



AREA ESTRATTIVA “RIO SCORZAI”

PROGRAMMA D'ATTUAZIONE

STUDIO DI COMPATIBILITÀ

Cembra-Lisignago, gennaio 2025

INDICE

1. PREMESSA
2. INDIVIDUAZIONE FENOMENI ATTESI
3. CONCOMITANZA DIFFERENTI FENOMENI
4. ANALISI DELLA PERICOLOSITA'
 - 4.1 Rilievo geomeccanico
 - 4.2 Analisi pericolosità
5. ANALISI MASSIMI EFFETTI PREVEDIBILI
6. VARIAZIONE DI VULNERABILITA' DEL CARICO INSEDIATIVO
7. MISURE DI MITIGAZIONE
 - 7.1 Valutazione delle misure di mitigazione
 - 7.2 Sequenza eventuale di misure
8. CONCLUSIONI SU COMPATIBILITA' PROGETTO

1. PREMESSA

Il presente studio di compatibilità si riferisce al programma di Attuazione dell'area estrattiva denominata “Val Scorzai” sita nel Comune di Cembra Lisignago, lungo la SP del Lago Santo.

E' stato redatto in quanto l'area estrattiva mostra diverse criticità e il territorio in taluni casi ricade in area P3 rispetto alla Carta di Sintesi della Pericolosità idrogeologica della Provincia di Trento.

Lo studio si concentrerà soprattutto sull'analisi dei fenomeni attesi, al fine di comprendere se la coltivazione delle volumetrie previste da questa programmazione possano o meno incidere sulla pericolosità dell'area in esame.

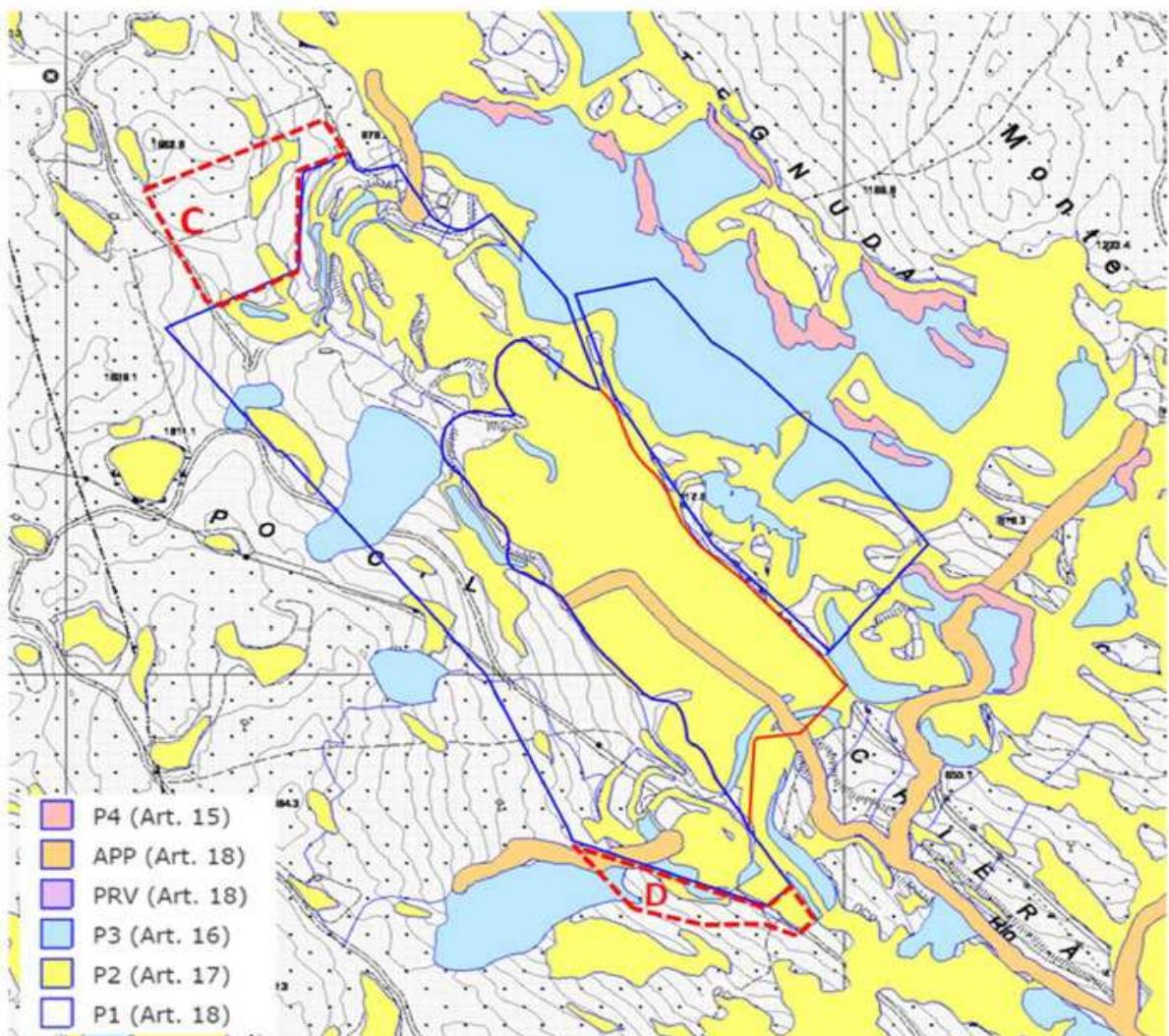
Verranno analizzate le singole componenti di pericolo per macroarea estrattiva: E+C, G e D+F.

Per la porzione D+F lo studio è stato integrato con le indicazioni dello Studio redatto dal dott. Grisotto per la variante al PPUSM.

