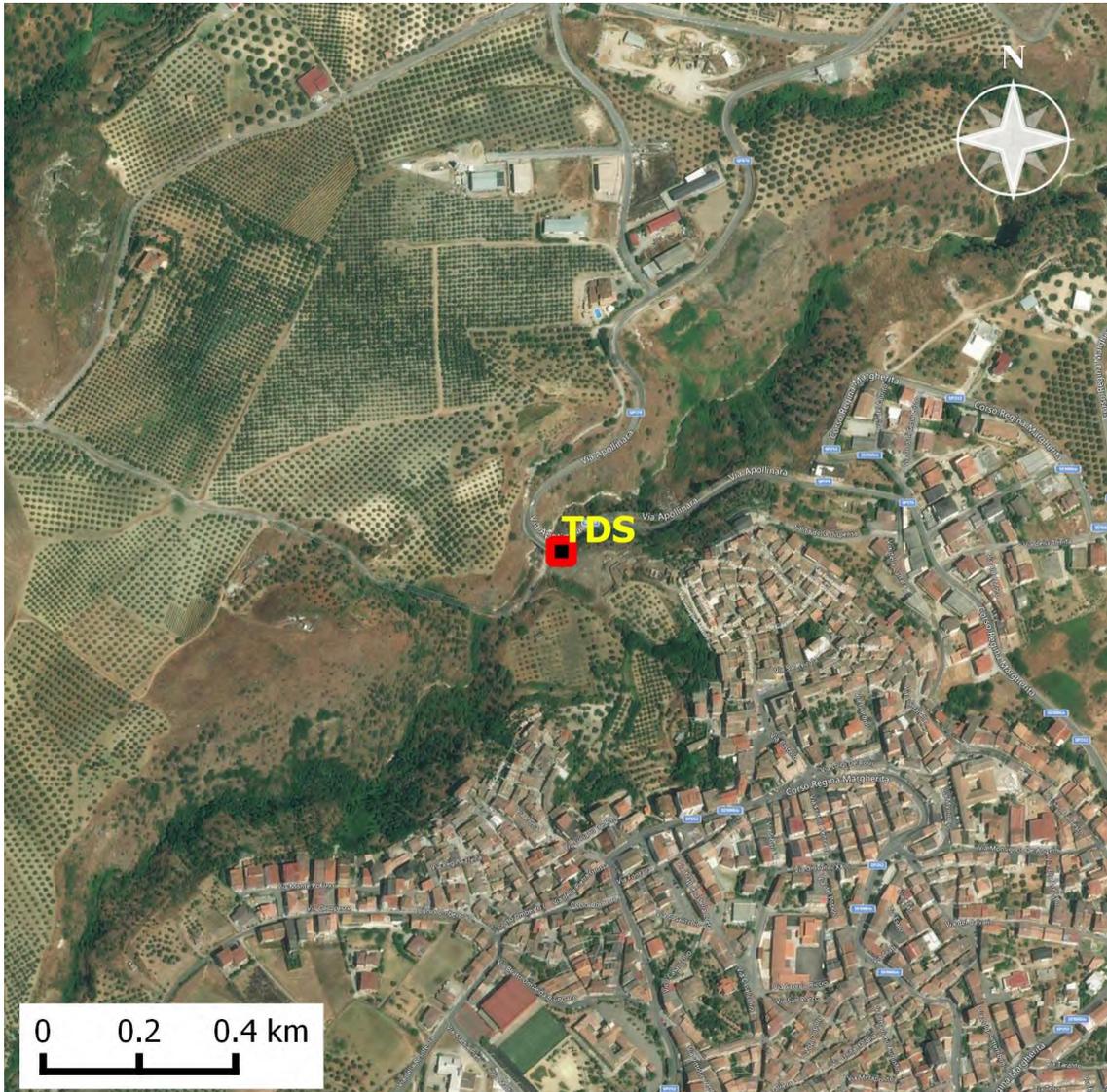
