


**VARIANTE N.4 PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI STENICO**
**RIF. VARIANTE 36 P.F 656 – 657 - 658 C.C. PREMIONE**

STUDIO DI COMPATIBILITA'			
<u>ELABORATO</u>	<i>G.R.01</i>	<u>CATEGORIA</u>	<i>VARIANTE PRG</i>
<u>DATA</u>	<i>febbraio 2025</i>	<u>COMMESSA</u>	<i>Rif. 483/25</i>
<u>COMMITTENTE</u>		<i>Comune di Stenico</i>	
<u>PROGETTAZIONE</u>		<i>Arch. Giuliano Grossi Via Capitelli 29 - 38074 Dro (TN)</i>	
 <b>Studio di Geologia Lorenzetti</b> Servizi Per l'Ambiente e la Geologia Applicata <i>Dott. Geol. Lorenzetti Giuliano - Dott.ssa Geol. Graba Magdalena</i> 			

A norma di legge il presente elaborato non può essere riprodotto o comunicato a terze parti senza espressa e preventiva autorizzazione dello Studio di Geologia Lorenzetti

IL TECNICO GEOLOGO

DOTT. GIULIANO LORENZETTI



## INDICE

<b>1. PREMESSA ED OBIETTIVI .....</b>	<b>2</b>
<b>2. INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE.....</b>	<b>8</b>
<b>4. INQUADRAMENTO IDROLOGICO E IDROGEOLOGICO .....</b>	<b>11</b>
<b>5. PIANI DI GOVERNO DEL TERRITORIO .....</b>	<b>13</b>
5.1. CARTA DELLE RISORSE IDRICHE.....	13
5.2. CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ .....	14
5.3. CARTE DELLA PERICOLOSITÀ .....	15
5.3.1. Pericolosità per fenomeni franosi .....	15
5.3.2. Pericolosità per fenomeni di incendio boschivo .....	16
5.3.3. Pericolosità per fenomeni alluvionali torrentizi .....	16
5.3.4. Pericolosità per fenomeni alluvionali fluviali .....	17
5.3.5. Pericolosità per fenomeni valanghivi .....	17
5.3.6. Pericolosità per fenomeni di crollo .....	18
5.3.7. Pericolosità litogeomorfologica.....	19
<b>6. STUDIO DI COMPATIBILITÀ .....</b>	<b>20</b>
6.1. DESCRIZIONE OPERE IN PREVISIONE .....	20
6.2. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ DA FENOMENI FRANOSI E STIMA DEI MASSIMI EFFETTI ATTESI .....	21
6.2.1. Stato attuale dei luoghi di intervento.....	21
<b>7. FATTIBILITÀ DEGLI INTERVENTI DI VARIANTE E PRESCRIZIONI OPERATIVE.....</b>	<b>27</b>

## 1. PREMESSA ED OBIETTIVI

Su incarico deliberato dal Comune di Stenico, il presente elaborato è redatto con l'obiettivo di raccogliere le informazioni necessarie alla valutazione della fattibilità e della compatibilità della variante urbanistica in oggetto. Tale variante è prevista nell'ambito della nuova procedura di adozione del Piano Regolatore Generale del Comune di Stenico, in relazione alle pericolosità individuate nell'area, così come riportate nella Carta di Sintesi della Pericolosità.

La variante urbanistica richiesta prevede di destinare le particelle in oggetto ad area destinata all'installazione di impianti fotovoltaici.

L'elaborato riporta informazioni, indagini e dati raccolti durante i sopralluoghi presso il sito indagine nel corso del mese di febbraio 2025 e nel corso dei numerosi interventi seguiti dallo scrivente per opere limitrofe all'area di interesse.

Le particelle fondiarie oggetto di richiesta di variante urbanistica sono riportate nell'estratto qui sotto: si tratta delle pp.ff. 656, 657 e 658 C.C. Premione.

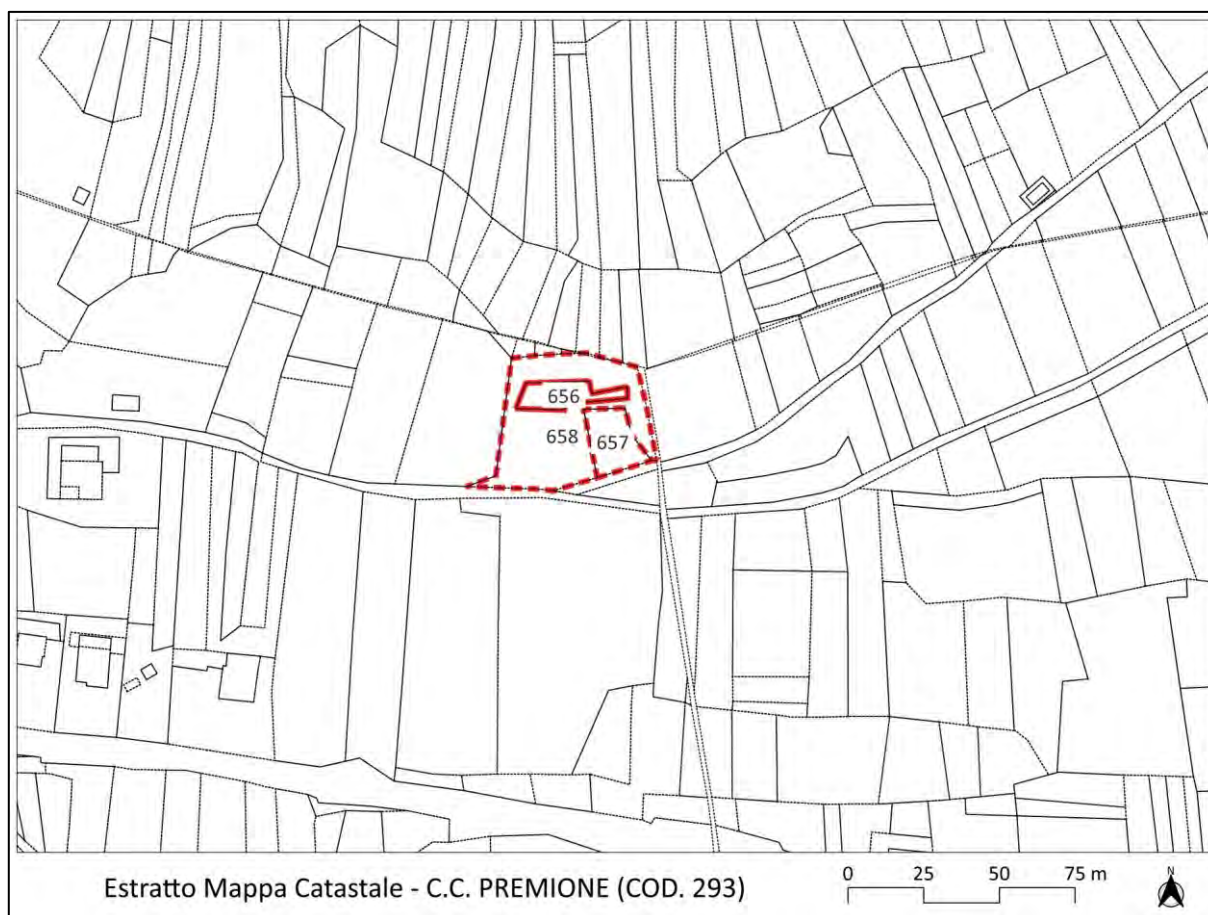


Figura 1. Inquadramento catastale

## 2. INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO

In Figura 2, Figura 3 e Figura 4 si riportano rispettivamente l'estratto della carta tecnica provinciale (CTP2020) e le immagini ortofotogrammetriche (anno di ripresa 2015 e 1973) dell'area di interesse.

La zona in cui sono previsti gli interventi in oggetto (vedi corografie di seguito) è situata sulle propaggini meridionali del M. Ghirlo, nelle Giudicarie Esteriori, disposta nella parte periferica dell'abitato di Premione, leggermente verso est, in Comune di Tre Ville ad una quota topografica 630 – 645 m s.l.m..

La zona in esame si sviluppa totalmente in sinistra idrografica del fiume Sarca, a distanza da esso, il cui letto corre profondamente incassato in una forra. La Val d'Algone, percorsa dall'omonimo corso d'acqua, separa ad ovest il territorio del comune di Stenico da quello di tre Ville; ad est si localizza la porzione terminale dell'incisione altrettanto scoscesa dei torrenti Tavodo e Ambiez. Verso nord il territorio comunale si inoltra nel Gruppo del Brenta con valli e rilievi importanti; sulle zone antropizzate si affacciano le cime di Cinglo Rosso (1.680 m s.l.m.), Monte Ghirlo (2.015 m s.l.m.) e Monte Valandro (1.676 m s.l.m.).

Il contesto topografico e morfologico risulta assai variegato e collegato ai processi morfogenetici manifestatesi nell'area di interesse: sono numerose ed evidenti le testimonianze dell'imponente attività glaciale, fluvio-glaciale e post-glaciale che hanno plasmato il territorio sin dal pleistocene. Nell'area si riconoscono infatti, forme e depositi derivati dall'azione dei ghiacciai antichi che nell'ultima glaciazione nell'epoca wurmiana (110,000 – 12,000 a.C.) occupavano in maniera massiccia il fondovalle sino alle quote più elevate dei fianchi vallivi; le pendici montuose mostrano la presenza di terrazzi di ampiezza limitata, residui del passaggio delle masse glaciali, che si susseguono con ampiezza variabile; successivamente si svolsero numerosi eventi sedimentari, associabili alla fase che precede la ripresa del glacialismo tardiglaciale dove si sono originati i depositi di delta glaciolacustre e lacustre che rinvergono ampiamente lungo il terrazzo di Stenico e Premione.

L'area che ospita le particelle fondiarie di interesse si trova nella parte centrale del terrazzo morfologico che ospita alcune attività di tipo agricolo con copertura arborea anche ad alto fusto e che risulta caratterizzato da una debole pendenza sud vergente; le zone dei terrazzi, per effetto dell'azione di modellamento dei ghiacciai, risultano in genere avere acclività molto ridotta e conformazione regolare, mentre quelle delle scarpate che li raccordano con il fondovalle presentano talora notevole pendenza. Il terrazzo viene solcato da alcuni impluvi minori che fluiscono pressappoco da nord verso sud, tuttavia, l'area di studio non è interessata da nessun impluvio. Dal terrazzo, quindi, digrada con pendenza da blanda a moderata la scarpata che va a raccordare la porzione elevata del versante con il fondovalle.

Le particelle fondiarie oggetto di studio sono pressoché interamente ricoperto da una fitta copertura arborea arbustiva e, in parte, ad alto fusto. Raffrontando la situazione 2015 – 1973 si osserva in generale una diminuzione delle aree prative sostituite da quelle boschive nonché un aumento delle costruzioni abitative soprattutto verso ovest e verso sud-est dove si può notare un generale aumento degli insediamenti abitativi.



