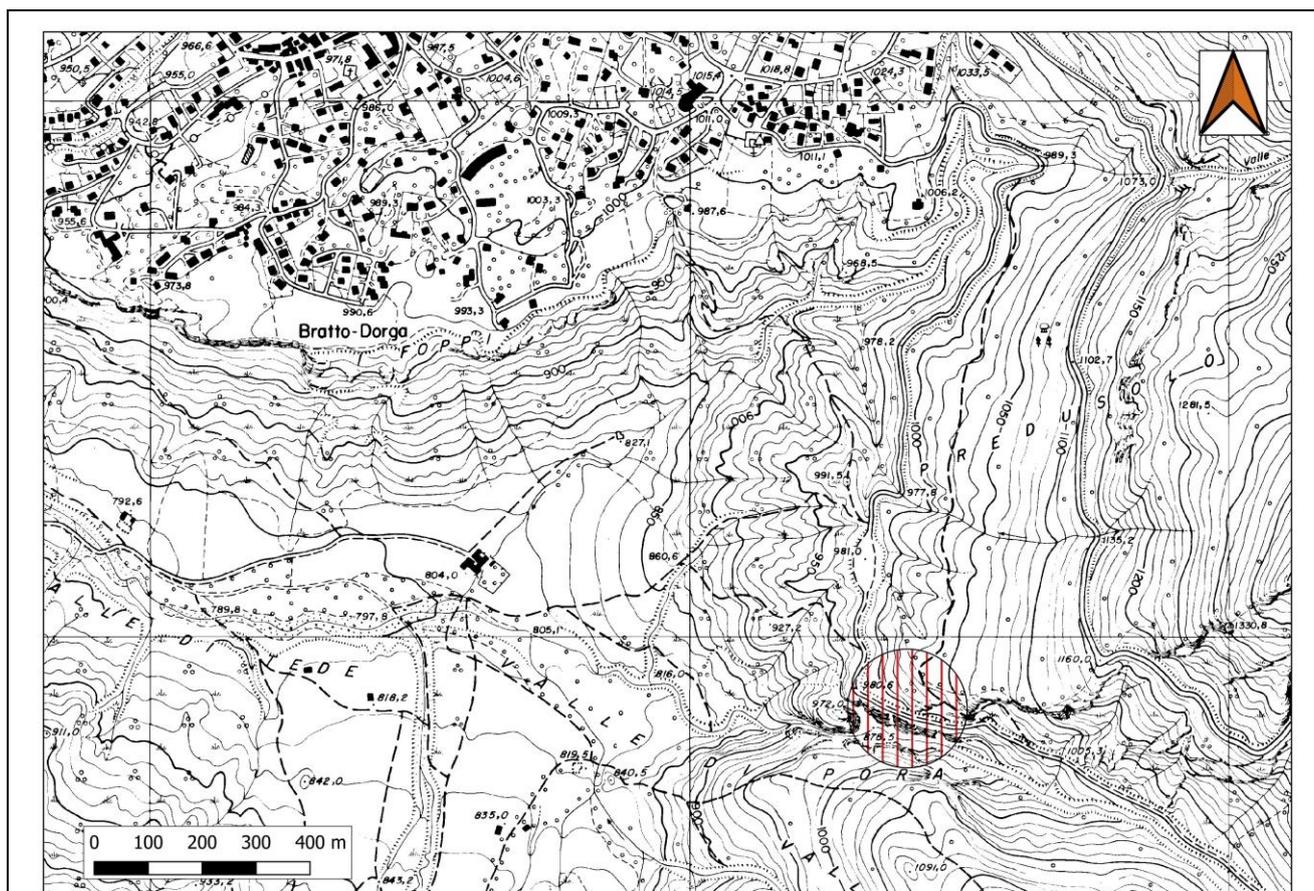
## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

### 4 – Ambito geografico e paesaggistico oggetto di tutela

L'area di intervento ricade all'interno della Valle di Pora. Si tratta di un ramo tributario della Valle di Tede, che confluisce nel Torrente Gera (Bacino del T. Borlezza). L'area di intervento si trova a quota m 988-990 s.l.m. lungo il percorso sterrato che conduce alla malga di Pora.