2. ANALISI DEI FENOMENI ATTESI

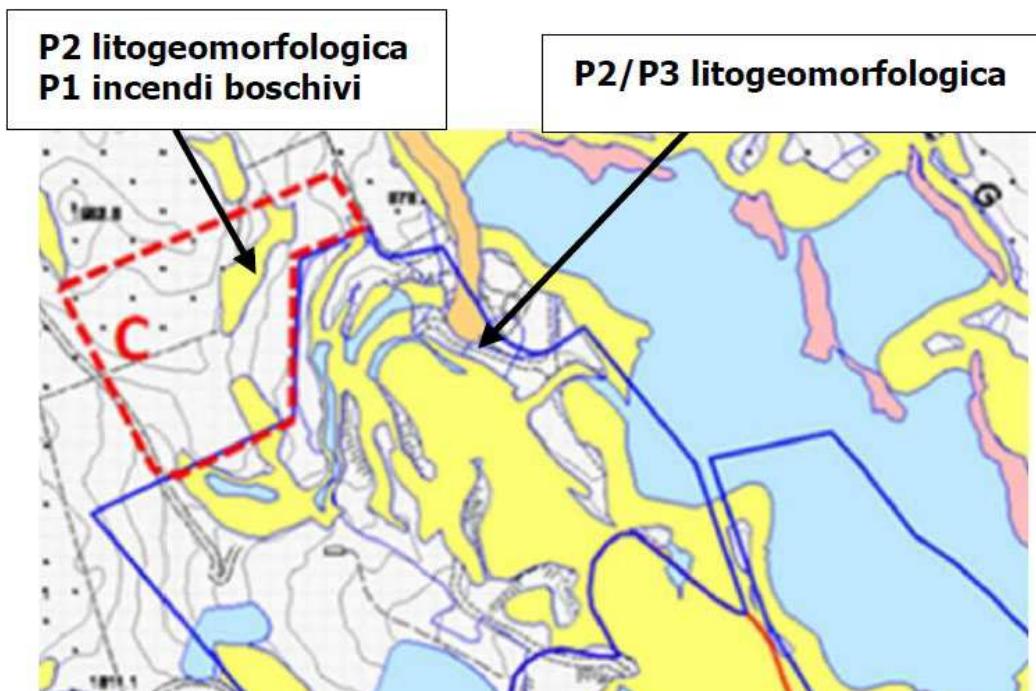
La Carta di Sintesi della Pericolosità (P.U.P legge prov. n. 5 del 27.05.2008 - Delib. G.P. n. 1630 dd. 07.09.18 modificata con D.G.P. n. 1942 del 12.10.18) individua le aree caratterizzate da diversi gradi di penalità, ai fini dell'uso del suolo, in ragione della presenza dei pericoli idrogeologici, valanghivi, sismici e d'incendio boschivo.

Come visibile nella sottostante figura, l'area estrattiva presenta vari gradi di penalità da *trascutabile o assente* (P1), a *media* (P3), con tre porzioni che rientrano in *aree da approfondire* (APP).



Di seguito l'analisi di dettaglio dei fenomeni attesi vcon una suddivisione per macroaree:

AREA C+E

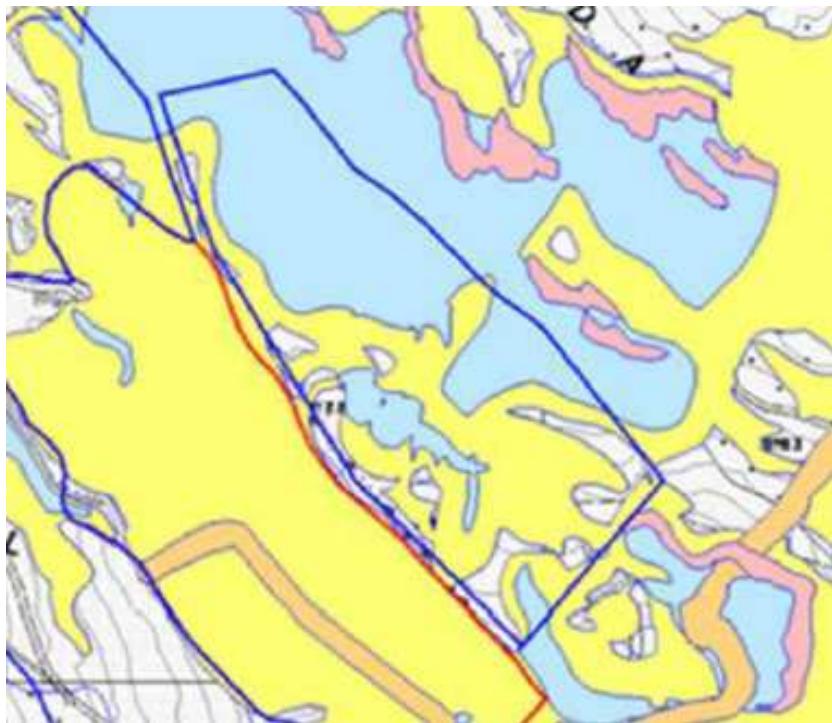


Nell'area in esame sono presenti delle aree P3 per ragioni litogeomorfologiche e un'area APP torrentizia.

Per la parte litogeomorfologica vengono considerate potenzialmente pericolose le gradonature esistenti nella porzione fera le quote 920 e 980 mslm.

Per quell che riguarda l'approfondimento si tratta del primo tratto del Rio Scorzai: in tale zona non si ha un vero impluvio; trattasi piuttosto di numerose sorgenti che non hanno una vera coinfluenza in un particolare tracciato.

AREA G



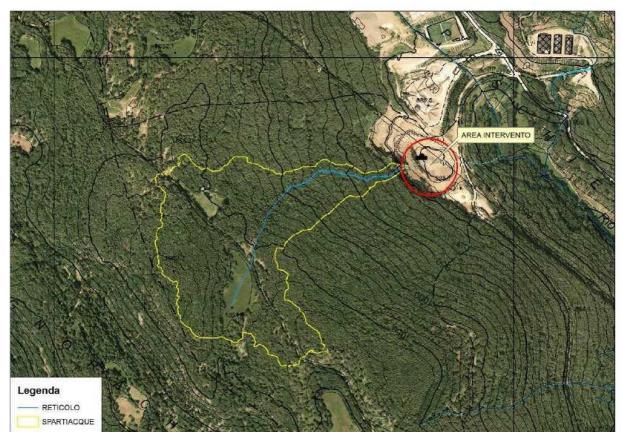
Tale porzione è caratterizzata dalla presenza di un'ampia fascia P3 per crolli e litogeomorfologica.

Le gradonature da 910 fino al limite dell'area estrattiva presentano un discreto grado di fratturazione e come la gran parte dei fronti di escavazione fermi da decenni, un pericolo di crolli per rilassamento.

AREA D+F



Fra l'area D e l'ex lotto 2 è presente un'area in cui il rischio torrentizion risulta da approfondire.



Si tratta di un affluente di Destra orografica del Rio Scorzai, intercettato dalla coltivazione.

Nell'immagine di Destra viene evidenziato il bacino idrografico.

Il Comune di Cembra-Lisignago ha deciso di realizzare nell'area D un piazzale con relativa pista di accesso, procedere con la sistemazione del versante e delle opportune opere di protezione.

Il progetto preliminare a cura del dott. ing. Andrea Zanetti, è stato accompagnato da uno *Studio di compatibilità* in riferimento alla pericolosità per crolli e litogeomorfologica a cura del dott. geol. Icilio Vigna e da uno *Studio di compatibilità* in riferimento ai fenomeni torrentizi a cura del dott. Grisotto.

Si fa rimando ad essi anche nel presente studio di compatibilità.

3. CONCOMITANTA DIFFERENTI FENOMENI

Nelle tre macroaree oggetto di studio il fenomeno predominante è quello relativo ai crolli rocciosi.

Solo nella porzione Nord dell'area E si riscontra un'intersezione fra una condizione da approfondire relativa al pericolo torrentizio del Rio Scorzai e le condizioni litogeomorfologiche relative alle pareti di coltivazione.

