



LB geologia

Studio di Geologia Applicata e Ambientale
Dott. Geol. Lino Berti

Via Castro Corona, 30 - 38010 Denno (TN)
Tel./fax +39 0461/65.50.40
Cell. 335/82.19.891
www.lbgeologia.it info@lbgeologia.it

C. F. BRT LNI 62L07 C794P - P.I. 01224660223

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

COMUNE DI RUFFRE'- MENDOLA

COMMITTENTE

Comune di Ruffré-Mendola

**PIANO REGOLATORE DI RUFFRE'- MENDOLA
VARIANTE 2026
PRIMA ADOZIONE**

*- Relazione di compatibilità geologica -
(ai sensi degli artt. 15-16-17-18 delle N.d.A. del P.U.P)*

il geologo:

dott. geol. Lino Berti

Ordine dei Geologi
Trentino - Alto Adige
iscrizione n° 95



1. PREMESSA

Su incarico del dott. ing. Roberto Battocletti di Cavareno (TN) e per conto dell'Amministrazione Comunale di Ruffré viene redatta la presente RELAZIONE DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA ai sensi degli artt. 15-16-17-18 delle N.d.A. del P.U.P., a supporto della "*Variante 2025 al P.R.G. del Comune di Ruffré*" per la stesura della quale l'Amministrazione Comunale ha incaricato l'ing. Roberto Battocletti con Studio tecnico in Cavareno (TN).

La presente *Variante* riguarda in particolare l'adeguamento di aree sulla base del confronto tra la reale situazione sullo stato di fatto e la rappresentazione mappale.

Altre varianti riguardano la modifica della destinazione a seguito della realizzazione della pista ciclabile che porta al Passo Mendola che attraversa il territorio comunale.

La sovrapposizione mappale tra il P.R.G. e la Carta di Sintesi della Pericolosità (CSP) ha evidenziato che alcune di queste aree ricadono, totalmente o parzialmente, in aree a pericolosità geologica e idrogeologica (P3, P4 e APP), quindi in base alle NdA del PUP è necessario supportare la Variante con una Relazione/Studio di Compatibilità.

Nella presente *Relazione* sono descritte le condizioni di pericolo locali alle quali sono effettivamente esposte le aree oggetto di variante, indicando gli eventuali accorgimenti costruttivi di carattere strutturale, localizzativo e architettonico per la realizzazione degli interventi in progetto e quelli per la loro utilizzazione, atti a tutelare l'incolumità delle persone e a ridurre la vulnerabilità dei beni.

La *Relazione/Studio* è allegata al progetto di Variante di cui è parte integrante ed è asseverata dal tecnico estensore (lo scrivente geologo) e dal progettista, secondo le modalità di cui al cap. 3 delle N.d.A..

2. UBICAZIONE DELLE AREE DI VARIANTE

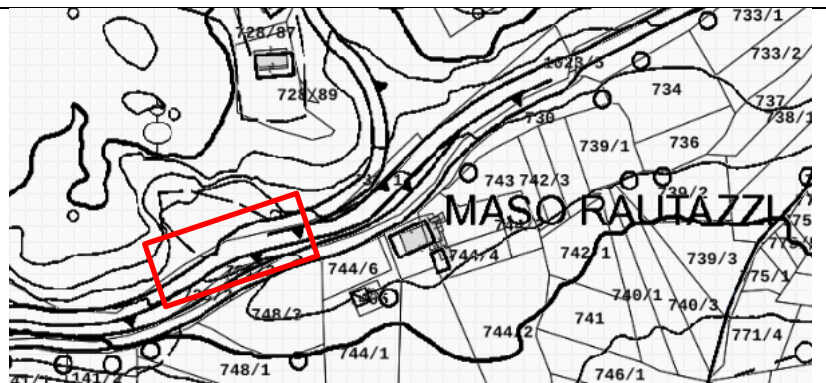
Le aree interessate dalla presente relazione di compatibilità e inerenti la *Variante 2026 al P.R.G. di Ruffré-Mendola – Prima adozione*, sono ventidue e sono situate in diverse località all'interno del territorio comunale.

Le zone interessate ricadono amministrativamente nel comune di Ruffré-Mendola.

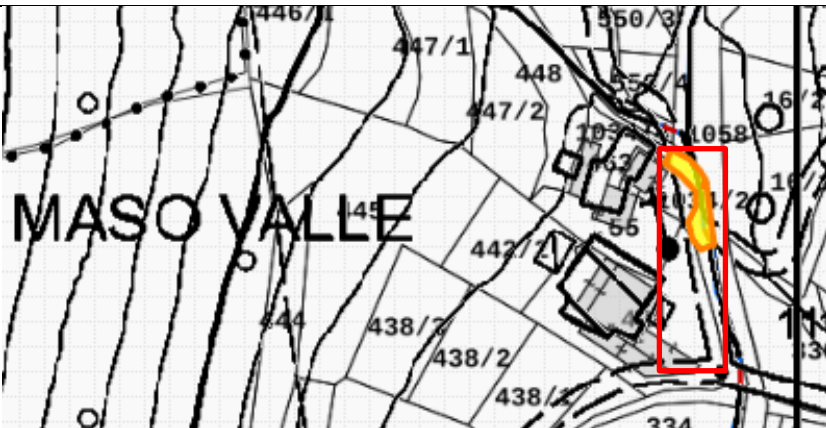
Le pagine seguenti riportano sulla Carta Tecnica Provinciale (CTP) le varie aree di variante che rivestono interesse per gli aspetti geologici e idrogeologici in riferimento alla Carta di Sintesi della Pericolosità (CSP).

Variante 23L e 23M: area in località Maso Rautazzi che comprende la strada asfaltata che porta ai soprastanti Villini Dell'Alpe.

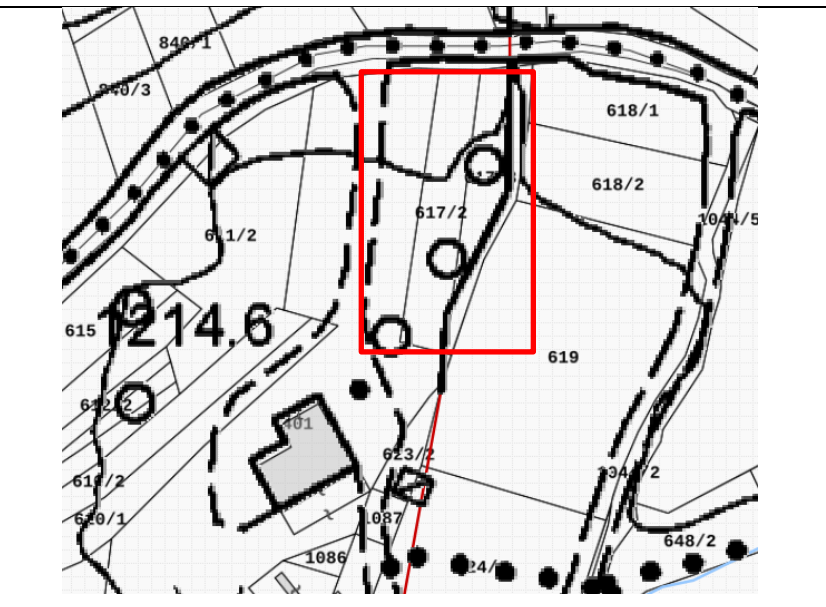
Sulla base dei rilievi è stato rilevato un errore cartografico di posizionamento. In pratica la 23L con attuale destinazione *potenziamento strada locale* passerà a *bosco* e la 23M passerà da *bosco* a *strada locale esistente*.



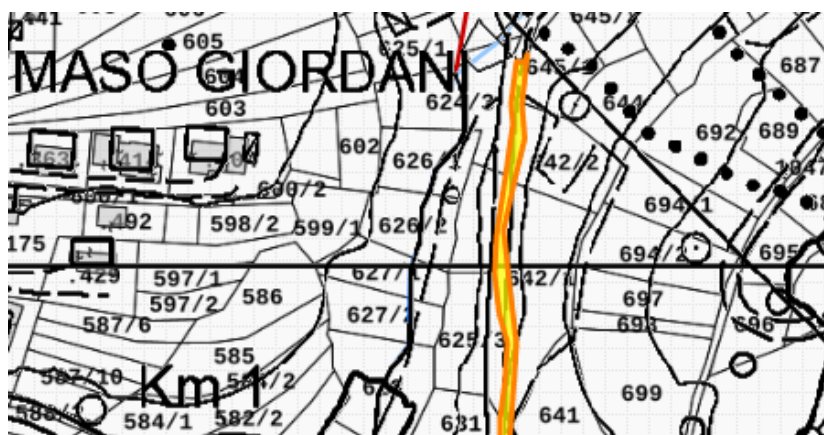
Variante 24A, 24B, 24C: area in località Maso Valle (Mas dala Val). Attualmente l'area occupata dalla strada comunale ha destinazione *agricolo* e *agricolo con zootecnico* e passerà a *strada locale esistente*.



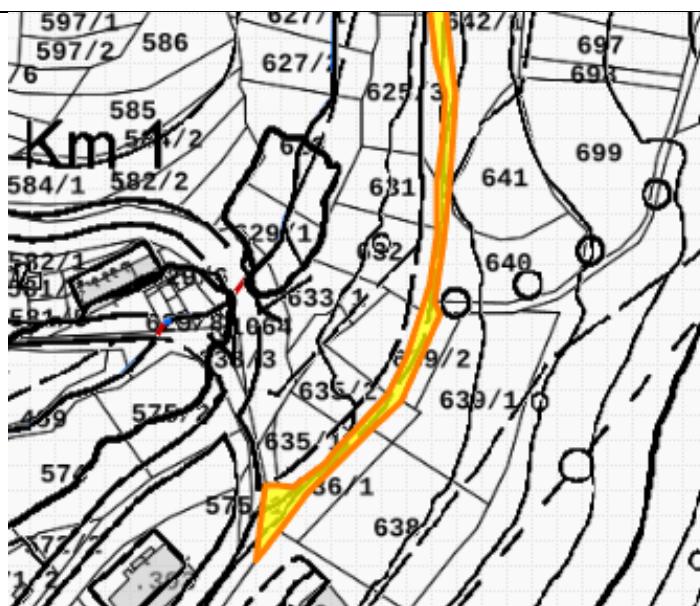
Variante 25A, 25C: Le pp. ff. interessate hanno destinazione attuale a parcheggi. La variante prevede la nuova destinazione a parcheggio privato esistente (25A) e agricolo (25C).



