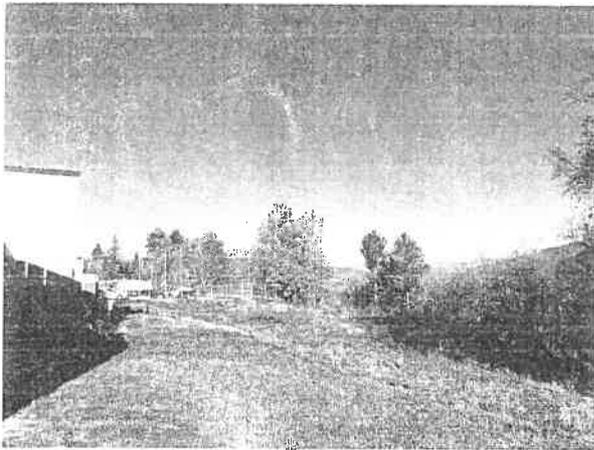


RELAZIONE FATTIBILITA'

progetto di sistemazione di un terreno e relativa scarpata artificiale, situato nell'area retrostante il complesso denominato "Area Food" in località San Cipriano, Comune di Amatrice.

**REGIONE LAZIO
PROVINCIA DI RIETI**

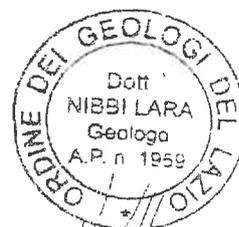
**COMUNE DI
AMATRICE**



GEOLOGO

Dott. Geol. Lara Nibbi

Amatrice, 21/11/2018



INDICE

1. PREMESSA	2
2. VULNERABILITA' GEOLOGICA GEOMORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA DELL'AERA	3
3. DETTAGLI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI DEL SITO E PROPOSTA DI INTERVENTO	5

1. PREMESSA

La presente relazione geologica di fattibilità è stata redatta a supporto del progetto di sistemazione di un terreno e relativa scarpata artificiale, situato nell'area retrostante il complesso denominato "Area Food" in località San Cipriano, Comune di Amatrice.

La finalità dello studio è rivolto alla definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e geomorfologico dell'area complessiva circostante il sito di realizzazione del parco giochi, allo scopo di stabilire sulla base dei dati geologici pregressi, gli elementi indispensabili per la valutazione della compatibilità tra le opere in progetto ed il contesto geologico ambientale, con particolare riguardo all'assetto della scarpata artificiale che delimita il lato esposto a nord est del terreno oggetto di intervento.



Area di studio

2. VULNERABILITA' GEOLOGICA GEOMORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA DELL'AERA

Lo stato di vulnerabilità geologia ed idrogeologia dell'area, a seguito di accurato rilevamento del sito, è stata approfondita attraverso la consultazione della documentazione relativa agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale su scala sovra comunale, facilmente reperibili.

Si è, quindi, proceduto all'esame dei seguenti documenti:

- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Fiume Tronto
- Regolamento per la gestione del VINCOLO IDROGEOLOGICO della Provincia di Rieti
- Microzonazione Sismica di III° Livello del Comune di Amatrice.
-

Per quanto riguarda il piano per l'assetto idrogeologico, il rilevamento geologico-morfologico della zona, unitamente ai dati di letteratura, ci ha permesso di confermare i dati presenti nella carta del dissesto e delle aree esondabili del piano di stralcio per l'assetto idrogeologico del fiume Tronto.

Il sito in esame non risulta essere interessato da fenomeni di dissesto.



