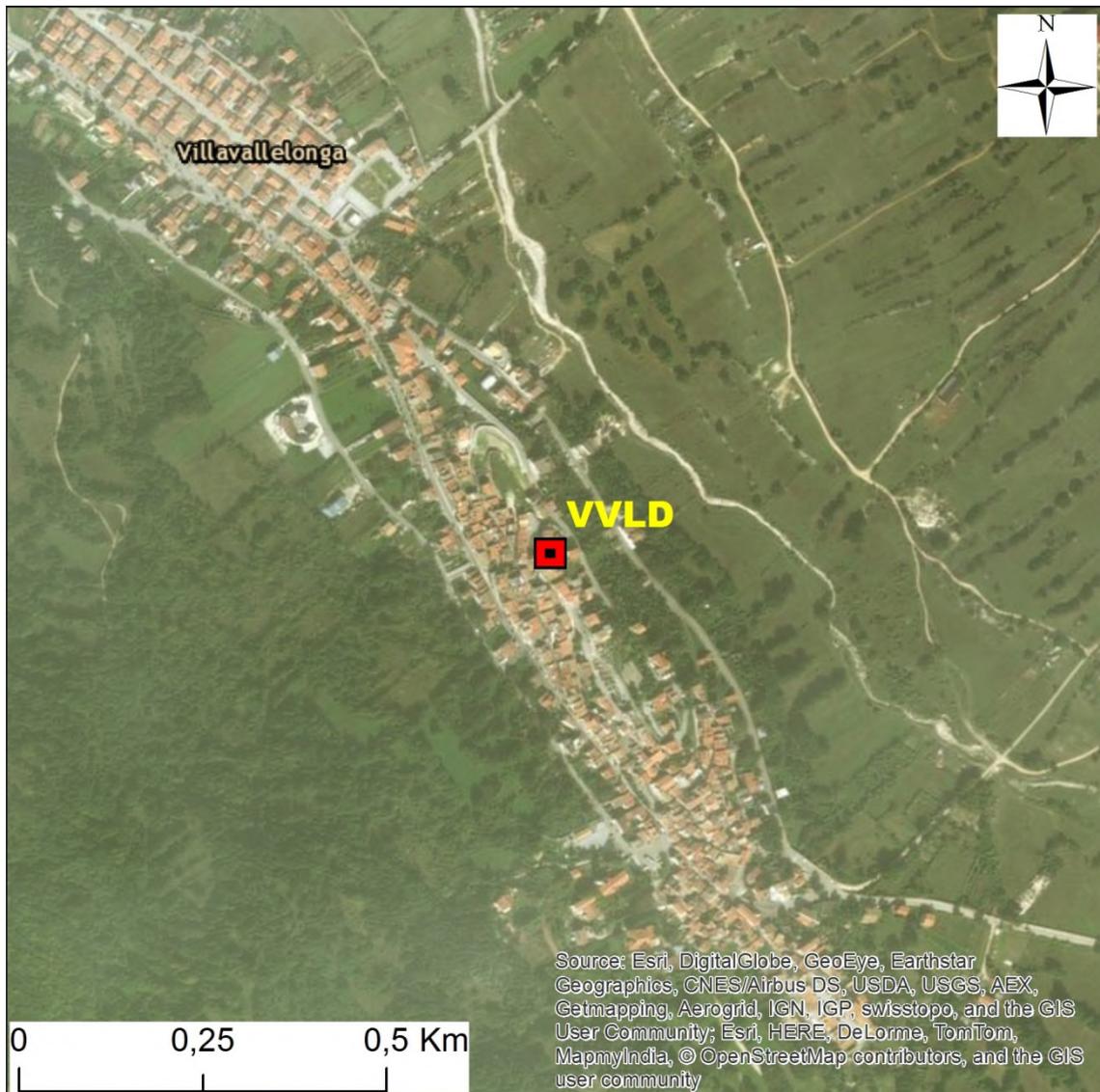