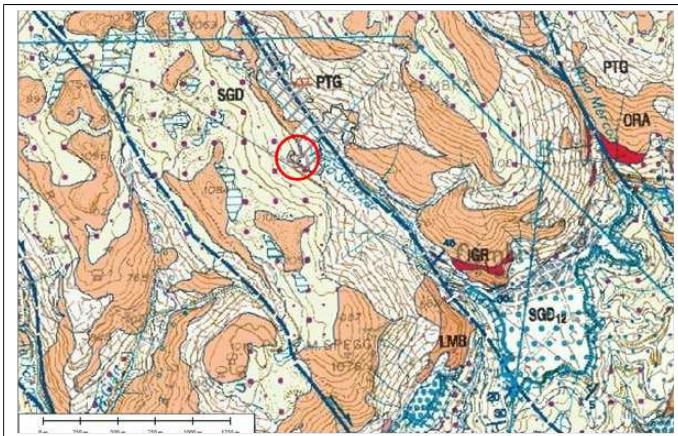
4. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ

Per la valutazione della pericolosità si fa riferimento alla relazione geologica geomeccanica allegata al presente Programma di Attuazione.

La ricostruzione del modello geomeccanico permette infatti di comprendere il comportamento reologico dell'ammasso roccioso a breve e medio termine, analizzando il contributo della coltivazione.

MODELLO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

A grande scala il sito è compreso nell'areale di espansione del Gruppo Vulcanico Atesino: si tratta di un episodio vulcanico molto antico, di età permiana: il ciclo magmatico è durato circa 10 Ma: 286 - 275 Ma.



Per i terreni quaternari di copertura la mappa indica SGD – Sintema del Garda, di età Pleistocenica superiore: di notevole interesse è anche notare, su tale mappa, gli allineamenti delle due faglie transpressive destre che sono fatte rispettivamente passare per il fondovalle del Rio Scorzai ed in prossimità alla linea spartiacque del versante retrostante la cava.

La recente cartografia estratta dal Progetto CARG mostra la presenza in sinistra orografica del Rio Scorzai, diversi fenomeni franosi attribuibili al sistema Postglaciale alpino.

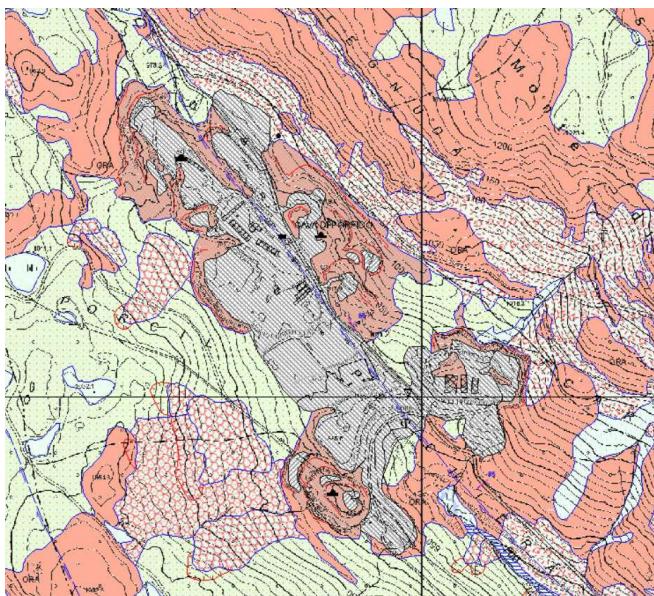
Circa i terreni del versante, a parte gli sporadici affioramenti delle rocce del substrato, l'estesa copertura vegetale impedisce l'osservazione dei terreni sciolti di copertura.

Solo lungo alcune piccole incisioni e scalini morfologici si è potuto prendere visione di tali terreni.

Una prima osservazione è che sono diffusamente presenti dei frammenti spigolosi rocciosi porfirici di morfologia lastriforme e di spessore anche centimetrico; meno diffusi sono i ciottoli, sempre porfirici, a morfologia arrotondata.

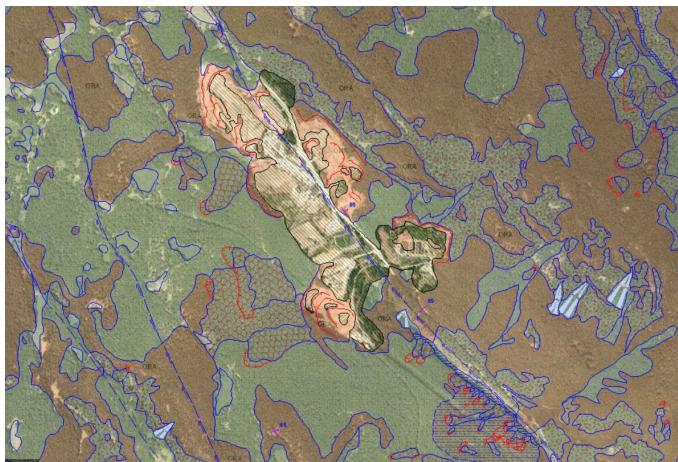
Questo conferma che il versante è stato coinvolto da fenomeni di dissesto gravitativo e che tali dissesti hanno interessato anche la parte superiore, decompressa, del substrato roccioso.

Nella parte superiore del versante, in corrispondenza del pianoro sommitale, viceversa si trovano abbondanti evidenze di depositi di origine morenica.



L'immagine soprastante è un estratto della carta geologica del Progetto Carg

Di seguito una sovrapposizione fra la cartografia geologica e l'Ortofoto del sito di interesse.



L'estratto della carta geologica mostra la predominanza nel sito di interesse delle morfologie di natura antropica, caratterizzate da cigli di scavo subverticali (nelle aree soggette a coltivazione), coltri detritiche formate da scarti di lavorazione e piazzali sub-pianeggianti realizzati da scavi in ribasso o depositi antropici di inerte.

Per la ricostruzione del modello geologico si considera l'area suddivisa nei macro lotti così come individuati dalla relazione tecnica del Programma di Attuazione.

L'area di studio, posta nelle Alpi centro-orientali, geologicamente fa parte del settore Sudalpino della catena, posto a Sud del Lineamento Periadriatico, fascio tettonico che costituisce la sutura fra la placca europea e quella africana.