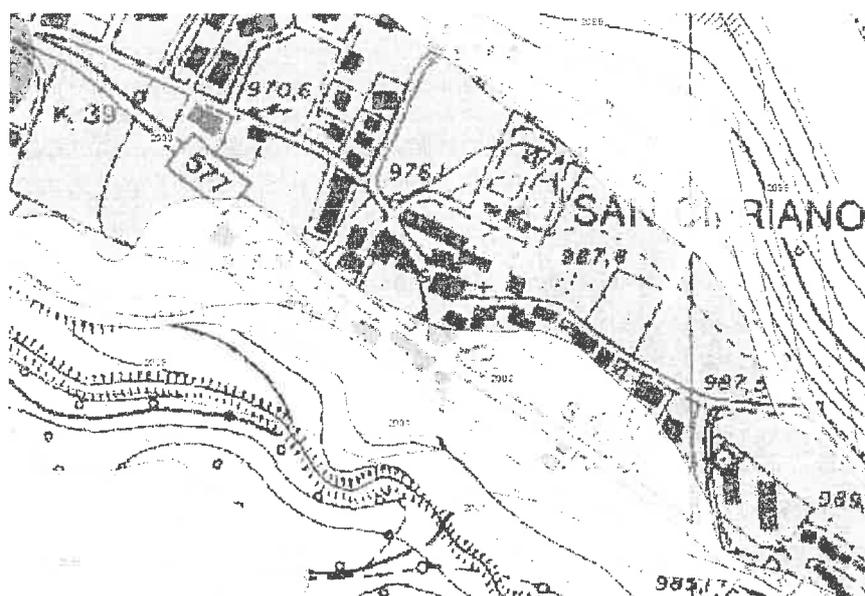
Stralcio PAI

Per quanto riguarda invece il vincolo idrogeologico, l'area oggetto di intervento ricade all'interno della zona I sottoposta a vincolo idrogeologico disciplinato dagli articoli 1-16 del R.D. Legge 30.12.1923 n°3267, normato dalla DGR del 30 luglio 1996 n.6215 e dal D.M. del 22.03.1988.



Stralcio vincolo idrogeologico

Infine, dalla consultazione della Microzonazione Sismica di 3 Livello del Comune di Amatrice, l'area ricade all'interno di una zona stabile ma suscettibile di amplificazione locale ZONA 2003



Stralcio Microzonazione Livello 3

3. DETTAGLI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI DEL SITO E PROPOSTA DI INTERVENTO.

Il sito è ubicato ad una quota di circa 982 m.s.l.m.

Il lotto di terreno oggetto in intervento è situato nell'area retrostante il complesso denominato "Area Food" in località San Cipriano, Comune di Amatrice.

Il terreno in cui è prevista la realizzazione di un parco giochi per bambini da un punto di vista geomorfologico risulta essere sub pianeggiante, delimitato nel lato Est da una scarpata artificiale con un'altezza variabile tra gli 8 metri (porzione più a nord) ed i 3 metri (porzione sud) mostrata in figura 1

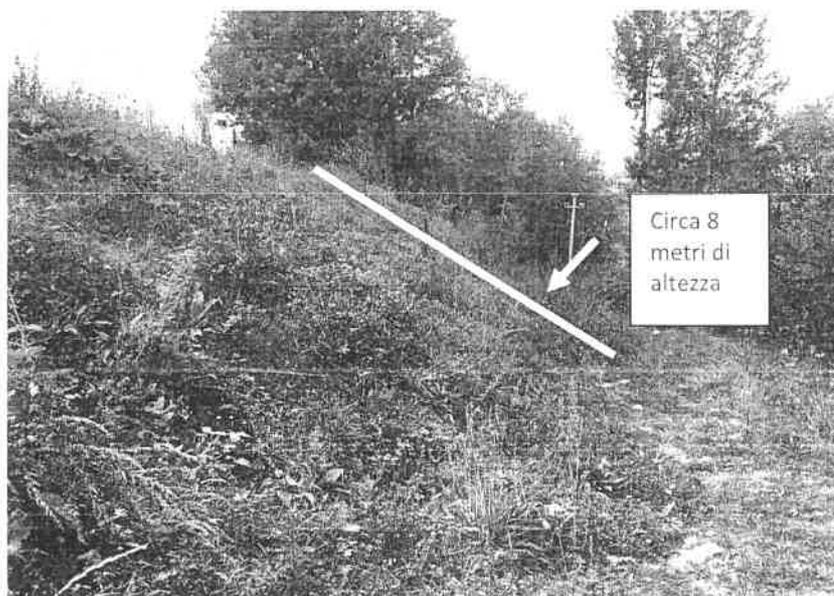


Figura 1 Scarpata evidenziata con retinato marrone- foto dello stato attuale

Come ben visibile dalla recente foto aerea reperita Google Maps (fig.2), durante i lavori di realizzazione del complesso denominato "Area Food", sono stati riportati nel lotto in esame i materiali di sbancamento dell'area di sedime costituiti da blocchi arenacei immersi in matrice argillo sabbiosa e sabbioso limosa.

