

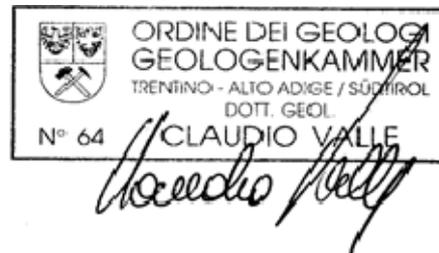


**PIANO REGOLATORE GENERALE**  
**VARIANTE 2018**  
**PROPOSTA DI VARIANTE PUNTUALE N.09**

PROPONENTE: Soc. Hotel Cristallo di Marchioni Paolo e Antonio s.n.c.

PARTICELLE INTERESSATE: p.ed. 847

**STUDIO DI COMPATIBILITÀ**



CV/novembre 2021

“Questo documento non potrà essere copiato, riprodotto o pubblicato in tutto o in parte senza il consenso scritto dello Studio “GEOLOGIA APPLICATA” (legge 22 aprile 1941 nr. 633, art. 2575 e segg. c.c.)

38016 Mezzocorona (TN) – Via del Teroldego, 1 – Tel. 0461/605904 – Fax 0461/606500 – E-mail: info@geologiaapplicata.it -  
C.F. e P.IVA 01460020233



PIANO REGOLATORE GENERALE  
VARIANTE 2018  
PROPOSTA DI VARIANTE PUNTUALE N.09

STUDIO DI COMPATIBILITÀ

INDICE

1. <b>PREMESSA</b> .....	2
2. <b>INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DELLA VARIANTE PUNTUALE</b> .....	3
3. <b>INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO VARIANTE PUNTUALE</b> .....	5
4. <b>ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ DEL SITO</b> .....	7
5. <b>CONCLUSIONI</b> .....	13



## **1. PREMESSA**

Il presente documento rappresenta lo studio di compatibilità relativo alla proposta di **variante puntuale n. 09** inserita nell'ambito del procedimento di prima adozione della Variante 2018 del Piano Regolatore Generale – PRG del comune di Canazei.

Il Proponente della variante è la Società Hotel Cristallo di Marchioni Paolo e Antonio s.n.c. e la particella interessata risulta essere la p.ed. 847.

La presente variante interessa l'ex hotel Al Sasso, la cui attività ricettiva è ormai dismessa da anni: si tratta di un edificio ricadente all'interno delle aree alberghiere D3 con specifico vincolo sull'edificio relativo alla "Tutela dei manufatti edilizi" e normato dall'art. 43 comma 10.

La variante relativa al riordino urbano per miglioramento paesaggistico prevede l'eliminazione del vincolo sull'edificio e la possibilità di procedere, quindi, con una progettazione dello stesso che interessi anche la viabilità di accesso ai luoghi, la quale necessita di notevoli interventi anche di protezione da possibili crolli rocciosi dal versante. Si prevede un permesso di costruire convenzionato PC.13 regolamentato dal comma 3.9 dell'art.18 delle NTA.

## 2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DELLA VARIANTE PUNTUALE

L'inquadramento della Variante puntuale n. 09 è riportato schematicamente nella seguente tabella e nelle successive figure che rappresentano estratti di cartografie tematiche di interesse; la zona in esame è individuata da una forma poligonale rossa.

<b>Particelle catastali interessate</b>	p.ed. 847 del C.C. di Canazei
<b>Località</b>	Canazei
<b>Destinazione urbanistica VIGENTE</b>	D3 con vincolo su edificio (art. 43 comma 10)
<b>Destinazione urbanistica DI VARIANTE</b>	D3 senza vincolo su edificio

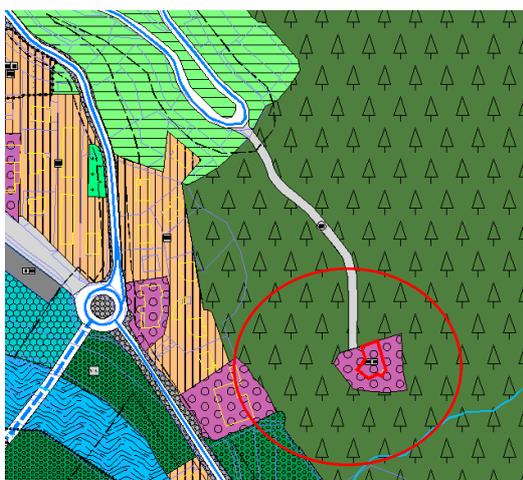


Figura 2.1: PRG vigente.