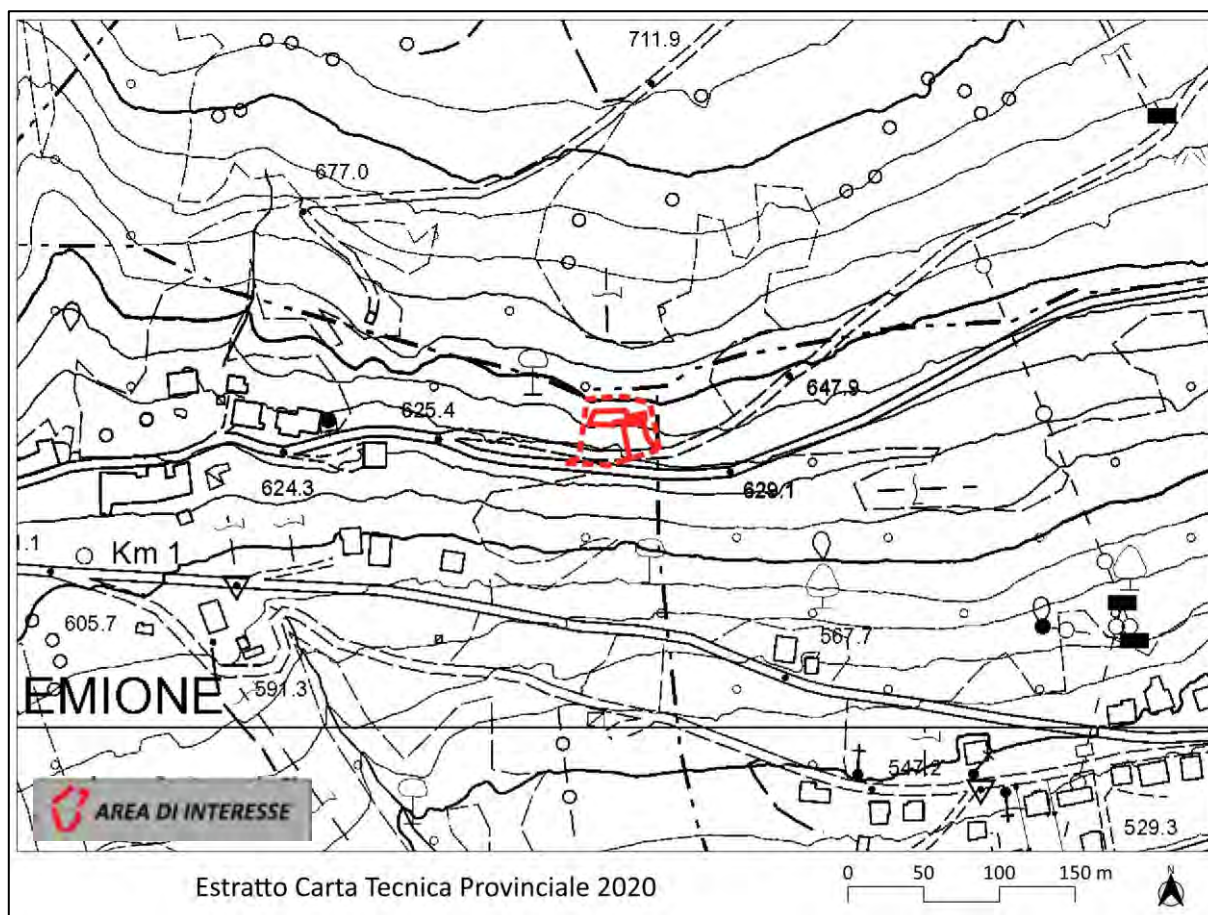


Figura 2. Estratto Carta Tecnica Provinciale PAT

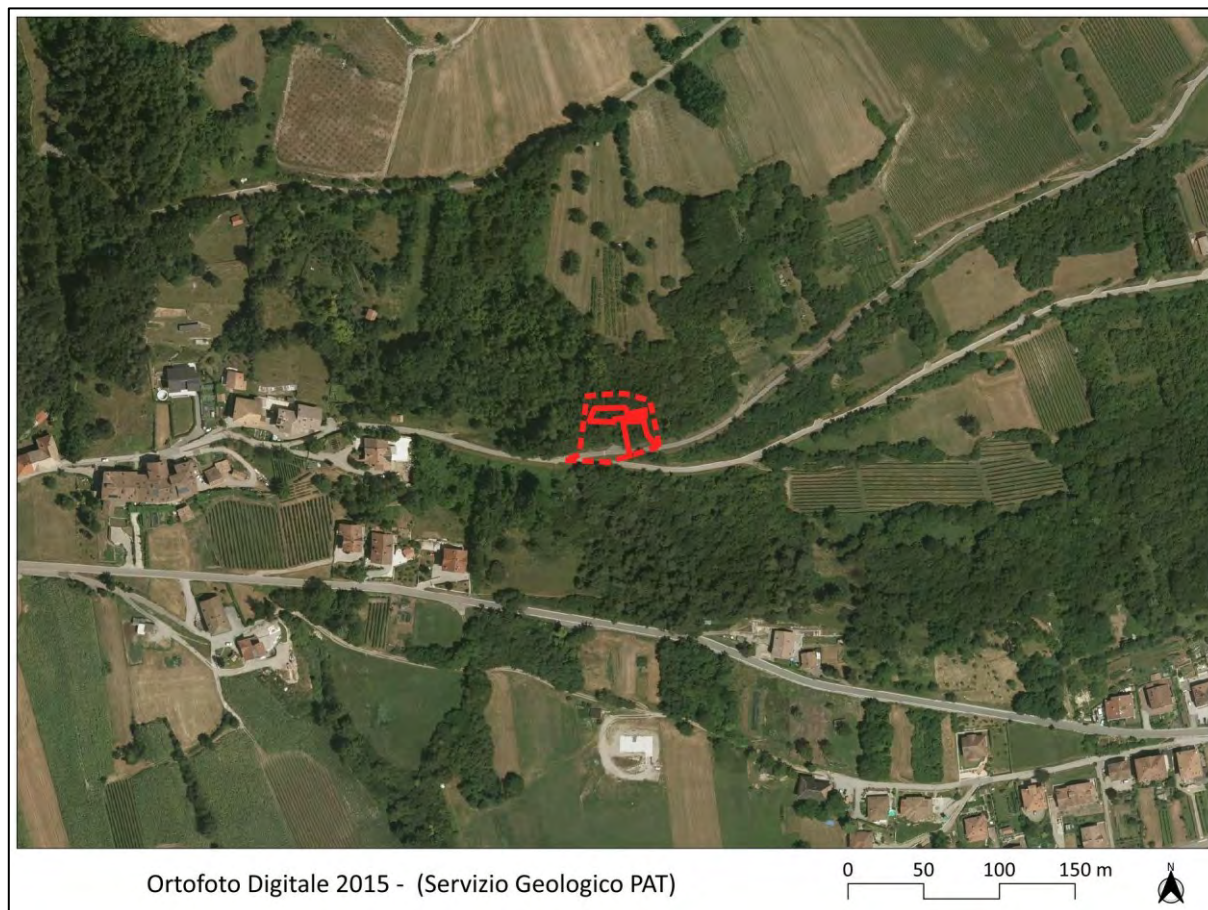


Figura 3. Estratto ortofoto digitale PAT 2015



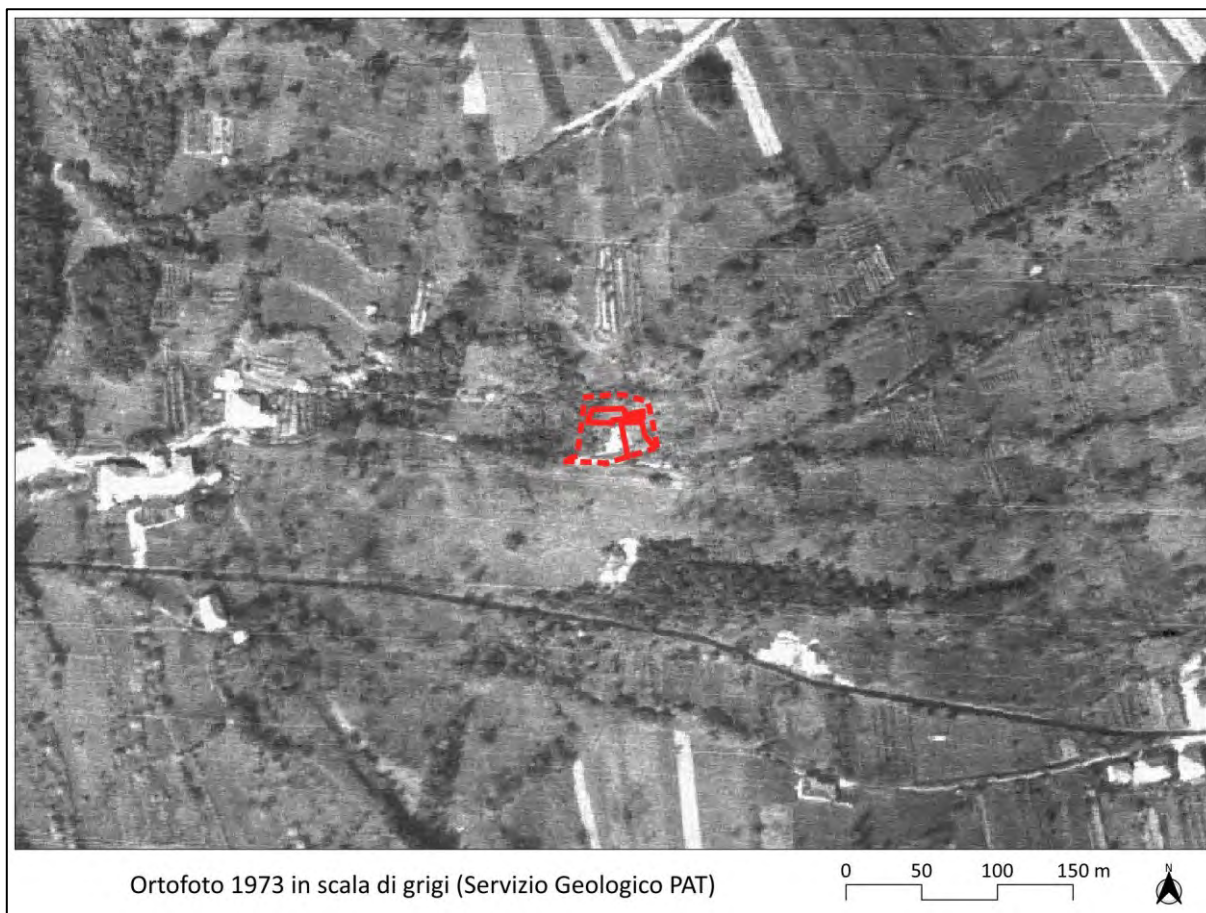


Figura 4. Estratto ortofoto digitale PAT 1973

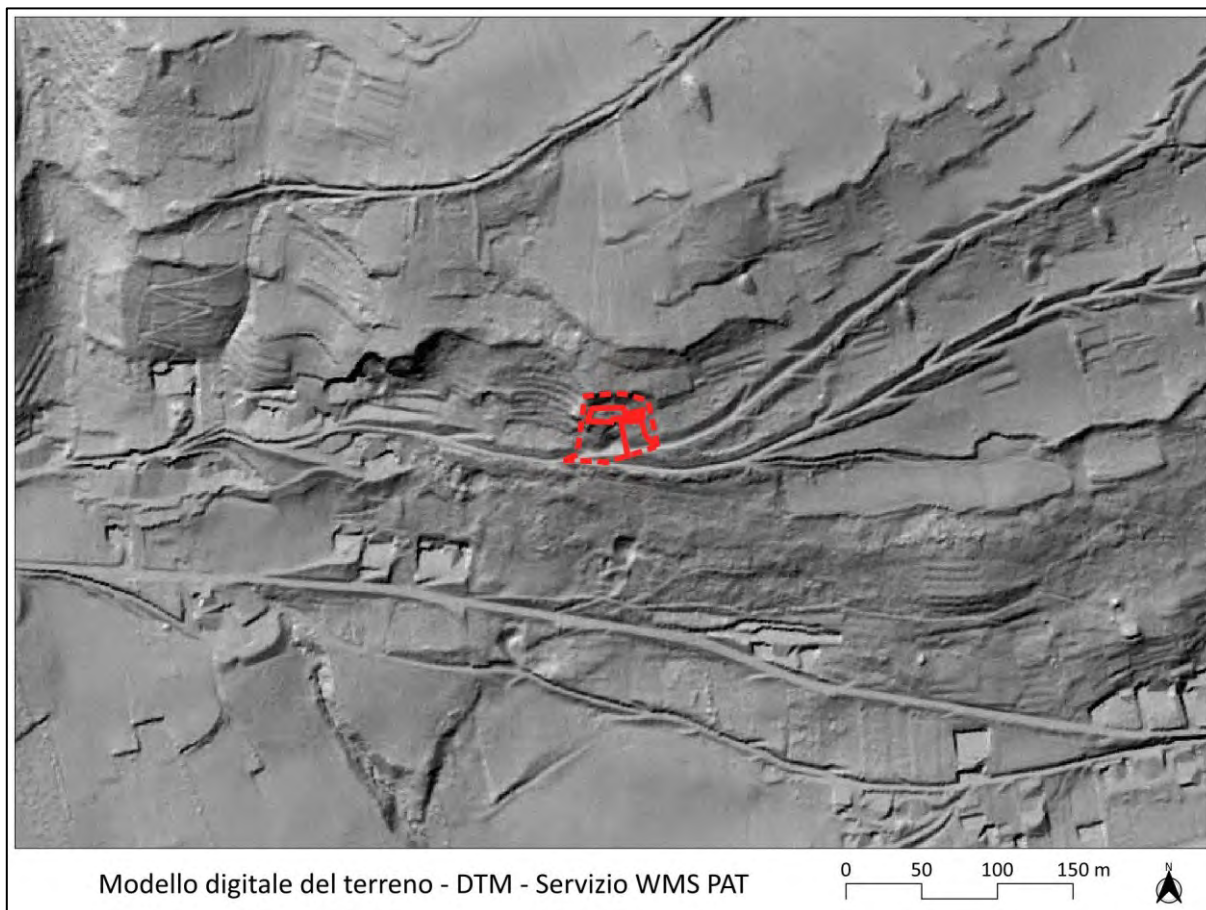
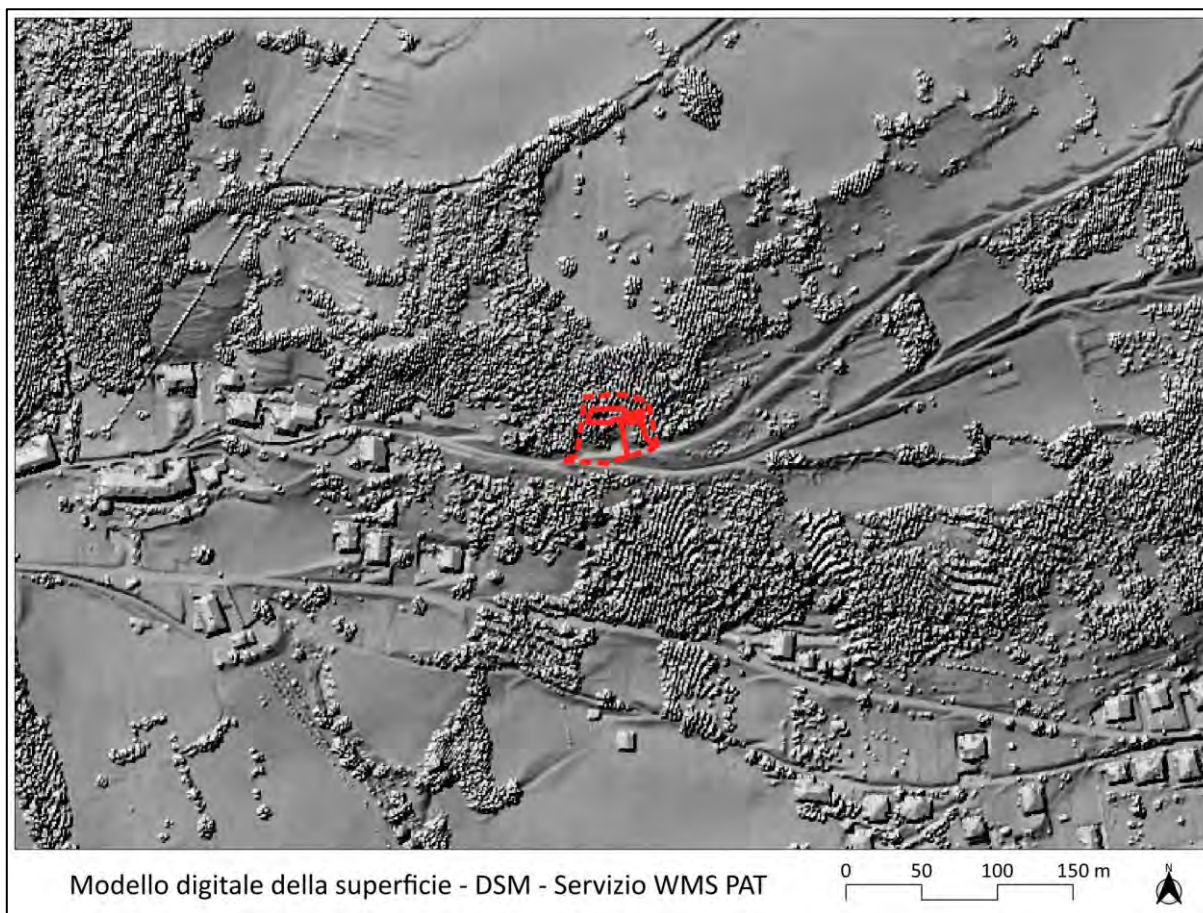


Figura 5. Estratto modello digitale del terreno



*Figura 6. Estratto modello digitale della superficie*

Nell'ambito dei sopralluoghi effettuati si è potuto osservare che l'area è caratterizzata dalla presenza di alcune balze morfologiche di ampiezza limitata intervallate da zone più pianeggianti. Al limitare del ciglio superiore dell'area di indagine sono stati altresì osservati alcuni muretti a secco probabilmente realizzati nel recente passato per ricavare alcuni terrazzamenti da dedicare alle varie attività legate alla coltivazione. Verso monte il pendio prosegue acquistando gradualmente quota con ampie zone prative a debole pendenza. Il versante nella sua generalità è caratterizzato da diffuse opere di livellamento e spianamento operati nel corso del tempo per ricavare aree pianeggianti da dedicare all'agricoltura.

Nonostante la stagione invernale non abbia permesso di osservare nel dettaglio le condizioni relative alla situazione idrogeologica del versante, in quanto le temperature invernali favoriscano il ghiacciarsi delle acque, si ritiene che la zona in esame sia sede di una modestissima circolazione idrica sotterranea. Maggiori informazioni sono riportate, unitamente ad una approfondita documentazione fotografica, nel capitolo dedicato alla descrizione dello stato attuale dell'area di interesse.

Di seguito alcune informazioni riguardo l'area di studio:

- la situazione geologica generale della zona nella quale si effettuerà l'intervento vede il substrato, o porzioni di esso, posto a poca distanza dal piano campagna ovvero affiorante in prossimità delle balze morfologiche presenti;