Il materiale riportato è stato compattato e sistemato attraverso la creazione di due scarpate artificiali nel lato est, poste a livelli altimetrici differenti.

La prima scarpata è ubicata a livello del lotto di interesse, la seconda più a valle, termina in corrispondenza dell'orlo di scarpata naturale > di 30 metri creatosi dall'erosione del Fiume Tronto.

Tra le due scarpate è evidente un tracciato attualmente percorribile con mezzi. (vd fig.2).

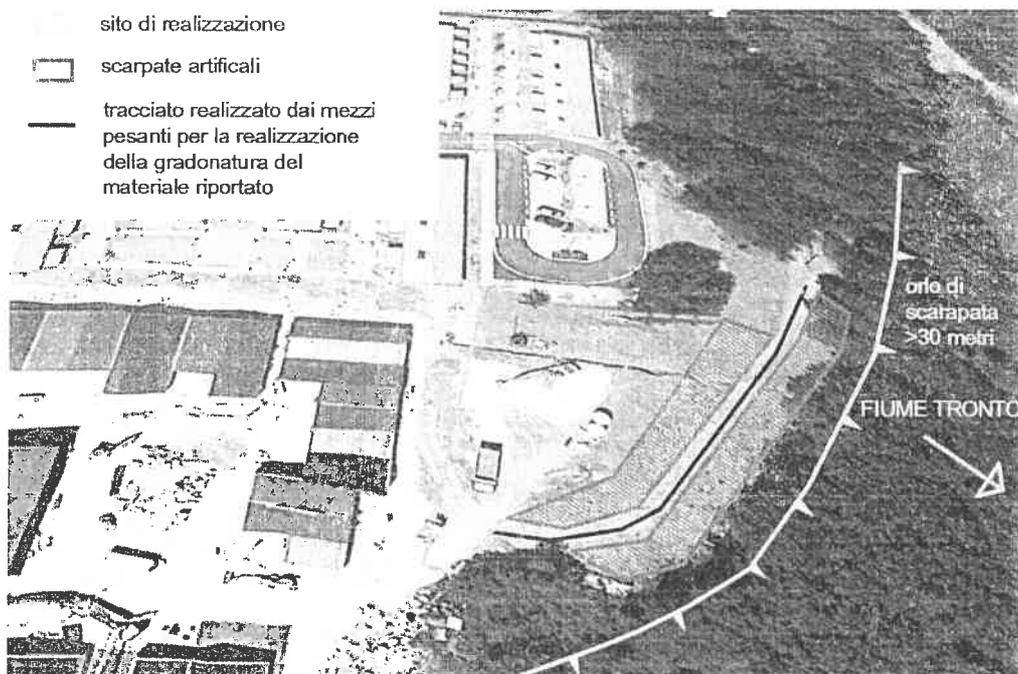


Figura 2 Area oggetto di intervento

A.P. n. 1859 Ordine dei Geologi del Lazio

Frazione Cassino, snc - 02012 Anagnina (RT) - Cell: 331.3432800 - Fax: 0746.825517 - Piva: 01129470579
C.F. NBBLRA68B09A256T - Email: tara.ntbbi@gmail.com - Pec: tara.ntbbi@pec.geotogliaziro.it

Dal rilevamento geologico eseguito nel periodo che va dal 25 Ottobre al 18 Novembre, è stato possibile constatare la stabilità della scarpata.

Non sono visibili elementi geomorfologici che indicano una instabilità della stessa. (fig.3-4)

Il lotto di terreno subpianeggiante su cui dovrà essere realizzato il parco giochi si è compattato nell'arco del tempo. Sono infatti evidenti avvallamenti sparsi nelle zone in cui l'apporto di matrice argillo limosa risulta essere maggiore rispetto i blocchi litoidi arenacei.