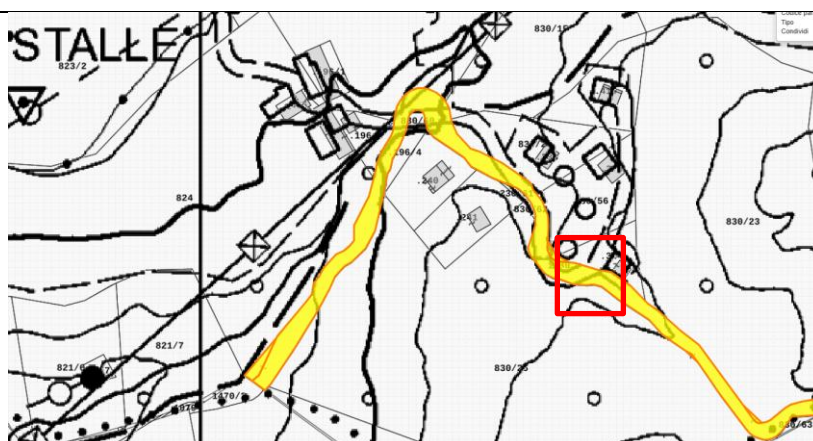
Variante 26F: Ciclabile in località Maso Giordani. L'area attualmente occupata dalla ciclabile passa da bosco a pista ciclabile



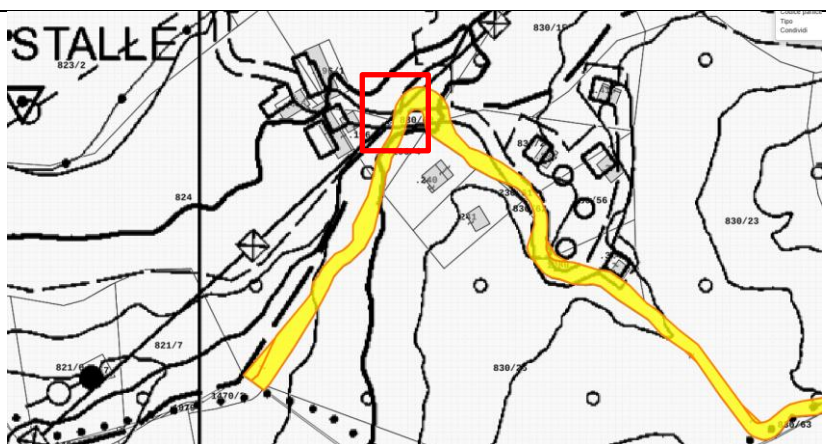
Variante 26G: Ciclabile in località Maso Giordani. L'area attualmente occupata dalla ciclabile passa da *agricolo* a *pista ciclabile* esistente



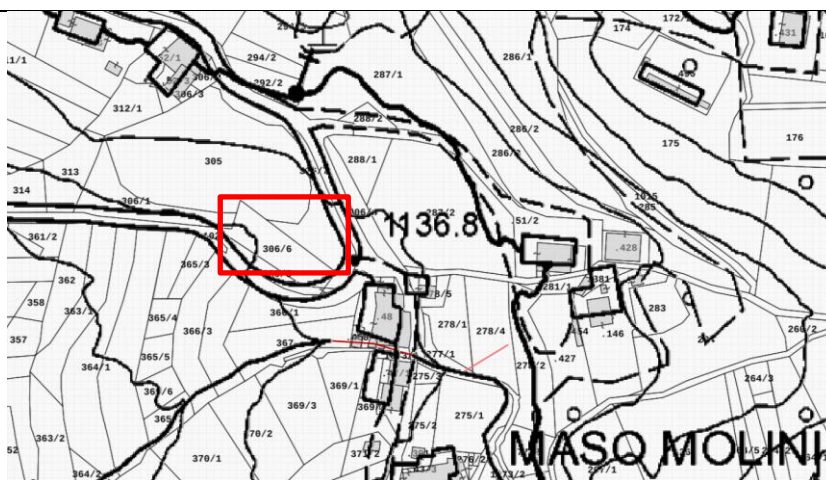
Variante 27A: Ciclabile zona Mendola in località Le Stalle. L'area passa da *bosco* a *pista ciclabile* esistente



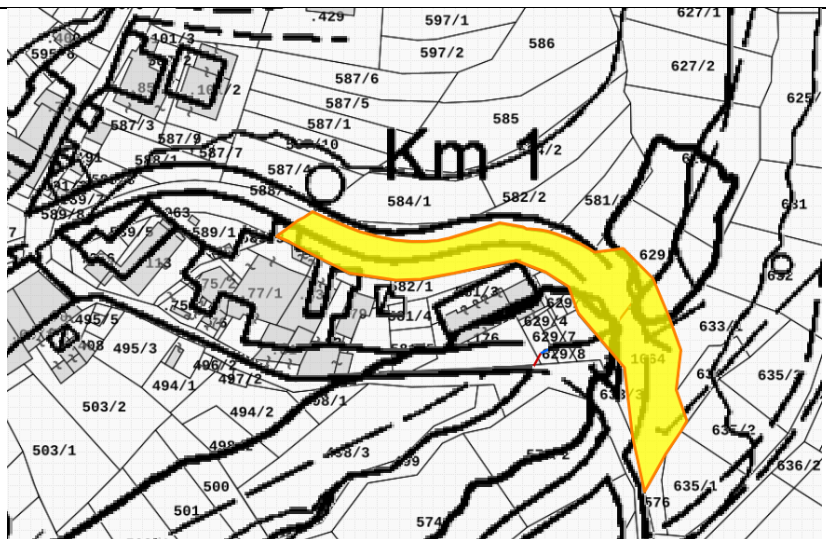
Variante 27B: Ciclabile zona Mendola in località Le Stalle. L'area passa da *agricola di pregio* a *pista ciclabile* esistente



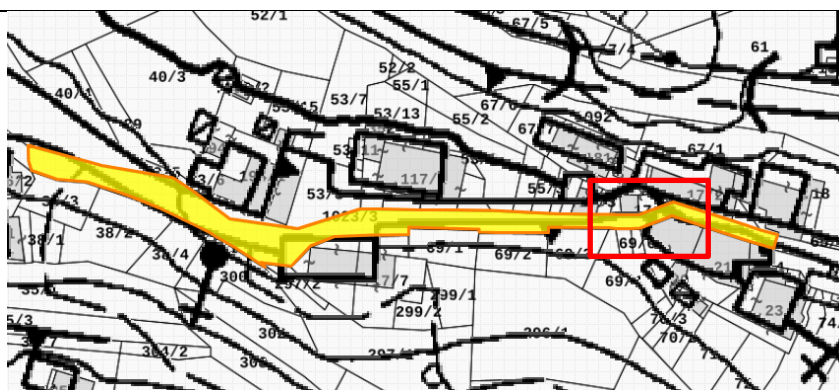
Varianti 28A, 28B, 28C, 28D, 29: L'area è costituita da un parcheggio in località Maso Molini. I rilievi hanno evidenziato che la 28A passa da parcheggio di progetto ad agricola; la 28B da agricola a parcheggio esistente, la 28C da parcheggio di progetto a parcheggio esistente; 28D e 29 da parcheggio di progetto ad agricola in quanto il parcheggio di progetto occupava una superficie maggiore a quella effettivamente realizzata.



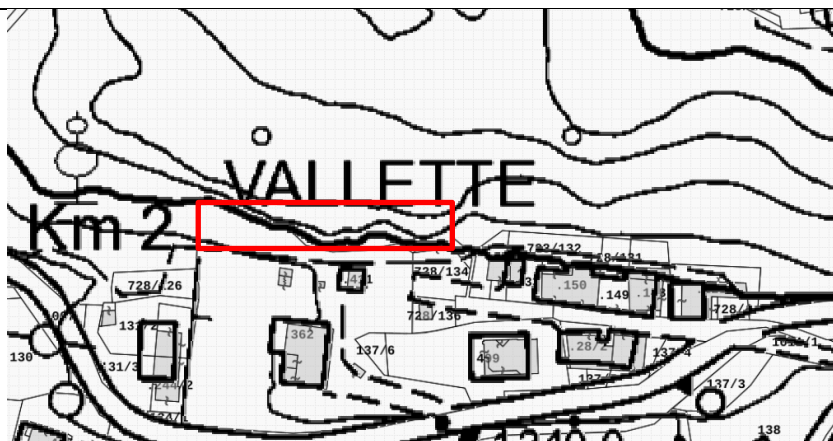
Varianti 34: L'area è costituita dalla strada provinciale in località Maso Giordani. La variante 34 passa da viabilità principale in potenziamento a viabilità principale esistente.



Varianti 35A: L'area è costituita dalla strada pubblica; la variante 35A da strada locale potenziamento a strada locale esistente



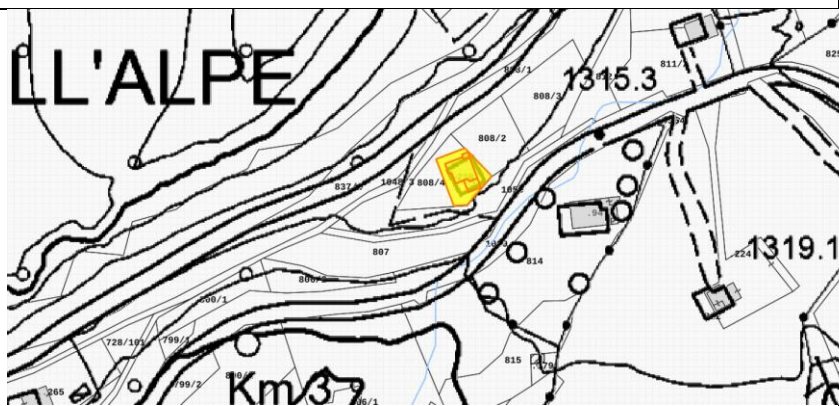
Varianti 38A: L'area è costituita da una parete rocciosa rivestita; l'area passa da verde privato a rupi e bosco



Varianti 38G, 38H: L'area è costituita da anditi privati e strada. I rilievi hanno evidenziato che il PRG vigente riporta delle incongruenze di destinazione rispetto alla situazione reale. La 38G passa da verde privato a strada locale esistente; la 38H passa da strada locale esistente a verde privato



Varianti 39: L'area è costituita da anditi privati e strada. I rilievi hanno evidenziato che il PRG vigente riporta: area da qualificare B2 con trasformazione in agricolo.



3. INQUADRAMENTO RISPETTO AGLI STRUMENTI URBANISTICI DI CARATTERE GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

3.1 Carta di Sintesi della Pericolosità (C.S.P. - P.U.P.)

La *Carta di Sintesi della Pericolosità (CSP)* è uno degli elementi costituenti il Piano Urbanistico Provinciale PUP (comma 4, lettera d, dell'articolo 21 della legge provinciale 4 agosto 2015, n. 15 e comma 1 dall'articolo 3 della legge provinciale 27 maggio 2008, n. 5) e ha il compito di individuare le aree caratterizzate da diverse tipologie e gradi di penalità ai fini dell'uso del suolo, in ragione della presenza dei pericoli descritti nelle Carte della Pericolosità. Le “*Carte della Pericolosità (CaP)*” e la “*Carta di Sintesi della Pericolosità (CSP)*” sono state approvate su tutto il territorio provinciale tramite D.G.P. 1317/20 del 04.09.2020 e sono entrate in vigore il giorno 02 ottobre 2020. L'ultimo aggiornamento è stato approvato con D.G.P. 1341 e 1361 del 12 settembre 2025.

Con l'entrata in vigore della *Carta di Sintesi della Pericolosità* hanno cessato di applicarsi le disposizioni della “*Carta di Sintesi Geologica*” e le disposizioni in materia di uso del suolo del “*Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche*” (assetto idrogeologico P.G.U.A.P.).