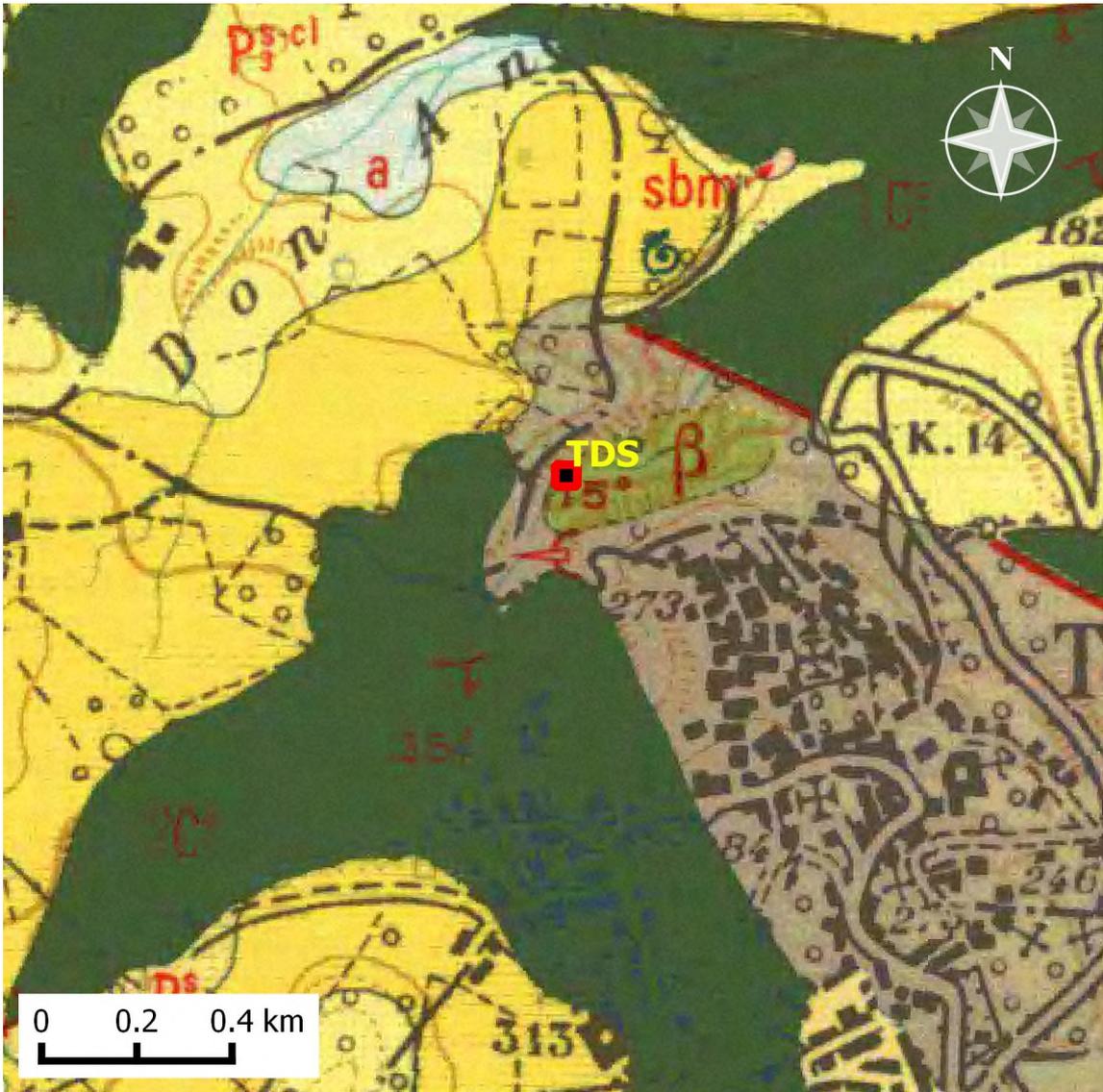


# SCHEDA STAZIONE SISMICA TDS