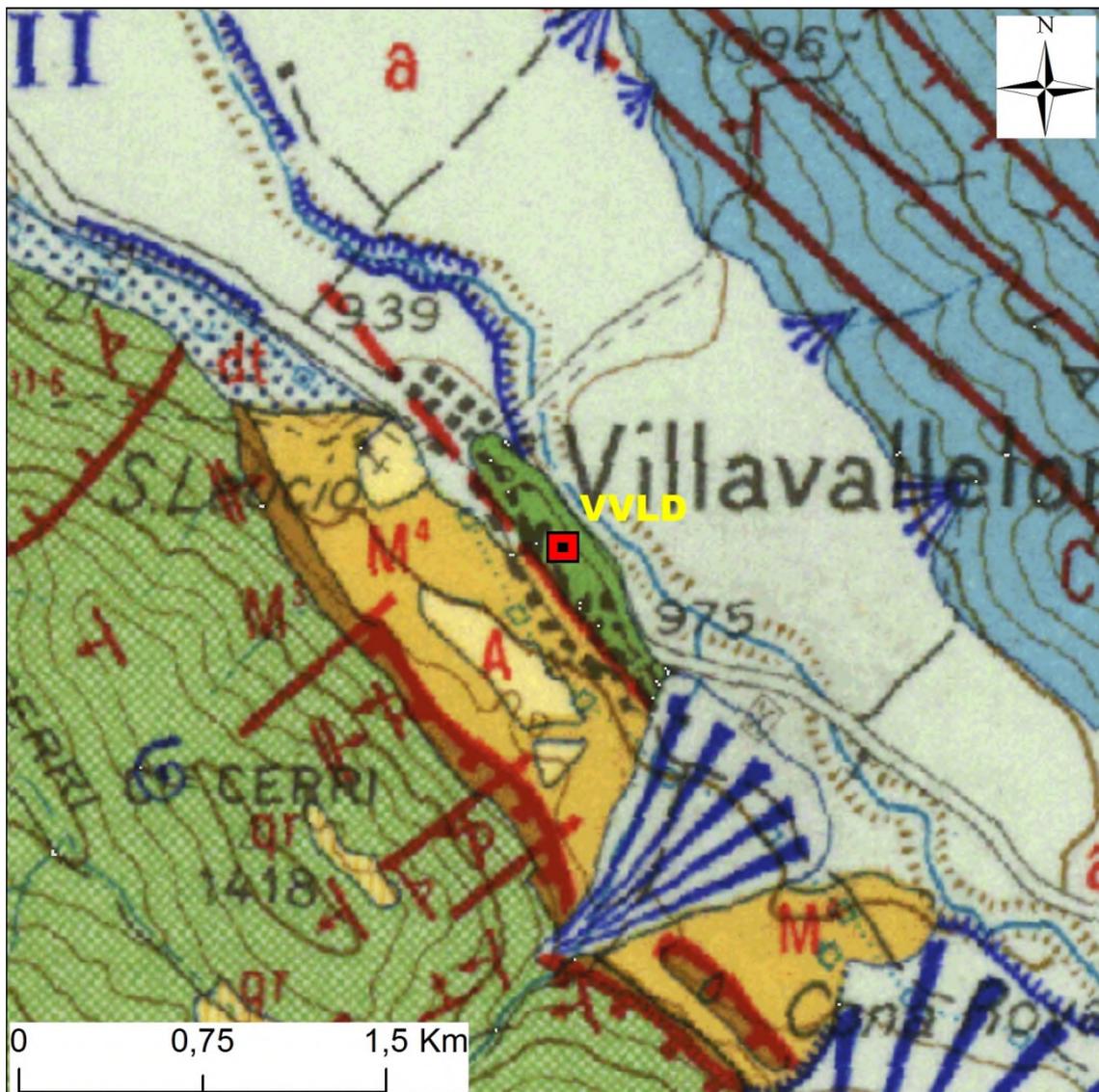