La convergenza di placche e la collisione che fecero nascere la catena alpina si protrassero per 50 milioni di anni (Ma), a partire dal Cretaceo medio-superiore. In questa orogenesi, pur essendo stata un processo cinematico continuo, si sono da tempo riconosciute (già Dal Piaz, 1990) tre fasi principali:

- evento eonalpino (Cretaceo – Paleocene) evoluzione precollisionale del margine convergente
- evento mesoalpino (Eocene – Oligocene inferiore) con la chiusura dell’Oceano Ligure – Piemontese e la collisione del continente europeo con la microplacca adriatica. La perturbazione termica mesoalpina innescò lo sviluppo di un ciclo eruttivo indicato con il nome di magmatismo Periadriatico, di età oligocenica; l’evento ebbe durata limitata (circa 5 Ma) e rappresenta la fase matura della collisione continentale.
- evento neoalpino (Miocene – Attuale)

In questa fase si sviluppò in modo evidente la struttura a doppia vergenza delle Alpi: infatti, mentre la catena alpina in senso stretto si propaga verso l’avanpaese europeo, si sviluppa anche l’impilamento di falde a vergenza meridionale tipico del Sudalpino. Il sistema sud-vergente delle Alpi Meridionali rimase svincolato dalla catena a vergenza europea dalla attivazione del Lineamento Periadriatico (o Linea Insubrica): si tratta di un fascio di linee tettoniche a trascorrenza destra e andamento essenzialmente E– W che attraversa longitudinalmente l’intero orogeno alpino e viene considerato come una sutura terminale nell’ambito della collisione fra placca africana e placca europea. Si possono distinguere vari segmenti di questo lineamento. Nel Trentino passa da direzione W-E (Linea del Tonale o Insubrica), sino a nord dell’Adamello. Qui la struttura si inflette bruscamente verso nord, assumendo direzione NNE-SSW sino all’altezza di Merano e viene denominata Linea delle Giudicarie Nord. Procedendo da Merano verso est la linea assume una direzione WNW-ESE, prendendo il nome di Linea della Pusteria e poi di Linea del Gailtal. Nei tratti a direzione E-W (Linea del Tonale, Linea della Pusteria, Linea della Gailtal) il Lineamento Periadriatico è caratterizzato da una trascorrenza destra.

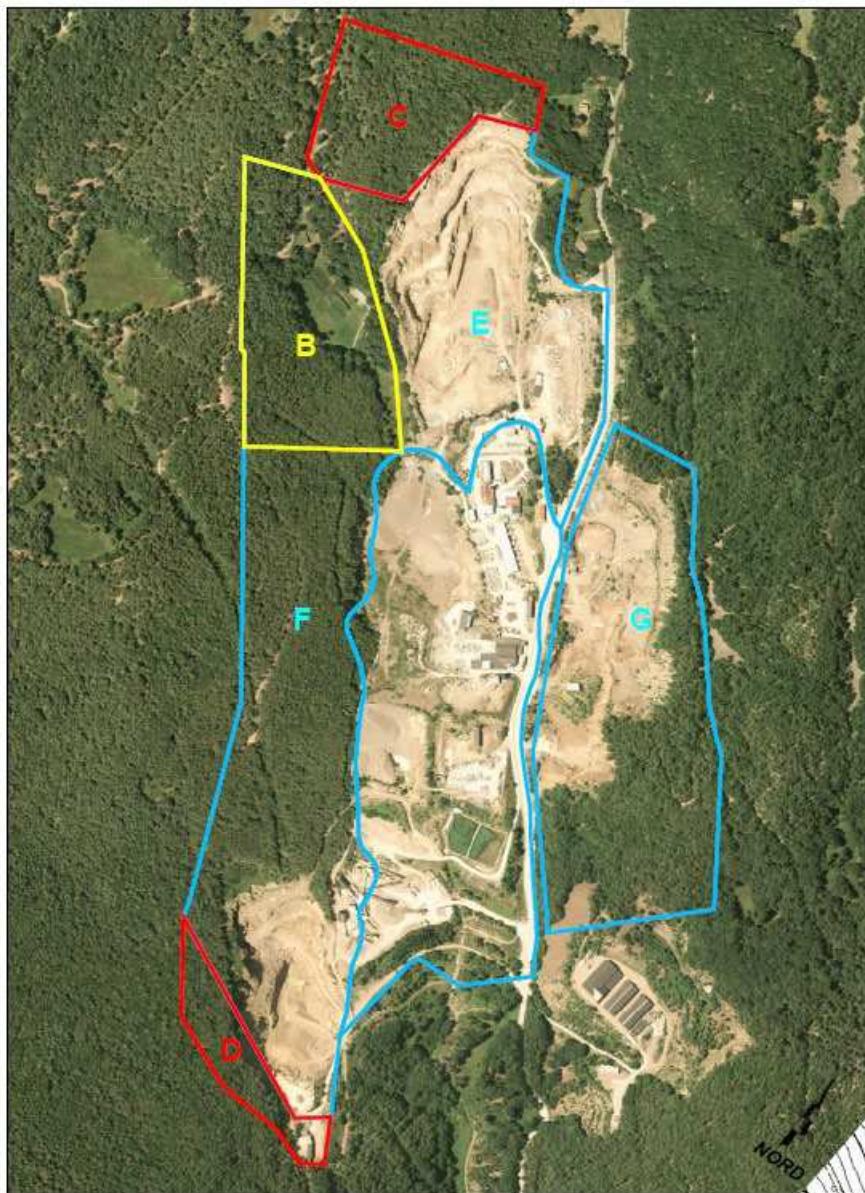
L’area di studio fa dunque parte delle Alpi Meridionali, che sono una catena a pieghe e sovrascorimenti sud-vergente a basso o nullo grado di metamorfismo, separata dall’orogeno Alpino, nord-vergente e in prevalenza metamorfico, dal Lineamento Periadriatico, attivo dall’Oligocene. Di particolare importanza sono i sistemi

tettonici giudicariense (Linea delle Giudicarie) e scledense (Linea Schio - Vicenza) che si incrociano nel settore tra il Lago di Garda e Trento- Mezzolombardo- Pinzolo. Un altro importante fascio di faglie è quello della Valsugana, la cui terminazione occidentale si colloca fra Rovereto e Trento.

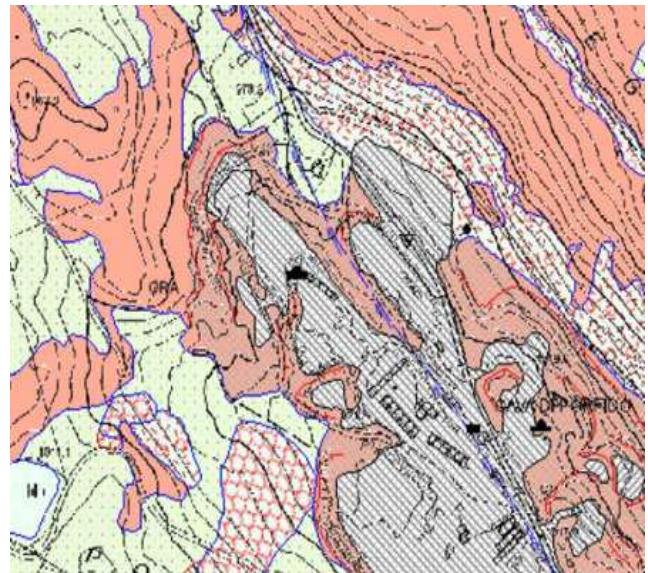
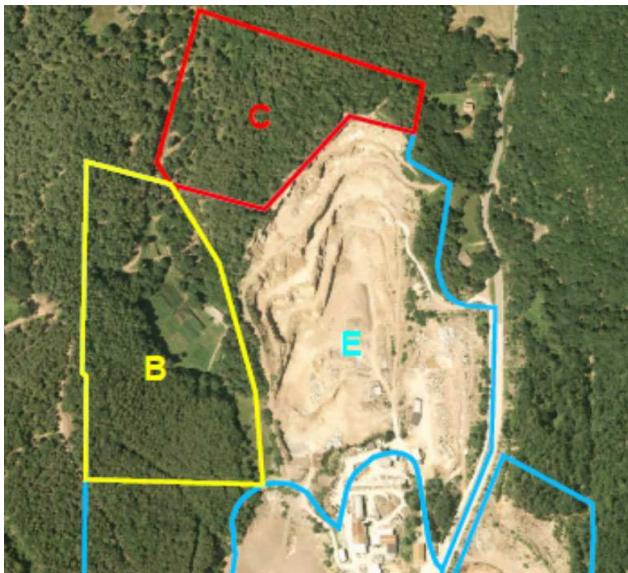
E' in questa fase collisionale alpina che vengono ad individuarsi delle faglie coniugate di svincolo della direttrice compressiva della "Linea di Pinè" (orientata NE-SW): sono faglie a carattere trascorrente destro ed orientate NW - SE, ortogonali pertanto al thrust valsuganotto ed alla "Linea di Pinè".