**Figura 7** – Ubicazione dell'intervento su Carta Tecnica Regionale (Sezione D4A3 "Monte Pora")

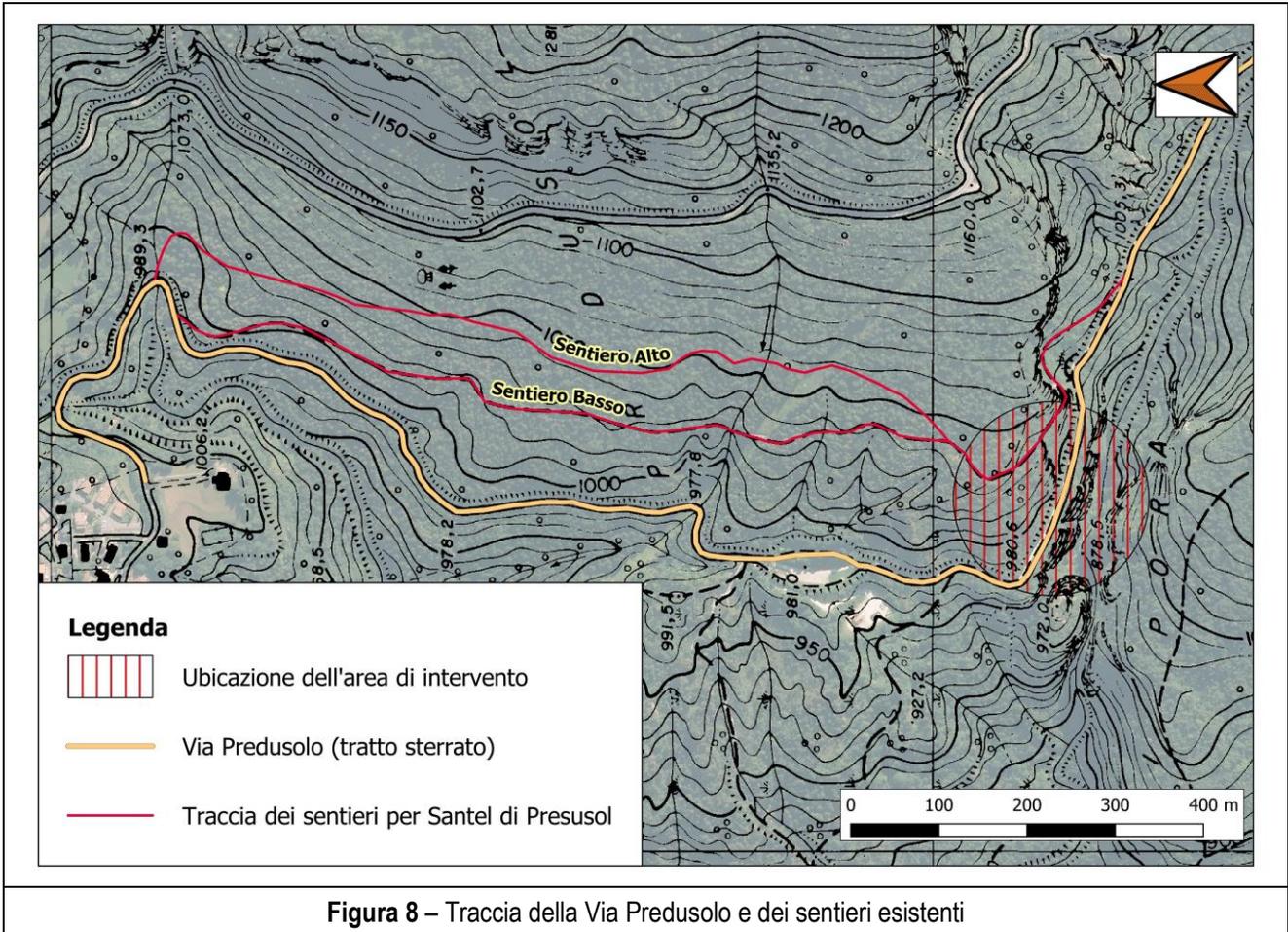
La Via Predusolo si origina dal centro abitato della frazione di Bratto-Dorga nei pressi del Santuario di Lantana. Il tracciato riveste particolare significato turistico-ricreativo in quanto costituisce il principale percorso per raggiungere nel periodo estivo l'area degli impianti del monte Pora (Rifugio Magnolini – Pian del Palù).