# SCHEDA STAZIONE SISMICA VVLD

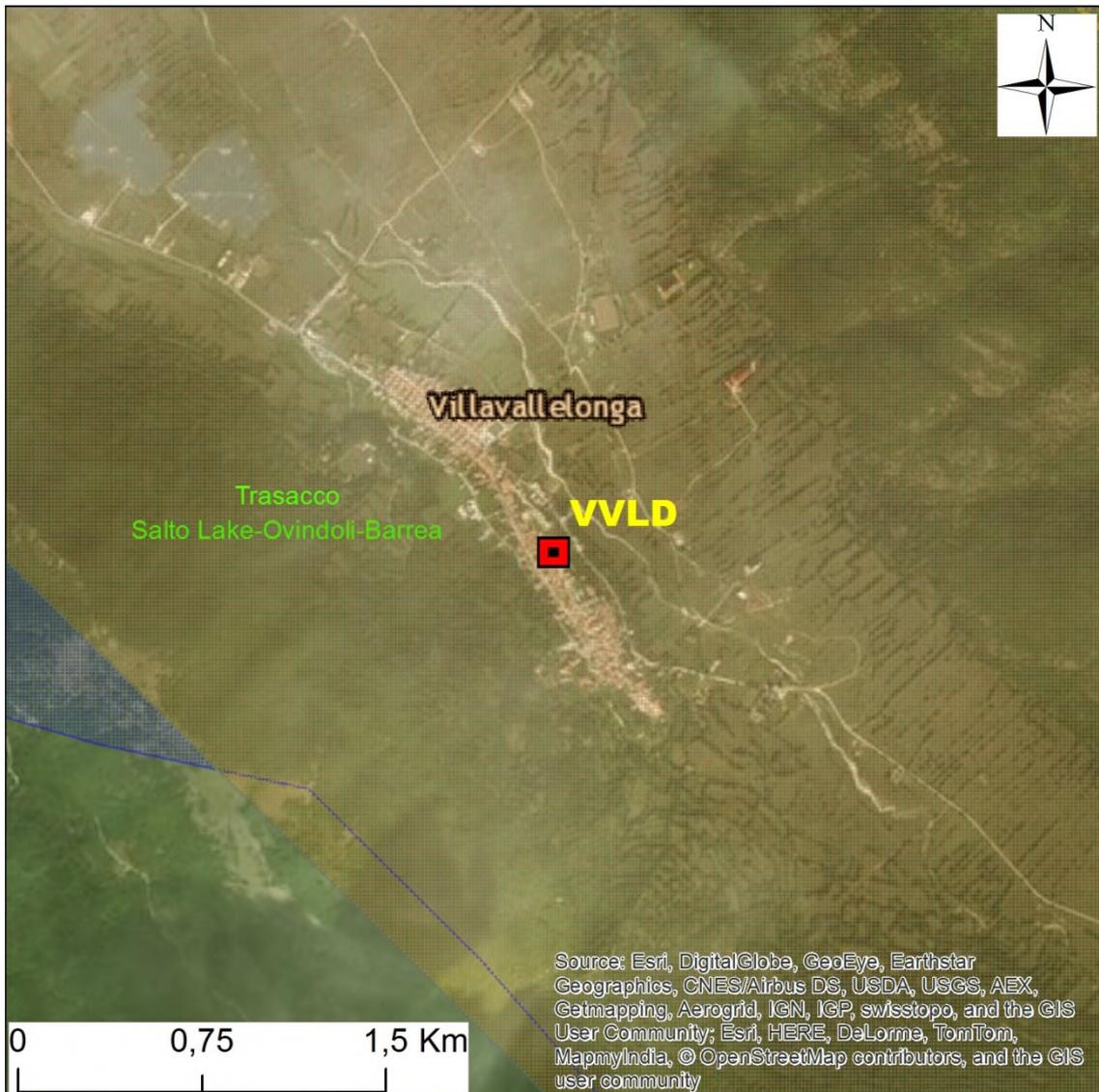
## 1. SEZIONE GRAFICA



Stralcio dell'ortofoto in scala 1:10.000 con l'ubicazione della Stazione Sismica



Stralcio in scala 1:30.000 del foglio n. 152, Sora, della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 con l'ubicazione della Stazione Sismica.



