

SCHEDA FATTIBILITA' AMBITO DI TRASFORMAZIONE CP-1

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. Tuttavia sulla porzione di monte in corrispondenza del cocuzzolo morfologico, è attesa **pericolosità geologica elevata (G.3)** per la presenza di pendenze elevate lungo la scarpata esistente.

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**

Aspetti di pericolosità sismica

Carta geologico-tecnica: il modello geologico-tecnico del sito di interesse risulta caratterizzato dalla presenza di depositi organogeni talora cementati a costituire livelli lapoidei e 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.

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); vulnerabilità sismica prevalentemente medio-bassa (V2), solo in parte molto alta (V4); rischio sismico prevalentemente basso (R1), solo in parte medio-alto (R3).

Fattibilità degli interventi

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

La realizzazione è subordinata al rispetto delle seguenti prescrizioni:

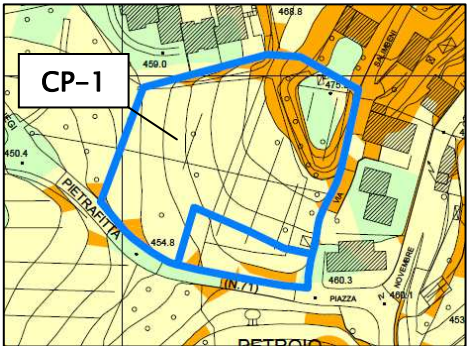
dovranno essere eseguite verifiche di sicurezza sulla fondazione tese ad evidenziare eventuali problematiche legate allo sviluppo di cedimenti differenziali sulla fondazione e idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità globale 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.

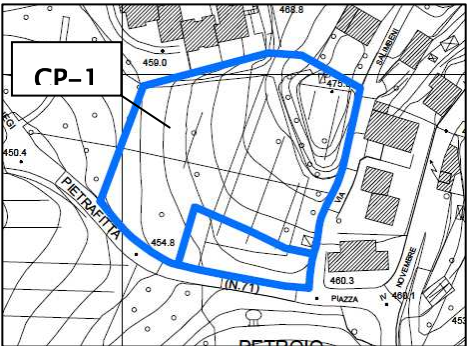
Aspetti sismici: Fattibilità condizionata. La realizzazione è subordinata al rispetto delle prescrizioni di cui al par. 3.6 del Reg. 53/R, ed in particolare: nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono effettuate adeguate indagini geognostiche e verifiche geotecniche finalizzate 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 almeno 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. Dovranno essere realizzate 2–3prove penetrometriche dinamiche in sostituzione di ulteriori sondaggi geognostici. 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. Per volumetrie compressive, la caratterizzazione sismo-stratigrafica dovrà essere realizzata con un sondaggio geognostico e relativa prova Down-Hole in foro, ai fini della determinazione del parametro $V_{s,30}$.

PERICOLOSITA' GEOLOGICA



PERICOLOSITA' DA ALLUVIONI



PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