La strada di Via Predusolo rappresenta un percorso di fruizione turistica per il *Santel di Predusolo* e per il *Fontanino di Pora*, all'interno del PLIS (Parco Locale di interesse sovracomunale) del Monte Varro (vedi **Figura 8**) collegata ai sentieri esistenti.

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**



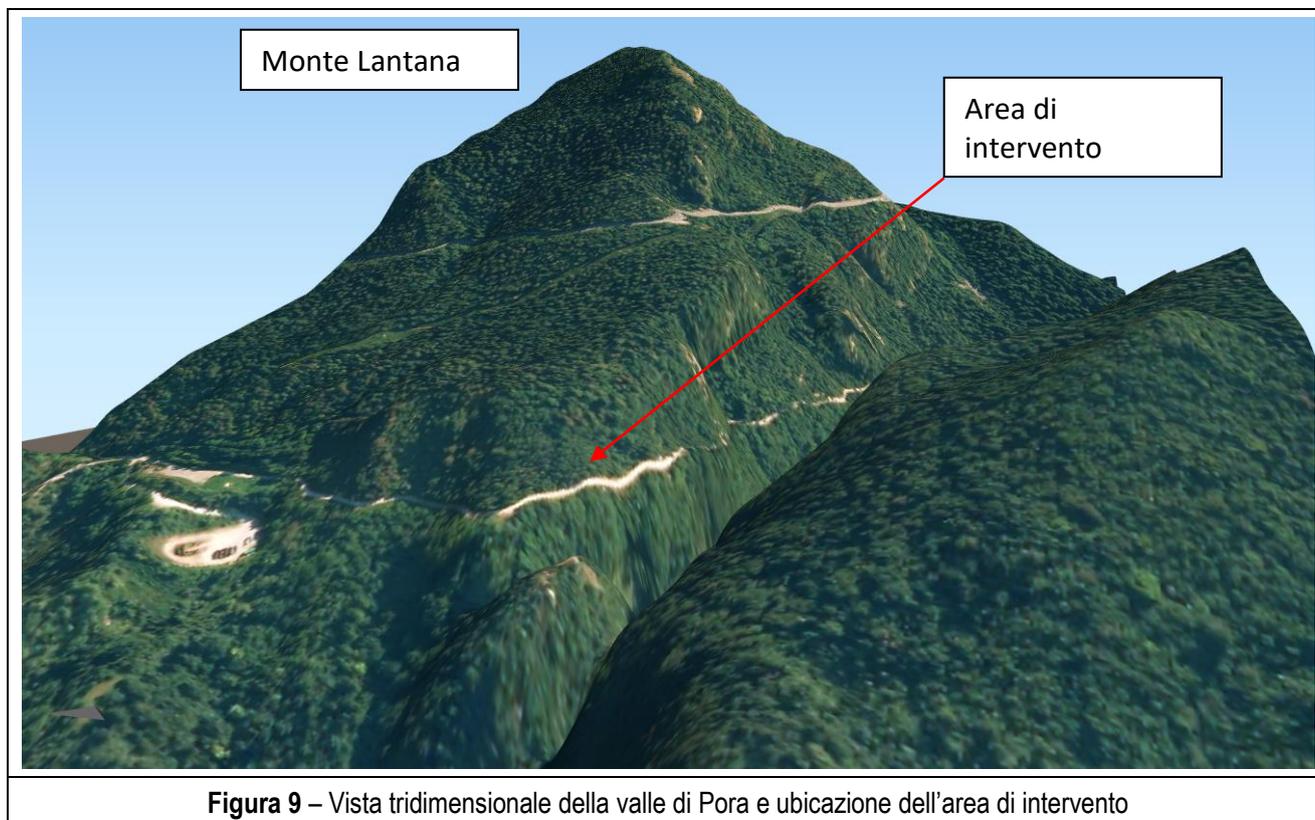
Si tratta di un'area caratterizzata morfologicamente dall'affioramento dei costoni rocciosi di natura calcareo-dolomitica che caratterizzano questa parte della valle e sono nettamente contrapposti alle forme dolci della vetta del Monte Lantana, del Colle Vareno e del Pian del Termen (vedi **Foto 3** e **Foto 4**).



## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**



Il versante è risulta completamente boscato, con alternanza di bosco ceduo e radure con vegetazione arbustiva e/o di basso fusto.

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

**5 – Illustrazione della soluzione progettuale adottata**

Il progetto è stato sviluppato, oltre sulla base delle caratteristiche tecniche idonee, secondo i criteri contenuti nella D.G.R n. IX/2727 del 22/12/2011 “Criteri e procedure per l’esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12” – Contestuale revoca della D.G.R. 2121/2006.

Ai sensi della D.G.R. IX/2727 del 22/12/2011, le opere rientrano nella categoria “Opere di sistemazione montana” (vedi paragrafo 4.11 della D.G.R. citata):

<i>tipologie</i>	<i>Indicazioni progettuali</i>
Modesti interventi di disaggio di massi e rimodellamento versanti , chiodatura e posa reti	Interventi finalizzati alla rimozione del materiale instabile e pulizia della parete interessata
Scoronamenti, riprofilature e stabilizzazione versanti con realizzazione di opere di difesa quali muri, valli e barriere paramassi anche di tipo elastico	Nella realizzazione di nuovi manufatti dovrà essere prestata particolare attenzione alla tutela delle presenze significative sotto il profilo paesaggistico (tracciati viari minori, manufatti rurali, muretti esistenti a secco, ecc..) privilegiando l’uso di tecniche e materiali tradizionali e prevedendo ad esempio per le strutture metalliche (reti, tiranti, ecc..) una verniciatura “mimetica” rispetto al fondale
Cure del soprassuolo boscato finalizzato alla stabilità dei versanti (regolarizzazione acque superficiali , ripristino della copertura con piantumazioni)	Evitare sostanziali modifiche al profilo naturale del terreno (sterri e riporti). Salvaguardare la vegetazione arborea ed arbustiva presente, proponendo anche interventi compensativi

Tabella .... Indicazioni progettuali per interventi strutturali sui versanti ai sensi della D.G.R. IX/2727

La soluzione adottata prevede l’impiego di rete in aderenza rinforzata da un reticolo di funi per avere una maggiore resistenza complessiva. La rete in aderenza sarà posata sulla superficie dell’affioramento roccioso e delle limitrofe porzioni di terreno a seguito delle operazioni di pulitura e disaggio (vedi **Foto 5** e **Foto 6**).

	
<b>Foto 5</b> – Aspetto attuale della parete rocciosa oggetto di intervento	<b>Foto 6</b> – Esempio di rete in aderenza

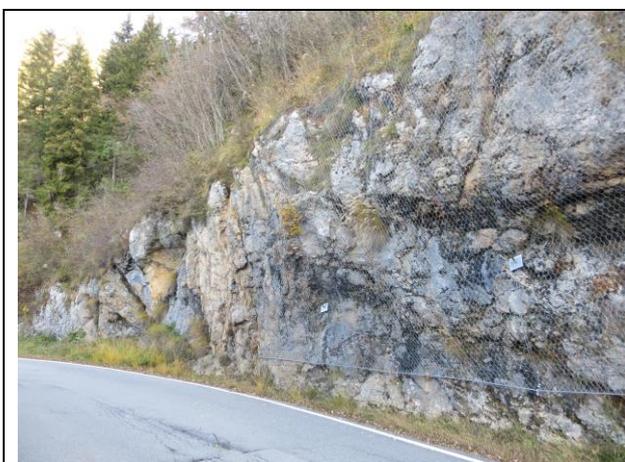
## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