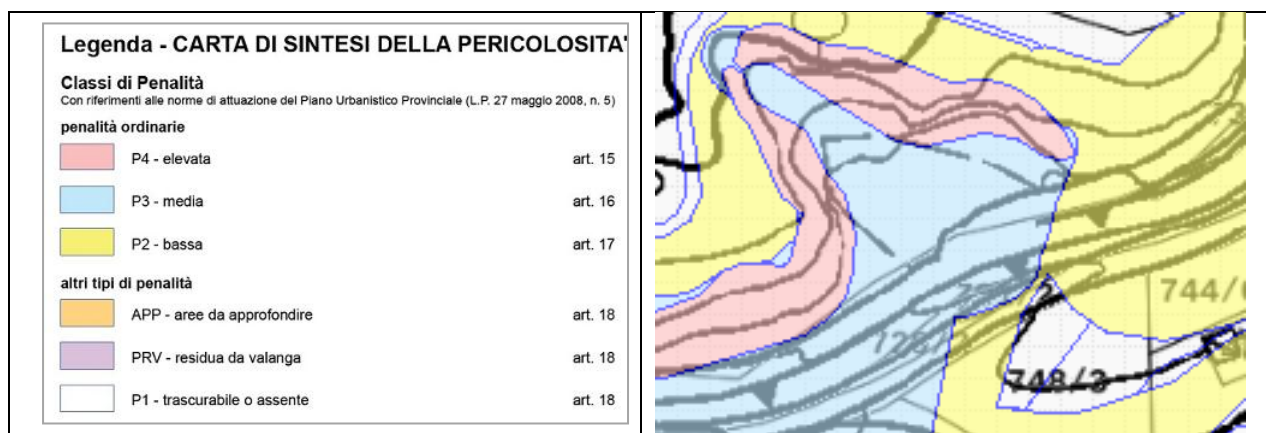
4. COMPATIBILITA' DELLE VARIANTI CON IL CONTESTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO ESAMINATO

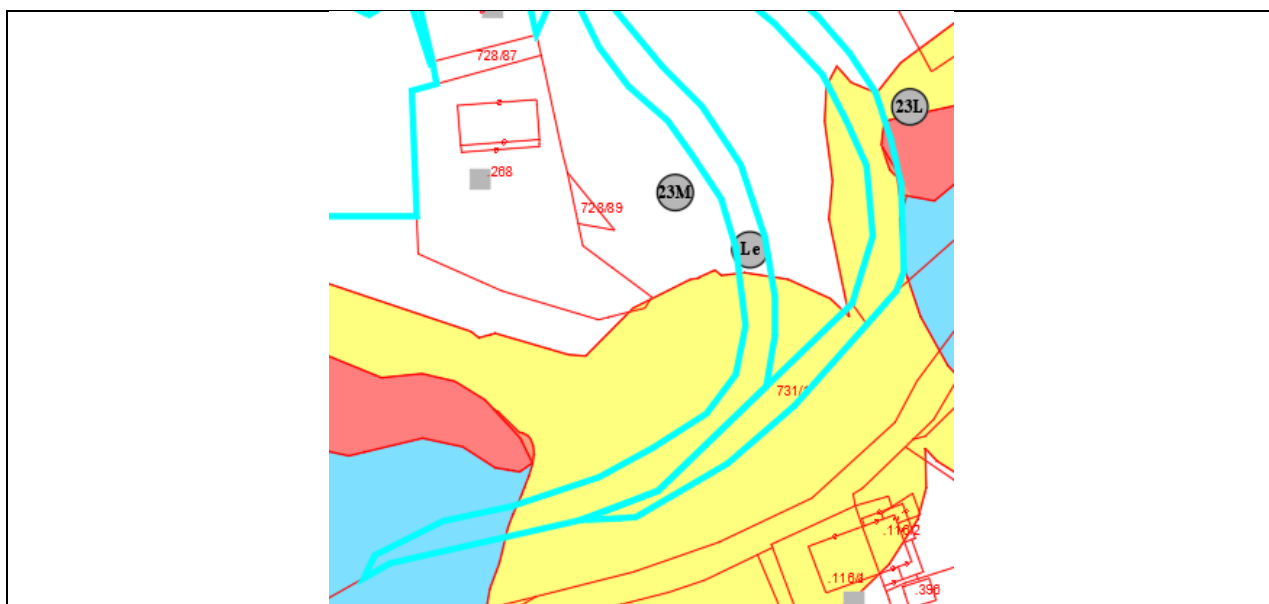
VARIANTE 23L e 23M

Correzione errore cartografico rispetto alla situazione esistente, con scambio delle destinazioni. In pratica la 23L con attuale destinazione potenziamento strada locale passerà a bosco e la 23M passerà da bosco a strada locale esistente.

Per la 23L, passando da strada a bosco si avrà una riduzione del rischio.

Le figure sottostanti riportano estratti della “*Carta di Sintesi della Pericolosità*” in cui è evidenziata la zona oggetto di variante la quale rientra in parte nelle “**Aree con pericolosità elevata – P4**” (regolate dall'art. 15 – campitura colore rosso) dove la pericolosità è da crolli, in parte nelle “**Aree con penalità media – P3**” (art. 16 – campitura colore azzurro) dove la pericolosità è da crolli e da frane e in parte nelle “**Aree con penalità bassa – P2**” (art. 17 – campitura color giallo) dove la pericolosità è da crolli e lito-geomorfologica.





Varianti 23L e 23M sovrapposte alla CSP. Come si vede la reale posizione della strada è la 23M



Foto 1-4: Vista dell'area di Variante con la viabilità esistente; strada che sale ai Villini dell'Alpe. Nella foto 1 e 2 si vede che la strada è protetta da un vallo-tomo in terra con scogliere. La parete si colloca a qualche decina di metri dalla strada. Nelle foto 3-4 (23M) si vede la parete che fiancheggia la strada protetta con rete doppia torsione.

Inquadramento geologico e geomorfologico

L'area si colloca alla base di una parete rocciosa di Dolomia alta circa 15m arretrata rispetto alla strada. La roccia si presenta molto fratturata (cataclasata).

Fenomeni attesi

I fenomeni sono riconducibili ad eventuali crolli dalla parete.

Numero dei fenomeni attesi

La pericolosità sito-specifica individuata nella “*Carta di Sintesi della Pericolosità*” è di quattro tipologie:

- *Da Crolli (P4, P3, P2)*
- *Da Frana (P3)*
- *Lito-geomorfologica (P3, P2).*

Analisi della pericolosità mediante la definizione dell'intensità e della probabilità di accadimento

Per quanto riguarda i crolli, la litologia e la forte fratturazione della roccia produce un detrito prevalentemente medio fine escludendo il crollo di blocchi rocciosi di volume consistente; la limitata altezza della parete rocciosa, non determina volumi rocciosi che possano generare energie dannose alla sottostante viabilità.

Anche i fenomeni franosi sono limitati a modesti colamenti che si verificano nelle parti più scoscese della scarpata a sinistra della parete senza interessare la viabilità esistente.

Descrizione delle opere difensive esistenti

Nel primo tratto a valle è presente un vallo-tomo in terra con pareti in massi da scogliera e altezza utile interna di circa 2.5 m (foto 1-2); tra la base della parete e il tomo è presente una depressione larga circa 10-12 m che separa l'opera dalla base della parete.

Spostandosi verso monte la modesta parete che fiancheggia la strada è rivestita con rete doppia torsione (foto 3-4).

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Vista la situazione dei luoghi, le opere di mitigazione esistenti e la loro positiva funzionalità in relazione alla pericolosità locale (crolli), nonché la modifica di destinazione della variante 23L con riduzione del rischio passando da strada a bosco, si ritiene COMPATIBILE la Variante.

Per quanto riguarda la variante **23M** che passa da bosco a strada esistente, lo stato dei luoghi, la modesta altezza della parete, le opere di mitigazione presenti e il loro stato di efficienza, anche in questo caso si ritiene COMPATIBILE la Variante.

VARIANTE 24A, 24B, 24C

Cambio di destinazione urbanistica da agricolo e agricolo zootecnico a strada locale esistente. In pratica si modifica con la reale destinazione urbanistica di una area consolidata a fianco del rio San Romedio – Linor – Diavola, in località Mas dala Val.

La figura seguente riporta un estratto della “Carta di Sintesi della Pericolosità” in cui è evidenziata la zona oggetto di variante, la quale rientra nelle “**Aree da approfondire - APP**” (art. 18 – *campitura colore arancio*) dove la pericolosità è legata alle dinamiche del reticolo idrografico.

Inquadramento geologico e geomorfologico

L’area si colloca lungo la sponda dx del rio Diavola, in una zona a modesta acclività, circondata da prati a sfalcio e abitazioni. Il rio scorre in alveo artificiale con sponde e alveo in massi, mentre in sponda dx costituito da muro in cls.

Fenomeni attesi

La pericolosità sito-specifica individuata nella “Carta di Sintesi della Pericolosità” è legata alle dinamiche del rio che, data la modesta pendenza in questo tratto, la sezione d’alveo ed il rivestimento spondale, non da adito a eventuali fenomeni di esondazione.

Analisi della pericolosità mediante la definizione dell’intensità e della probabilità di accadimento

Per quanto riguarda i fenomeni alluvionali la memoria storica non riporta fenomeni di alluvionamento. Le opere di sistemazione dell’alveo esistenti possono garantire il libero deflusso delle acque senza particolari fenomeni di esondazione.

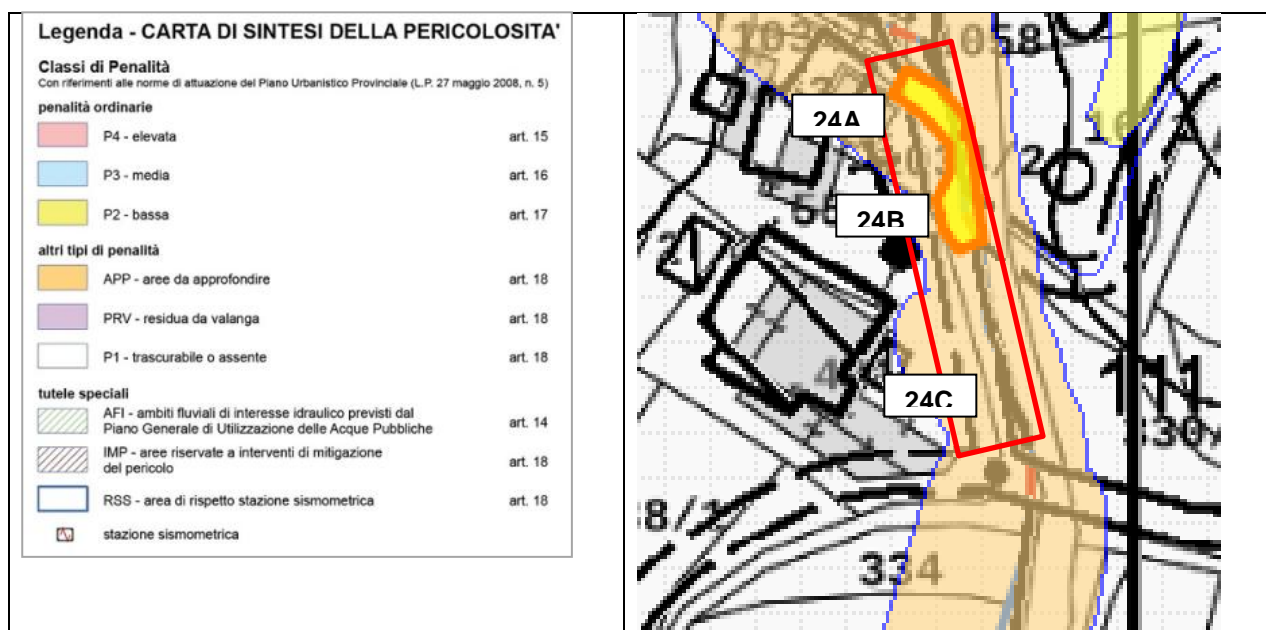




Foto 5-6: vista da valle della situazione esistente con la strada che fiancheggia la sponda dx del rio che si presenta regimato con alveo artificiale per tutta la lunghezza

Descrizione delle opere difensive esistenti

Nel tratto sotteso dalle aree di variante il rio presenta alveo corazzato con scogliere in massi (SX) o muro (dx) e fondo sempre corazzato con massi (foto 5-6).