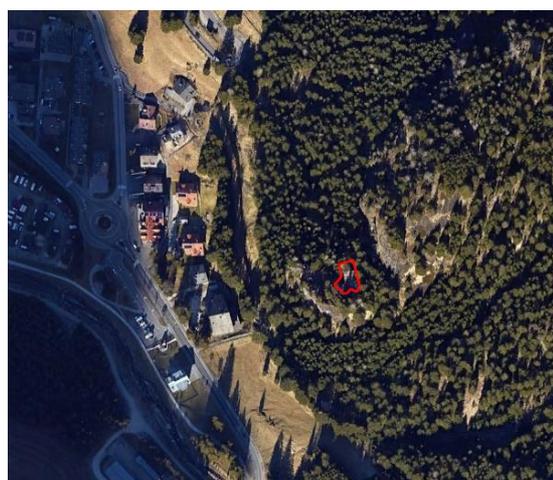


Figura 2.2: foto aerea 2015.



Figura 2.3: PRG Variante 2018 (tolto il vincolo sull'edificio nelle NTA).

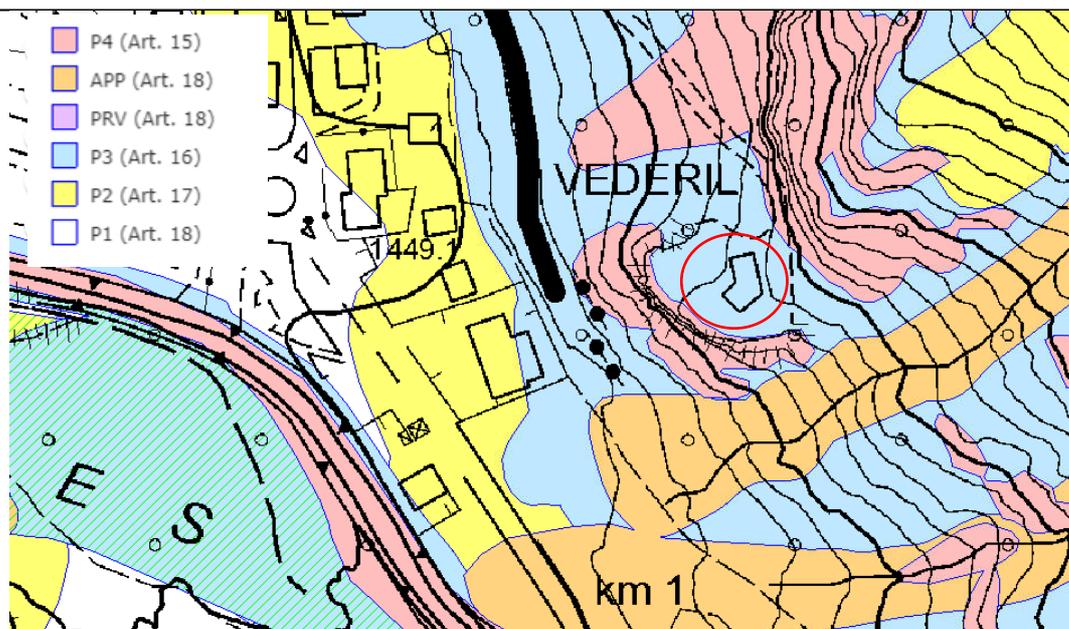


Figura 2.4: Carta di sintesi della pericolosità (approvata dalla G.P. in data 04/09/2020).