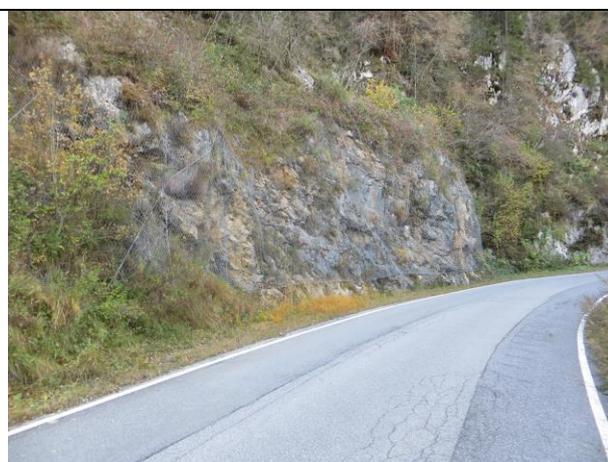
**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Dopo il posizionamento, la rete verrà progressivamente colonizzata dalla vegetazione, che in parte mitigherà l'impatto visivo. Dal punto di vista tecnico, le trasformazioni morfologiche del suolo sono assenti e/o limitate alla sola fase di disaggio; La superficie delle pareti rocciose affioranti non verrà modificata in maniera significativa e le trasformazioni più rilevanti sono rappresentate dalle perforazioni per gli ancoraggi delle reti.

Quando l'intervento sarà completato e la vegetazione avrà in parte colonizzato il rivestimento, l'aspetto sarà come quello riportato nelle **Foto 7** e **Foto 8**, visibili lungo la strada (Via Monte Pora) che conduce alla Località Vareno – Monte Pora.



**Foto 7** – Rivestimento esistente lungo la via Monte Pora



**Foto 8** – Esempio di rivestimento parzialmente colonizzato dalla vegetazione

## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

### 6 – Valutazione paesaggistica del progetto

Si riportano gli **elementi costitutivi del paesaggio**, utilizzando i criteri contenuti nell'*Allegato B* della D.G.R n. IX/2727 del 22/12/2011 “*Criteri e procedure per l’esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12*” – *Contestuale revoca della D.G.R. 2121/2006*.

#### **ANALISI DEGLI ELEMENTI COSTITUTIVI DEL SETTORE GEOMORFOLOGICO, NATURALISTICO E ANTROPICO**

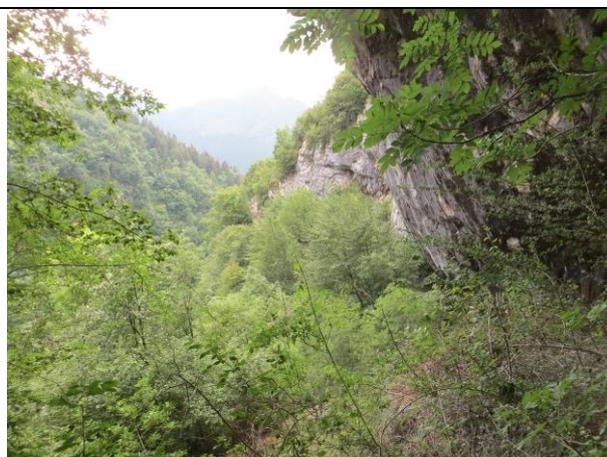
##### **[scheda 1.5 Versanti]**

Elemento del paesaggio: **Versante settentrionale del Monte Lantana**

Si tratta di un’area caratterizzata morfologicamente dall’affioramento dei costoni rocciosi di natura calcareo-dolomitica che caratterizzano questa parte della valle di Pora e sono nettamente contrapposti alle forme dolci della vetta del Monte Lantana, del Colle Vareno e del Pian del Termen.