Lungo la valle del Rio Scorzai e osservando la disposizione delle creste e dei versanti, si riconoscono lineamenti con chiaro andamento NW-SE.

Estratto Web Gis ortofoto 2015 scala 1 : 2000



MACROLotto C+E



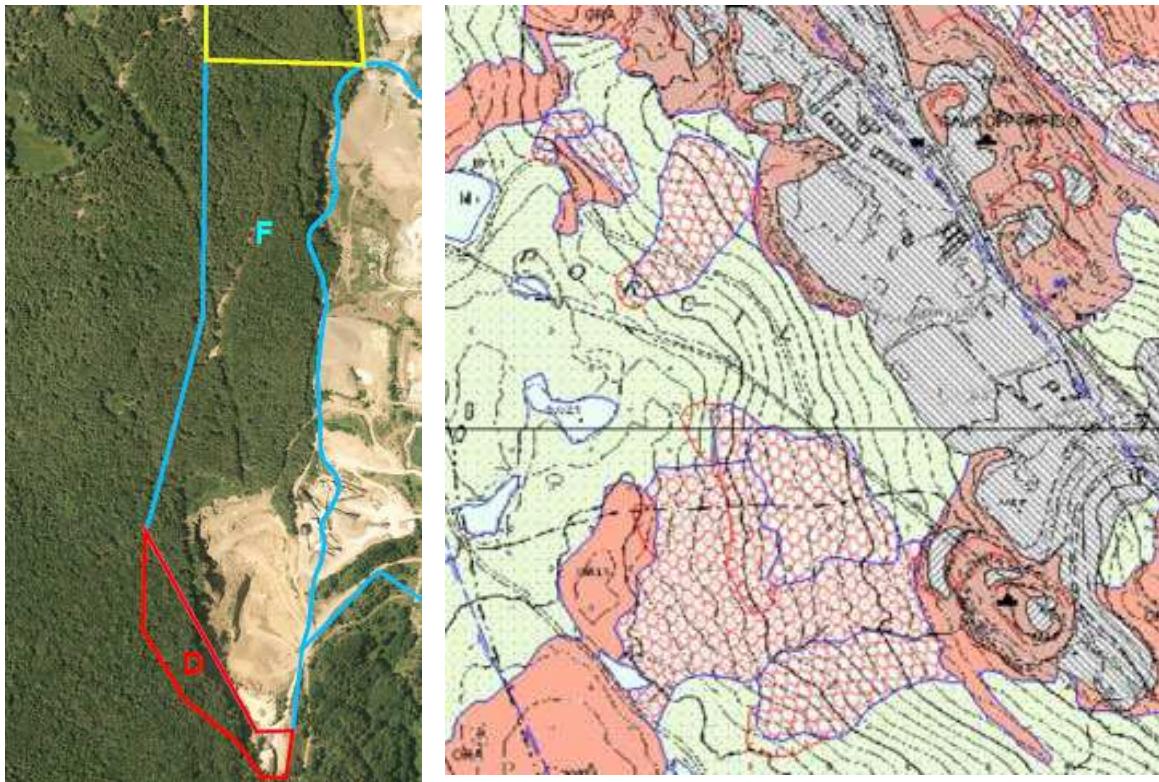
L'area E è stata oggetto di coltivazione per decenni e ad oggi è quasi completamente esaurita.

L'analisi dell'ammasso roccioso verrà analizzata nel successivo capitolo della presente relazione. L'area E è completamente denudata dall'escavazione, mentre l'area C è caratterizzata da una copertura di spessore di 50-100 cm al di sopra del substrato roccioso.

L'area di espansione C inserita nella recente variante al PPUSM permette di dare espansione alla porzione E sia verso monte che verso Ovest.

Il Rapporto Ambientale evidenzia la massima espansione della coltivazione nell'area C.

MACROLOTTO F+D



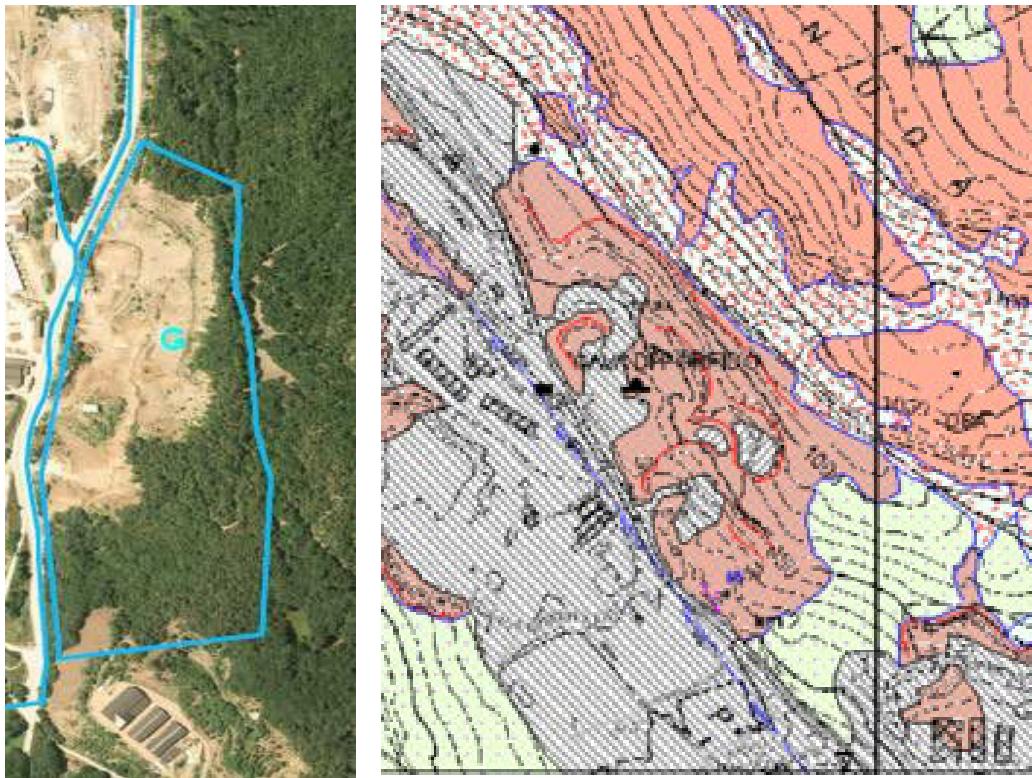
L'area che interessa il macrolotto F+D presenta per lo più copertura, con scarsi affioramenti rocciosi (F) e solo nella porzione meridionale una cava non più attiva "ex Peschiera" per cui è prevista una sistemazione finale nella recente variante del PPUSM.