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Vista la situazione consolidata dell'area, trattandosi di una regolarizzazione dello stato dei luoghi, viste le opere di sistemazione idraulico-forestali del rio esistenti e la loro positiva funzionalità in relazione alla pericolosità locale, nonché la modifica di destinazione prevista, si ritiene COMPATIBILE la Variante.

VARIANTE 25A, 25C

Cambio di destinazione urbanistica da parcheggio a parcheggio privato esistente (25A) e da parcheggio a agricolo locale (25B). Si tratta di una presa d'atto della reale situazione attuale rilevata.

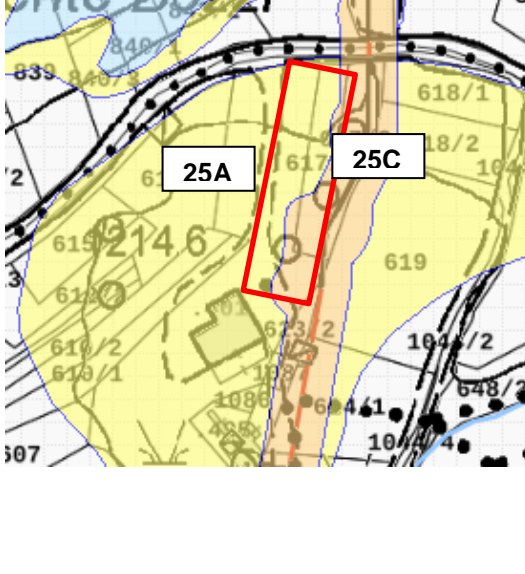



La figura seguente riporta un estratte della “*Carta di Sintesi della Pericolosità*” in cui è evidenziata la zona oggetto di variante, la quale rientra nelle “**Aree da approfondire - APPr**” (art. 18 – *campitura colore arancio*) dove la pericolosità è legata alle dinamiche del reticolo idrografico.

Inquadramento geologico e geomorfologico

L'area si colloca lungo la sponda dx del rio Diavola, in una zona a modesta acclività, circondata da prati a sfalcio. Il rio scorre in alveo naturale e separato dalle aree da una fascia alberata. Poco a monte è stata realizzata la ciclabile con sistemazione di un tratto d'alveo con massi (foto 9).

Fenomeni attesi

I fenomeni sono riconducibili alle dinamiche del rio che, data la modesta pendenza e la sezione d'alveo in questo tratto, non dà adito a eventuali fenomeni di esondazione.

<p>Legenda - CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA'</p> <p>Classi di Penalità Con riferimenti alle norme di attuazione del Piano Urbanistico Provinciale (L.P. 27 maggio 2008, n. 5)</p> <p>penalità ordinarie</p> <ul style="list-style-type: none"> P4 - elevata art. 15 P3 - media art. 16 P2 - bassa art. 17 <p>altri tipi di penalità</p> <ul style="list-style-type: none"> APP - aree da approfondire art. 18 PRV - residua da valanga art. 18 P1 - trascurabile o assente art. 18 <p>tutele speciali</p> <ul style="list-style-type: none"> AFI - ambiti fluviali di interesse idraulico previsti dal Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche art. 14 IMP - aree riservate a interventi di mitigazione del pericolo art. 18 RSS - area di rispetto stazione sismometrica art. 18 stazione sismometrica 	
 <p>Foto 7-8 vista da valle della situazione esistente sulla dx della foto il rio Diavola</p>	 <p>Vista laterale dell'area a parcheggio privato e agricolo</p>
	<p>Foto 9: il tratto d'alveo del rio Diavola sistemato per la recente realizzazione della ciclabile.</p>

Analisi della pericolosità mediante la definizione dell'intensità e della probabilità di accadimento

Per quanto riguarda i fenomeni alluvionali la memoria storica non riporta fenomeni di alluvionamento. Le opere di sistemazione dell'alveo esistenti possono garantire il libero deflusso delle acque senza particolari fenomeni di esondazione.

Descrizione delle opere difensive esistenti

Non sono presenti opere di regimazione nel tratto sotteso dalle aree di variante.

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Vista la situazione consolidata dell'area, trattandosi di una regolarizzazione dello stato dei luoghi, la pericolosità locale, nonché la modifica di destinazione prevista, si ritiene COMPATIBILE la Variante non aumentando il rischio.

VARIANTE 26F, 26G

Cambio di destinazione urbanistica da bosco (26F) a pista ciclabile esistente e da agricolo di pregio (26G) a pista ciclabile esistente. Anche in questo caso si tratta di una presa d'atto di una situazione rilevata.

La figura seguente riporta un estratto della “Carta di Sintesi della Pericolosità” in cui è evidenziata la zona oggetto di variante, la quale rientra nelle “**Aree a pericolosità media – P3**” (art. 16 – campitura colore azzurro) dove la pericolosità è da crolli e litogeomorfologica per acclività del versante.

Inquadramento geologico e geomorfologico

L'area si colloca lungo la sponda sx del rio Diavola, in una zona a media acclività, circondata da prati a sfalcio e bosco. I terreni sono costituiti da depositi glaciali e detritici sabbioso limosi con ghiaia.

Fenomeni attesi

La ciclabile nel tratto di variante **26F** attraversa un tratto a elevata acclività, la pericolosità è di tipo lito-geomorfologica. Le opere realizzate a valle (muri di sostegno) e scogliere di controripa a monte assicurano la stabilità dell'opera.

La pericolosità da crolli a monte della variante **26G** è determinata da una modesta scarpata rocciosa nel bosco che difficilmente potrà produrre elementi litoidi che possono arrivare fino alla ciclabile.

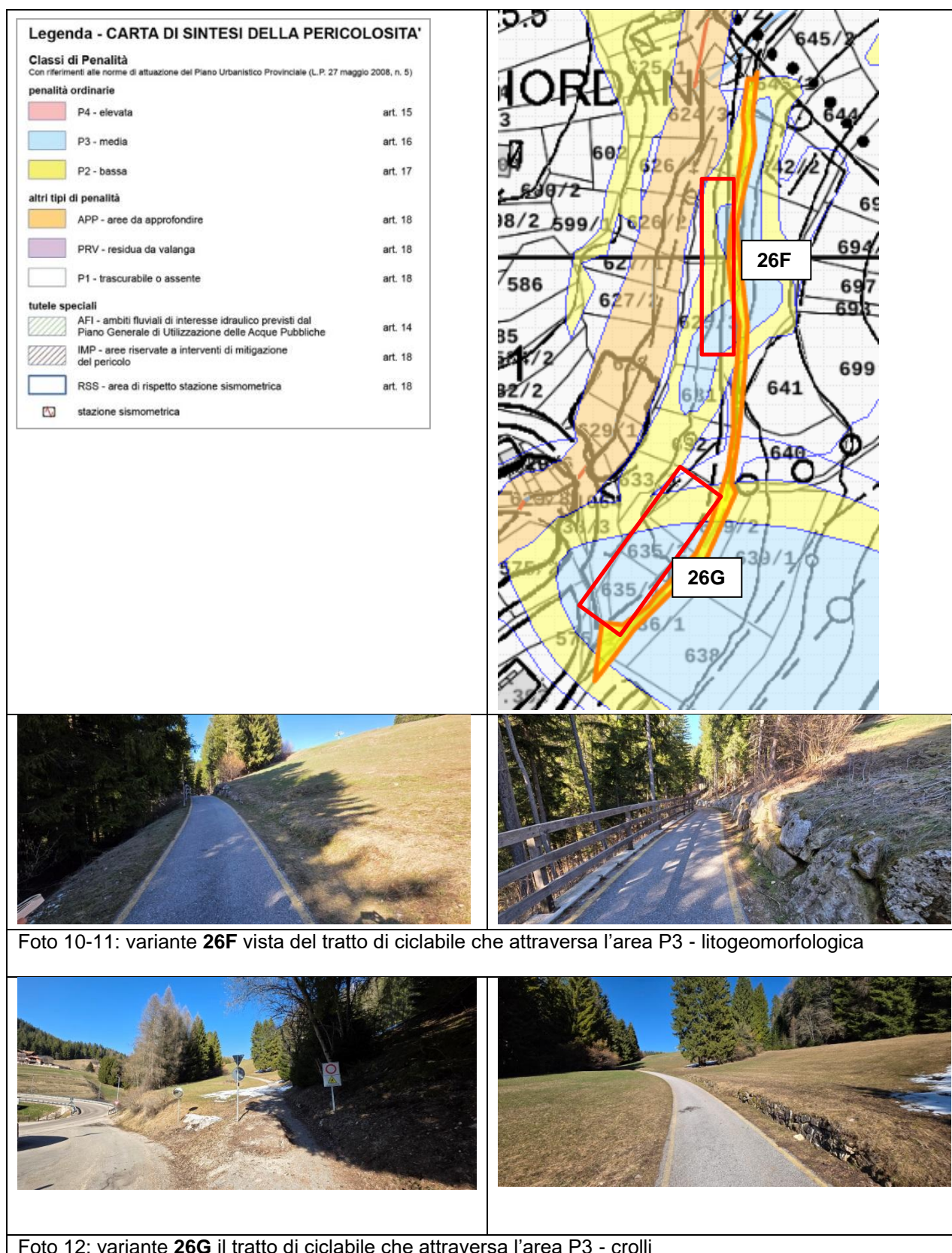
Analisi della pericolosità e della probabilità di accadimento

Per quanto riguarda la pericolosità da crolli la memoria storica non riporta fenomeni significativi. La modesta scarpata rocciosa esistente a monte, la situazione geomeccanica dell'ammasso roccioso e la presenza di un fitto bosco d'alto fusto esclude che crolli rocciosi possano raggiungere la ciclabile. Del resto gli studi pregressi eseguiti per la realizzazione della ciclabile non hanno previsto opere o misure di mitigazione.

Per la variante 26F l'infrastruttura (ciclabile) è stata realizzata con muro di sostegno a valle e scogliere di controripa a monte garantendo la stabilità dell'opera.

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste



Descrizione delle opere difensive esistenti

Non sono presenti opere di mitigazione nel tratto sotteso dalle aree di variante.

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Vista la situazione consolidata dell'area, trattandosi di una regolarizzazione dello stato dei luoghi, alla luce della pericolosità locale riscontrata, nonché la modifica di destinazione prevista, si ritiene COMPATIBILE la Variante.

VARIANTE 27A, 27B

Cambio di destinazione urbanistica da bosco (27A) a pista ciclabile esistente e da agricola di pregio (27B) a pista ciclabile esistente. Anche in questo caso si tratta di una presa d'atto di una situazione rilevata esistente.

La figura seguente riporta un estratte della "Carta di Sintesi della Pericolosità" in cui è evidenziata la zona oggetto di variante, la quale rientra nelle "**Aree da approfondire - APP**" (art. 18 – campitura colore arancio) dove la pericolosità è legata alle dinamiche del reticolo idrografico e di rispetto/protezione idrogeologica di sorgenti.

