

RELAZIONE GEOLOGICA GEOTECNICA ED IDROLOGICA

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DI VIA MENNILLO MORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Il territorio del comune di Monte di Procida, in provincia di Napoli, rientra nel foglio 183- 184 della carta geologica d'Italia in scala 1:100.000. Il suo territorio rappresenta la parte più estrema della penisola flegrea, un promontorio dei Campi Flegrei prospiciente l'isola di Procida, da cui è separata da uno stretto tratto di mare (canale di Procida). Nello specifico Monte di Procida si è formata nell'ultima fase eruttiva chiamata "Terzo Periodo Flegreo" caratterizzato da due fasi di attività prevalentemente sottomarina e subarea, entrambe successive allo sprofondamento dell' Archiflegreo, estesamente sprofondato durante l'eruzione del Tufo Grigio Campano. Nel corso dell'attività sottomarina si ebbe la deposizione del Tufo Giallo stratificato dei vulcani di Miseno, Porto Miseno, Bacoli e Nofete, materiali generalmente litificati a composizione trachitica, mentre all'attività subarea si attribuisce la messa in posto, ad opera dei centri eruttivi di Baia e dei Fondi di Baia, della maggior parte dei prodotti piroclastici incoerenti che ricoprono la formazione del Tufo Giallo. I terreni affioranti sono quindi esclusivamente di natura vulcanica e per la quasi totalità costituiti da depositi piroclastici, prodotti durante l'attività vulcanica di tipo esplosivo. Una cupola lavica, formata da una successione di lave, spesso fino a 30 metri ed affiorante lungo il tratto di costa tra Torregaveta ed Acquamorta, rappresenta l'unico prodotto associabile ad attività effusiva nell'area in esame. I materiali piroclastici sciolti costituiscono invece la parte predominante del suolo e ricoprono il Tufo ove questo è presente oppure si rinvencono a contatto laterale con questo. Essi si suddividono in:

- Formazione prevalentemente sabbiosa - si tratta di una sabbia vulcanica grossolana grigia, alternata a livelli di pomici e scorie di dimensioni variabili, con spessori anche notevoli. Tale formazione si rinviene a sud, fino al limite settentrionale del lago Fusaro, 2 esclusi i tratti di costa, le aree intorno ai laghi Miseno e Fusaro e la fascia confinante con il comune di Monte di Procida.

- Formazione prevalentemente pozzolanica - si tratta di pozzolane fini di colore giallastro a marrone, affiorano soprattutto nella parte settentrionale del comune ricoprendo i rilievi da quota 100 m s.l.m. a 20 m s.l.m., dove cominciano terreni prevalentemente lacustri e rimaneggiati.

- Depositi alluvionali, lacustri e di spiaggia - quest'ultimi si rinvencono lungo le spiagge, intorno agli specchi d'acqua interni e lungo la fascia valliva a confine con il comune di Monte di Procida. Il settore di maggiore interesse, dal punto di vista sia stratigrafico che vulcanologico è rappresentato dalla falesia del Monte di Procida, lungo il tratto di costa che va da Torregaveta a Miliscola. I terreni della coltre di copertura sono rappresentati da strati o banchi di pozzolana e di sabbia vulcanica tra i quali si rinvencono frequentemente livelli di pomici e lapilli lavici e banchi di ceneri. Dal punto di vista morfologico il territorio del comune di Bacoli si presenta abbastanza articolato costituito da un'alternanza di bassi ed alti topografici, questi ultimi dovuti alla presenza di centri vulcanici monogenici di limitata estensione areale, orientati in

direzione E-W, in parte collassati e/o sepolti sotto depositi di eruzioni successive a quelle che li originarono. Il Mare e il fenomeno del bradisismo hanno modificato nel tempo la morfologia con una serie di trasformazioni lente ed inesorabili. I crateri intra-calderici assumono aspetti diversi, Monte Nuovo e Astroni sono rappresentati da un rilievo cavo al centro a testimonianza dell'attività eruttiva. Particolare è la struttura di porto Miseno, praticamente in acqua, mentre l'Averno assume una forma circolare, tipica dei crateri vulcanici; il lago ha comunque modificato la sua morfologia a seguito dell'eruzione del vicino Monte Nuovo. Ci sono poi delle strutture tettoniche e sbalzi litologici evidenti. L'aspetto del suolo, tranne la fascia costiera meridionale ed occidentale e delle zone circostanti i laghi di Miseno e del Fusaro che sono praticamente pianeggianti poste a qualche 3 metro sul livello del mare, è pertanto collinare con rilievi che generalmente non superano i 120 m di quota, solo il promontorio di Capo Miseno raggiunge i 160 m. s.l.m. Le massime altezze si rilevano nella parte orientale del territorio e si trovano grosso modo allineate lungo una direttrice SSE-NNW in corrispondenza delle cinte crateriche, alcune delle quali sono tuttora riconoscibili abbastanza chiaramente (vulcani di Miseno, di Bacoli, dei Fondi di Baia). Queste zone si raccordano alle fasce pianeggianti occidentali e sudoccidentali con pendenze poco accentuate e con versanti pressoché privi di incisioni mentre verso sud i versanti appaiono più acclivi ed intensamente incisi. Ad est i rilievi sono bruscamente troncati da una costa alta prevalentemente in tufi litoidi.

Inquadramento idrogeologico

Dal punto di vista idrogeologico l'area in esame, geograficamente inserita nel distretto vulcanico dei Campi Flegrei, può ritenersi appartenente all'Unità Idrogeologica Dei Campi Flegrei. Come è noto, l'area dei Campi Flegrei, corrisponde ad uno dei distretti vulcanici attivi dal Quaternario, lungo il margine tirrenico. Quest'area ha subito una complessa evoluzione vulcano tettonica, a carattere prevalentemente esplosivo, a partire dal Pleistocene superiore fino in tempi storici, come testimoniano sia la netta prevalenza di prodotti piroclastici a composizione alcalina-trachitica, che i numerosi crateri geneticamente connessi ad eventi esplosivi. Il susseguirsi di eventi esplosivi, di intensità decrescente nel tempo ha determinato una stratigrafia complessa, derivante dalla sovrapposizione di prodotti piroclastici variabili in granulometria, spessore, stato di costipamento ed estensione laterale. Tali litotipi possono essere raggruppati in tre complessi idrogeologici:

- Complesso delle piroclastiti e dei detriti alluvionali incoerenti, caratterizzato da una permeabilità per porosità variabile, da media a bassa, per la presenza di un abbondante frazione cineritica;
- Complesso dei tufi, costituito dalla formazione del "Tufo Grigio Campano" e del "Tufo Giallo Napoletano", caratterizzato da un grado di permeabilità mediamente più basso di quello dei prodotti incoerenti e da un tipo di permeabilità per porosità e fessurazione;

• Complesso delle lave e delle scorie, scarsamente presenti in affioramento, il cui grado di permeabilità è elevato, sia per fessurazione (lave) che per porosità (scorie). In particolare, il territorio di Bacoli risulta essere caratterizzato da:

- Depositi indifferenziati recenti ed attuali, da scarsamente permeabili ad impermeabili per porosità;
- Piroclastiti in sede, da mediamente permeabili a scarsamente permeabili per porosità;
- Tufi mediamente permeabili per fratturazione.

Monte di Procida,

Il Tecnico