Le opere in progetto non prevedono la realizzazione di fabbricati, bensì la sola sistemazione del terreno con piantumazione di specie arboree e l'installazione di giochi in legno per bambini, pertanto il peso delle opere che andrà a gravare sul terreno sarà pressoché nullo.

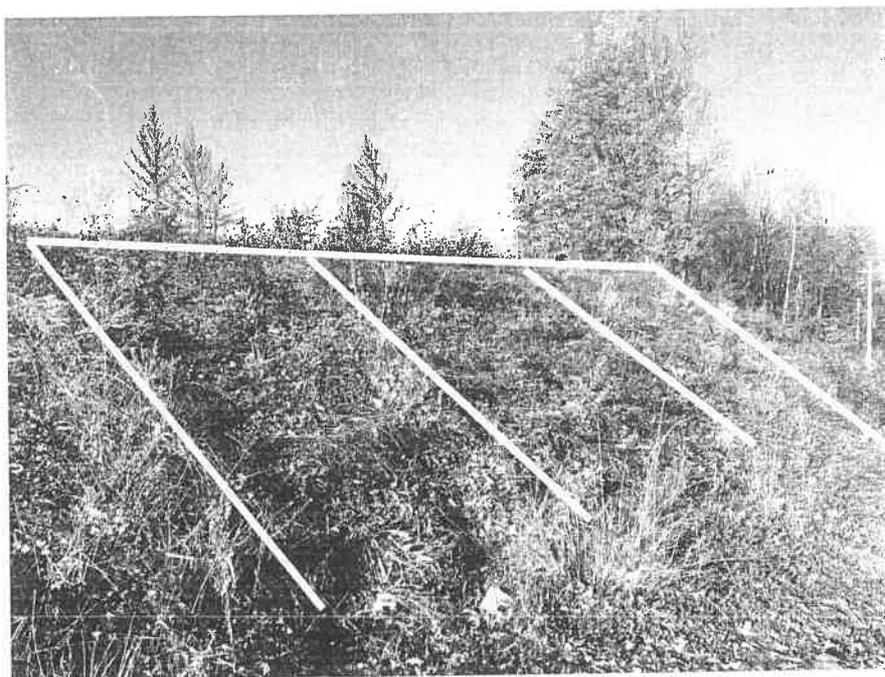


Figura 3



Figura 4

Nel dare parere favorevole alle opere previste in progetto si raccomanda quanto segue:

- Si consiglia un intervento di sistemazione della scarpata che delimita il lotto di terreno.

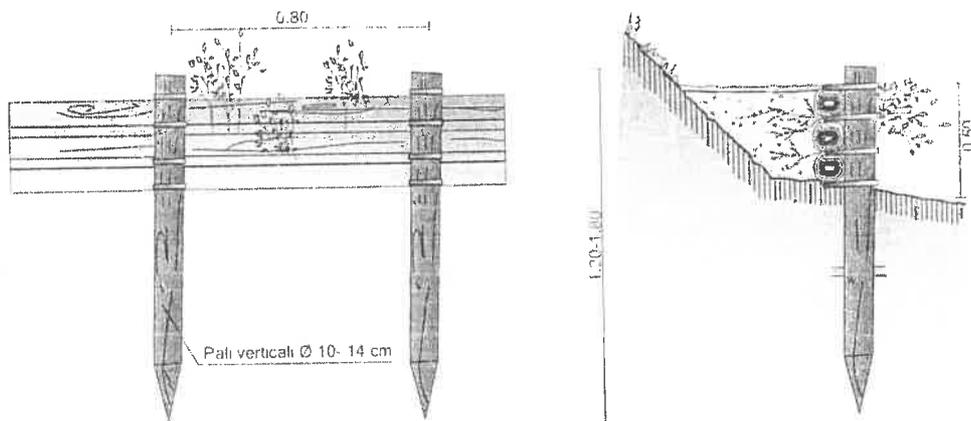
Quest'ultima risulta avere una lunghezza di circa 50,57 metri con un'altezza che varia da nord a sud tra gli 8 ed i 3 metri.