- non è da escludere che le porzioni di roccia, seppur estese arealmente, possano essere riconducibili a grandi blocchi di roccia disconnesse dal substrato roccioso profondo;
- i depositi sciolti che coprono il terrazzo, seppur con notevole frazione limoso-argillosa, si è osservato avere



uno scheletro fondamentalmente ghiaioso che permette la percolazione delle acque infiltratesi a monte e notevole capacità di assorbimento per cui si ritiene ridotta la possibilità di ruscellamento;

- non sono state osservate emergenze idriche di alcun tipo né si sono ravvisate indicazioni che l'area sia soggetta a scorrimento di acque di ruscellamento diffuso o concentrato.

In ragione del tipo e dell'entità dell'intervento che si propone di inserire nella variante al PRG si ritiene che si possano prevedere limitate interferenze con la situazione litogeomorfologica locale in particolare dovuta all'acclività che ne contraddistingue alcune limitate zone. Si dovrà tenere quindi in considerazione che interferendo lungo il pendio tramite sterri e riporto non è da escludere che si possano verificare alcune situazioni di dissesto per le quali è necessario prevedere specifiche misure di mitigazione del rischio di dissesto litogeomorfologico.



*Figura 7. Panoramica dell'area di studio*



### 3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE

Nell'estratto della Carta Geologica 1:10.000 della PAT, riportato di seguito, si possono identificare le unità geologiche affioranti nell'area di interesse. I dati di seguito riportati in parte sono stati ricavati dalla nutrita bibliografia<sup>1</sup> che approfondisce i caratteri geologici dell'area in esame ed in parte dai sopralluoghi che lo scrivente ha effettuato nell'area di interesse ed in aree limitrofe nel corso del tempo.