Inquadramento geologico e geomorfologico

L'area si colloca lungo la sponda sx di un piccolo corso d'acqua affluente sx del rio Freddo, in una zona a media acclività, circondata da bosco. I terreni sono costituiti da depositi glaciali e detritici sabbioso limosi con ghiaia.

Fenomeni attesi

La ciclabile nel tratto di variante **27B** lambisce una zona APP del reticolo idrografico, costituito da un rivolo con bacino limitato che nasce poco a valle degli edifici del Passo della Mendola. Lo stato dell'alveo denota modesti scorrimenti idrici. I fenomeni attesi sono riconducibili alle dinamiche del corso d'acqua che allo stato attuale appaiono molto modeste.

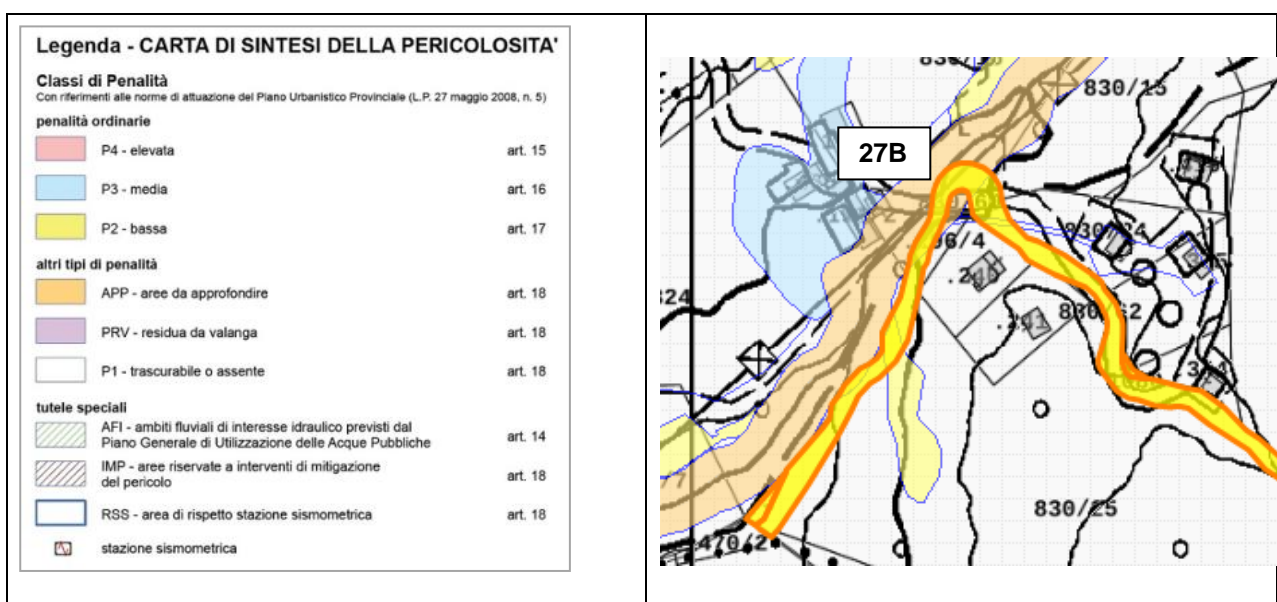




Foto 13-14: variante **27B** vista del tratto di ciclabile che attraversa l'area APPr



Foto 15: variante **27B** il tratto di ciclabile che costeggia l'area APPr vista da monte

Analisi della pericolosità e della probabilità di accadimento

Per quanto riguarda i fenomeni torrentizi la memoria storica non riporta fenomeni di alluvionamento. Lo stato dell'alveo non evidenzia portate significative né si potranno raccogliere grandi quantitativi d'acqua data la limitata estensione del bacino a monte..

Descrizione delle opere difensive esistenti

Non sono presenti opere di regimazione nel tratto sotteso dalle aree di variante.

Per la variante 27B l'infrastruttura (ciclabile) è stata realizzata mediante piccolo rilevato in curva che si presenta stabile e in posizione sicura (foto 13-14).

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Vista la situazione consolidata dell'area, trattandosi di una regolarizzazione dello stato dei luoghi, alla luce della pericolosità locale riscontrata, nonché la modifica di destinazione prevista, si ritiene COMPATIBILE la Variante.

VARIANTE 28A, 28B, 28C, 28D, 29

Regolarizzazione di situazione consolidata. I rilievi hanno evidenziato che vi sono alcune incongruenze tra situazione attuale e attuale destinazione: nella variante la 28A passa da parcheggio di progetto ad agricola; la 28B da agricola a parcheggio esistente, la 28C da parcheggio di progetto a parcheggio esistente; 28D e 29 da parcheggio di progetto ad agricola in quanto il parcheggio di progetto occupava una superficie maggiore a quella effettivamente realizzata.

La figura seguente riporta un estratte della “*Carta di Sintesi della Pericolosità*” in cui è evidenziata la zona oggetto di variante, la quale rientra nelle “**Aree a pericolosità media – P3**” (art. 16 – *campitura colore azzurro*) dove la pericolosità è da frana per la presenza di una paleo-frana che ha interessato l’area.

Inquadramento geologico e geomorfologico

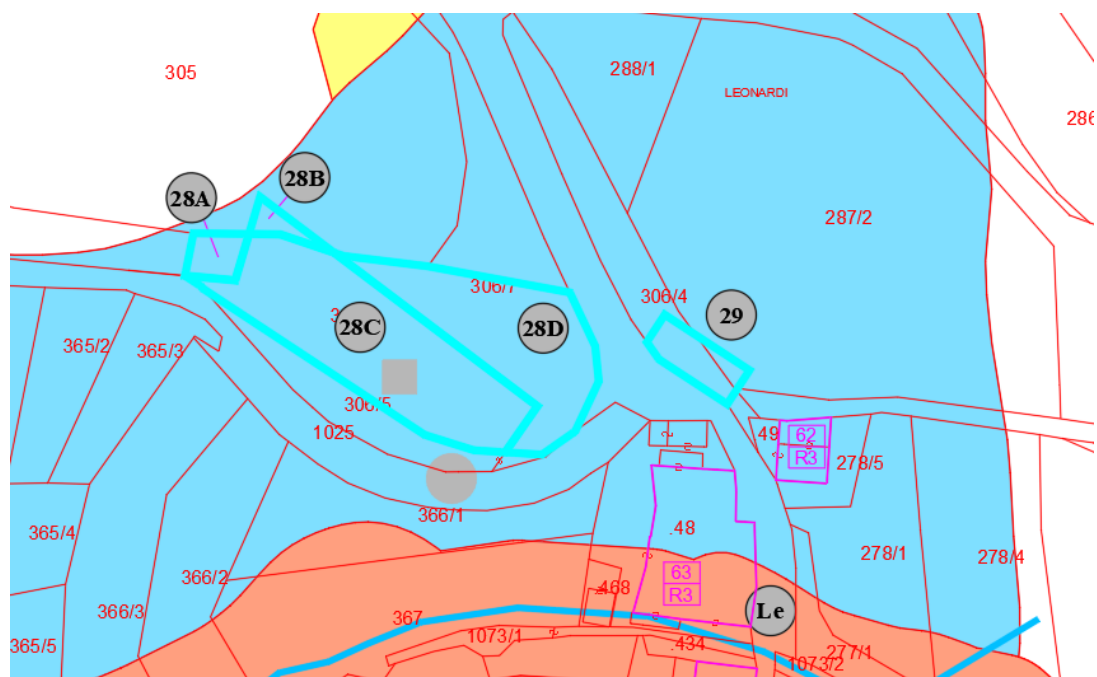
L’area si colloca lungo il versante esposto a sud percorso dalla strada comunale che scende dalla chiesa. Il parcheggio è collocato nella parte meno acclive sottostante. Affiorano depositi glaciali e detritici di alterazione delle Vulcaniti andesitico-basaltiche che caratterizzano questa zona della Mendola. Dall’analisi del rilievo Lidar si osserva un orlo di scarpata di frana probabilmente verificatosi in epoca post-glaciale. Il rilevamento e analisi sul posto hanno evidenziato la presenza dell’orlo di frana che si presenta boscato e stabilizzato ed alla base una zona umida dovuta alla presenza di emergenza idrica che dà origine ad un canneto (foto 18). E’ probabile che la presenza delle vulcaniti basaltiche la cui alterazione si trasforma in terreni argillosi, con la presenza dell’acqua a tergo ha determinato lo scollamento della porzione di terreno che si è accumulato poco a valle. Allo stato attuale il fenomeno appare decisamente stabilizzato e oramai in una fase di equilibrio del versante (foto 19).

Fenomeni attesi

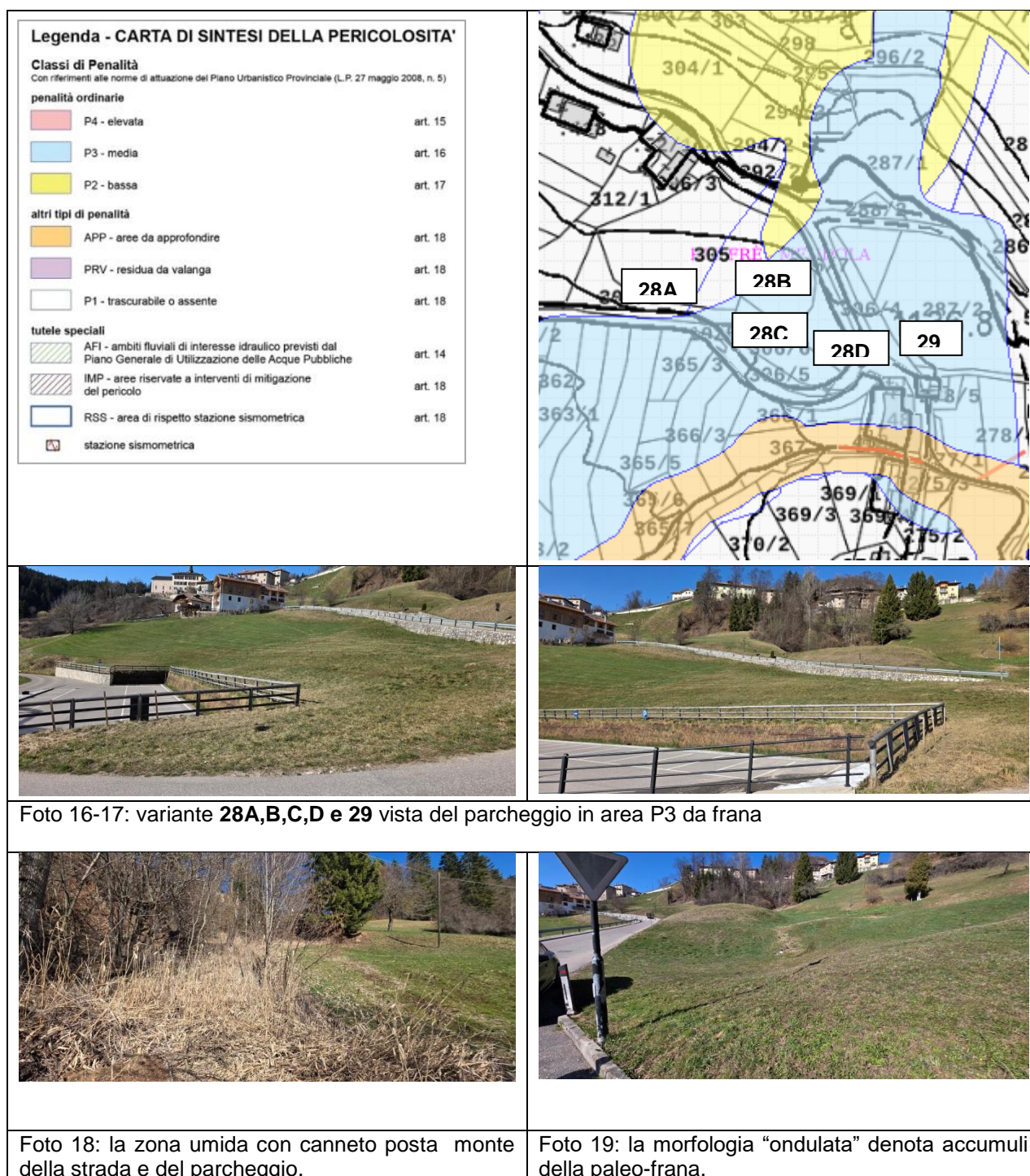
L’indagine geomorfologica sul posto non ha evidenziato forme o segni alle strutture (muri, edifici) che possano indicare mobilitazioni del versante.

