



Geol. Silvana Di Giuseppe
Via G. Marconi n° 41
84013 Cava De' Tirreni Sa
cell 335/8182196
e-mail sildigiuse@gmail.com

**CONSULENZE
AMBIENTE E TERRITORIO**

COMMITTENTE

**: Ufficio Manutenzioni e Patrimonio
ASL SA**

**Relazione geologica preliminare
Lavori di riqualificazione padiglione da adibire a radioterapia
acceleratore lineare
P.O. A. TORTORA**

PAGANI

IL RELATORE

Geologa
Dr. Silvana
Di Giuseppe
Albo n° 933
Regione Campania

Premessa

Su incarico e per conto della ASL Salerno, si è proceduto alla redazione della presente relazione preliminare a supporto del progetto di realizzazione di un bunker da adibire alle attività di radiologia per il presidio Ospedaliero A Tortora in Pagani. Al fine quindi di poter circoscrivere le più opportune attività geognostiche da effettuare sul sito oggetto dei lavori, si è proceduto innanzitutto alla raccolta di dati bibliografici e pregressi per l'area onde pianificare in maniera coerente allo stato dei luoghi, le indagini a farsi. Si riportano pertanto le osservazioni effettuate su quanto disponibile e sulla coerenza con i lavori a farsi.

Osservazioni

Morfologicamente l'area si presenta come una piana di aggradazione con pendenze molto deboli con i punti a minor quota, alla base dei monti di Sarno, con non più di 20 metri slm. Tale condizione è spiegabile da una tendenza generalizzata del tardo quaternario, alla subsidenza sia della frazione piroclastica da caduta e sia del rimaneggiamento fluviale della frazione più sottili

Al top della ignimbrite campana si rinvencono infatti sedimenti sabbioso-argillosi, tipici di un ambiente sedimentario lacustre e fluviale con intercalazioni vulcaniche. Gli spessori di questi depositi tendono a diminuire verso i bordi della piana con alternanza a sedimenti più grossolani (lave e piroclastiti sabbiose-ghiaiose) e formazioni detritiche di conoide ai piedi dei rilievi. La successione stratigrafica tipica della piana è quindi rappresentabile come di seguito:

☑ **Complesso vulcanico del Vesuvio**(recente), con ceneri, lapilli e pomice e sabbie piroclastiche poco umificate ed alternate a paleo suoli e materiale detritico-vulcanico;

☑ **Complesso del Somma – Vesuvio** con ceneri, lapilli pomicee con scorie e litici in alternanza a luoghi con lave protostoriche delle pendici del Somma (Ottavianite);

☑ **Complesso alluvionale detritico – piroclastico** con sedimenti di origine detritica, alluvionale e piroclastica, superficialmente molto umificati con alternanza di ceneri e lapilli di periodi diversi;

☑ **Complesso fluvio-alluvionale** con detriti vulcanici e carbonatici con alternanze di terreni sabbiosi, limosi, ghiaiosi ed argillosi con anche lenti di torba e ciottoli calcarei.

Dal punto di vista idrogeologico, le caratteristiche dell'area di piana sono abbastanza articolate per la presenza di falde sovrapposte in cui avviene la circolazione idrica e, in parte anche dai fluidi di drenanza che riescono ad attraversare gli strati semipermeabili. Inoltre, il fiume Sarno, rappresenta il recapito della falda per molti punti e, si ripetono le condizioni ed i meccanismi idrogeologici detti precedentemente.

A tale eterogenea composizione corrisponde quindi un acquifero con caratteristiche di permeabilità estremamente diverse sia in senso verticale che orizzontale.

Nello specifico per l'area di interesse lo schema di circolazione idrica locale è fortemente condizionato dalla stratigrafia e dalla granulometria, per quanto riguarda gli spessori più francamente detritici/alluvionali, Infatti i meccanismi di circolazione locale sono influenzati da :

☑ falde più superficiali nella frazione detritica/alluvionale direttamente interessati dagli afflussi diretti e dalle locali condizioni di permeabilità relativa per effetto di variazioni granulometriche;

☑ falda più profonda in cui l'orizzonte tufaceo, generalmente interessato da fratturazione di tipo colonnare, consente il passaggio ai sottostanti orizzonti stratigrafici. In questo caso forte influenza è determinata dai travasi sotterranei delle strutture calcaree bordanti la piana.

La ricostruzione della successione stratigrafica che caratterizza l'area è stata ottenuta da dati bibliografici e relativi ad indagini pregresse effettuate in loco:

piroclastite a granulometria da medio-fine ad arenitica con intercalazioni pomicee

tufite mediamente tenace

tufo grigio

piroclastite argillificata

sabbia ghiaiosa

La raccolta di dati geognostici effettuata presso gli uffici della ASL Salerno, per lavori effettuati precedentemente¹, ha reso disponibili:

n°3 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti fino a -30 metri/-30 metri/-20 metri

n°2 caratteristiche generali su campione in foro

n°2 prove di taglio

n°2 prove edometriche

n°1 down hole in S1 fino a -20.00metri

n°11 spt in foro di sondaggio

n°3 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti fino a -25 metri/-21.00 metri/-21.00 metri

n°7 spt in foro di sondaggio.

Pertanto, la scrivente, in osservanza a quanto specificatamente previsto dalle NTC, ritiene opportuno provvedere ad un completamento delle indagini acquisite, in virtù delle maggiori e più stringenti Norme attualmente in vigore.

Infatti, le problematiche che possono emergere per la realizzazione del progetto, sono essenzialmente relative a:

¹ Progetto per la ristrutturazione e per l'adeguamento a sede di D.E.A. di 2° livello anno 1996
Realizzazione D.E.A. 2° livello anno 2007

determinazione delle caratteristiche tecniche dei terreni di copertura, al di sopra del banco tufaceo, e dunque l'attitudine a sostenere la fondazione a farsi ed in secondo luogo, l'eventuale influenza della falda.

Per questi motivi, le indagini disponibili non sono esaustive ed in ogni caso, poiché datate, non perfettamente conformi ai nuovi dettami legislativi.

In particolare, si ritiene utile effettuare:

- n°4 prove penetrometriche dinamiche pesanti/statiche spinte fino a -20.00 metri, al fine di descrivere puntualmente le caratteristiche tecniche dei terreni attraversati dallo strumento. In particolare, si ritiene adatta questa tipologia di indagine, anche nell'eventualità di una scelta progettuale con fondazioni indirette, perché la continuità del dato misurato nella prova, consente un miglior dimensionamento del palo;
- n°2 campioni indisturbati sui quali effettuare prove di laboratorio, compreso il taglio e l'edometrica. Oltre alle caratteristiche fisiche è infatti estremamente importante avere una caratterizzazione granulometrica ad hoc, per eventuale verifica alla liquefazione.
- n°1 stendimento sismico con metodologia MASW al fine di determinare le Velocità equivalenti Vs30eq e, la tipologia di suolo per le verifiche sismiche
- n°2 stendimenti con tomografia elettrica al fine di descrivere l'andamento e l'influenza di una eventuale falda, segnalata nei sondaggi del 2007 a -5.00 metri circa. La possibilità quindi di due allineamenti, possibilmente tra di loro ortogonali, favorisce il riconoscimento delle aree più umide.

Alla realizzazione di quanto proposto, compresa la redazione della relazione geologica, è stato valutato un importo di € 8524,24 onnicomprensivi.

Cava de' Tirreni 05/12/2019

Il Responsabile
geologo
Dr. Silvana
Di Giuseppe
Albo N° 933
Regione Campania