**Foto 9** – Vista della Valle di Pora dal *sentiero alto*



**Foto 10** – Costoni rocciosi visibili lungo il sentiero per il fontanino di Pora

##### **[scheda 1.6 Laghi e Fiumi]**

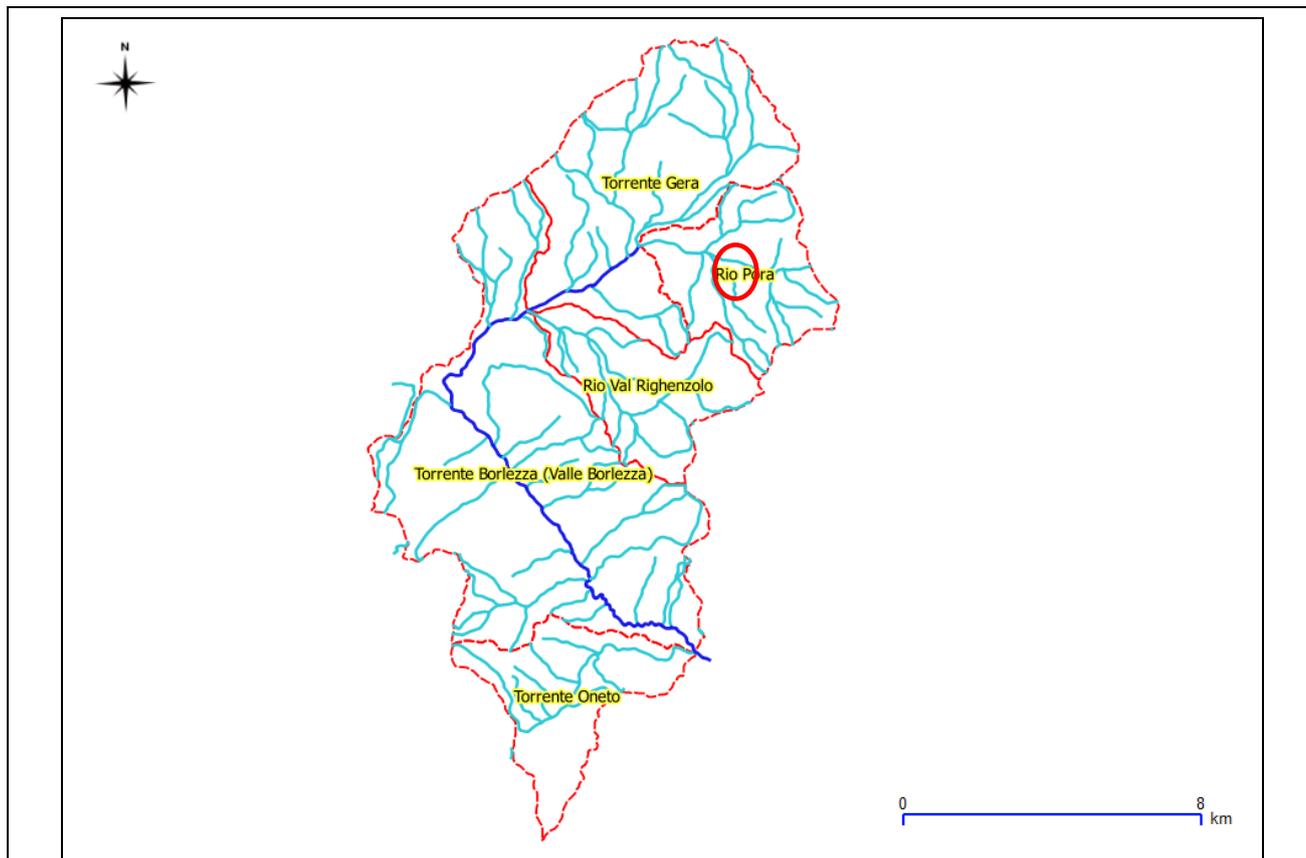
Elemento del paesaggio: **Valle di Pora**

all’interno del bacino idrografico della valle del Rio Pora che costituisce un sottobacino del Torrente Borlezza. Il Torrente Borlezza nasce dalle pendici settentrionali del Monte Pora e sfocia, dopo circa 20 km, nel Lago d’Iseo (vedi **Figura 10**).

