

SCHEDA FATTIBILITA' AMBITO DI TRASFORMAZIONE SO-A

Aspetti geologici

Il lotto comprende principalmente terreni afferenti a depositi organogeni pleistocenici di natura calcarea stratificati bruno-giallastri (unità VIld). Inoltre lungo la fascia di valle risultano affiorare depositi di versante (unità aa). Alla base delle suddette unità geologiche è presente substrato litoide riconducibile ai Calcari a Rhaetavicula. Contorta (RET).

Aspetti geomorfologici

Il lotto di intervento si trova ubicato lungo il fianco ovest di una dorsale morfologica. Le pendenze risultano prevalentemente comprese tra il 10 e il 25%. Soltanto nella zona di monte e lungo la SP 71, per presenza rispettivamente di un cocuzzolo (con annessa scarpata di erosione quiescente) e di una scarpata antropica, si registrano localmente pendenze medio-elevate. La superficie di intervento è attualmente interessata da erosione superficiale.

Pericolosità geologica

Il comparto risulta interessato prevalentemente da **pericolosità geologica media (G.2)** per la presenza di pendenze medio-basse. Localmente si registra la presenza di **pericolosità geologica elevata (G.3)** legata a deboli rotture di pendio.

Aspetti litologico-tecnici

Unità litologico-tecnica B

Classe B4 – Rocce stratificate costituite da alternanze ordinate di livelli lapidei sottili (> 25%, < 75%) e livelli pelitici sottili da millimetrici a centimetrici, caratterizzati da bassa resistenza meccanica (resistenza a compressione uniassiale 3–25 kPa) alla scala del singolo strato ma non dell'intero affioramento.

Unità litologico-tecnica E

Classe E3.a4.t1/3 – Materiali granulari non cementati o poco cementati, costituiti da sabbie(elementi lapidei di dimensioni mediamente tra 2 e 0,06 mm), con presenza di frammenti di dimensioni maggiori (ghiaie) e frazione interstiziale coesiva, ma non sufficiente ad alterare il carattere granulare globale del terreno. Si presentano generalmente sciolte (Nspt < 4).

Pericolosità da alluvioni

Il comparto risulta collocato su versante collinare, perciò è inquadrabile al di fuori delle *Aree a pericolosità da alluvioni rare o di estrema intensità (P.1)*, perciò risulta esente per fenomeni alluvionali con $Tr \leq 500$ anni

Aspetti idrogeologici

Unità idrogeologica a permeabilità molto elevata (MoE): Comprende materiali sciolti medio-grossolani con poca matrice fine prevalenza granulometrie comprese tra 60 e 0,06 mm, riconducibili a ghiaia, detrito e sabbia), caratterizzati da valori elevati di permeabilità per porosità primaria. Sono associabili valori di permeabilità prossimi a 10–3 m/s.

Unità idrogeologica a permeabilità elevata (E): Comprende materiali sciolti medio-grossolani (granulometrie comprese prevalentemente tra >60 mm e 0,06 mm, riconducibili a ciottoli e/o detrito grossolano, ghiaia e/o detrito fine, sabbia), caratterizzati da valori elevati di permeabilità per porosità primaria. Sono associabili valori di permeabilità compresi tra circa 10–4 e circa10–3 m/s.

Sensibilità degli acquiferi

Classe e grado di sensibilità: **3 – nessun vincolo** (prevalente); **1 – vincolo elevato** lato di valle.

Prescrizioni: rispetto delle condizioni imposte all'articolo 10.1.2 del PTCP.

Aspetti di pericolosità sismica

Carta geologico-tecnica: il modello geologico-tecnico del sito di interesse risulta caratterizzato dalla presenza di depositi sabbioso-limosi addensati pliocenici riconducibili all'unità geologico-tecnica GCzz.

Microzonazione sismica: microzona 2026 (stabile suscettibile di amplificazione locale), da 0 a 3 m depositi di versante, da 3 a 10 m calcari organogeni, da 10 a 40 m sabbie e arenarie gialle, alla base substrato lapideo ; microzona 2027, da 0 a 10 m calcari organogeni, da 10 a 40 m sabbie e arenarie gialle, alla base substrato lapideo. Atteso elevato contrasto di impedenza sismica.

Pericolosità sismica locale: il comparto risulta interessato da **pericolosità sismica locale elevata (S.3)**.

Aspetti di vulnerabilità degli acquiferi

Vulnerabilità degli acquiferi molto elevata: risulta associata a materiali sciolti medio-grossolani con poca matrice fine (prevalenza granulometrie comprese tra 2 e 0,06 mm, riconducibili a ghiaia,

detrito e sabbia), caratterizzati da valori elevati di permeabilità per porosità primaria. Sono associabili valori di permeabilità prossimi a 10–3 m/s.

Vulnerabilità degli acquiferi elevata: risulta associata a materiali sciolti medio-grossolani (granulometrie comprese prevalentemente tra >60 mm e 0,06 mm, riconducibili a ciottoli e/o detrito grossolano, ghiaia e/o detrito fine, sabbia), caratterizzati da valori elevati di permeabilità per porosità primaria. Sono associabili valori di permeabilità compresi tra circa 10–4 e circa10–3 m/s.