Stralcio alla scala 1:30.000 dell'ortofoto con in evidenza la stazione sismica sovrapposta alla fascia di pertinenza delle sorgenti sismogenetiche composite di Lago del Salto-Ovindoli-Barrea e Trasacco, individuate all'interno del Database of Individual Seismogenic Sources (DISS) dell'INGV

## 2. SEZIONE DESCRITTIVA

Stazione

|  |               |  |
|--|---------------|--|
| Coordinate Geografiche (WGS 84)                  | Latitudine N  | <input type="text" value="41,86965"/>        |
|  | Longitudine E | <input type="text" value="13,62324"/>        |
| Quota <input type="text" value="1051"/> m s.l.m. | Regione       | <input type="text" value="Abruzzo"/>         |
|  | Provincia     | <input type="text" value="L'Aquila"/>        |
|  | Comune        | <input type="text" value="Villavallelonga"/> |

### Elenco fonte di dati

Carta Geologica d'Italia Foglio 152 Sora scala 1:100.000  
Carta Geologica d'Italia Foglio 378 Scanno scala 1:50.000  
Note illustrative della Carta Geologica d'Italia Foglio 378 Scanno scala 1:50.000  
Note illustrative della Carta Geologica d'Italia Foglio 152 Sora scala 1:100.000  
Database of Individual Seismogenic Sources (DISS), Version 3.2.0 (INGV)

### Inquadramento geologico

La stazione è ubicata all'interno del comune di Villavallelonga (AQ), ad un'altitudine di 1051 m s.l.m. Dal punto di vista geologico, la stazione è situata all'interno di un'area afferente all'Appennino calcareo laziale-abruzzese laddove è presente una successione di massicci allungati in senso appenninico che raggiungono quote anche di 2.000 m s.l.m.

Tali rilievi sono in massima parte costituiti da potenti successioni di calcari mesozoici sormontati da modeste coperture cenozoiche e scomposti da faglie normali ed inverse in blocchi di entità variabile. Le depressioni vallive ad essi intercalate tra le quali anche Vallelonga, ove giace la stazione, sono per lo più impostate in corrispondenza dei terreni argilloso-arenacei della serie miocenica.

In questo settore dell'Appennino centrale si assiste alla progressiva transizione, da sud verso nord, da aree caratterizzate da successioni meso-cenozoiche di piattaforma carbonatica laziale-abruzzese a coeve successioni di bacino pelagico umbro-marchigiano. I differenti domini paleogeografici si sono formati ed evoluti su una crosta continentale di pertinenza africana (Adria Auctt.), a partire dalla fase tettonica estensionale del Triassico superiore-Giurassico inferiore che ha determinato la separazione fra le aree subsidenti di bacino e quelle di piattaforma carbonatica persistente. La tettonica sinsedimentaria è proseguita anche successivamente, fino al Paleogene, favorendo il persistere delle condizioni deposizionali precedentemente delineate ma anche determinando variazioni deposizionali all'interno dei singoli domini, come la formazioni di alti strutturali con ampie lacune stratigrafiche fra il Cretacico inferiore ed il Miocene medio o il contemporaneo annegamento di porzioni di piattaforma. A partire dal Miocene superiore, l'Appennino centrale è stato deformato dalla tettonica compressiva appenninica, con la formazione di sistemi a pieghe e sovrascorrimenti a prevalente direzione NW-SE e generale direzione di trasporto verso NE.