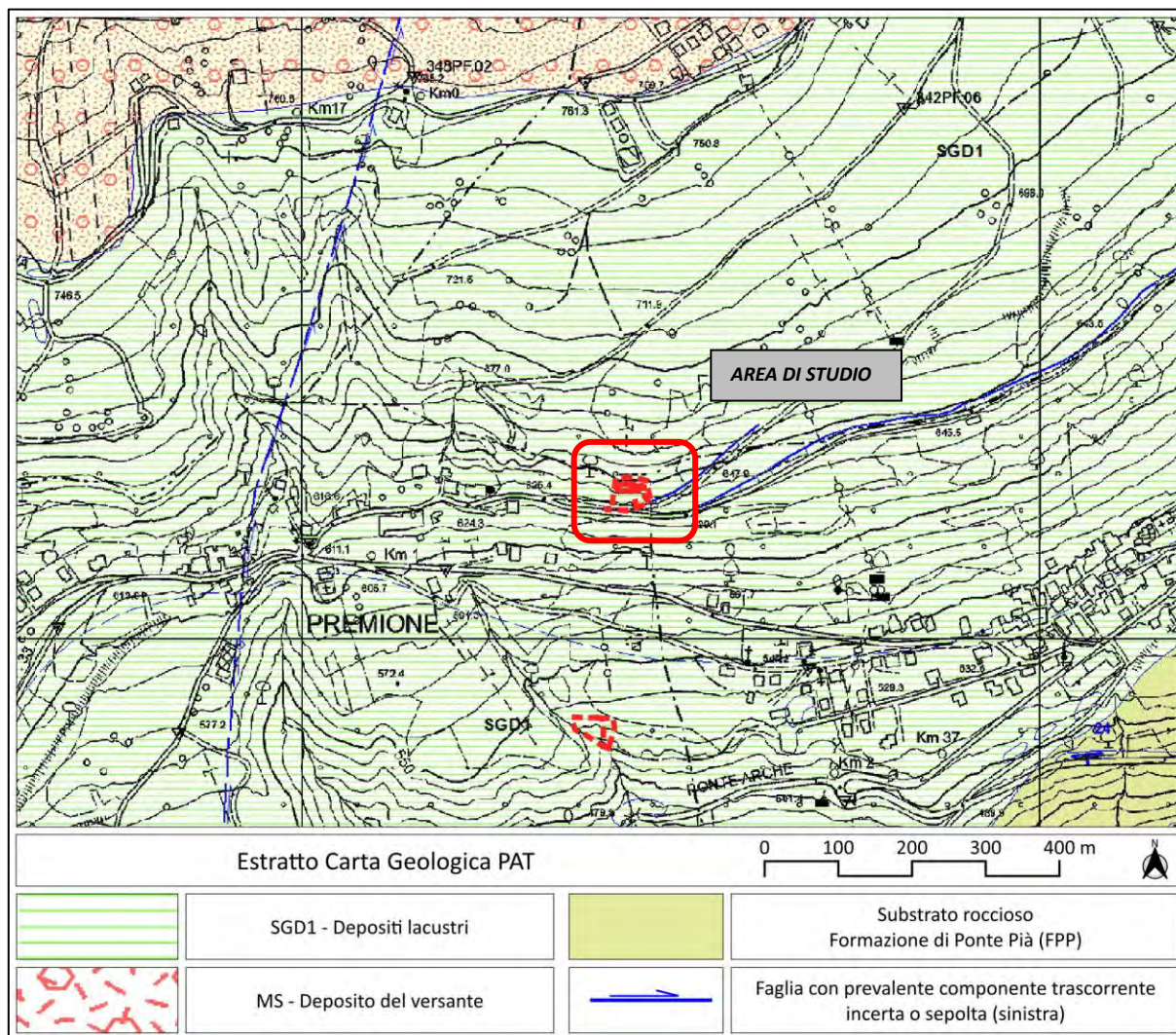


Figura 8. Estratto Carta Geologica PAT

Dal punto di vista stratigrafico nell'area di interesse si osservano depositi quaternari di origine glaciale e lacustre. Nelle immediate adiacenze dell'area di studio non rinviene il substrato roccioso. Di seguito la descrizione delle successioni continentali plio-quaternarie da CARTA GEOLOGICA del Servizio Geologico della PAT - Legenda della Carta Geologica – Descrizione delle Unità:

- **SGD1 – SUBSINTEMA DI MALE' – UNITA' DEI FONDOVALLE** – Depositi glaciali, alluvionali e da debris flow, di contatto glaciale, depositi di versante, depositi di frana e lacustri. Età: Pleistocene sup.
- **MS – SUPERSINTEMA DEL MONTE SPINALE** – Depositi glaciali, di versante, di frana, alluvionali e lacustri appartenenti a diversi eventi deposizionali. Età: PliocenePleistocene.

<sup>1</sup> APAT, Progetto CARG – "Note illustrative della Carta geologica d'Italia, alla scala 1: 50.000", foglio 059 Tione di Trento



I caratteri stratigrafici che contraddistinguono il sito in esame rientrano in quello che è comunemente definito il Subsistema di Malè. *Fanno parte dei depositi lacustri i limi e limi argillosi grigi, con intercalazioni di sabbie e sabbie limose laminate, argilliti grigie, stratificazione oltre il 50% e rare lamine trattive. Si presentano in sovrapposizione inconforme sul substrato pre-pleistocenico (carbonati norico-retici e liassici) con spessori variabili da pochi metri a circa 50 metri nel fondovalle del Sarca. A tetto sono limitati dalla superficie topografica sui versanti più elevati, localmente con interposizione di colluvio.*

Nell'area di interesse si può schematizzare il sottosuolo secondo una successione di moderato spessore di depositi eterometrici in cui le frazioni fini possono rappresentare la frazione predominante. Durante il sopralluogo tuttavia è stato possibile osservare in affioramento la presenza di materiali grossolani costituiti da ghiaie e ciottoli calcarei probabilmente derivanti dal disfacimento in loco del substrato roccioso, osservato in zona. Il substrato roccioso osservato in campo è da ricondurre con ogni probabilità alla Formazione di Ponte Pia' (FPP). Di seguito la descrizione delle successioni continentali plio-quaternarie da CARTA GEOLOGICA del Servizio Geologico della PAT - Legenda della Carta Geologica – Descrizione delle Unità:

- **FPP – FORMAZIONE DI PONTE PIA'** - *Calcari micritici lastriformi, selciferi, grigio chiari con intercalazioni di marne azzurrognole. Banchi metrici di calcitorbiditi nummulitiche alla sommità. Spessore: 0-200 m. Età: Eocene inf.- Eocene medio.*



*Figura 9. Materiale detritico osservato in campo durante i sopralluoghi alla zona di interesse*





*Figura 10. Substrato roccioso nei pressi dell'area di indagine. Formazione di Ponte Pià (FPP)*

#### 4. INQUADRAMENTO IDROLOGICO E IDROGEOLOGICO

L'area di intervento si trova ad una quota molto maggiore rispetto al fondovalle e quindi non potrà interferire con la rete idrografica principale; per quanto riguarda il reticolo idrografico minore si riconoscono alcune linee di impluvio esterne all'area di interesse. Durante il sopralluogo non è stato osservato alcuna linea di deflusso né evidenze che l'area sia stata interessata da fenomeni di ruscellamento concentrato ovvero diffuso.

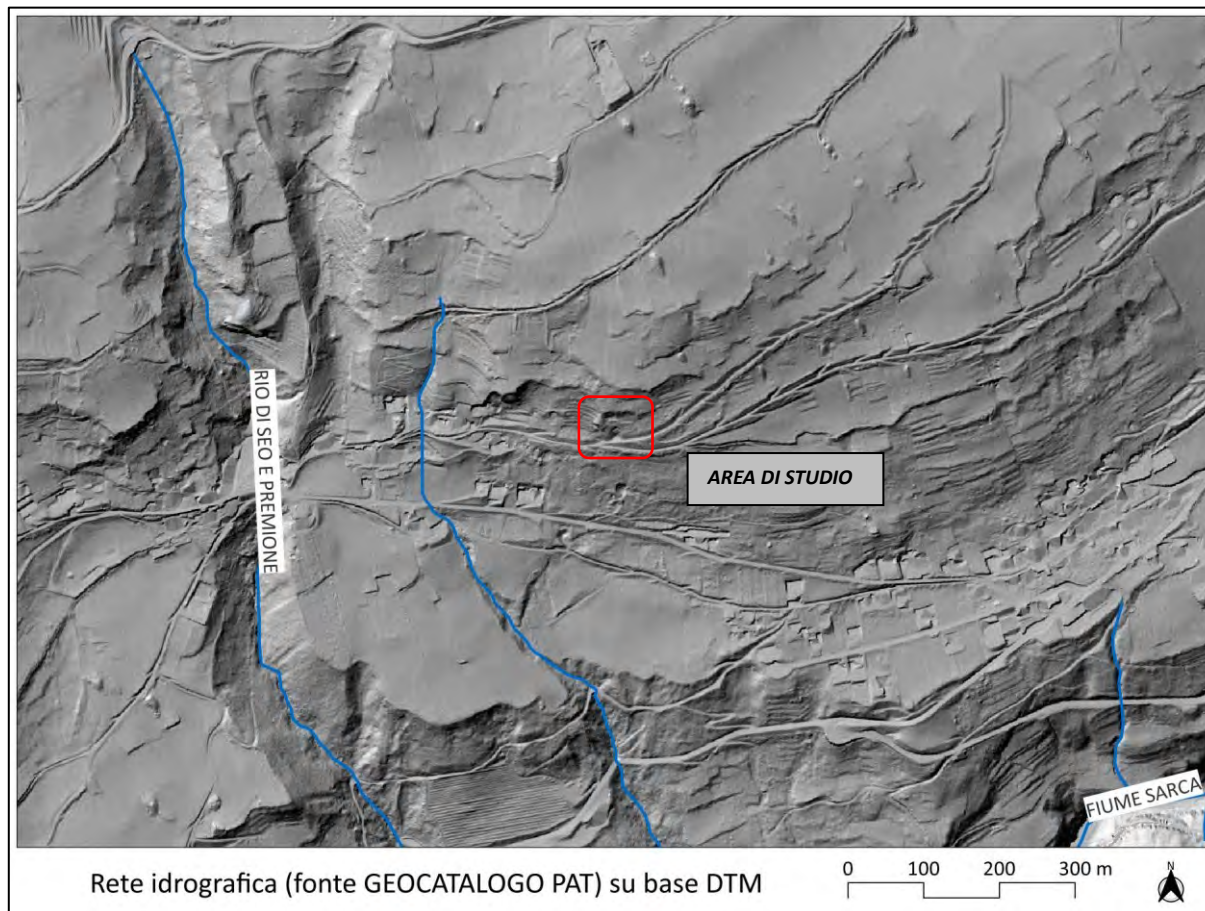


Figura 11. Idrografia di superficie

Il flusso idrico sotterraneo è strettamente legato alle caratteristiche delle unità idrogeologiche individuate. Considerando che nell'area oggetto della variante si riviene prevalentemente uno schema idrogeologico sotterraneo che vede un'unità idrogeologica di copertura a materiali eterogeni ma con presenza di granulometrie anche grossolane ed una seconda costituita dal substrato roccioso a poca profondità. L'unità superiore è dotata di discrete caratteristiche di conducibilità idraulica; tuttavia, questa potrebbe subire dei locali decrementi dovuti alla presenza e alla concentrazione di frazioni più fini. L'unità del substrato roccioso può essere considerata un'acquiclude.

Dalla cartografia dal catasto provinciale delle sorgenti (Figura 12), nell'area oggetto della seguente variante non si segnalano le emergenze sorgentizie di nessun genere, queste si collocano più a valle denotando quindi che esiste a valle un probabile livello a materiali più fini che agisce da acquiclude facendo emergere le acque di filtrazione del versante.