Analisi della pericolosità e della probabilità di accadimento

Per quanto riguarda la pericolosità da frana NON si prevedono ulteriori fenomeni dato che il materiale instabile ha raggiunto il suo stato di equilibrio.



Varianti 28 e 29 sovrapposte alla CSP



Descrizione delle opere difensive esistenti

Non sono presenti opere di mitigazione in relazione al fenomeno franoso.

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste in quanto il versante si presenta stabile.

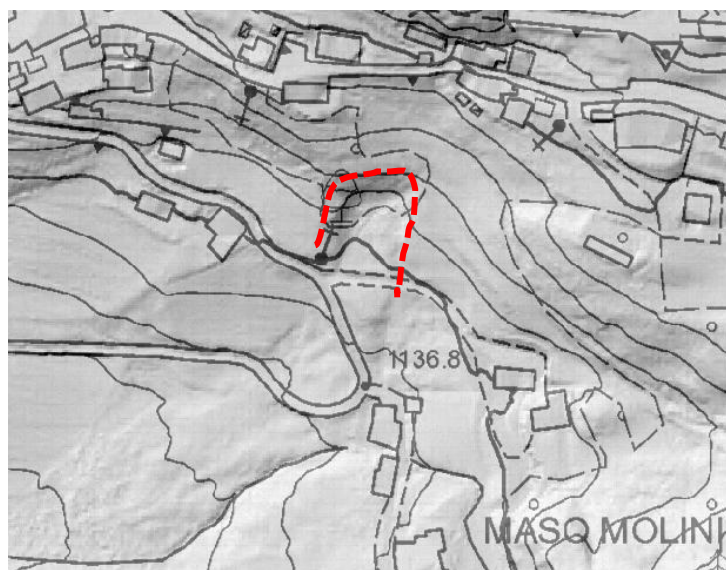
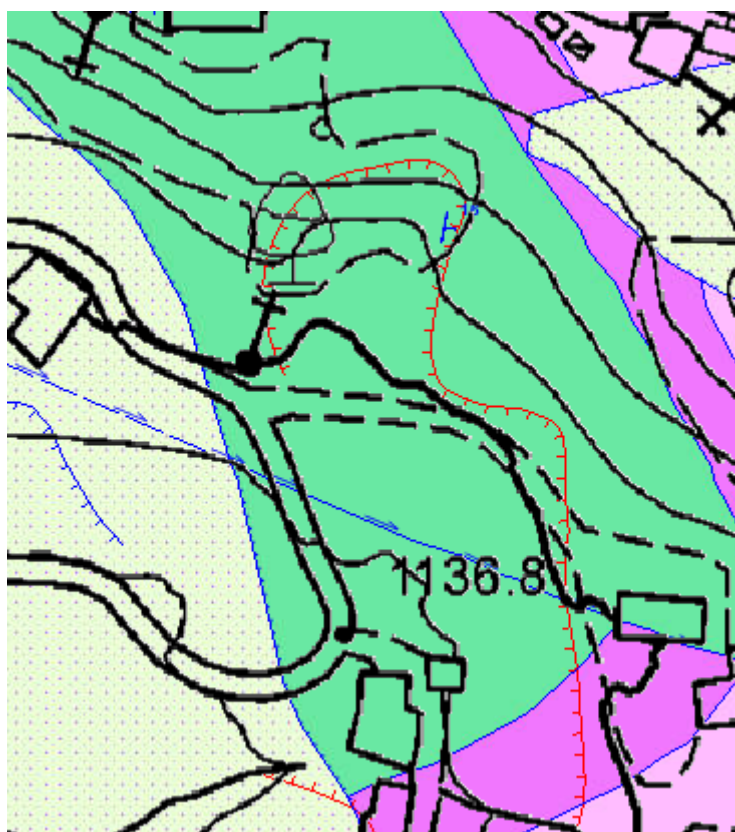


Immagine Lidar con la nicchia di distacco



Carta geologica con indicato l'orlo di frana (progetto CARG)

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Vista la situazione consolidata dell'area, trattandosi di una regolarizzazione dello stato dei luoghi, alla luce della pericolosità locale riscontrata, nonché la modifica di destinazione prevista che prevede, in parte, la riduzione del rischio passando da parcheggio di progetto a destinazione agricola, si ritiene COMPATIBILE la Variante.

VARIANTE 34

Regolarizzazione di situazione esistente e consolidata della strada Provinciale in località Maso Giordani.

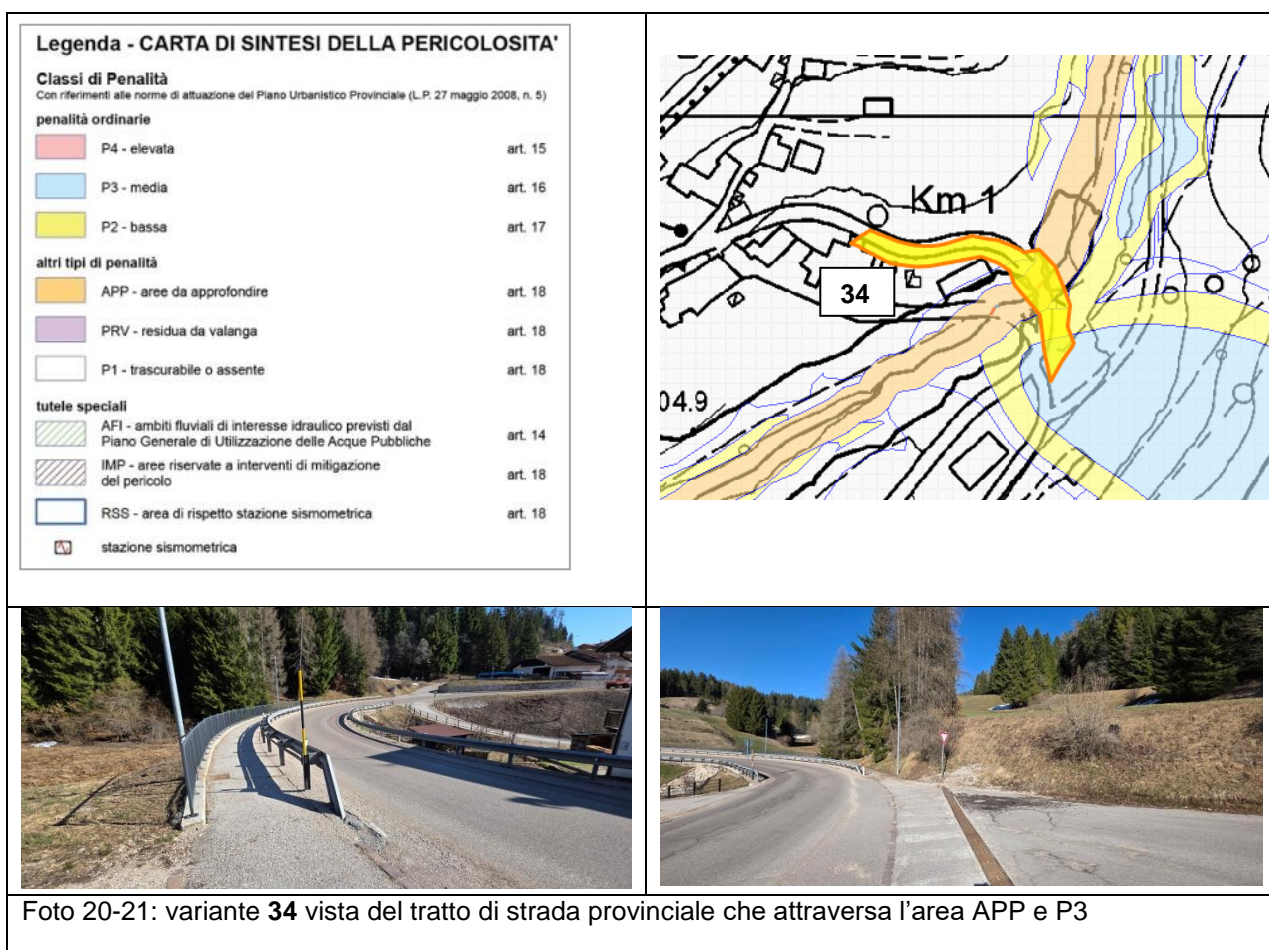
La figura seguente riporta un estratto della “Carta di Sintesi della Pericolosità” in cui è evidenziata parte della zona oggetto di variante, la quale rientra nelle “**Aree da approfondire - APP**” (art. 18 – campitura colore arancio) dove la pericolosità è legata alle dinamiche del reticolo idrografico e nelle “**Aree a pericolosità media – P3**” (art. 16 – campitura colore azzurro) dove la pericolosità è da crolli.

Inquadramento geologico e geomorfologico

La strada provinciale attraversa con ponte il rio Diavola, in una zona a bassa acclività, circondata da bosco, edifici e prati da sfalcio. I terreni sono costituiti da depositi glaciali e detritici sabbioso limosi con ghiaia e depositi detritici argillosi derivanti dal disfacimento delle vulcaniti basaltiche.

Fenomeni attesi

La strada nel tratto di variante **34** attraversa la zona APP del reticolo idrografico generato dal rio Diavola. Non si prevedono fenomeni che possano generare pericolo con la struttura. Per quanto riguarda i crolli si rimanda a quanto descritto per la variante **26G** essendo poco a monte della 34.



Analisi della pericolosità e della probabilità di accadimento

Non sono previsti fenomeni che possano generare pericolosità per la variante proposta.

Descrizione delle opere difensive esistenti

Non sono presenti opere di mitigazione nel tratto sotteso dalle aree di variante.

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Vista la situazione consolidata dell'area, trattandosi di una regolarizzazione dello stato dell'infrastruttura, alla luce della pericolosità locale riscontrata, nonché la modifica di destinazione prevista, si ritiene COMPATIBILE la Variante.

VARIANTE 35A

Regolarizzazione di situazione esistente e consolidata della strada pubblica Maso Costa. La variante prevede la destinazione da strada locale potenziamento a strada locale esistente.











La figura seguente riporta un estratte della “*Carta di Sintesi della Pericolosità*” in cui è evidenziata parte della zona oggetto di variante, la quale rientra nelle “**Aree a pericolosità media – P3**” (art. 16 – *campitura colore azzurro*) dove la pericolosità è da crolli per la presenza di una scarpata rocciosa di Dolomia a monte degli edifici.