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

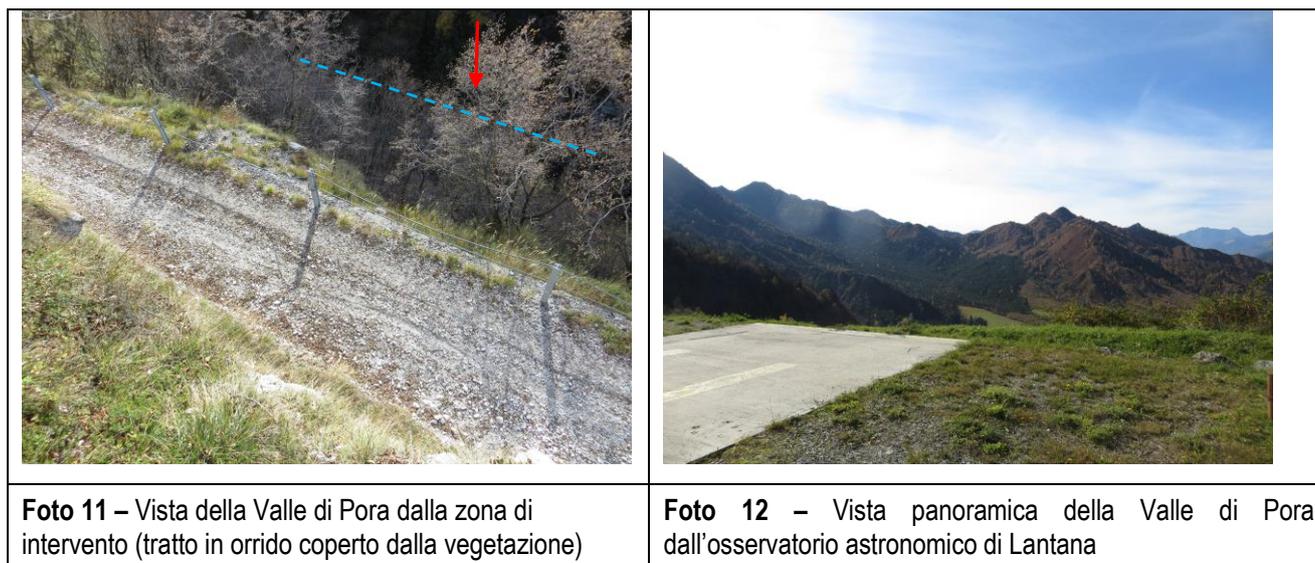
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**



**Figura 10** – Suddivisione sintetica del bacino del Torrente Borlezza

L'area di intervento è ubicata all'imbocco della valle di Pora, a quota m 982 s.l.m., lungo il versante settentrionale del Monte Lantana.



L'area di intervento è esterna all'alveo della Valle di Pora e non interferisce con essa

## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

### [scheda 1.10 Boschi e Foreste]

Bosco classificato dal PIF della Comunità Montana Valle Seriana come *Bosco non trasformabile*.



**Foto 13** – Vista panoramica del limite boscato rispetto alla parete rocciosa (da monte a valle)



**Foto 14** – Vista panoramica dell'area boscata rispetto alla parete rocciosa (da valle a monte)

L'intervento non prevede la trasformazione della superficie del bosco in quanto è relativo alle sole aree rappresentate dai costoni rocciosi affioranti; i tagli delle piante sono funzionali alla corretta posa delle reti in aderenza (vedi **Foto 13** e **Foto 14**).