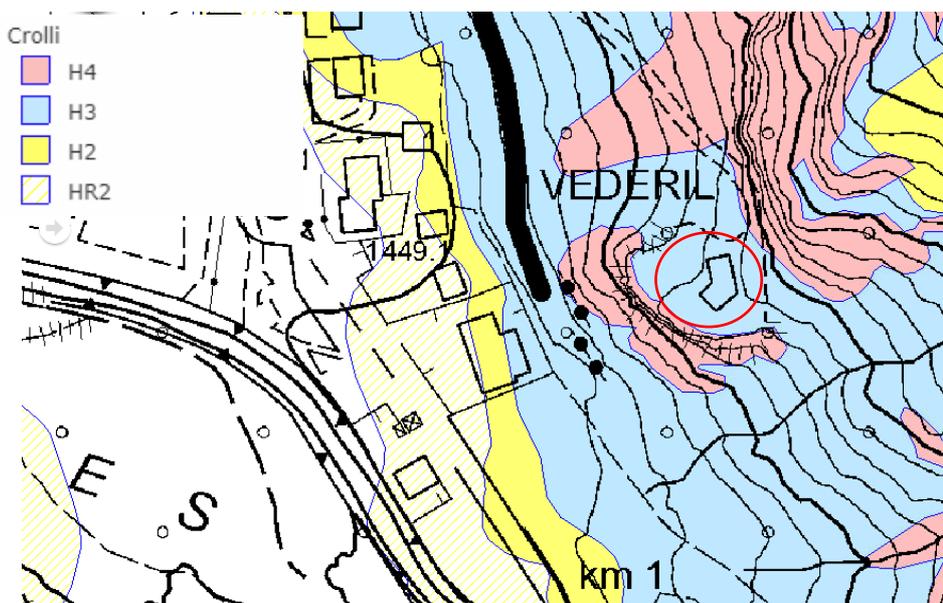


Figura 2.5: Carta di sintesi della pericolosità – Ambito crolli.

La zona interessata dalla Variante puntuale n. 09 ricade in:

- **“Pericolosità media P3”** secondo la Carta di Sintesi della Pericolosità, in particolare dovuta ad una pericolosità H3 nell’ambito crolli.

### 3. INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO VARIANTE PUNTUALE



Figura 3.1: vista dello sperone roccioso sul quale sorge l'edificio oggetto di variante.



Figura 3.2: strada di accesso all'edificio oggetto di variante, a partire dal primo tornante della SS48.



**Figura 3.3: vista dell'edificio oggetto di variante.**

#### 4. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ DEL SITO

Lo studio di compatibilità si basa sull'analisi delle caratteristiche morfologiche, litologiche e geomeccaniche del versante che sovrasta la località Vederil al fine di valutare l'incidenza del rischio da crolli rocciosi. Nel 2011 lo scrivente ha realizzato una serie di ispezioni nell'ambito dello stesso versante per una verifica di fattibilità di un intervento di ristrutturazione dell'Hotel Al Sasso; sono state effettuate ispezioni nelle due zone riportate in Figura 4.1 rispettivamente Zona A e Zona B.