Inquadramento geologico e geomorfologico

La strada è stata allargata da diversi decenni. I terreni sono costituiti da depositi glaciali e detritici sabbioso limosi con ghiaia e depositi detritici argillosi derivanti dal disfacimento delle vulcaniti basaltiche. A monte è presente una piccola parete rocciosa attraversata da una galleria. A monte della strada sono presenti edifici fino a ridosso della parete (foto 24).

Fenomeni attesi

Non si prevedono fenomeni che possano generare pericolo con la struttura. Per quanto riguarda i crolli subito a valle della breve scarpata rocciosa sono presenti edifici che fungono da “barriera” per eventuali crolli.

Legenda - CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA'	
Classi di Penalità Con riferimenti alle norme di attuazione del Piano Urbanistico Provinciale (L.P. 27 maggio 2008, n. 5)	
penalità ordinarie	
	P4 - elevata art. 15
	P3 - media art. 16
	P2 - bassa art. 17
altri tipi di penalità	
	APP - aree da approfondire art. 18
	PRV - residua da valanga art. 18
	P1 - trascurabile o assente art. 18
tutele speciali	
	AFI - ambiti fluviali di interesse idraulico previsti dal Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche art. 14
	IMP - aree riservate a interventi di mitigazione del pericolo art. 18
	RSS - area di rispetto stazione sismometrica art. 18
	stazione sismometrica

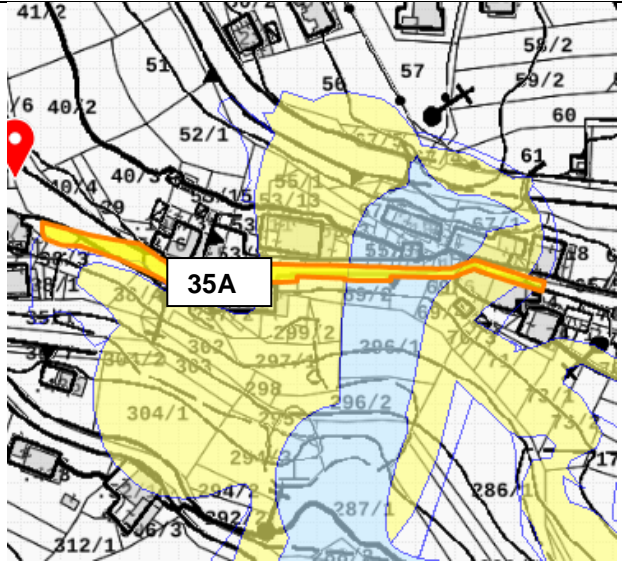






Foto 22-23: variante **35A** vista del tratto di strada che attraversa l'area P3



Foto 24: vista aerea della breve parete che sovrasta l'area di variante

Analisi della pericolosità e della probabilità di accadimento

Non sono previsti fenomeni che possano generare pericolosità per la variante proposta.

Descrizione delle opere difensive esistenti

Non sono presenti opere di mitigazione nel tratto sotteso dalle aree di variante.

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Vista la situazione consolidata dell'area, trattandosi di una regolarizzazione dello stato dell'infrastruttura, alla luce della pericolosità locale riscontrata, nonché la modifica di destinazione prevista, si ritiene COMPATIBILE la Variante.

VARIANTE 38A

La variante prevede la destinazione da verde privato a bosco.

La figura seguente riporta un estratte della “*Carta di Sintesi della Pericolosità*” in cui è evidenziata parte della zona oggetto di variante, la quale ricade in “**Aree a pericolosità elevata – P4**” (art. 15 – campitura colore rosso) e “**Aree a pericolosità media – P3**” (art. 16 – campitura colore azzurro) dove la pericolosità è da crolli per la presenza di una scarpata rocciosa di Dolomia.

Inquadramento geologico e geomorfologico

L'area è a ridosso della parete rocciosa di Dolomia. La roccia si presenta molto compatta (foto 27). Nella parte superiore la parete è rivestita con rete doppia torsione armata con funi di bordo e diagonali, verso sinistra sono presenti alcuni pannelli in fune che trattengono eventuali frammenti litici (foto 25-26).

Fenomeni attesi

Non si prevedono fenomeni che possano generare pericolo con la struttura. Per quanto riguarda i crolli subito a valle della breve scarpata rocciosa sono presenti edifici che fungono da “barriera” per eventuali crolli.

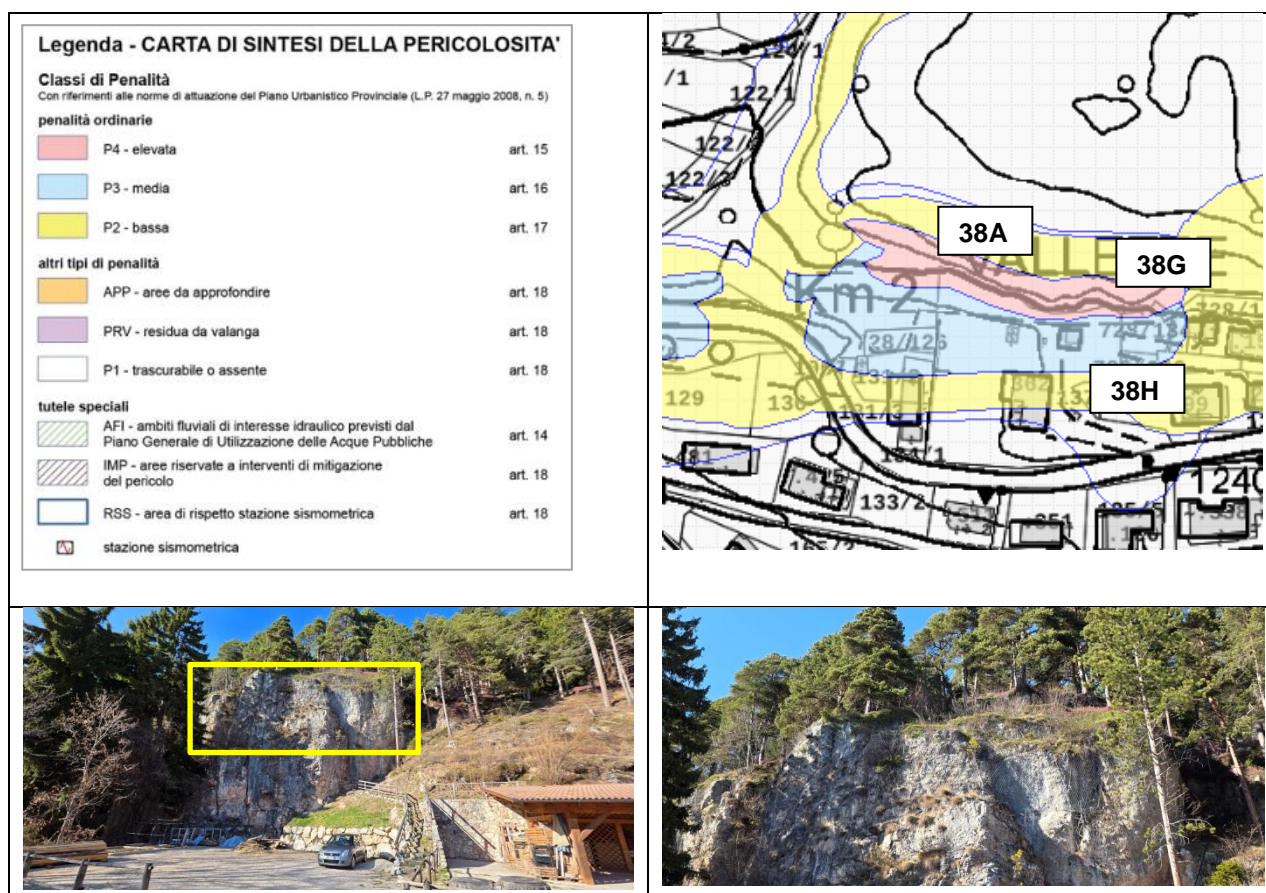


Foto 25-26: variante **38A** vista della parete che genera la pericolosità P4 da crolli. La metà superiore della parete compresa nel riquadro è rivestita con rete doppia torsione armata con funi e a sx con pannelli di rete in fune.

Analisi della pericolosità e della probabilità di accadimento

Non sono previsti fenomeni che possano generare pericolosità per la variante proposta. Del resto la variante prevede una riduzione del rischio passando da verde privato a bosco e rupi.

Descrizione delle opere difensive esistenti

La metà superiore della parete è rivestita con rete a doppia torsione e funi ed una parte con pannelli in fune. Le strutture esistenti sono in buono stato e funzionali alla pericolosità rilevata.

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste in quanto quelle esistenti sono adeguate alla mitigazione del pericolo.

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Alla luce dello stato dei luoghi, della pericolosità locale riscontrata, delle opere di mitigazione presenti (reti in aderenza e pannelli in fune), nonché la modifica di destinazione prevista con riduzione del rischio, si ritiene COMPATIBILE la Variante.

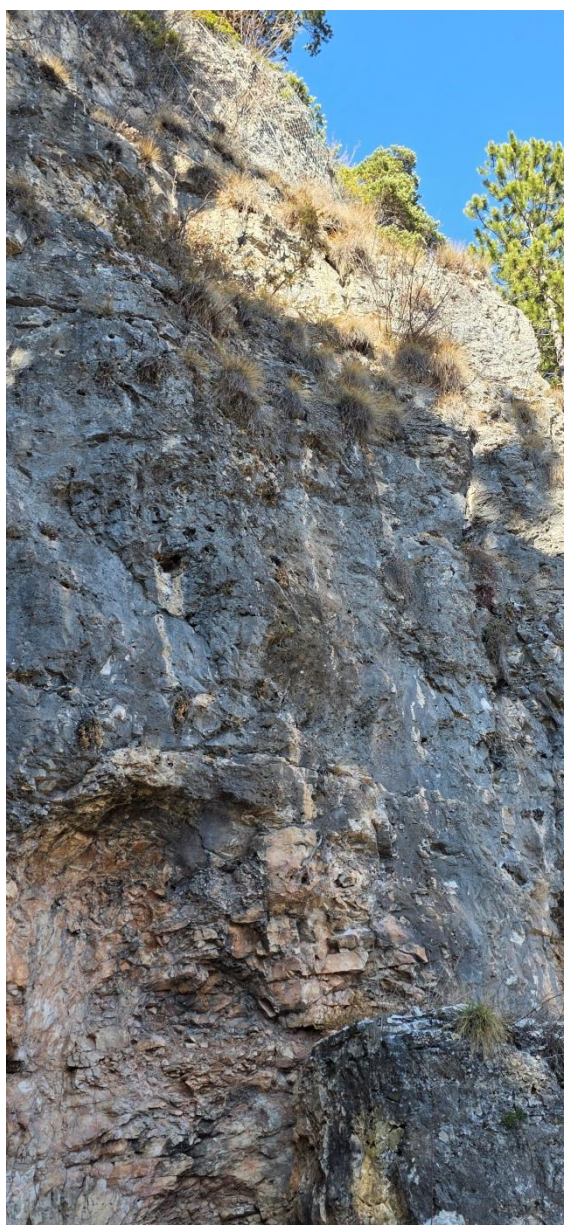


Foto 27: vista della parete nella parte inferiore



Foto 28: vista della parete nella parte superiore rivestita

VARIANTE 38G e 38H

Si tratta di una regolarizzazione a seguito di rilievo sulle effettive destinazioni urbanistiche. La variante prevede la variazione da verde privato a strada locale esistente (38G) e da strada locale esistente a verde privato (38H).