Non essendo un area in frana si consiglia un tipo di intervento di ingegneria naturalistica applicando la tecnica di **Palizzate Vive**. Trattasi di una palizzata in legname con talee e/o con piantine è un sistema simile alle viminate, che unisce l'impiego di talee con strutture fisse in legno per la stabilizzazione di pendii e scarpate, naturali o artificiali, in dissesto. Con questo sistema si tende a rinverdire le scarpate attraverso la formazione di piccoli gradoni lineari, sostenuti dalle strutture di legno, che corrono lungo le curve di livello del pendio e dove, a monte, si raccoglie del materiale terroso. Le piante, una volta che la vegetazione si sarà sviluppata, garantiranno un consolidamento del terreno con l'apparato radicale e una resistenza all'erosione superficiale, con la loro parte epigea.

Per la costruzione della palizzata si consiglia la seguente modalità di esecuzione:

- Preparazione del terreno e modellamento della scarpata con formazioni di gradoni, iniziando dalla scarpata e procedendo per file parallele verso l'alto, eseguito a mano o con l'ausilio mezzi meccanici di piccole dimensioni;

- Infissione nel terreno di pali di larice o di castagno, lunghi circa 1,30 m e con diametro di 10-15 cm, posti ad una distanza di 1- 2 m. I pali sono conficcati nel terreno per una lunghezza di 1 m, in modo che restino sporgenti di almeno 30 cm;
- Posa in opera dei mezzi tronchi di larice o di castagno, con diametro di circa 10 cm e lunghezza superiore ai 2 m, aventi la funzione di trattenere il materiale di risulta dello scavo, posto a tergo della struttura, e di garantire la sua stabilità. I mezzi tronchi sono fissati con chiodi o filo di ferro ai pali infissi;
- Messa a dimora, appoggiate sul fondo dello scavo, di talee e/o di piantine radicate disposte a pettine una accanto all'altra con un numero variabile, a seconda delle condizioni pedoclimatiche e della tipologia dell'impianto, da 5 a 10 piante per metro lineare. Queste sono interrare per buona parte della loro lunghezza (per 3/4 le talee, e per circa 2/3-3/4 le piantine) con il terreno dello scavo di riporto del gradone superiore.



PIANTAE PROSPETTO DI UNA PALIZZATA CON TALEE E/O PIANTINE

Considerata la stabilità della scarpata nel tratto più alto a nord, dove va a modellarsi con i terreni naturali, l'intervento di messa in sicurezza potrebbe riguardare anche i primi tre metri della stessa a partire dal piano campagna verso valle (in totale 3 gradoni di palizzata) (fig.5)

Ovviamente questa seconda opzione si suggerisce nel caso in cui nel lotto in esame rimanga in progetto il parco giochi senza aggiunta di strutture.

Un intervento sull'intera scarpata, si ritiene ovviamente più idoneo.