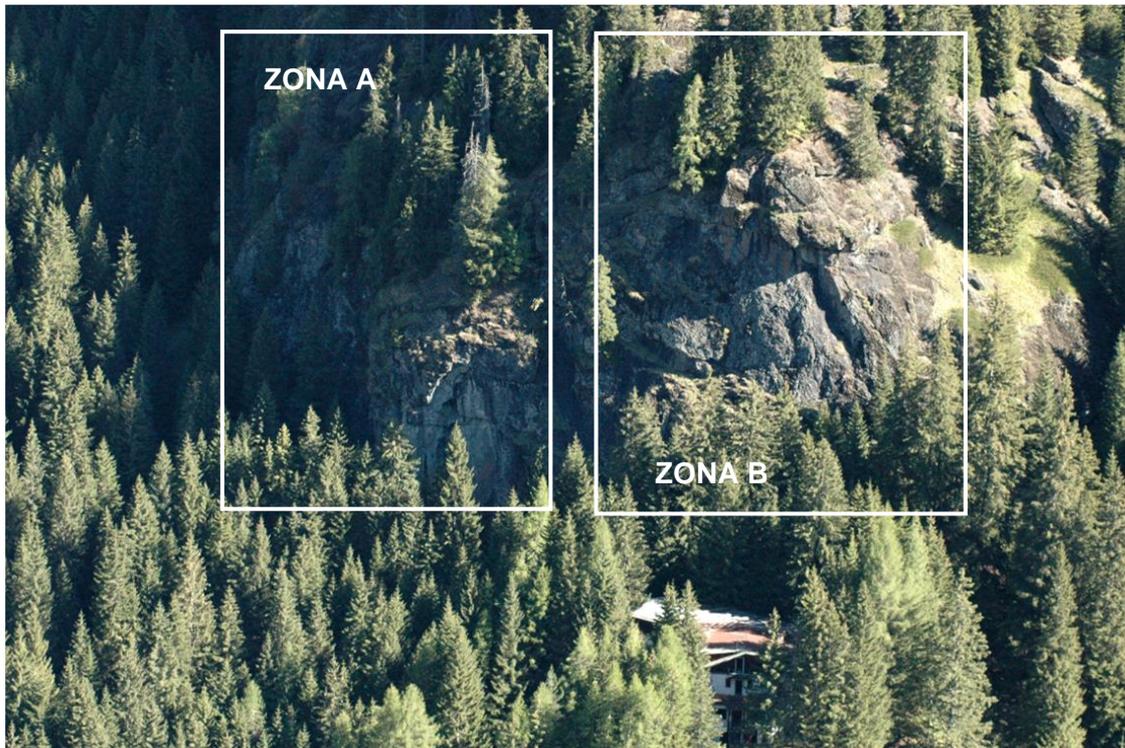


Figura 4.1: zone sottoposte ad ispezione nel corso del 2011.

Il dato che emerge dalle osservazioni mesostrutturali è quello di un ammasso roccioso con caratteristiche strutturali piuttosto elementari in quanto si individua la presenza di due sistemi di discontinuità ad alta persistenza. Un'altra serie di discontinuità che interessa l'ammasso è data dalle superfici di deposizione degli eventi vulcanoclastici sul fondo marino che appaiono come superfici di strato piuttosto irregolari in quanto a continuità e profilo.

Seguono discontinuità a diffusione non generalizzata ma che costituiscono localmente il motivo strutturale che determina situazioni di squilibrio dell'ammasso. Vedremo quindi raggrupparsi le discontinuità in 2 principali sistemi a valenza nettamente morfologica in quanto differentemente dotati di persistenza e frequenza tale da influenzare lo schema morfoevolutivo del versante:

- Sistema di discontinuità principale K1, responsabile dell'orientazione delle scarpate rocciose rivolte ad Ovest: i valori piuttosto variabili di spaziatura influiscono nella determinazione degli spessori delle placche secondo cui la superficie del versante si è progressivamente aggiornata nell'ultimo postglaciale. L'aspetto attuale va infatti inserito in un contesto evolutivo dell'intero fianco vallivo. Lo schema di progressiva "sfogliazione superficiale" del versante è stato guidato principalmente da tale sistema ad alta continuità (Figura 4.2).



**Figura 4.2:** sistema di discontinuità principale K1 responsabile delle scarpate rocciose rivolte a ovest.

- Sistema di discontinuità principale K2, cui appartengono superfici persistenti orientate a 240/45 (Figura 4.3 e Figura 4.4) che hanno favorito anch'esse le forme del versante più in particolare osservabile ad est della propaggine su cui sorge l'albergo. Nella Figura 4.3 si notano anche le superfici di sovrapposizione delle diverse fasi impulsive vulcano-clastiche che nel complesso strutturano il Caotico Eterogeneo.



**Figura 4.3:** sistema di discontinuità principale K2 con superfici persistenti orientate a 240/45; si notano anche le superfici di sovrapposizione delle diverse fasi impulsive vulcano-clastiche.



Figura 4.4: sistema di discontinuità principale K2 con superfici persistenti orientate a 240/45.

A questi seguono strutture subverticali ( $230\div 250/60\div 80$  e  $120/70\div 80$ ) di persistenza subordinata che sono responsabili di condizioni locali di svincolo cinematico.

L'analisi locale ha permesso di osservare gli effetti di tale condizionamento strutturale che mettono in relazione ambiti d'ammasso decisamente diversi in Zona A piuttosto che in Zona B alle prerogative strutturali specifiche.

Nella prima prevalgono forme di dislocazione a guida strutturale osservabili nell'ambito di vecchie nicchie di distacco orientate lungo le strutture K1 che generalmente lasciano in sede superfici nette (Figura 4.5) e ragionevole assenza di potenzialità evolutive. In altri casi si osservano invece ambiti nei quali prevalgono gli effetti periferici (strappi) della tensione al contorno con generazione di stati fessurativi accessori e instabilità di masse residue anche significative (Figura 4.6) di forma generalmente allungata. Con riferimento alla zonazione riportata in Figura 4.1 potremo affermare che il versante nel settore A presenta ancora margini evolutivi per distacchi di elementi essenzialmente corticali.