Presente zona di rispetto ambientale da PTCP per aree termali.

Fattibilità degli interventi

Aspetti geologici: **Fattibilità con normali vincoli.**

La realizzazione è subordinata al rispetto delle seguenti prescrizioni:

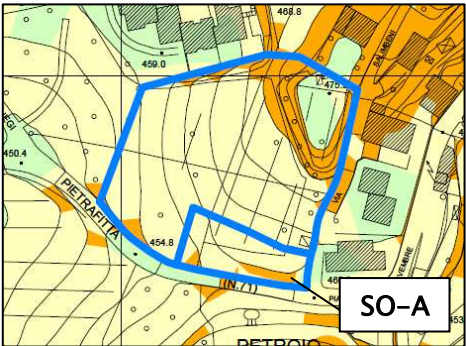
– le indagini geognostiche e sismiche dovranno essere realizzate ottemperando già in fase di richiesta del titolo abilitativo edilizio alle indicazioni della l.r. n. 36/R; dovranno essere eseguite verifiche di sicurezza sulla fondazione tese ad evidenziare eventuali problematiche legate allo sviluppo di cedimenti differenziali sulla fondazione e idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità globale del pendio ed alla preventiva o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza; obbligo di esecuzione di verifiche sulla stabilità dei fronti di scavo in corso d'opera e post'opera; gli eventuali interventi di messa in sicurezza devono comunque essere tali da: 1) non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti; 2) non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni;

Aspetti idraulici: **Fattibilità senza particolari limitazioni.** Non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

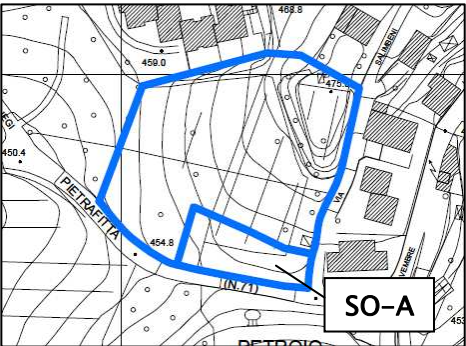
Aspetti sismici: **Fattibilità condizionata.** La realizzazione è subordinata al rispetto delle prescrizioni di cui al par. 3.6 del Reg. 53/R, ed in particolare: nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono effettuate adeguate indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti; in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse è effettuata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi, posti a contatto, al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica. E' opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche; nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locale, caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido o entro le coperture stesse entro alcune decine di metri, sono raccolti i dati bibliografici oppure è effettuata una specifica campagna di indagini geofisiche (quali, ad esempio, profili.

Prescrizioni: le indagini in sito dovranno essere conformi a quanto previsto dalla D.P.G.R. n. 36/R. Di minimo, per opere con volumetria > 1'500 m³, dovrà essere realizzato un sondaggio geognostico a carotaggio continuo a profondità ≥ 15 m da p.c. con prelievo di almeno n.1 campioni e determinazione dei parametri geotecnici con prove di laboratorio (laddove è possibile campionare), prove SPT solo su terreni sabbioso-limosi. Per qualsiasi volumetria degli interventi, dovrà essere verificata la stabilità globale del pendio. In aggiunta almeno una indagine di sismica a rifrazione con eventuale prova MASW e n. 2 prove HVSR, per la caratterizzazione sismo-stratigrafica e di amplificazione sismica del lotto di intervento. Rispettare quanto previsto ai paragrafi 3.6.3 e 3.6.4 del Reg. 5/R del 2020.

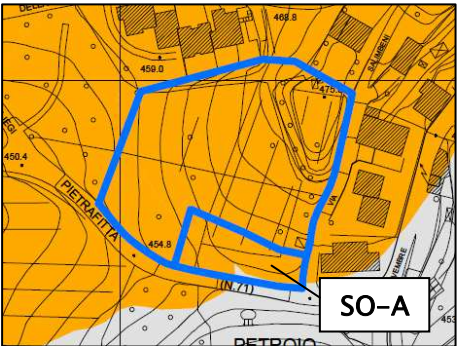
PERICOLOSITA' GEOLOGICA



PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI



PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE



Aspetti legati al rischio

Rischio per fenomeni geologici: le opere infrastrutturali di connessione sono sottoposte a pericolosità media per fenomeni geologici.

Rischio per fenomeni da alluvioni: non risultano presenti elementi interessati in corrispondenza del lotto per fenomeni alluvionali. Eventuale interruzione della SP71 a valle del sito.

Rischio per aspetti sismici: pericolosità sismica medio-bassa (**P2**); esposizione sismica prevalentemente bassa (**E1**), solo marginalmente medio-bassa (**E2**); vulnerabilità sismica prevalentemente medio-bassa (**V2**), solo marginalmente molto alta (**V4**); rischio sismico prevalentemente basso (**R1**), solo in marginalmente medio-alto (**R3**).