

STUDIO GEOLOGICO DELL'AREA

Per la caratterizzazione geologica, geotecnica, geolitologica, idrologica e sismica dell'area interessata dagli interventi previsti dal P.R.U., gli scriventi fanno riferimento alla relazione geologica e relativi elaborati prodotti dal dott. Geol. Giovanni Ferrante datati Giugno 2010. Il professionista, incaricato dall'Amministrazione Comunale, ha redatto uno studio geologico-geomorfologico ai sensi della L.R. n. 9/83 e dell'art. 14 dell' O.P.C.M. n. 3274, nonché della D.G.R. n. 816/04 e successive modifiche, eseguendo una serie di indagini secondo quanto previsto dalle N.T.C. del 14/01/2008.

Sono stati eseguite sei prove penetrometriche dinamiche, cinque sondaggi a carotaggio continui profondi, tre S.P.T. e cinque profili sismici tipo MASW tesi a determinare il coefficiente V_{s30} .

I dati e risultati conseguiti sono riportati nella relazione geologica.

Sulla scorta dei valori ottenuti il geologo ha redatto gli elaborati allegati alla relazione geologica, dai quali si possono desumere utili informazioni.

In particolare, dalla carta di stabilità , allegato 2, si evince che l'area oggetto d'intervento è qualificata come "area stabile", definita come "area pianeggiante con assenza di fattori morfologici di stabilità e dissesto idrogeologico" e non vi sono cavità sotterranee.

L'allegato 3, carta geolitologica, evidenzia che nell'area oggetto d'intervento, così come tutto il territorio comunale, sono presenti materiali piroclastici (pozzolane, lapilli e sabbie) fino ad una profondità massima di 20 metri, poggianti su uno strato compatto di tufo giallo campano.

Ai fini della zonazione sismica il geologo ha eseguito i sondaggi M1 ed M2 in prossimità dell'area interessata dal P.R.U. I risultati sono esplicitati nell'allegato 4, Carta zonizzazione sismica. Le prove sismiche tipo MASW hanno evidenziato che il coefficiente V_{s30} è pari a 330 m/sec ed il suolo è del tipo "C". Coerentemente con la zona sismica 2 (così classificata nell'OPCM 3274/03) l'area si può considerare a media sismicità con $C=0,078$ g = 0,0789 , $R=0,30$.

La carta idrogeologica, allegato 5, evidenzia un complesso idrogeologico con grado di porosità medio basso, caratteristiche delle piroclastiti incoerenti, e con la falda a profondità variabile da 35 a 45 metri. Non sono evidenziati fenomeni di dissesto idrogeologico.

L'allegato 8, Carta del rischio idraulico, evidenzia che l'area oggetto dell'intervento non è soggetta a rischio idraulico ed a rischio frana.

I carichi ammissibili allo s.l.u. e la costante di sottofondo K determinati dal dott. geol. Ferrante sono:

profondità	Qamm N/mm ²	KN/cm ²
da 0 a 0,60 m	0,327	42,36
da 0,60 a 2,60 m	0,129	18,14
da 2,60 a 3,90 m	0,297	33,04
da 3,90 a 5,50 m	0,533	66,78

Non sono prevedibili fenomeni di liquefazione dei terreni in caso di sisma.

Il geologo ha tratto le seguenti conclusioni:

1. Il territorio comunale è completamente pianeggiante con quote sul livello del mare variabili tra 45 e 70 metri.
2. Non sono stati individuati fenomeni franosi in atto, la presenza di fattori di instabilità è costituita dalle cavità antropiche esistenti nel centro storico. Pertanto prima di procedere alla esecuzione di qualunque intervento edificatorio, è necessario procedere al rilievo delle cavità presenti nell'area oggetto di intervento, per accertarsi delle condizioni statiche della cavità stessa. Considerata la peculiarità del territorio comunale ed in particolare del centro storico, le indagini geognostiche puntuali devono essere mirate non solo alla caratterizzazione geotecnico-sismico dei terreni, ma anche alla individuazioni di eventuali cavità presenti e non censite.
3. L'idrologia della zona è molto semplice non esistendo sul territorio, né nelle immediate vicinanze, fiumi, canali o masse acquee, per cui gli unici punti d'acqua sono rappresentati da pozzi che si rinvergono nelle vicinanze e utilizzati esclusivamente per l'irrigazione degli orti e giardini. La misurazione di alcuni di essi ha permesso l'individuazione della quota della falda freatica sottostante che da ritenersi profonda, con modeste oscillazioni verticali stagionali, tali da non poter interagire con il piano fondale delle opere da realizzare.
4. I sondaggi meccanici e le prove sismiche tipo MASW, hanno consentito di determinare con precisione la successione stratigrafica e si è potuto constatare che corrisponde a quella "classica" della Piana Campana. Essa è costituita da terreni incoerenti in strati orizzontali o sub-orizzontali, variabili dal punto di vista granulometrico, dalle brecce

vulcaniche, alle sabbie ed ai limi. Spesso la distinzione tra i vari termini non è facile né agevole, in quanto i vari litotipi presenti sono tra loro frammisti. A letto dei termini incoerenti si rinviene una formazione lapidea rappresentata dal classico "tufo" che è presente su tutto il territorio comunale.

5. I tests penetrometrici, i sondaggi meccanici e le analisi geotecniche di laboratorio hanno consentito di ottenere una completa caratterizzazione fisica, geotecnica e geomeccanica dei terreni di fondazione in particolare risulta che i terreni presenti a partire dal piano campagna fino alla quota di circa - 2.60 metri sono poco addensati e scadenti dal punto di vista geomeccanico, con valori dei carichi ammissibili modesti e pertanto sono sconsigliati per l'impianto delle fondazioni delle costruzioni e dei manufatti che si intendono realizzare. Dunque le fondazioni vanno attestate a quote inferiori tenuto ovviamente conto anche delle esigenze progettuali.

6. Per quanto attiene la classificazione sismica del suolo, i risultati del profilo sismico MASW eseguito, hanno consentito di stabilire che il suolo comunale è classificabile come suolo "C" Per quanto riguarda i parametri sismici si rimanda a quanto riportato in apposito paragrafo.

7. Non esiste la possibilità che si verifichino fenomeni di liquefazione dei terreni, per la relativa profondità della falda acquifera posta a circa 40-45 metri dal piano campagna. Per tutto quanto sopra, si può ritenere che il sito è idoneo alla realizzazione degli interventi previsti dal Programma.