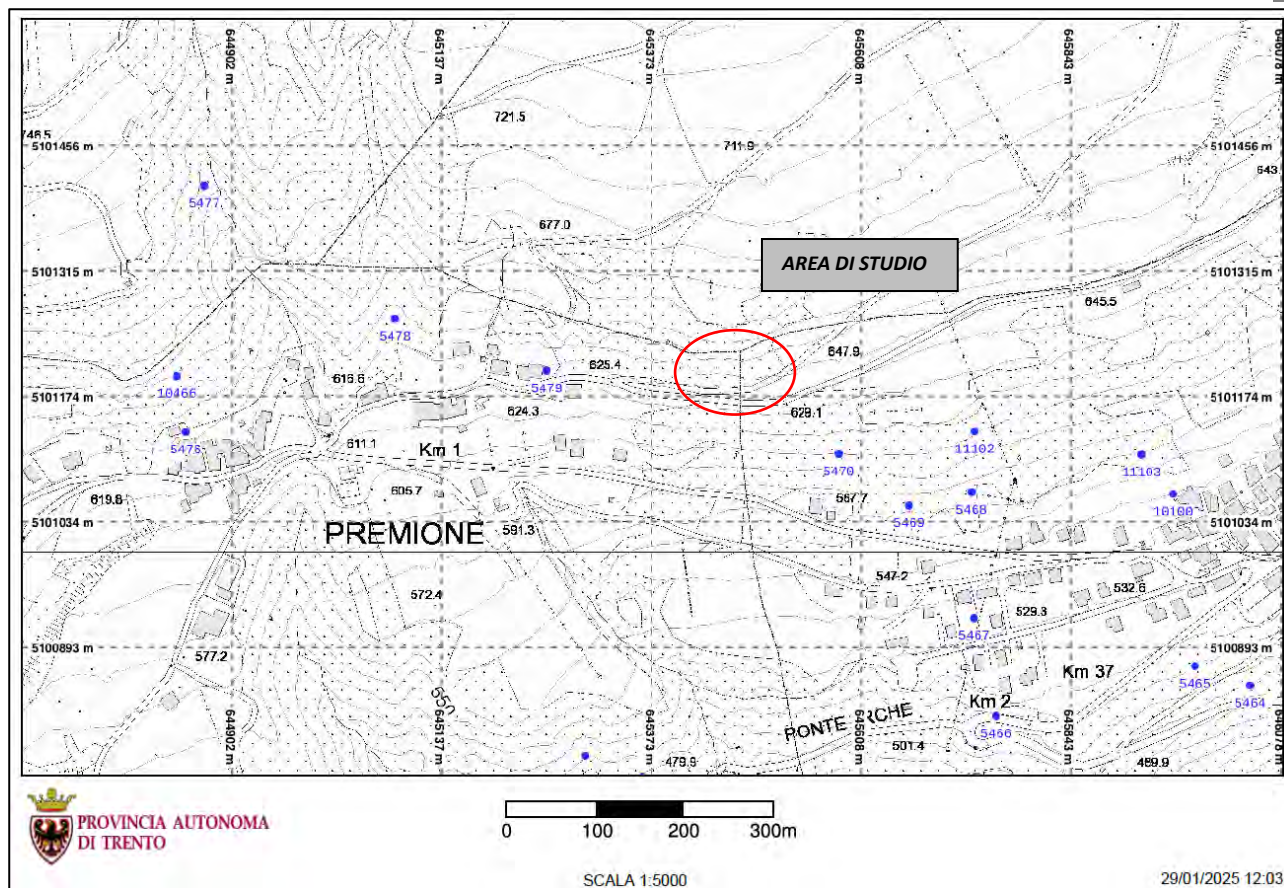


Figura 12. Estratto del catasto provinciale delle sorgenti

## 5. PIANI DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Il 02 ottobre 2020 è entrata in vigore la **Carta di Sintesi della Pericolosità**. Gli strumenti urbanistici messi a disposizione delle autorità della PAT, competenti in materia, rendono agilmente individuabili le problematiche geologico/ambientali che si riscontrano in ambiti territoriali specifici.

### 5.1. CARTA DELLE RISORSE IDRICHE

Con la L.P. 27 Maggio 2008, n.5, art. 21, comma 3 è stata approvata la Carta delle risorse Idriche del PUP. Principalmente nella Carta di sintesi geologica della Variante 2000 al PUP sono state indicate tutte le sorgenti e pozzi selezionati (5.034 sorgenti e 127 pozzi), indipendentemente dalle loro caratteristiche fisiche e dal loro utilizzo. Mentre il nuovo PUP, al fine di conformare la normativa in materia e di evitare improprie limitazioni dell'uso del suolo, ha definito che le risorse idriche meritevoli di tutela sono quelle previste dal d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e pertanto quelle destinate al consumo umano e distribuite tramite pubblico acquedotto. Il giorno 12/10/2018 con Delibera G.P. n°1941 è stato approvato il terzo aggiornamento della Carta delle Risorse Idriche, dove in particolare, sono stati individuati circa 1840 sorgenti, più di 100 pozzi e una ventina di prese da acque superficiali utilizzati a scopo potabile con qualsiasi portata, comprese le sorgenti di acque minerali attualmente in concessione; oltre che le sorgenti ritenute strategiche per le peculiari caratteristiche di qualità, quantità e vulnerabilità, ancorché non sfruttate per uso umano, che potrebbero costituire riserve future. La Carta delle Risorse Idriche copre a scala 1:10.000 l'intero Trentino ed individua le seguenti aree di salvaguardia: a) zone di tutela assoluta; b) zone di rispetto idrogeologico; c) zone di protezione. Nella cartografia sono state altresì indicate con una croce blu anche tutte le altre sorgenti del catasto delle risorse idriche.

Le opere previste NON intersecano zone di protezione o rispetto di sorgenti utilizzate a scopo idropotabile, pertanto, non si ravvisano problematiche relative.

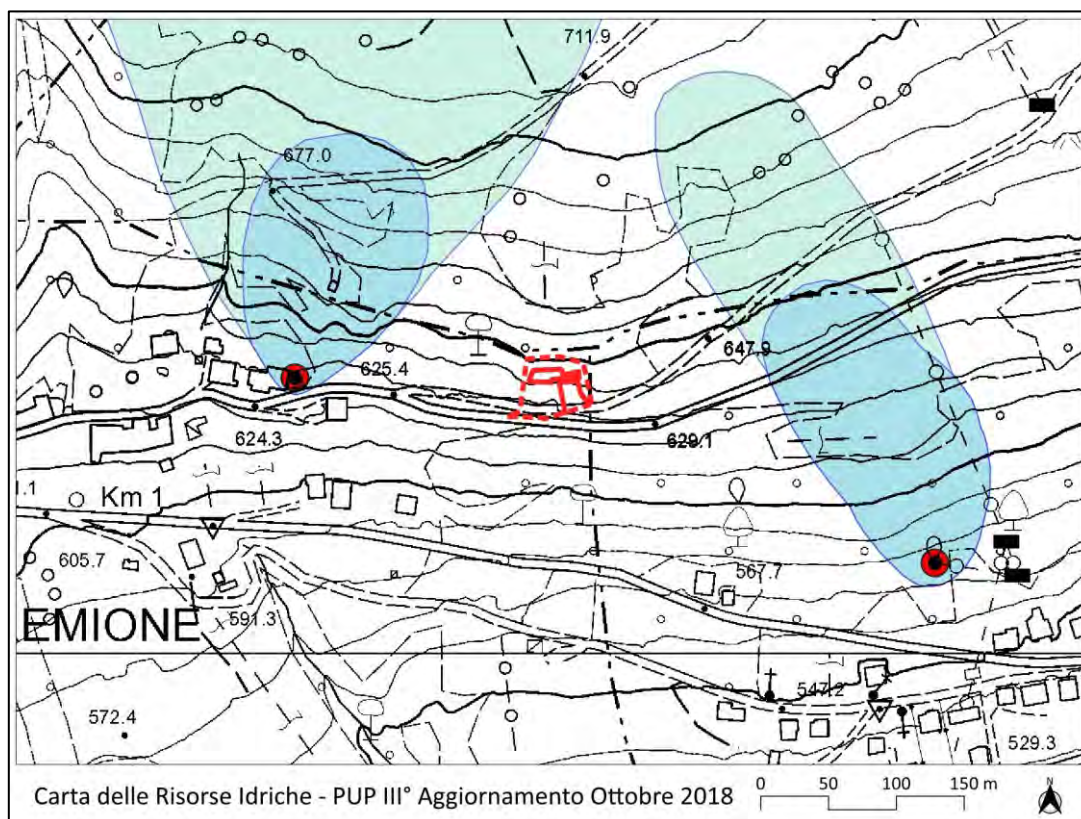


Figura 13. Carta delle Risorse Idriche. Terzo Aggiornamento. Delibera G.P. 1941 del 12 ottobre 2018



## 5.2. CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ

La legge provinciale 1 luglio 2011, n. 9 “Disciplina delle attività di protezione civile in provincia di Trento” pone in capo alla Provincia il compito di previsione dei pericoli e dei rischi (art. 6, comma 3) mediante la redazione e l’aggiornamento delle “carte della pericolosità” (art. 10, comma 1) che riguardano i pericoli connessi a fenomeni idrogeologici, valanghivi, alluvionali, sismici, a incendi boschivi, a determinate sostanze pericolose, a cavi sospesi o ad altri ostacoli alla navigazione aerea e ad ordigni bellici inesplosi.

Tali strumenti costituiscono la base di riferimento per definire la Carta di Sintesi della Pericolosità, prevista dall’art. 22 della legge provinciale 4 agosto 2015, n. 15 (Legge provinciale per il governo del territorio), la quale individua le aree a diversa penalità ai fini dell’applicazione delle disposizioni relative all’uso del territorio previste dalla legge provinciale 27 maggio 2008, n.5 “Approvazione del nuovo piano urbanistico provinciale”. In particolare, la Carta di Sintesi della Pericolosità 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 diversi gradi di penalità ai fini dell’uso del suolo, in ragione della presenza dei pericoli idrogeologici, valanghivi, sismici e d’incendio boschivo, descritti nelle Carte della Pericolosità (articolo 10 della legge provinciale 1 luglio 2011, n. 9 e articolo 14 della legge provinciale 27 maggio 2008, n.5). In Figura 14 si riporta la Carta di Sintesi della pericolosità per l’area di interesse.

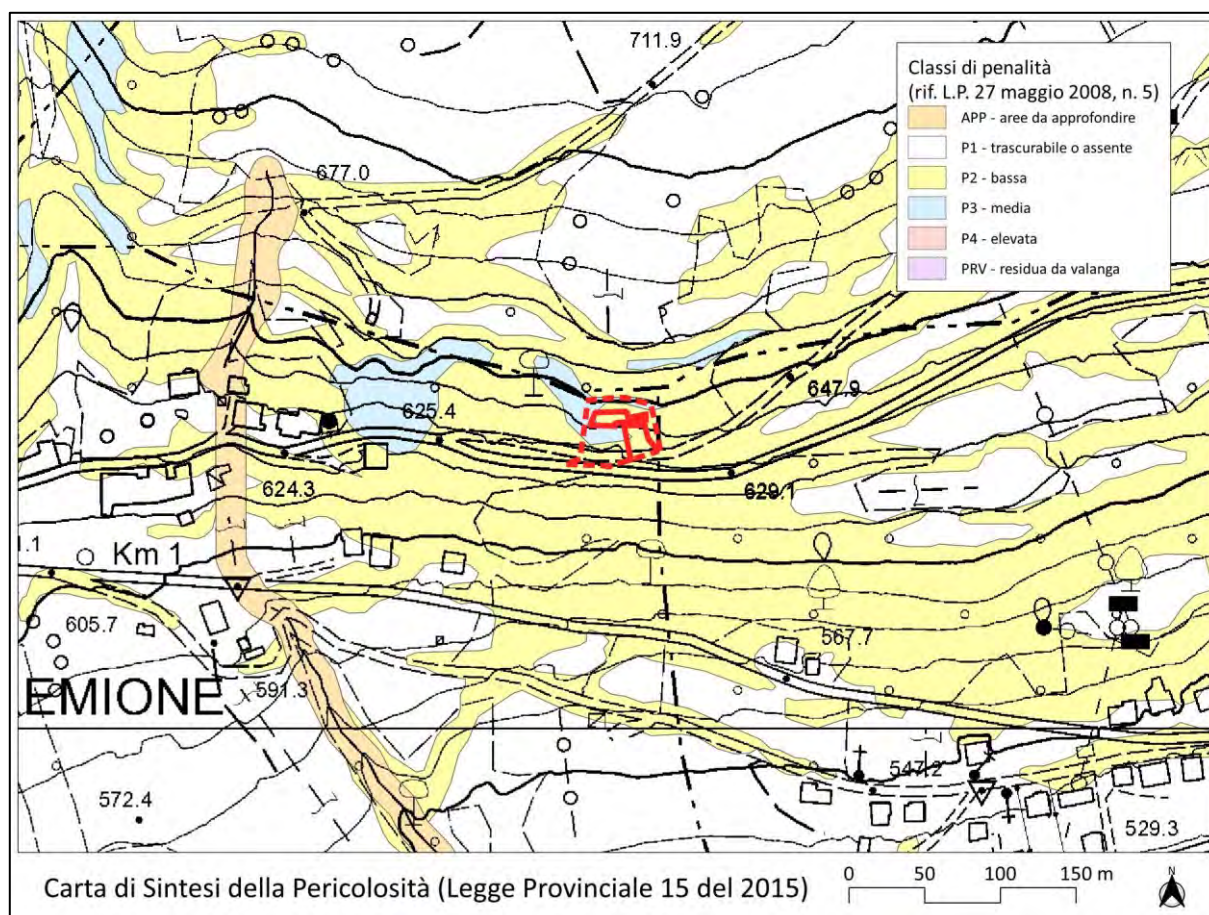


Figura 14. Carta della Sintesi di Pericolosità (aggiornamento settembre 2023)