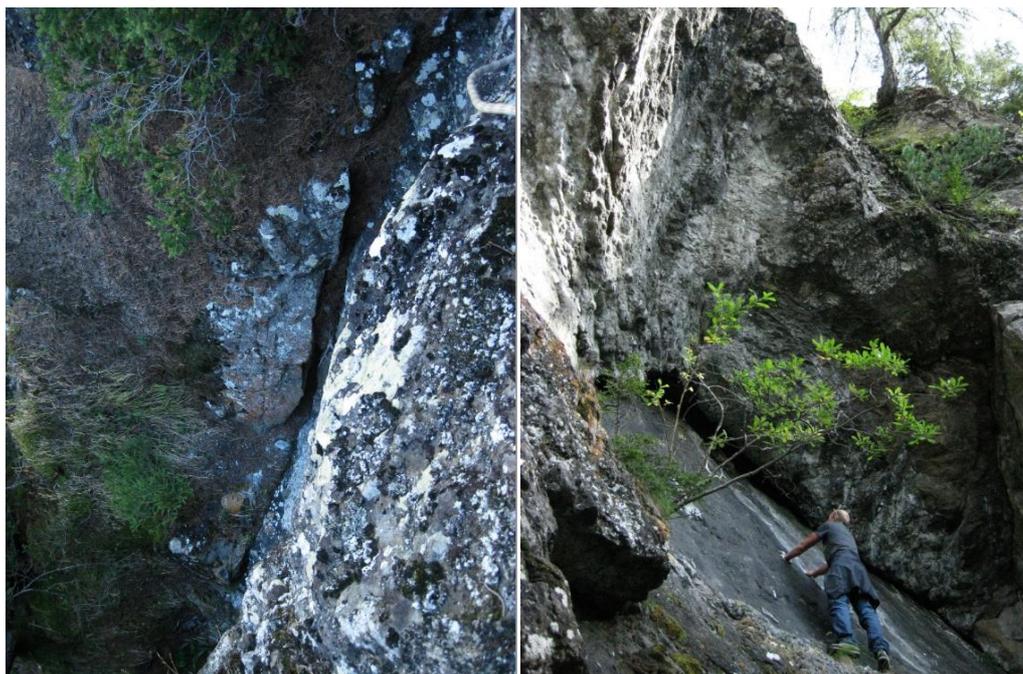


Figura 4.5: vecchie nicchie di distacco con superfici nette e ragionevole assenza di potenzialità evolutive.



Figura 4.6: generazione di stati fessurativi accessori e instabilità di masse residue anche significative.

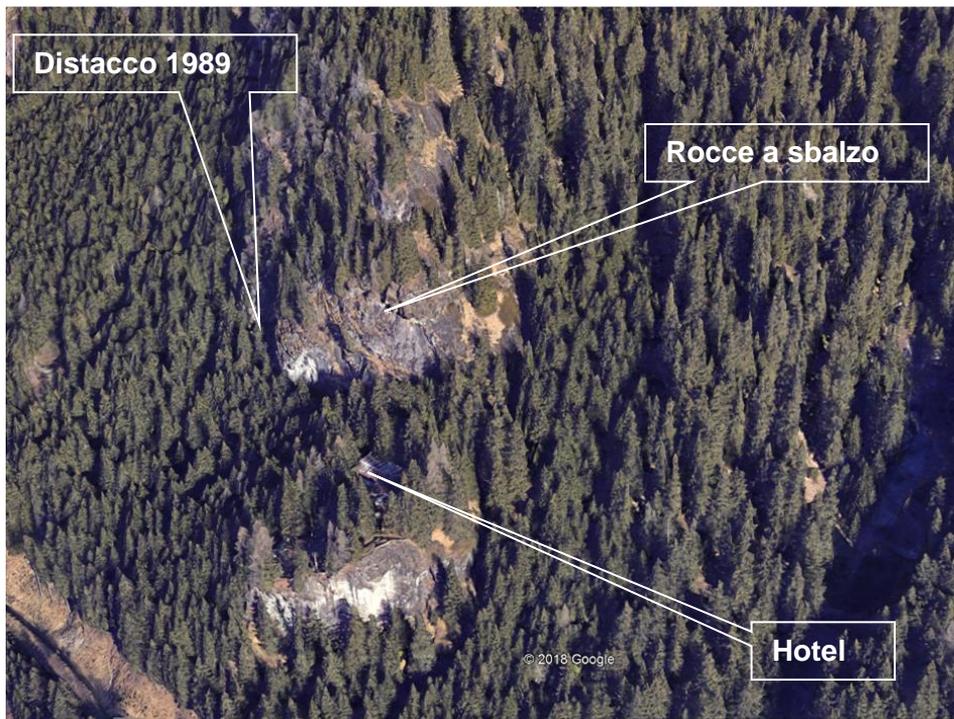
Tutte queste forme osservate interessano tuttavia la porzione di parete che sovrasta la stradina d'accesso all'Ex Hotel Al Sasso e non l'areale sul quale sorge la struttura.

