



Stralcio in scala 1:30.000 del foglio n. 389, Anagni, della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 con l'ubicazione della Stazione Sismica. E dei sondaggi dell'Archivio Nazionale delle Indagini del Sottosuolo - Legge 464/1984

2. SEZIONE DESCRITTIVA

Stazione

Coordinate Geografiche (WGS 84)	Latitudine N	<input type="text" value="41,199933"/>
	Longitudine E	<input type="text" value="14,179897"/>
Quota <input type="text" value="741"/> m s.l.m.	Regione	<input type="text" value="Lazio"/>
	Provincia	<input type="text" value="Frosinone"/>
	Comune	<input type="text" value="Guarcino"/>

Elenco fonte di dati

Carta Geologica d'Italia Foglio 389 Anagni scala 1:50.000
Note illustrative della Carta Geologica d'Italia Foglio 389 Anagni scala 1:50.000
Archivio Nazionale delle Indagini del Sottosuolo - Legge 464/1984 (ISPRA)
Itaca - Italian Accelerometric Archive - Dipartimento Protezione Civile e INGV
Comune di Alatri (2012) - Relazione geologico-tecnica illustrativa

Inquadramento geologico

La stazione è ubicata appena fuori l'abitato di Guarcino in direzione S, ad un'altitudine di 741 m s.l.m., ed è disposta all'interno del complesso montuoso dei Monti Ernici.

Dal punto di vista geologico, la stazione ricade in un'area dove affiorano i termini appartenenti al dominio stratigrafico della piattaforma carbonatica laziale-abruzzese del Cretacico superiore. In particolare, quest'area è caratterizzata dalla presenza di calcari biancastri e bianco-giallastri, calcilutiti più o meno fossilifere con intercalazioni di biotiti a rudiste, specialmente nella porzione inferiore, e di dolomie che appartengono alla formazione dei *Calcari a Radiolitidi (RDT)*. Tali litologie hanno un'età Campaniano p.p. - Coniaciano.

L'ambiente deposizionale di tale dominio stratigrafico è caratterizzato sia da bassi fondali e lagune (calcilutiti prevalentemente micritiche quali depositi di bassa energia) e scogliere coralline (calcari organogeni, oolitici e biocalcarenitici relativi ad ambienti di alta energia). Tale deposizione carbonatica, previo passaggio attraverso una lacuna sedimentaria paleocenica ed un ciclo trasgressivo, permane anche nel Miocene con calcari di natura spiccatamente organogena (abbondante presenza di briozoi e litotamni, echinodermi e pectinidi). A seguito di questa potente successione carbonatica, protrattasi a partire dal Triassico superiore, si subentra nella citata facies torbiditica.

Nel Messiniano tali unità stratigrafiche vengono interessate dalle fasi tettoniche compressive connesse all'impilamento a falde della struttura appenninica, con parte delle unità carbonatiche che sovrascorrono su quelle torbiditiche.

Successivamente, in età pliocenica, la fase distensiva post-orogena, ha determinato la formazione di numerose faglie dirette e trascorrenti, in senso sia appenninico che antiappenninico, le quali hanno ulteriormente disarticolato le sequenze meso-cenozoiche in diversi blocchi monoclinali.

Modello litostratigrafico del sottosuolo

Il modello litostratigrafico del sottosuolo al di sotto della stazione sismica può essere ipotizzato incrociando i dati estrapolabili dalla cartografia geologica disponibile alla scala 1:50.000 con due pozzi per acqua presenti sull'Archivio Nazionale delle Indagini del Sottosuolo - Legge 464/1984 dell'ISPRA e che distano circa 800 m a sud della stazione. Inoltre, è stata considerata anche la carta geologica alla scala 1:50.000 allegata alla scheda della stazione accelerometrica Guarcino (GRN) dell'archivio Itaca della Protezione Civile e dell'INGV, la quale è ubicata a circa 3 km a nord della stazione sismica in

esame.

Da quanto evidenziato dalle fonti menzionate, la stazione appoggia direttamente sui calcari di piattaforma cretacici. Da quanto emerge da entrambi i pozzi, sembra che questi calcari, in un range che va da una quindicina ad oltre 70 m di spessore, risultano molto fratturati e a volte misti a terre rosse residuali. Al di sotto di questo spessore variabile di roccia fratturata e per tutta la profondità dei pozzi che sfiora i 400 m, sono segnalati dei calcari microgranulari compatti.

Questa differenza potrebbe essere interpretata come il passaggio dai calcari biancastri a grosse rudiste del Cenomaniano - Maastrichtiano, ai calcari e calcari dolomitici con al tetto un livello a orbitoline del Neocomiano-Albiano. La potenza complessiva di questa successione calcarea è senz'altro superiore ai 400 m.

Considerazioni sulle caratteristiche litotecniche dei terreni

In assenza di dati di dettaglio riguardanti le litologie sulle quali insiste la stazione, è possibile soltanto fornire un'indicazione generale sui terreni previsti, attraverso la consultazione dei dati reperibili in letteratura.

Da quanto già descritto nell'inquadramento geologico, la stazione dovrebbe situarsi principalmente sui calcari di piattaforma cretacici che sono costituiti da banchi e strati di calcareniti e/o calciruditi più o meno ricche in fossili.

La reologia di tali depositi carbonatici cretacici (peso specifico: 2.1-2.4 g/cm³), sebbene sia sempre riconducibile a termini litoidi, mostra una certa eterogeneità dovuta alla differente consistenza e persistenza nella stratificazione, nonché al diverso grado di alterazione e fessurazione/clivaggio.

Secondo il sistema Rock Mass Rating di Bieniawski, la caratterizzazione geotecnica degli ammassi maggiormente fratturati tettonizzati e alterati o clivati porta tali ammassi rocciosi ad essere attribuiti alle classi geomeccaniche III e IV, vale a dire che la descrizione dell'ammasso va da scadente - discreto con una coesione di 150-300 KPa e un angolo di attrito di 28-35°.

Per i calcari meno disturbati l'attribuzione ricade nelle classi geomeccaniche II e III con una descrizione dell'ammasso da discreto a buono, una coesione di 200-400 KPa e un angolo di attrito 34-40°.