REGIONE CALABRIA

COMUNE DI TARSIA

Provincia di COSENZA

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI URGENTI DI CONSOLIDAMENTO DELLE AREE IN FRANA A RIDOSSO DEL CENTRO ABITATO

TAV. N°5

RELAZIONE IDROGEOLOGICA, IDROLOGICA, IDRAULICA E SISMICA

Geologo

dott. Beniamino Falvo

Progettista

ing. Giuseppe Infusini

Relazione idrogeologica, idrologica, idraulica e sismica

Introduzione

Il presente progetto, svolto anche in riferimento alle precedenti progettazioni, evidenzia come sono presenti nelle aree di studio, varie canalizzazioni, realizzate nel tempo, ma non completate e/o opportunamente raccordate tra loro in modo da recapitare, opportunamente, le acque nel vallone sottostante.

Per evitare il libero deflusso delle acque di precipitazione, responsabili di accentuate erosioni dei terreni poco coesivi, quali sono i litotipi arenacei e conglomeratici su cui è stato impostato il tessuto urbano di Tarsia, si è pensato, in misura rilevante, alla canalizzazione delle acque lungo i versanti sud ovest e sud est (interventi n. 1 e n. 2).

Nella presente relazione sono descritte le caratteristiche idrogeologiche, idrologiche, idrauliche delle aeree interessate.

Infine, per quanto riguarda gli aspetti sismici, dalle relative indagini geofisiche, si sono ricavate indicazioni sugli spessori degli strati e sulle caratteristiche sismiche dei terreni, consentendo anche la classificazione della categoria di suolo (ved. relazione geologica).

Cosenza luglio 2016

Il tecnico

geologo Beniamino Falvo

1) RELAZIONE IDROGEOLOGICA, IDROLOGICA, IDRAULICA

1.1) ANALISI

Come prescritto nel D.P.R. 554/99 la presente relazione riguarda lo studio delle acque meteoriche, sia superficiali che sotterranee, e quelle delle falde profonde.

Vengono quindi esaminati in dettaglio i seguenti aspetti:

A) REGIME IDRAULICO

B) REGIME IDROGEOLOGICO

C) REGIME IDROLOGICO

A) *REGIME IDRAULICO*

L'acqua esercita un'azione importante ai fini dell'erosione dei materiali, se scorre in superficie, e della degradazione delle caratteristiche di resistenza meccanica, in profondità.

Sotto l'aspetto delle precipitazioni l'area di interesse è caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo, influenzato dalle disposizioni delle catene montuose circostanti.

Le piogge sono frequenti ed intense nella stagione invernale, mentre la stagione estiva risulta secca. Nell'area in studio vengono registrati valori medi di precipitazione annue di 800 - 1.000 mm di pioggia.

B) *REGIME IDROGEOLOGICO*

Non è presente una falda idrica profonda a causa delle condizioni morfologiche e geomeccaniche dell'ammasso roccioso.

L'acqua di infiltrazione, infatti, circola e si disperde in profondità attraverso le numerose discontinuità per cui non si riscontrano le condizioni di un accumulo dell'elemento liquido da costituire una vera e propria falda freatica.

C) *REGIME IDROLOGICO*

L'acqua meteorica, se non bene canalizzata, esercita una azione erosiva e disgregatrice sia sul litotipo arenaceo che su quello conglomeratico.

Infatti l'acqua meteorica, in superficie, asporta le singole particelle di cui sono costituiti i litotipi esercitando quindi una incessante azione disgregatrice ed erosiva.

In profondità esercita la stessa azione lungo le discontinuità diminuendo le resistenze residue dei volumi rocciosi e quindi determinando condizioni di gradi di libertà per i singoli volumi rocciosi sia nei confronti della coesione che dell'attrito, particolarmente nel periodo invernale in occasione delle abbondanti precipitazioni e della frequenza delle basse temperature con le azioni disgregatrici del gelo.

2) INTERVENTI

Per evitare tutto ciò bisogna effettuare una buona regimazione idraulica raccogliendo le acque superficiali e regimandole per evitare azioni erosive sul bordo dei pendii e infiltrazioni all'interno dell'ammasso roccioso.

Nel centro urbano di Tarsia sono presenti canalizzazioni ma devono essere completate ed opportunamente raccordate per evitare il libero deflusso sul bordo del pendio in maniera selvaggia.

3) ASPETTI SISMICI

La zona ricade in ambiente sismico di II^ categoria e soggetta a frequenti fenomeni sismici, anche se prevalentemente a carattere strumentale di intensità.

I suggerimenti da considerare sotto l'aspetto sismico riguardano non solo la progettazione, in ottemperanza alla normativa sismica vigente, ma anche il miglioramento delle caratteristiche di resistenza dei terreni di fondazione sia sotto l'aspetto statico (nei confronti della capacità portante e della stabilità dei pendii) che dinamico (nei confronti delle sollecitazioni sismiche).

Dalle indagini sismiche si sono ricavati gli spessori degli strati e le velocità delle onde longitudinali, oltre che le caratteristiche sismiche dei terreni.

Nell'area esaminata sono pertanto presenti prevalentemente due litotipi:

LITOTIPO A:

costituito da uno strato di materiale di copertura ciottoloso e sabbioso scarsamente addensato.

LITOTIPO B:

costituito da materiale litoide di tipo arenaceo, molto fratturato o da materiale conglomeratico derivante da un A.R. conglomeratico di tipo frantumato.

Sono stati effettuati stendimenti sismici, per cui si rimanda agli elaborati delle relativi indagini.