Per quanto segnalato nella Carta di Sintesi della Pericolosità si evidenzia che le aree oggetto di intervento interferiscono con aree a penalità bassa (P2) e media (P3), per la quale vigono rispettivamente gli artt. 17 e 16 della L.P. 27 maggio 2008, n. 5).

Negli estratti mappa qui sotto le carte della pericolosità afferenti ai vari fenomeni attesi che si possono evidenziare nell'area in oggetto.

Si evince che i fenomeni calamitosi attesi nell'area di interesse sono da ricondurre alla pericolosità derivante dalle condizioni litogeomorfologiche.

Negli estratti mappa qui sotto le carte della pericolosità afferenti ai vari fenomeni attesi che si possono evidenziare nell'area in oggetto.

### 5.3. CARTE DELLA PERICOLOSITÀ

#### 5.3.1. PERICOLOSITÀ PER FENOMENI FRANOSI

Non si riscontrano problematiche in merito.

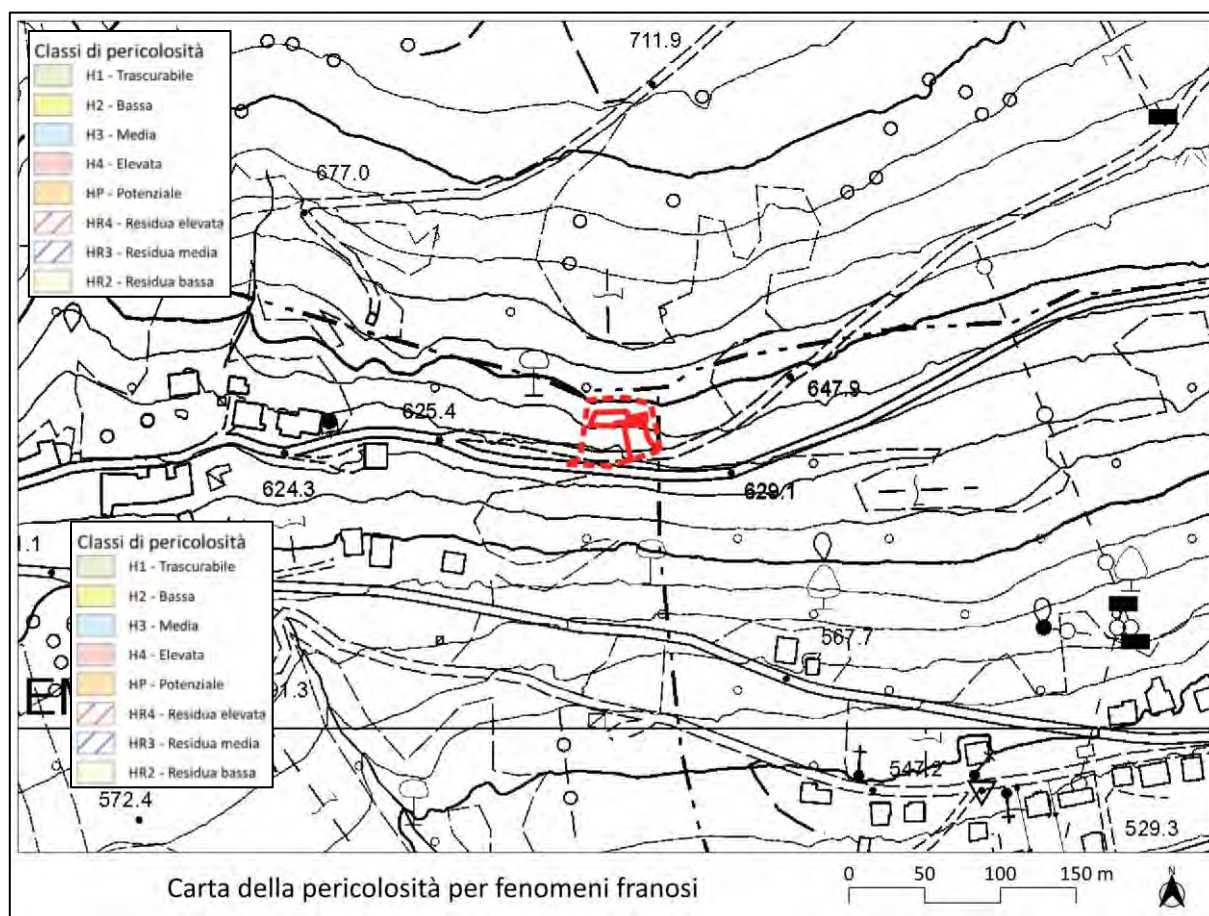


Figura 15. Carta della pericolosità per fenomeni franosi



### 5.3.2. PERICOLOSITÀ PER FENOMENI DI INCENDIO BOSCHIVO

Non si riscontrano problematiche in merito.

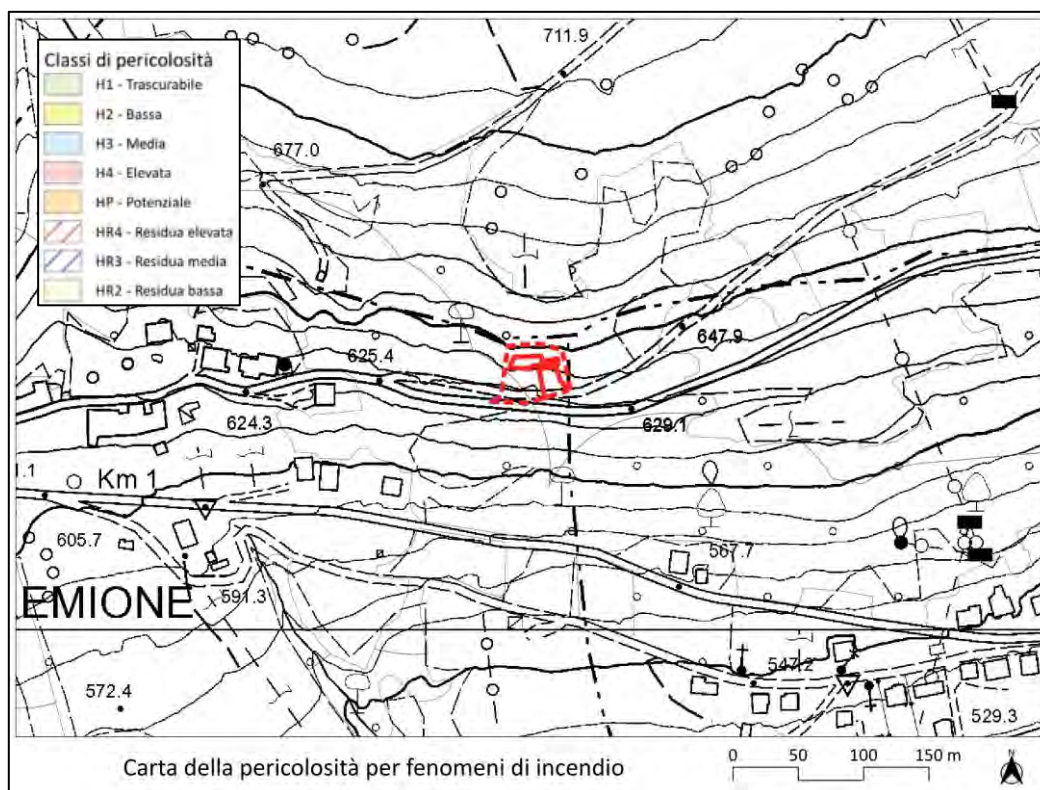


Figura 16. Carta della pericolosità per fenomeni di incendio

### 5.3.3. PERICOLOSITÀ PER FENOMENI ALLUVIONALI TORRENTIZI

Non si riscontrano problematiche in merito.

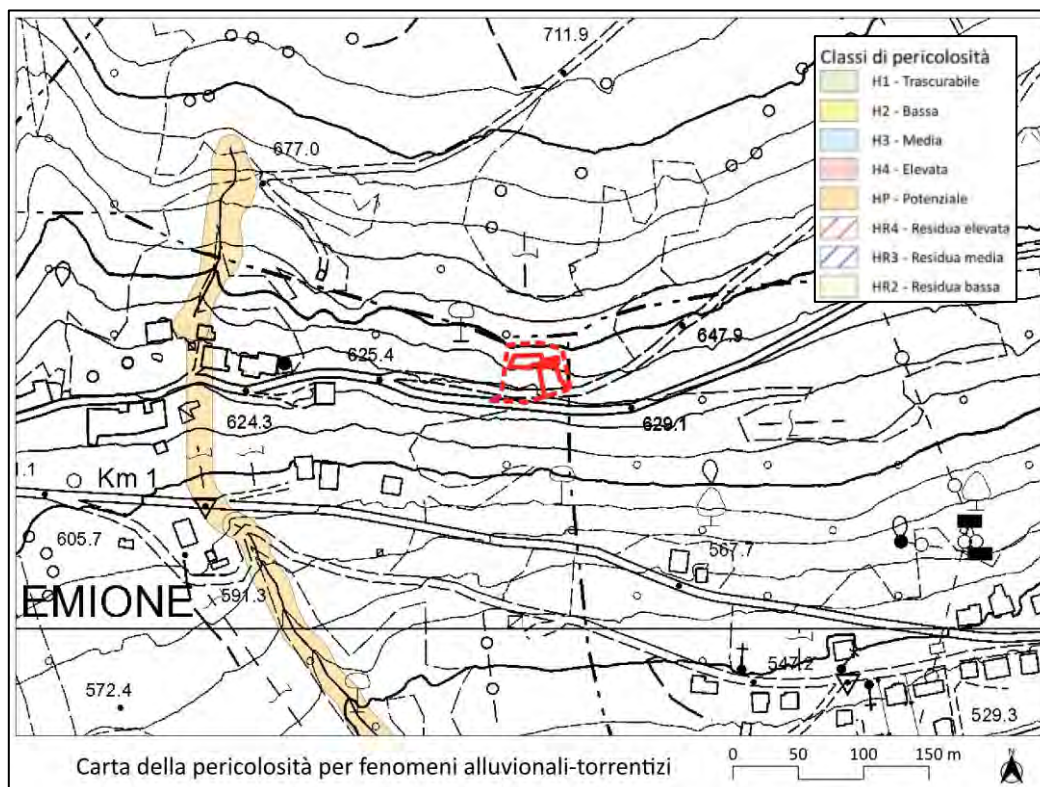


Figura 17. Carta della pericolosità per fenomeni alluvionali-torrentizi



### 5.3.4. PERICOLOSITÀ PER FENOMENI ALLUVIONALI FLUVIALI

Non si riscontrano problematiche in merito.