Tra la fine del Messiniano e il Pliocene inferiore, in concomitanza con le fasi principali di strutturazione della catena appenninica abruzzese, si sono sviluppati i primi processi di erosione della catena in formazione con la conseguente deposizione di depositi salmastri e continentali. Successivamente l'area si è lentamente innalzata fino alla fine del Pleistocene inferiore, quando tutta la penisola è stata coinvolta da un più vasto e rapido fenomeno di sollevamento, che ha portato all'attuale assetto morfologico della catena appenninica.

## Modello litostratigrafico del sottosuolo

Il modello litostratigrafico del sottosuolo al di sotto della stazione sismica può essere soltanto ipotizzato utilizzando i dati estrapolabili dalla cartografia geologica disponibile alla scala 1:50.000 e 1:100.000, non essendo disponibili sondaggi nelle vicinanze della stazione.

La stazione dovrebbe poggiare sulla formazione dei Calcari ciclotimici a requienie (**CIR**) che consistono di calcari micritici di colore nocciola o biancastro ben stratificati ed organizzati in successioni cicliche. Questi si intercalano a calciruditi ad orbitoline. La parte alta è caratterizzata da un orizzonte di calcari micritici biancastri ricchi in piccole requienie. Al tetto è presente un livello costituito da calcari arrossato e carnificati, livelli argillosi verdastri e arrossati o localmente da lenti di bauxiti di spessore metrico. Lo spessore è variabile fino a 200-250 m. L'età è riferibile, in base al contenuto in foraminiferi, alla parte alta del Cretacico inferiore (Aptiano *p.p.*- Albiano). Al di sotto, è probabile che seguano i terreni dei *Calcari e marne a Salpingoporella dinarica e Charophyta (CMS)*, che sono strati da sottili a medi di alternanze di calcari micritici e livelli argilloso-marnoso verdi talora con orizzonti ricchi in gorgoniti di charophyta. L'età è Aptiano inf. *p.p.* e lo spessore varia dai 50 ai 100 m. A seguire, la successione dovrebbe contemplare i *Calcari a requienie, caprotine e ostreidi (RCO)*, caratterizzati dalla presenza di prevalenti *floatstones* a molluschi immersi in matrice di *mudstones-wackestones* a cui si intercalano orizzonti, di variabile spessore, di *mudstones-wackestones* con foraminiferi bentonici, alghe e/o ostracodi. Diffuso è il paleocarsismo con riempimenti policromi. L'età è Barremiano sup. - Cenomaniano *p.p.* e può raggiungere i 140 m di spessore massimo.

La potenza complessiva di questa successione litostratigrafica può agevolmente raggiungere le varie centinaia di metri.

La stazione ricade all'interno della fascia di pertinenza della sorgente sismogenetica composita Lago del Salto-Ovindoli-Barrea individuata all'interno del Database of Individual Seismogenic Sources (DISS) dell'INGV. Tale sorgente composita si trova a cavallo della dorsale dell'Appennino centrale tra i rilievi a sudest della piana di Rieti e l'alta valle del fiume Sangro, attraverso la piana del Fucino. Inoltre tale sorgente ricade all'interno del nucleo del sistema di faglie normali dell'Abruzzo vergente verso sudovest che rappresenta il bordo distensivo occidentale dell'Appennino centrale.

I cataloghi storici e strumentali mostrano che l'area è affetta da una densa sismicità da intermedia ad alta ed è stata interessata da terremoti complessi e distruttivi come quello del 9 settembre 1349 (Mw 6.6, Aquilano) e quello del 13 gennaio 1915 (Mw 7.0, Avezzano). Inoltre, la stazione è attraversata da una seconda fascia di pertinenza di un'altra sorgente sismogenetica, Trasacco, sovrapposta alla precedente, per la quale però la caratterizzazione è ancora in fase di sviluppo.

## 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 cretacico-miocenici.

La reologia di tali depositi carbonatici (peso specifico: 2.1-2.4 g/cm<sup>3</sup>), 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°.