### **Materiali e colori**

La scelta dei materiali e dei colori degli elementi delle opere è stata fatta in funzione delle tipologie esistenti, in relazione al paesaggio circostante e alle tipologie già installate (vedi **Foto 7** e **Foto 8** lungo la Via Pora);

In particolare:

### **Rete metallica a doppia torsione**

La rete metallica utilizzata negli interventi in parete è a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo alle norme UNI – EN10223-3. Il filo utilizzato nella produzione della rete metallica è in acciaio dolce trafilato a freddo con rivestimento in bagno galvanico a caldo in lega. Successivamente può essere applicato sul filo, mediante estrusione, un rivestimento in polimero plastico per consentire una maggiore protezione e durabilità in ambienti particolarmente aggressivi sia fisicamente che chimicamente. Al fine di irrobustire la struttura e consentire le legature tra i pannelli i bordi longitudinali sono rinforzati con un filo avente un diametro maggiore.

Colore: grigio metallico (finitura zincata)

## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

---

### **Reticolo di funi**

Reticolo da realizzarsi con funi in cavo metallico  $\varnothing$  16 mm incrociate con maglia 3x3 m, passanti entro golfare in testata di ancoraggi;

Colore: grigio metallico (finitura zincata)

### **Ancoraggi**

Sono previsti ancoraggi con barre metalliche (diam. minimo  $\varnothing$  24 mm) di lunghezza di 3 m.

Colore: grigio metallico (finitura zincata)

## INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

---

### 7 – Considerazioni finali

Il progetto relativo a “**Intervento di sistemazione dissesto idrogeologico in Via Predusolo**” prevede l’installazione di un sistema di protezione corticale costituito da rete in aderenza accoppiata ad un reticolo di funi.

Le dimensioni di progetto dei manufatti che determinano l’incidenza morfologica sul profilo topografico del versante e quindi l’incidenza visiva sullo stato dei luoghi (percezione e ingombro visivo) sono correlate alle scelte tecniche, economiche e di fattibilità e sono finalizzate ad ottenere il massimo livello di protezione.

L’intervento non prevede la trasformazione della superficie del bosco in quanto è relativo alle sole aree rappresentate dai costoni rocciosi affioranti; i tagli delle ceppaie sono funzionali alla corretta posa delle reti in aderenza alla superficie del terreno.

I materiali utilizzati sono in continuità con la tipologia e il cromatismo già adottati nel contesto locale (Strada che conduce alla Località Vareno – Monte Pora – Via Monte Pora).

L’intervento si configura rispetto agli indirizzi contenuti nell’*Abaco morfologico e paesaggistico* del P.G.T. del Comune di Castione della Presolana, come un intervento di tutela del territorio e di salvaguardia delle aree boscate.

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO IN VIA PREDUSOLO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**R07 – RELAZIONE PAESAGGISTICA**

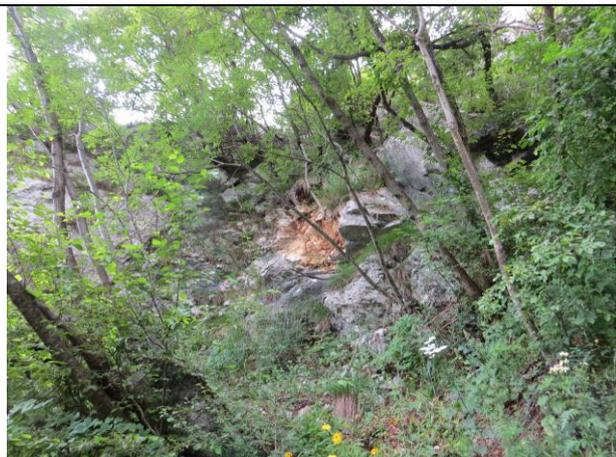
**8 – Documentazione fotografica**



**Foto 15** – Vista della parete rocciosa (da valle verso monte) – Area di intervento B



**Foto 16** – Aspetto attuale della parete rocciosa



**Foto 17** – Seconda area di intervento poco a monte della strada (Area di intervento A)



**Foto 18** – Vista della strada dalla seconda area di intervento (da monte verso valle)