Nella cartografia geologica si notano fenomeni di frana, per lo più quiescenti.

Questa morfologia è interpretabile come l'effetto di antichi movimenti gravitativi di tipo traslativo, verosimilmente avvenuti nelle fasi decompressive di deglaciazione wurmiana, circa 16.000 anni dal presente.

Durante questa ultima espansione glaciale si ritiene il ghiaccio avesse raggiunto quote, nella zona di interesse, attorno a 1600 m s.l.m., quindi con uno spessore attorno a 700 m rispetto alla cava.

AREE PRIVATE G



Tale porzione di giacimento è composta da numerose singole cave private e la morfologia del versante rispecchia la presenza di queste nicchie di coltivazione: numerosi setti fra le varie cave, quote non omogenee e diversi piazzali ottenuti da scarti di lavorazione della riolite.

La porzione meridionale invece presenta ancora copertura vegetale e risulta mai coltivata.

4.1 Rilievo geomeccanico

Per la ricostruzione del modello geomeccanico dell'area estrattiva si è partiti dal modello geologico del capitolo precedente, prima generale, poi analizzando i dettagli delle tre macroaree in cui è stato suddiviso il sito di indagine.

Anche il rilievo geomeccanico di dettaglio è stato fatto per ognuno dei 3 macrolotti.

Di seguito il dettaglio di quanto rilevato.

Macrolotto E+C

Il modello geomeccanico di tale porzione di giacimento comprende il macrolotto E+C e le cave private di proprietà delle aziende Top Center e Ufficio centrale Porfido.

E' caratterizzato da roccia lastrificata secondo il K1, sistema subverticale appena immersente verso monte, con una frequenza di 2-20 cm.

Evidente un sistema K5 (140N,45°) che attraversa la cava ex lotto 1. Tale sistema, abbinato alla lastrificazione è in grado di generare potenziali crolli visto il suo andamento parzialmente a franapoggio rispetto all'avanzamento della cava.

Sono presenti anche alcune superfici di faglia relative ad un K4 (300N,48°), anche queste a franapoggio, meno persistenti rispetto al K5, ma propense a creare superfici di scivolamento. Nella cartografia sottostante è evidenziata a quota 990 mslm una di queste superfici di K4.

Fra le quote 977 e 940 è presente, centralmente nella porzione E, un'area di giacimento fortemente cataclasata; dal punto di vista morfologico appare quasi come un deposito di frana, anche se ancora in posto e comunque terrazzato dalla gradonatura della cava stessa. Nella planimetria è evidenziata in verde.

Internamente alla cava privata dell'Ufficio Centrale Porfido non sono state riscontrate criticità di sorta.

Di seguito una descrizione delle 4 stazioni di misura riportate anche in cartografia:

- Stazione 1: evidenti il K1 della lastrificazione e una faglia del K5 (140N,40°)
- Stazione 2: presenti il K1 e un K4 (210N,30°), avente frequenza di 1-5 m e una

superficie morfologicamente piuttosto irregolare

-Stazione 3: l'ammasso appare compatto e di buona qualità; evidente solo il K1

-Stazione 4: presente il K1 e una discontinuità appartenente al K4.

Di seguito la cartografia dell'area in esame:



Macrolotto G

Il macrolotto G si contraddistingue per essere l'unico a monte rispetto alla Strada del lago Santo e perché composto esclusivamente da particelle private.

Sono state realizzate 5 stazioni di misura delle condizioni dell'ammasso roccioso, rappresentative dell'area, considerando quote e morfologia.

E' evidente in tutta l'area la presenza della lastrificazione subverticale (K1) immersente verso monte con una frequenza di 2-20 cm.

E' evidente anche un sistema di faglie parallele alla valle del Rio Scorzai (esso stesso impostato lungo una di queste discontinuità); trattasi del K2 (320N,80°), che si ripete con differenti persistenze ogni 3-15 m.

Emerge poi lo stato di ossidazione della roccia, pervasivo anche in profondità e a tutte le quote coinvolte.

Sono presenti due differenti nicchie di distacco.

Una più importante a quota 950 m, con un accumulo di circa 600 m³ di roccia che ha subito un fenomeno di ribaltamento, mantenendo comunque la posizione originale sul versante.

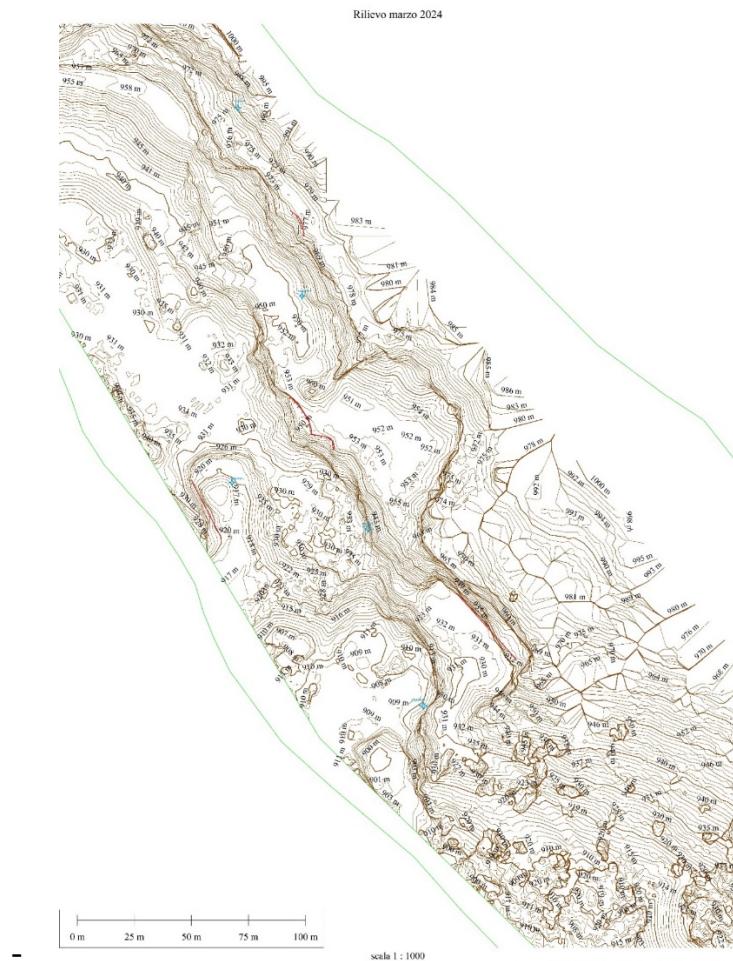
La seconda a quota 970, per circa 200 m³ di roccia dislocata, ruotata, ma ancora lungo il versante.