La figura seguente riporta un estratto della “Carta di Sintesi della Pericolosità” in cui è evidenziata parte della zona oggetto di variante, la quale ricade in “**Aree a pericolosità media – P3**” (art. 16 – campitura colore azzurro) dove la pericolosità è da crolli per la presenza di un ripido versante boscato con affioramenti di Dolomia.

Inquadramento geologico e geomorfologico

L’area è a ridosso della parete rocciosa di Dolomia. La roccia si presenta molto compatta (foto 27). Nella parte superiore la parete è rivestita con rete doppia torsione armata con funi di bordo e diagonali, verso sinistra sono presenti alcuni pannelli in fune che trattengono eventuali frammenti litici (foto 25-26).

Fenomeni attesi

Non si prevedono fenomeni che possano generare pericolo con la struttura. Per quanto riguarda i crolli subito a valle della breve scarpata rocciosa sono presenti edifici che fungono da “barriera” per eventuali crolli.

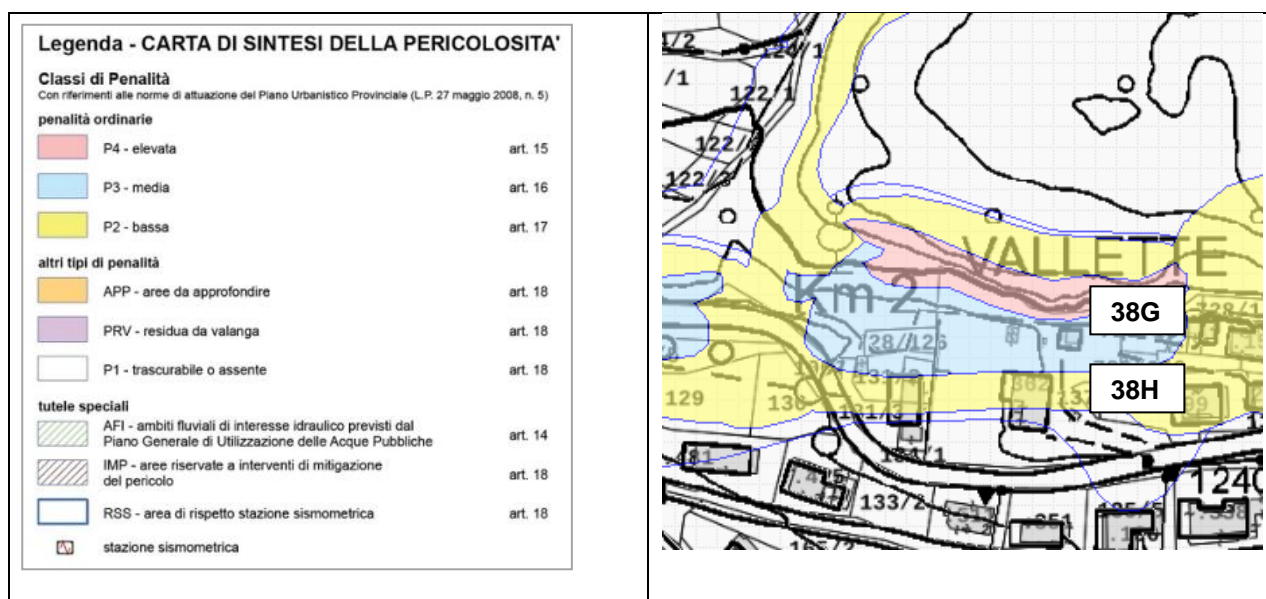




Foto 28: variante **38G** a sx e **38H** a dx che prevede la regolarizzazione dello stato di fatto in primo piano

Analisi della pericolosità e della probabilità di accadimento

Non sono previsti fenomeni che possano generare pericolosità per la variante proposta.

Descrizione delle opere difensive esistenti

La metà superiore della parete è rivestita con rete a doppia torsione e funi ed una parte con pannelli in fune. Le strutture esistenti sono in buono stato e funzionali alla pericolosità rilevata.

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste in quanto quelle esistenti sono adeguate alla mitigazione del pericolo.

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Alla luce dello stato dei luoghi, della pericolosità locale riscontrata, delle opere di mitigazione presenti (reti in aderenza e pannelli in fune), nonché la modifica di destinazione prevista, si ritiene **COMPATIBILE** la Variante.

VARIANTE 39

Si tratta di una regolarizzazione a seguito di rilievo sulle effettive destinazioni urbanistiche. La variante prevede la variazione da area da qualificare B2 ad agricolo.

La figura seguente riporta un estratto della “*Carta di Sintesi della Pericolosità*” in cui è evidenziata parte della zona oggetto di variante, la quale lambisce il limite di “**Aree a pericolosità media – P3**” (art. 16 – *campitura colore azzurro*) dove la pericolosità è da crolli per la presenza di un versante boscato con affioramenti di Dolomia a monte della strada statale 42.

Inquadramento geologico e geomorfologico

L'area si colloca a valle della strada statale n. 42 del Tonale e della Mendola. A monte della strada si presenta un versante boscato con roccia subaffiorante e affioramenti di Dolomia.

Fenomeni attesi

Non si prevedono fenomeni che possano generare pericolo per le aree oggetto di variante.

Analisi della pericolosità e della probabilità di accadimento

Non sono previsti fenomeni che possano generare pericolosità per la variante proposta.

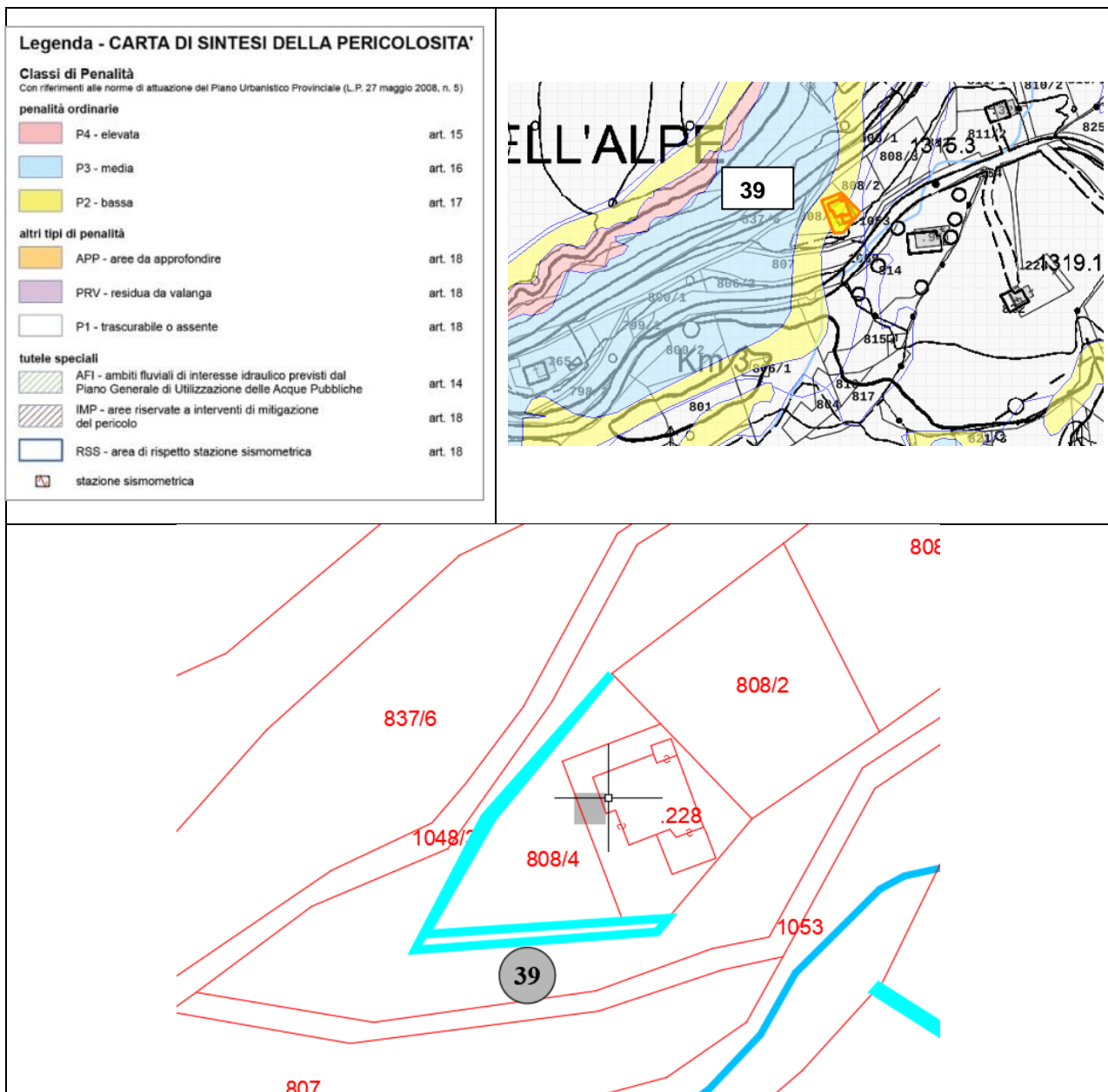




Foto 29: variante **39** con l'area in primo piano oggetto di regolarizzazione

Descrizione delle opere difensive esistenti

Non vi sono opere difensive.

Descrizione delle eventuali opere o misure di mitigazione previste

Non previste.

ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DELLA VARIANTE

Alla luce dello stato dei luoghi, della pericolosità locale riscontrata, delle opere di mitigazione presenti (reti in aderenza e pannelli in fune), nonché la modifica di destinazione prevista, si ritiene **COMPATIBILE** la Variante.

5. CONCLUSIONI - ATTESTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DEGLI INTERVENTI

Il presente elaborato rappresenta lo STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA redatto ai sensi degli artt. 15-16-17-18 delle N.d.A. del P.U.P., a supporto della **“P.R.G. del Comune di Ruffré-Mendola – VARIANTE 2026 – Prima Adozione”** su progetto elaborato dall'ing. Roberto Battocletti con studio tecnico in Cavareno per conto dell'Amministrazione comunale di Ruffré-Mendola.

La stesura del presente *Studio* si rende necessaria poiché alcune zone oggetto di *Variante* rientrano in aree interessate da pericolosità geologica e idrogeologica.

In particolare sono interessate **“Aree con penalità elevate – P4”** (art. 15 – campitura rossa) dove la penalità è da crolli; **“Aree con penalità medie – P3”** (art. 16 – campitura azzurra) dove la penalità è da crolli, frana e lito-geomorfologica; **“Aree con penalità bassa –P2”** (art. 17 – campitura gialla) dove la penalità è da crolli e lito-geomorfologica e **“Aree da approfondire –APP”** (art. 18 – campitura arancione) dove la penalità è torrentizia.

Alla luce dei sopralluoghi e rilievi geologici e geomorfologici condotti, delle effettive pericolosità sito-specifiche rilevate, tenuto conto dell'attuale situazione dei luoghi, delle previsioni future, è possibile affermare che le previsioni di Variante urbanistica 2026 al PRG del Comune di Ruffré-Mendola, SONO COMPATIBILI con la pericolosità geologica-geomorfologica locale.

Denno, marzo 2026

dott. geol. Lino Berti

Ordine dei Geologi
Trentino-Alto Adige
iscrizione n° 95