Nel complesso si rilevano i segni di un'attività gravitativa residua, successiva a quella decisamente importante e postglaciale che coinvolse le porzioni più corticali cui si correlano le grandi nicchie di distacco nonché le masse ciclopiche ancora osservabili localmente lungo la falda detritica che orla il piede delle pareti (osservabili anche sul LIDAR) e che si sviluppa fin sul fondovalle. Tale attività si traduce in possibilità di distacco di masse corticali piuttosto alterate di volume variabile e che, nell'impatto al suolo, subiscono sicuramente un qualche tipo di frazionamento.

Nel 1989 una massa distaccatasi dalla porzione NE della parete (diversi mcc.) proiettò alcuni blocchi (1/8 di mc ca.) fin quasi sul fondovalle: a tali fenomeni è stata rivolta l'azione di difesa passiva dell'opera paramassi vallo/tomo realizzata negli anni '90 e caratterizzata da un paramento interno di 4 m di altezza.

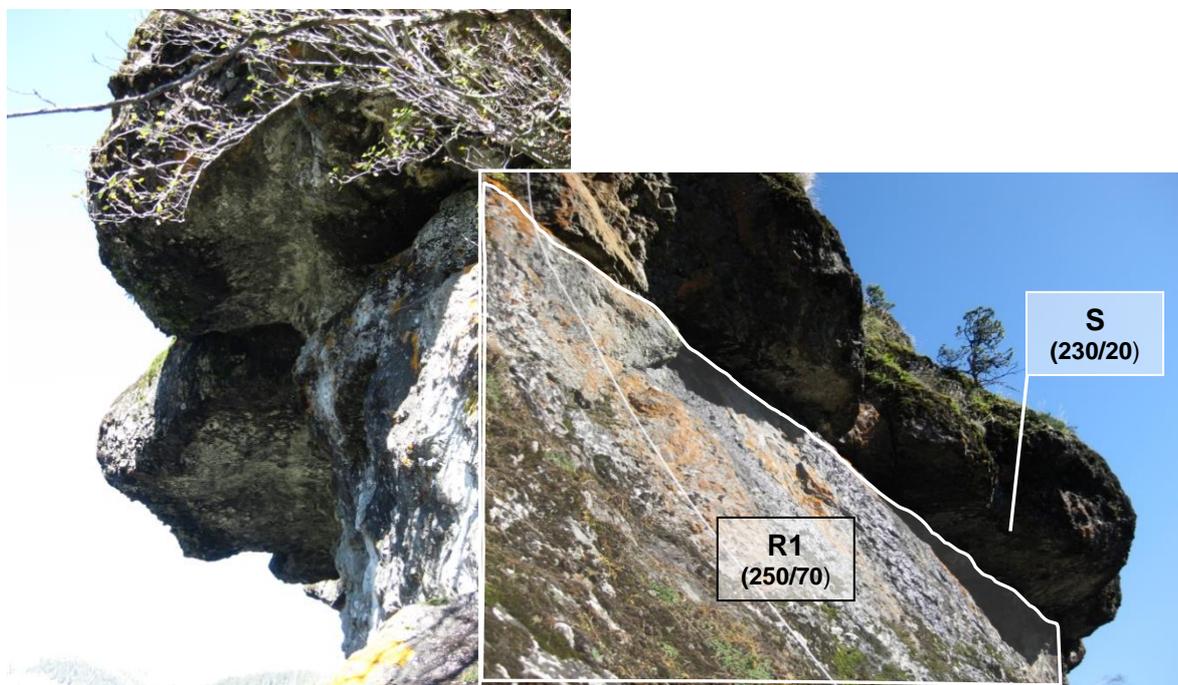
Per quanto concerne invece la parte di versante soprastante l'Ex Hotel (Figura 4.7) le superfici esposte sono tutte pulite e boscate nonché prive di porzioni residuali; la parete soprastante l'Hotel coincide con una struttura R1<sup>1</sup> che termina a ridosso di una superficie di "strato".