Entrambe le nicchie si sono originate lungo il K2.

Di seguito le discontinuità riscontrate nelle 5 stazioni di misura internamente al macrolotto G:

- Stazione 1: sono stati riconosciuti i due soprastanti K1 e K2
- Stazione 2: sono stati riconosciuti i due soprastanti K1 e K2, nonché altri due sistemi, un K3 (190N,45°) con frequenza 1-3 m e un K4 (300N,48°) con la medesima frequenza del K3. Questi due sistemi si intersecano in alcuni punti del versante, creando delle potenziali superfici di scorrimento. La non eccessiva persistenza di K3 e K4 (mai superiore a 3-5 m) riduce di molto le potenziali volumetrie coinvolte.
- Stazione 3: si riscontrano K1, K2 e un K5 (170N,20°) che potrebbe creare in fase di avanzamento movimenti verso lo scavo.
- Stazione 4: sono presenti K1, K2
- Stazione 5: oltre ai K1 e K2, presente anche il K4

Si allega la planimetria dello stato di fatto del macrolotto G, cui sono state aggiunte le stazioni di misura, le faglie principali e le nicchie di distacco.



Macrolotto F+D

Il rilievo geomeccanico di questa porzione di giacimento si è concentrata sulla porzione in affioramento del lotto F, in quanto la cava ex Peschiera e l'area D sono state approfonditamente descritte dalla relazione geologica redatta dal Dott.Geol. Vigna allegata alla variante del Piano Provinciale delle sostanze minerali.

Nel dettaglio sono state rilevate due differenti stazioni, come da cartografia sottostante, che presentano delle fratture molto simili fra loro e chiara evidenza della lastrificazione K1 ben evidente in tutta l'area estrattiva del Rio Scorzai.

La roccia appare piuttosto sana con un basso grado di alterazione e fratturazione:

- STAZIONE 1: presente il K1, il K5 del macrolotto C+E (140N,40°) e un K2 (70N,30°)
- STAZIONE 2: presente il K1 e un paio di faglie che tagliano trasversalmente il sito.

La copertura composta per lo più da terreno vegetale si attesta su 70-80 cm di spessore nell'area in affioramento.

Lo spessore della coltre di alterazione della roccia è invece dell'ordine di circa 10-20 cm.



4.2 Analisi della pericolosità

Nell'area C+E si riscontrano due differenti sistemi (K5 e K4) in grado di destabilizzare l'ammasso roccioso con l'avanzamento dei gradoni.

Di seguito una foto delle fratture:



L'avanzamento dell'area C, coperta completamente dalla vegetazione e quindi mai coltivata, dovrà tenere conto di quanto rilevato nel lotto pubblico, seppur verificato dal Direttore Responsabile in fase di avanzamento.

I gradoni dovranno avere quindi un'altezza non superiore ai 15 m, in modo da spezzare il fronte e da permettere con escavatore o ficcone montato su pala la completa pulizia della parete.

L'analisi dell'area G, composta da diversi lotti privati presenta delle complessità principalmente nelle aree di confine fra i singoli lotti. In tali porzioni la progettazione dovrà tener conto delle differenti velocità di avanzamento e delle modalità di eliminazione dei setti di confine che, visto il grado di fratturazione della roccia, possono comportare movimenti franosi a media-piccola scala.

Lo studio dell'area F, quasi completamente vergine, non ha mostrato particolari problematiche, se non la presenza dello stesso sistema K5 del macrolotto E+C e il

medesimo andamento della lastrificazione. In tale porzione di giacimento la roccia appare piuttosto fresca. Di seguito un estratto della porzione F.

La morfologia del versante, piuttosto uniforme e priva di vallecole o segni di debolezza strutturale, non suggerisce la presenza di fratturazioni persistenti.



L'analisi spaziale di distribuzione delle discontinuità in affioramento ha permesso di dare indicazioni geologiche e geomeccaniche anche delle porzioni C e F. In tali porzioni sarà comunque fondamentale il contributo del Direttore Responsabile di cava che valuterà lo stato dell'ammasso roccioso durante gli avanzamenti.

I sistemi K4 e K5 dell'area E+C possono creare delle problematiche a livello locale di singole gradonature.

La sistemazione della porzione D e dell'area ex Peschiera è stata abbondantemente analizzata nella relazione geologica allegata alla variante del Piano Provinciale di Utilizzo delle Sostanze Minerali.

In conclusione gli assetti geologico, litogeomorfologico e geomeccanico non causano ostacoli particolari alla coltivazione dell'area estrattiva denominata "Rio Scorzai".

Solamente la pericolosità torrentizia, legata alla potenziale formazione di debris-flow comporta un'ulteriore analisi sui massimi effetti prevedibili.

5. ANALISI MASSIMI EFFETTI PREVEDIBILI

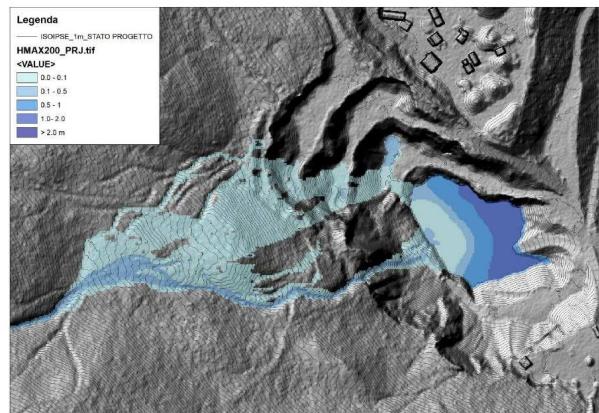
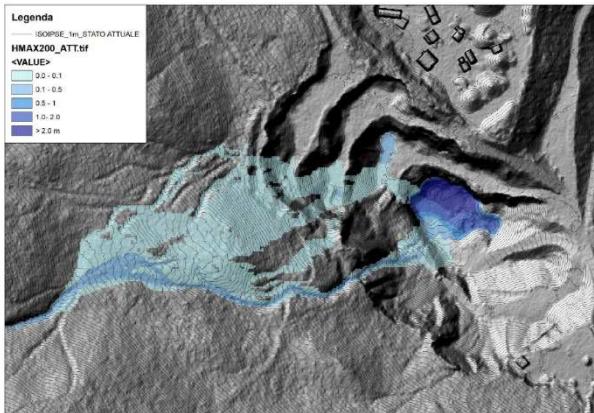
Le analisi geomeccanica e della pericolosità riportate nei precedenti capitoli, non fanno supporre fenomeni di grande rilievo.