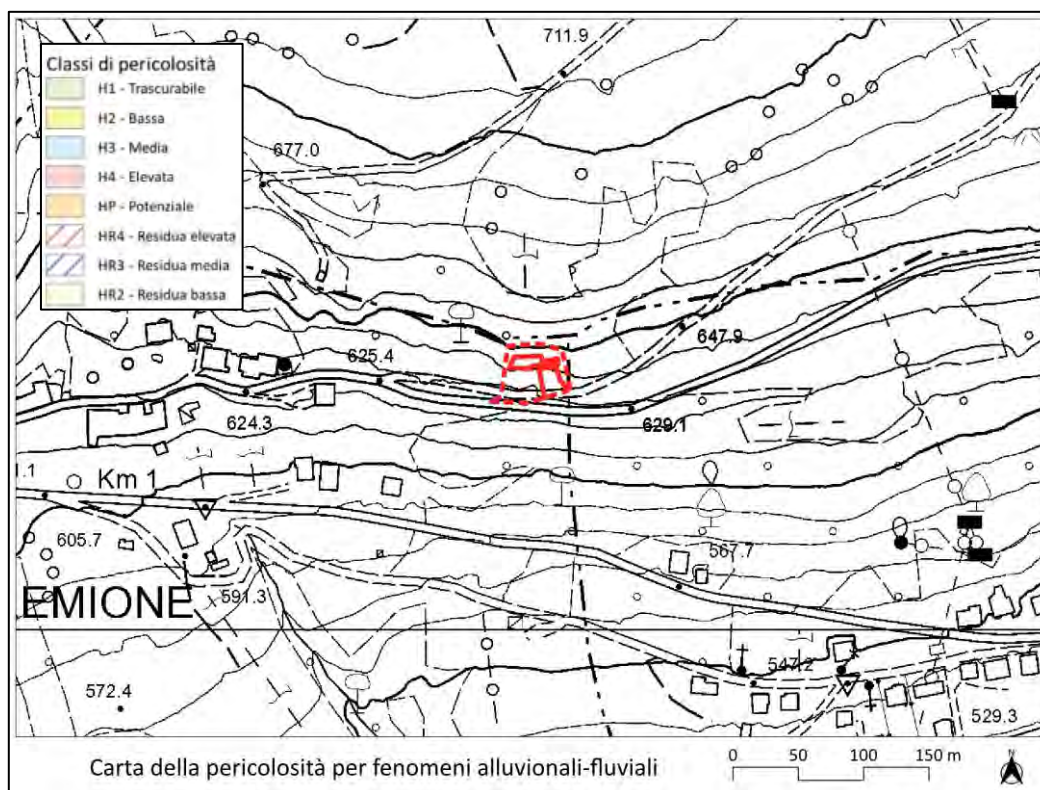


Figura 18. Carta della pericolosità per fenomeni alluvionali fluviali

### 5.3.5. PERICOLOSITÀ PER FENOMENI VALANGHIVI

Non si riscontrano problematiche in merito.

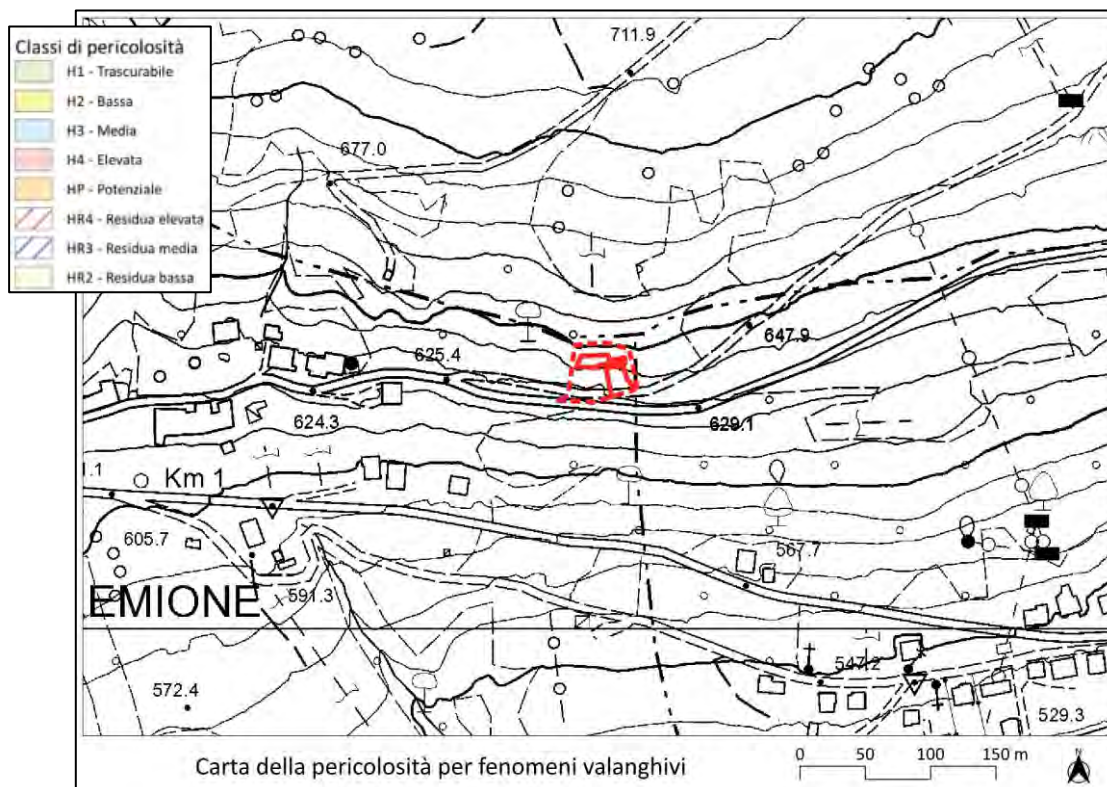


Figura 19. Carta della pericolosità per fenomeni valanghivi



### 5.3.6. PERICOLOSITÀ PER FENOMENI DI CROLLO

Non si riscontrano problematiche in merito.

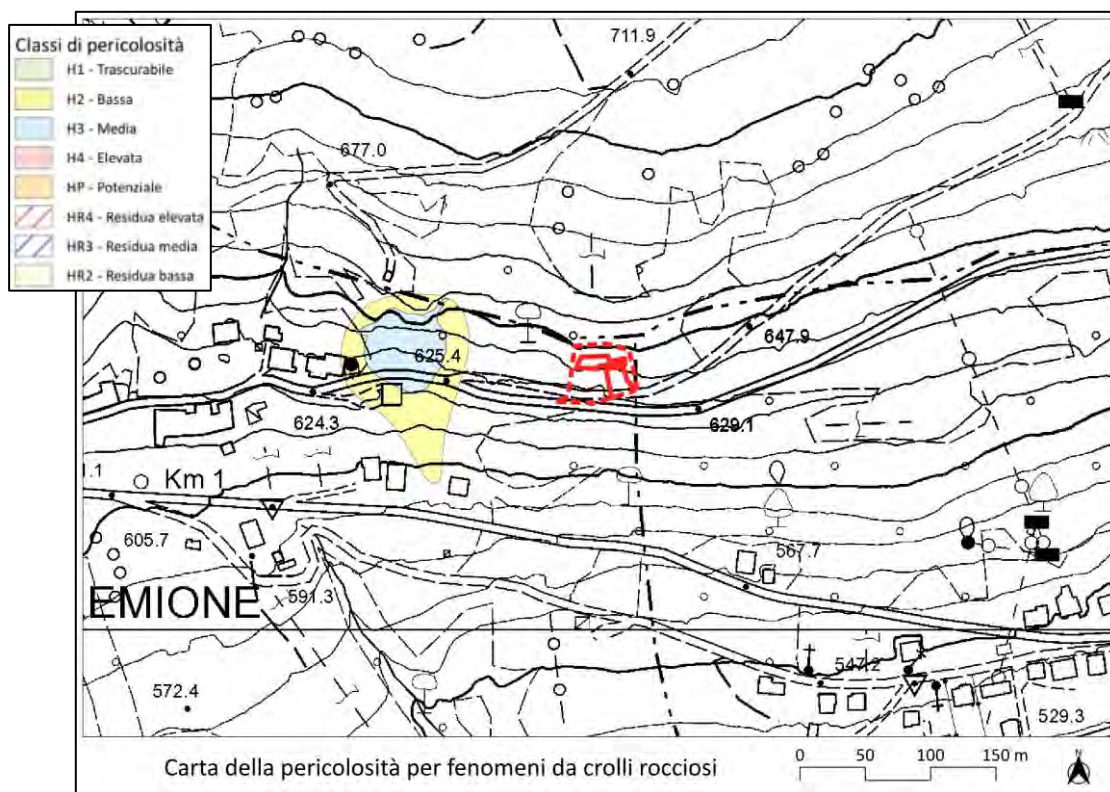


Figura 20. Carta della pericolosità per crolli rocciosi

### 5.3.7. PERICOLOSITÀ LITOGEO MORFOLOGICA

Per quanto riguarda la pericolosità per condizioni litogeomorfologiche le aree di interesse sono inserite in area a pericolosità bassa (H2) e media (H3) in ragione dell'acclività locale che, in corrispondenza alle balze morfologiche individuate, raggiunge valori moderati.