<sup>1</sup> Secondo i metodi della Scuola Salisburghese viene assegnata la denominazione (KK) a strutture cui afferisce una persistenza bidimensionale compresa tra 2 m e 20 m mentre la denominazione (RR) compete a strutture cui afferisce una persistenza molto maggiore di 20 m.



**Figura 4.7: versante sopra all'ex Hotel Al Sasso.**

Questa intersezione di tipo "xd"<sup>2</sup> determina la presenza di una cornice rocciosa appartenente ad una sorta di solettone vulcanoclastico messo in luce dal franamento della porzione sottostante lungo la struttura R1 (Figura 4.8 a destra).



**Figura 4.8: cornice rocciosa.**

L'esame della porzione superiore della cornice a sbalzo non ha messo in luce fratture di trazione di neoformazione ma la presenza di una struttura R1 soprastante (a tergo del piano immagine di Figura 4.8 a destra) sfasata verso l'interno del versante di circa 6-7 m; tale sfasamento, unitamente alle

<sup>2</sup> r = terminazione in roccia; x = terminazione esterna alla zona osservata; d = terminazione contro altra discontinuità.

elevate resistenze frizionali che si mobilitano lungo la superficie S, ha determinato la condizione di equilibrio ancora osservabile.

In un'eventuale occasione di ristrutturazione dell'Hotel, fatte salve le opere di difesa che dovranno risolvere la criticità da crolli che incombe sulla strada d'ingresso (interventi attivi e passivi), il parere di compatibilità dovrà anche entrare nel merito della valutazione di eventuali interventi di rafforzamento corticale localizzato nella zona direttamente soprastante la struttura.

In questa sede sono state quindi valutate le criticità che incidono sulla località ove sorge l'Ex Hotel Al Sasso e si individua una potenzialità per crolli sull'intero tratto che dal tornante della SS 48 porta all'Hotel mentre quest'ultimo appare non sottoposto alla stessa criticità.

In ultimo nella simulazione di Figura 4.9 si riporta una stima qualitativa della probabilità di intercettazione della strada da parte di crolli provenienti dalla parete (simulazione in cui non viene considerato il ruolo delle opere di difesa esistenti); l'aspetto interessante è dato dalla coincidenza tra posizione del settore ad elevata probabilità più prossimo al fondovalle e traiettoria del 1989 la cui origine è posizionata in Zona A nella zonazione della precedente Figura 4.1.