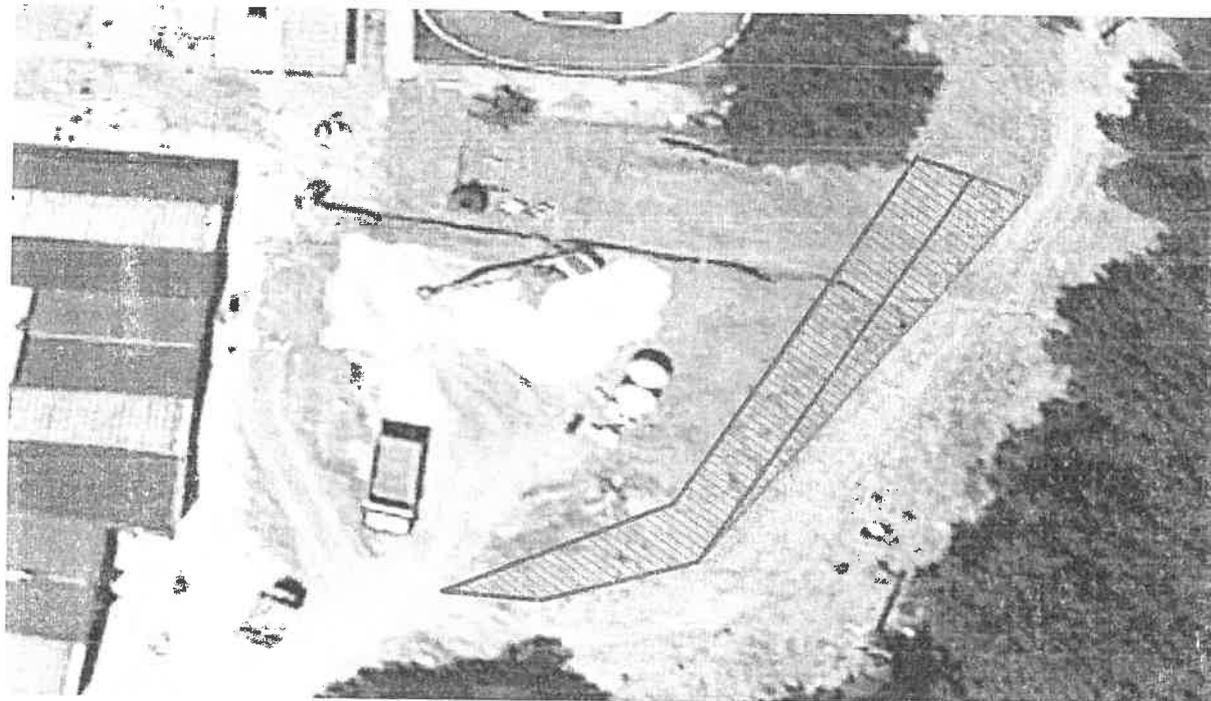


Figura 5 Area di intervento in rosso

- L'ultimo intervento riguarda la regimazione delle acque superficiali.
Ad oggi, il materiale riportato nel sito, costituito da matrice argillo sabbiose e sabbie limose, risulta essere saturo in acqua. Questi tipi di terreni infatti drenano molto lentamente
Da un sopralluogo fatto in sito, infatti, l'area oggetto di intervento che risulta essere leggermente ribassata rispetto la Zona Food (figura 6) raccoglie le acque piovane provenienti dal complesso sovrastante.

Inoltre si consiglia l'installazione di una canaletta alla base della scarpata per drenare gli afflussi di acqua in caso di pioggia intensa o scioglimento nevi. (fig.8)

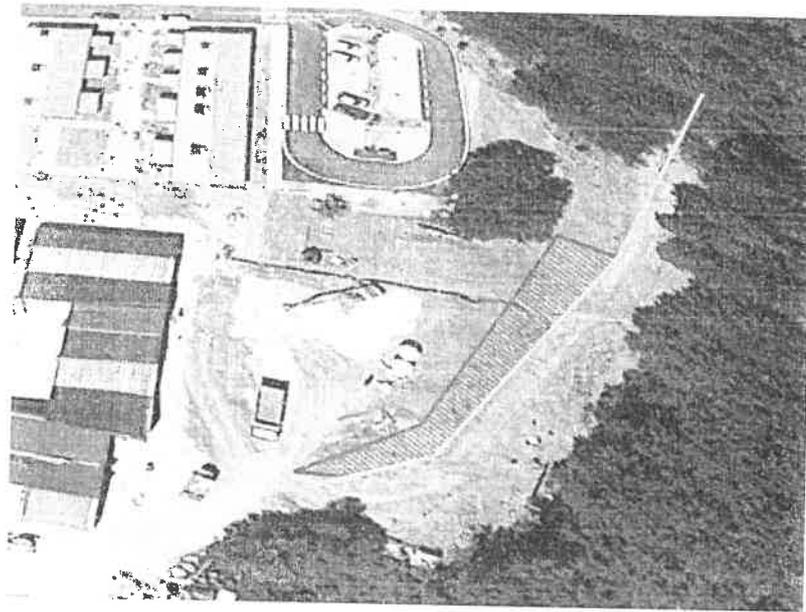


Figura 8 con il colore turchese è evidenziato il possibile tracciato che dovrà seguire la canaletta alla base della scarpata oggetto di intervento

Per quanto concerne il terreno oggetto di intervento si consiglia di sistemarlo con sottofondo drenante su cui procedere con la piantumazione del manto erboso o di qualsiasi altro materiale voglia essere installato per il parco giochi.

Amatrice, Novembre 2018

Dott. Geol. Lara Nibbi