Pericolo crolli e litogeomorfologico → la coltivazione delle aree estrattive per gradonature discendenti e contemporanee permette l'eliminazione delle pericolosità riscontrate, tutte peraltro di basso livello e non estese.

Pericolo idraulico e idrogeologico → è legato in parte alla regimazione del Rio Scorzai. Nella relazione di progetto sono spiegate le modalità di intercetto della fascia di risorgive a Nord-Est dell'area E.

Non essendoci un vero e proprio impluvio a monte dell'area estrattiva, si ritiene che non vi sia un pericolo sostanziale per quel che riguarda l'erosione da ruscellamento.

Per quel che riguarda l'intercetto, internamente alla cava ex lotto 2, dell'affluente di destra del Rio, si può di seguito riportare l'altezza e lo sviluppo del potenziale deposito di trasporto solido effettuato in occasione di un debris-flow, estratto dallo Studio di compatibilità di Piano, riferiti alla topografia dello stato di fatto (a sinistra) e allo stato di progetto (a piazzale realizzato, a destra):



6. VARIAZIONE DI VULNERABILITA' DEL CARICO INSEDIATIVO

L'opera in oggetto non determina un incremento del carico insediativo e nemmeno una variazione della vulnerabilità dello stesso.

7. MISURE DI MITIGAZIONE

7.1 Valutazione delle misure di mitigazione

Col termine misure di mitigazione si intendono tutte quelle azioni o accorgimenti tali per cui, durante i 18 anni della durata del presente Programma di Attuazione, viene ridotta la pericolosità del sito.

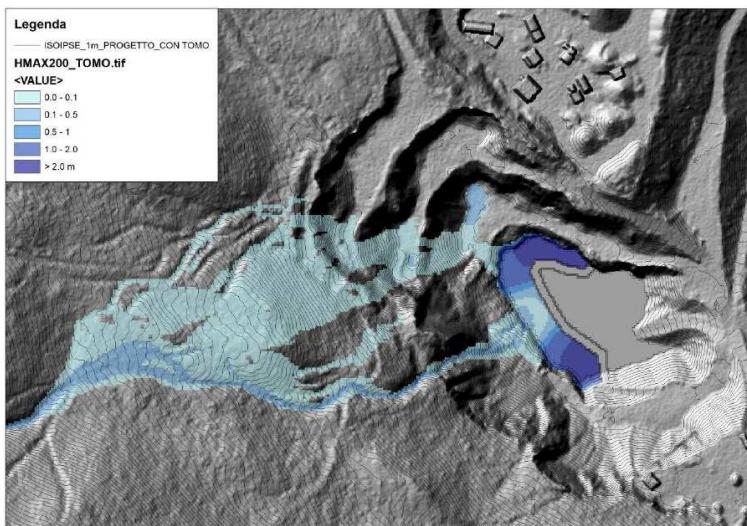
La coltivazione realizzata per gradoni discendenti o al massimo contemporanei secondo quanto previsto dalla relazione geologico-geomeccanica permette di migliorare le condizioni di stabilità dell'ammasso roccioso, eliminando le porzioni potenzialmente soggette a crolli o a fenomeni di natura litogeomorfologica.

Quindi la coltivazione stessa funge da opera di mitigazione per tutte le pericolosità legate all'assetto geomeccanico e geomorfologico del versante.

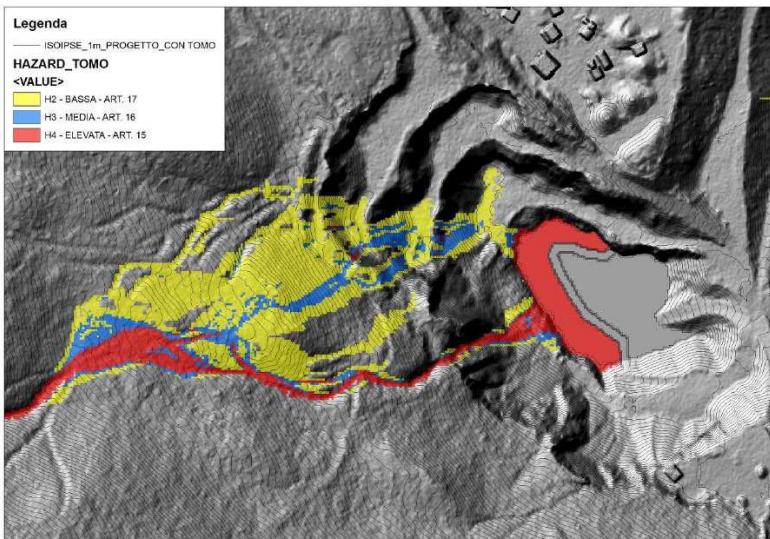
Per quel che riguarda la pericolosità idraulica o idrogeologica è legata per lo più all'alveo del Rio Scorzai.

In questo caso la tavola di progetto e il relativo capitolo della relazione tecnica di programma permettono di far comprendere come la pericolosità sia legata a fenomeni di particolare intensità che vengono ad essere intercettati dall'area estrattiva: infatti a Nord dell'ex lotto 1 (macrolotto E+C) non c'è un vero impluvio, quanto piuttosto un insieme di risorgive; durante le precipitazioni più intense le acque intercettate si raccolgono nei sottoscavi. Questa condizione permette da un lato il ricircolo di una porzione delle acque per la bagnatura dei piazzali, dall'altro permettono un effetto di laminazione e di ritardo di piena.

Di seguito un estratto cartografico dello Studio di compatibilità allegato alla variante di Piano, che mostra come la riduzione della pericolosità legata al fenomeno torrentizio a ridosso dell'area D venga ottenuta inserendo un sistema di difesa passivo, un vallo-tomo avente un'altezza non inferiore ai 3,5 m e posto alla base della parete rocciosa:



L'analisi analitica del pericolo, una volta inserito in progettazione il vallo-tomo è la seguente:



7.2 Sequenza eventuale di misure di mitigazione

Il programma prevede le volumetrie massime potenzialmente escavabili.

La coltivazione e la regimazione delle acque del Rio Scorzai permetteranno fin da subito di ottenere una mitigazione della pericolosità dell'area estrattiva.

Per l'area D la realizzazione del piazzale e la conseguente realizzazione del sistema di difesa tipo vallo-tomo permetteranno la riduzione immediata della pericolosità torrentizia del sito.

8. CONCLUSIONI SU COMPATIBILITA' PROGETTO

Il presente studio ha analizzato nel dettaglio l'interferenza fra la pericolosità dell'area e quanto previsto dalla progettazione di programma.

Sono state valutate le tipologie e le entità della pericolosità, nonché i massimi fenomeni attesi.

Sono state infine valutate le misure di mitigazione della pericolosità.

Si ritiene non vi siano ostacoli alla realizzazione di quanto previsto dalla relazione di Programma, purchè vengano rispettate le indicazioni operative della relazione tecnica di Programma e della relazione geologica-geomeccanica.

Firmato digitalmente da:
Michele Mase'
Data: 05/02/2025 09:56:01