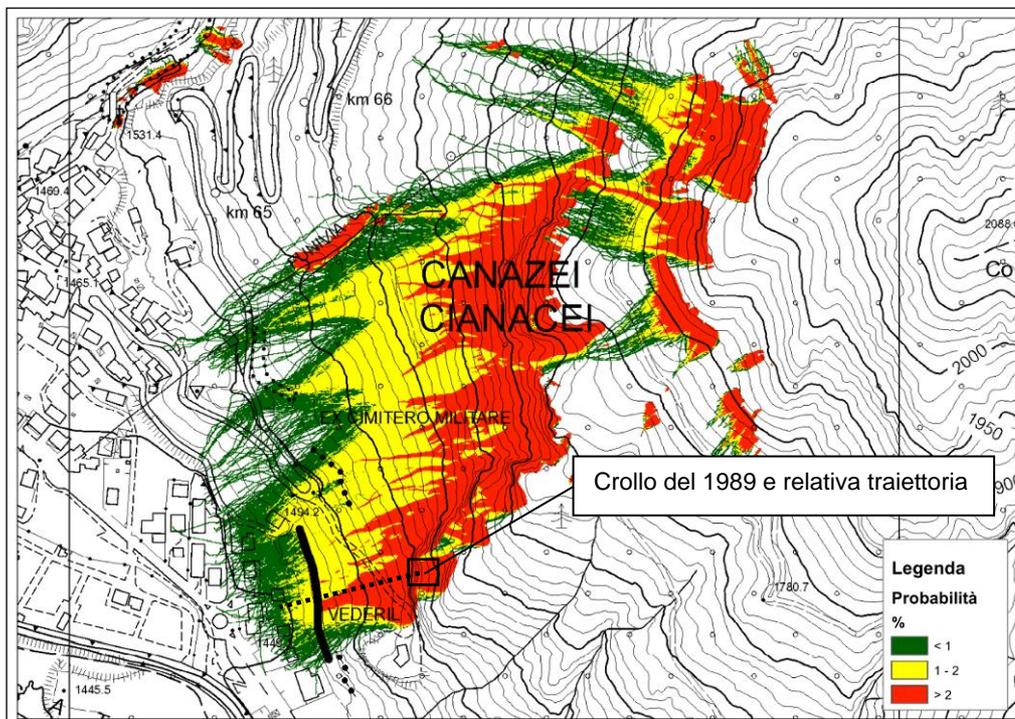


Figura 4.9: output della simulazione sviluppata.



## 5. CONCLUSIONI

Come illustrato in premessa, la presente variante interessa l'ex hotel Al Sasso, la cui attività ricettiva è ormai dismessa da anni: si tratta di un edificio ricadente all'interno delle aree alberghiere D3 con specifico vincolo sull'edificio relativo alla "Tutela dei manufatti edilizi" e normato dall'art. 43 comma 10. La variante prevede l'eliminazione del vincolo sull'edificio e la possibilità di procedere, quindi, con una progettazione dello stesso che interessi anche la viabilità di accesso ai luoghi.

La variante cartografica è evidenziata nella tavola RA.02 – riquadro 1.

Nel presente studio sono state valutate le criticità che incidono sulla località ove sorge l'Ex Hotel Al Sasso, con individuazione di una potenzialità per crolli sull'intero tratto che dal tornante della SS 48 porta all'Hotel mentre quest'ultimo appare non sottoposto alla stessa criticità.

Le indagini sviluppate hanno evidenziato la possibilità di distacco di masse corticali piuttosto alterate, di volume variabile, che potrebbe interessare la porzione di parete che sovrasta la stradina d'accesso all'Ex Hotel Al Sasso e non l'areale sul quale sorge la struttura.

Per quanto concerne, invece, la parte di versante soprastante l'Ex Hotel le superfici esposte sono tutte pulite e boscate nonché prive di porzioni residuali.

In un'eventuale occasione di ristrutturazione dell'Hotel dovranno essere realizzate opere di difesa a risoluzione della criticità da crolli che incombe sulla strada d'ingresso (interventi attivi e passivi).

Gli elementi esposti favoriscono, quindi, una **compatibilità della previsione urbanistica relativa alla variante puntuale n.09 con la pericolosità dei fenomeni attesi a condizione che, a seguito della redazione del progetto definitivo dell'intervento, sia redatta anche una specifica analisi di compatibilità che valuti gli interventi che si andranno a proporre per il rafforzamento corticale localizzato nella zona direttamente soprastante la struttura e per le opere di difesa del tratto di strada di accesso.**

**Il grado di rischio stimato potrà risultare inferiore a quanto stimato nella CSP soltanto a seguito della realizzazione delle citate opere di difesa in grado di risolvere le criticità da crolli evidenziate.**

Si ricorda che, al fine di favorire la riqualificazione urbana di edifici esistenti, la Variante puntuale n.09 prevede la rimozione dell'ex Hotel Al Sasso dall'elenco degli edifici in muratura sottoposti a "Tutela dei manufatti edilizi" riportati nell'art.43 comma 10 delle NTA; la struttura viene assoggettata al PU.06 Piano di riqualificazione urbana: l'edificio potrà essere sottoposto a una progettazione di restauro secondo i criteri relativi alla zona D3 nella quale ricade. Tale progettazione dovrà comprendere, come sopra citato, sia le opere di difesa dell'edificio che gli interventi necessari alla protezione, da eventuali crolli rocciosi dal versante soprastante, della viabilità di accesso all'edificio stesso.