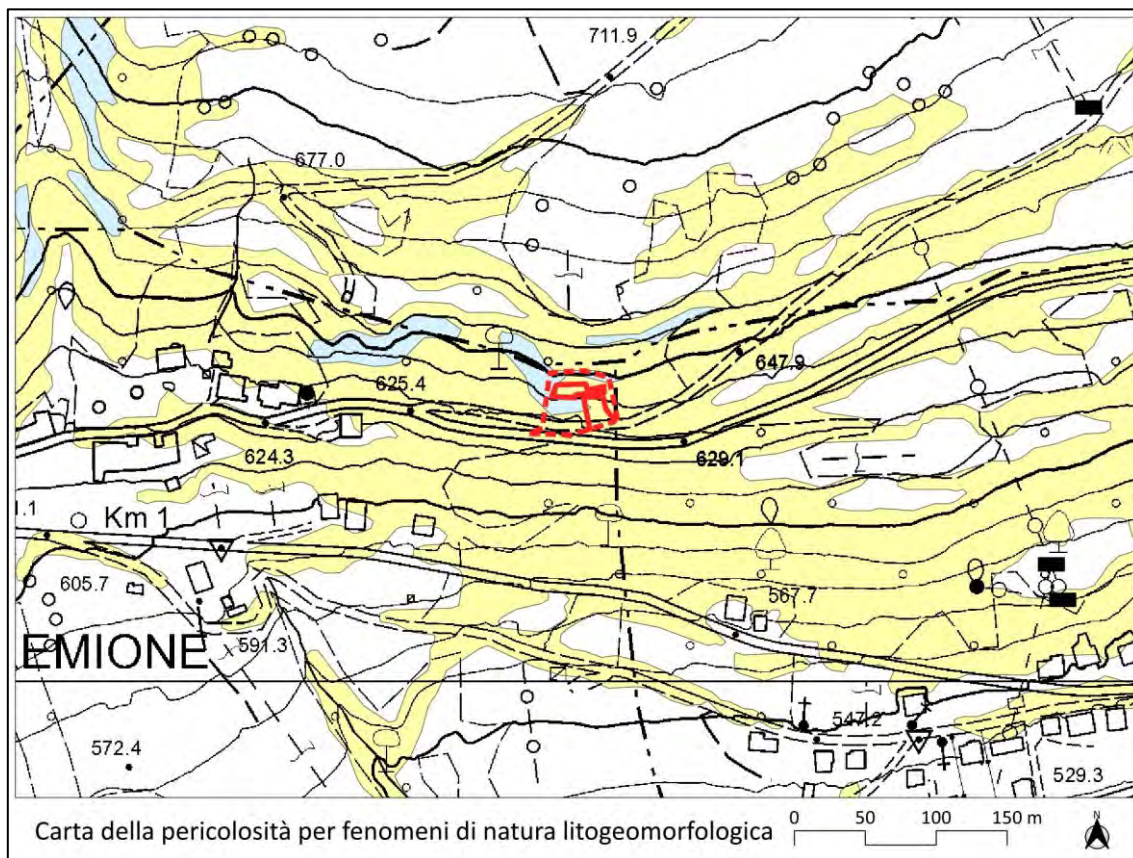


Figura 21. Carta della pericolosità per fenomeni di natura litogeomorfologica

Per quanto riguarda quindi l'area di variante 36 emerge quindi la necessità di approfondimenti specifici per identificare i possibili fenomeni attesi nel perimetro di progetto e le eventuali prescrizioni volte alla mitigazione del rischio. Si rimanda per tanto al capitolo specifico.



## 6. STUDIO DI COMPATIBILITÀ

In questa sezione dell'elaborato sono approfondite le tematiche riguardo la compatibilità degli interventi con le condizioni di pericolosità locale. In particolare, come già evidenziato si effettuano gli approfondimenti relativi alle problematiche connesse con la pericolosità derivante da condizioni litogeomorfologiche, unico fenomeno atteso presso il perimetro di interesse (variante 36).

### 6.1. DESCRIZIONE OPERE IN PREVISIONE

Dalla scheda relativa alla variante in oggetto si desume quanto segue.

- Sintesi della richiesta: Previsione area per installazione impianti fotovoltaici
- Descrizione variante: Al fine di realizzare un'area per l'installazione di un impianto fotovoltaico è stata inserita un'area produttiva locale di progetto, con specifico riferimento normativo che ne limita l'utilizzo alla realizzazione dell'impianto citato.

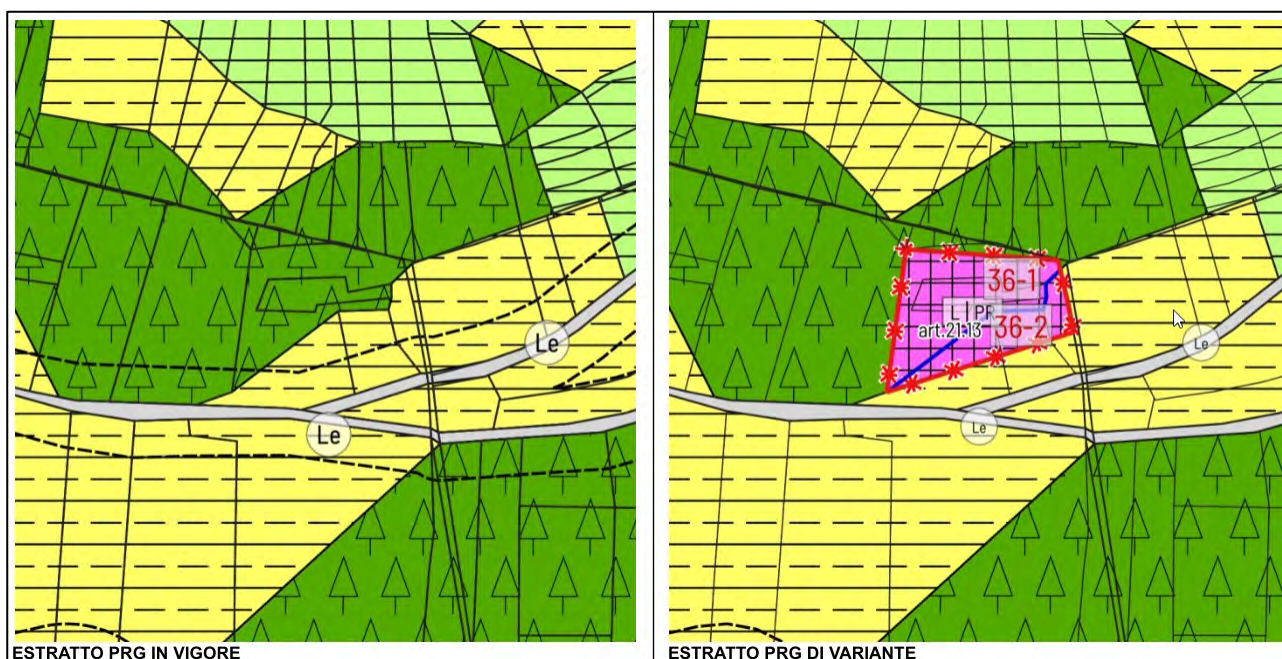


Figura 22. Estratto PRG di variante

## 6.2. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ DA FENOMENI FRANOSI E STIMA DEI MASSIMI EFFETTI ATTESI

Le analisi condotte sono commisurate all'intervento in previsione, sono specifiche per l'area di interesse e non replicabili per interventi limitrofi.

### 6.2.1. STATO ATTUALE DEI LUOGHI DI INTERVENTO

Nelle immagini di seguito alcuni scatti fotografici che rappresentano lo stato attuale dei luoghi; particolare attenzione è stata posta nell'individuazione delle criticità litogeomorfologiche.



*L'AREA DI INTERESSE SI INSERISCE LUNGO UN PENDIO A BLANDA PENDENZA CHE RISALE DI QUOTA SINO ALLE PARETI ROCCIOSE CHE CINGONO LA VALLE. A MONTE DEL PERIMETRO DI INTERESSE SI OSSERVANO AMPI SPAZI COLTIVATI E PRIVI DI ACCIDENTI MORFOLOGICI*







**ALLO STATO ATTUALE LA SUPERFICIE DI INTERESSE E' OCCUPATA IN GRAN PARTE DA VEGETAZIONE ARBUSTIVA**







**LA BASE DEL PENDIO OGGETTO DELLA VARIANTE È PERCORSO DA UNA STRADA SECONDARIA. SUBITO A MONTE DELLA STRADA È PRESENTE LA PRIMA BALZA MORFOLOGICA CHE RISALE CON PENDENZA MODERATA**





**PROSEGUENDO VERSMO MONTE SI OSSERVA UN PIANORO SUB PIANEGGAINTE**



**ANCORA PIU' IN QUOTA SI PROCEDE NUOVAMENTE CON UN ULTERIORE SCARPATA MORFOLOGICA**





**AFFIORAMENTI ROCCIOSI. LA ROCCIA, CALCAREA, SI PRESENTA DISARTICOLATA IN BLOCCHI E FRAMMENTI DI GROSSE DIMENSIONI. ALLO STATO ATTUALE IL FRONTE ROCCIOSO, IN RAGIONE ANCHE DEL SVILUPPO VERTICALE DELLE PARETI, SI PRESENTA COMUNQUE STABILE**







**DETTAGLIO SUBSTRATO SCiolTO CON PORZIONI GROSSOLANE  
PROBABILMETNE DERIVANTI DAL DISFACIMENTO DEL SUBSTRATO ROCCIOSO**



**DETTAGLIO MURETTI A SECCO A MONTE DELL'AREA DI INTERESSE. LE STRUTTURE SI PRESENTANO COMPLETAMENTE  
DISARTICOLATE DALLA VAGETAZIONE CHE NE HA COMPROMESSO DEFINITIVAMENTE LA LORO FUNZIONE**



## 7. FATTIBILITÀ DEGLI INTERVENTI DI VARIANTE E PRESCRIZIONI OPERATIVE

Attraverso un accurato sopralluogo in campo è stato possibile raccogliere preziose informazioni riguardo la natura dei terreni costituenti il sottosuolo e le possibili criticità che potranno manifestarsi durante le lavorazioni in previsione con particolare riferimento alle condizioni litogeomorfologiche.

Gli indizi raccolti hanno quindi evidenziato il particolare contesto morfologico dell'area che si esprime secondo una serie di balze morfologiche di acclività moderata intervallate da un'area a blanda pendenza. Si è altresì osservato che i materiali costituenti il sottosuolo si caratterizzano per una forte eterogeneità. Nei tratti più pendenti affiora invece il substrato roccioso fratturato alla scala decimetrica e dislocato in porzioni metriche secondo i sistemi di fratturazione esistenti. Non si esclude che la roccia possa essere riconducibile a blocchi ciclopici presenti lungo il versante alle quote di progetto. Si segnala la presenza a monte dell'area di interesse di alcuni muretti a secco ormai in pessimo stato di conservazione ed in parte franati. Nell'area non è stata osservata alcuna circolazione idrica.

La nuova previsione urbanistica è compatibile con le condizioni morfologiche e litologiche locali purché si adottino specifici accorgimenti realizzativi.

Nel dettaglio il progetto per l'autorizzazione degli interventi dovrà prevedere:

- specifici sistemi atti a contenere le porzioni di roccia instabili (chiodature, rete armata) qualora si decida di intervenire con scavi o sbancamenti in roccia. Gli interventi andranno dimensionati in sede di progettazione attraverso un'analisi geomeccanica di dettaglio;
- si dovrà tenere in considerazione della presenza a monte del perimetro di progetto di alcuni tratti di muri a secco in parte crollati; questi dovranno essere quanto meno rimossi o ripristinati per non creare pericoli di rotolamento di massi verso valle;
- gli sterri ed i riporti di terreno dovranno essere calibrati in maniera tale da non destabilizzare il pendio; si consiglia stante l'acclività dell'area, di limitare al massimo i movimenti terra. Qualora sorgesse la necessità di ricavare nuove aree pianeggianti si potrà intervenire con opere di riprofilatura che contemplino l'utilizzo di sistemi in grado di adattarsi alla morfologia del versante e, al contempo, di non appesantire in alcun modo il pendio. Si esclude quindi l'utilizzo di scogliere in massi privilegiando sistemi quali ad esempio terre armate che in ogni caso dovranno essere opportunamente dimensionate secondo la reale configurazione di progetto.

Pinzolo, febbraio 2025

IL TECNICO GEOLOGO

DOTT. GIULIANO LORENZETTI