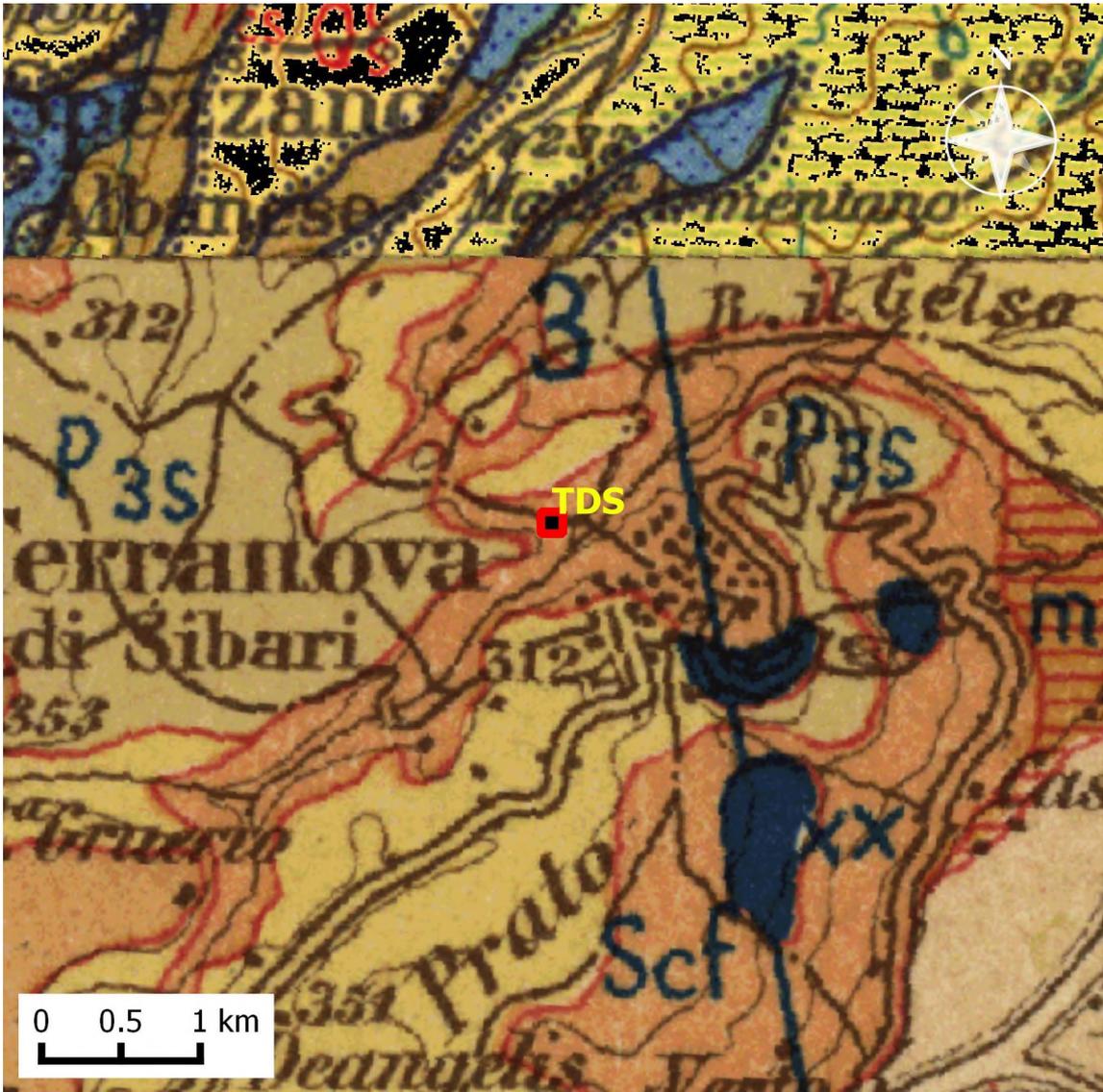
## 1. SEZIONE GRAFICA



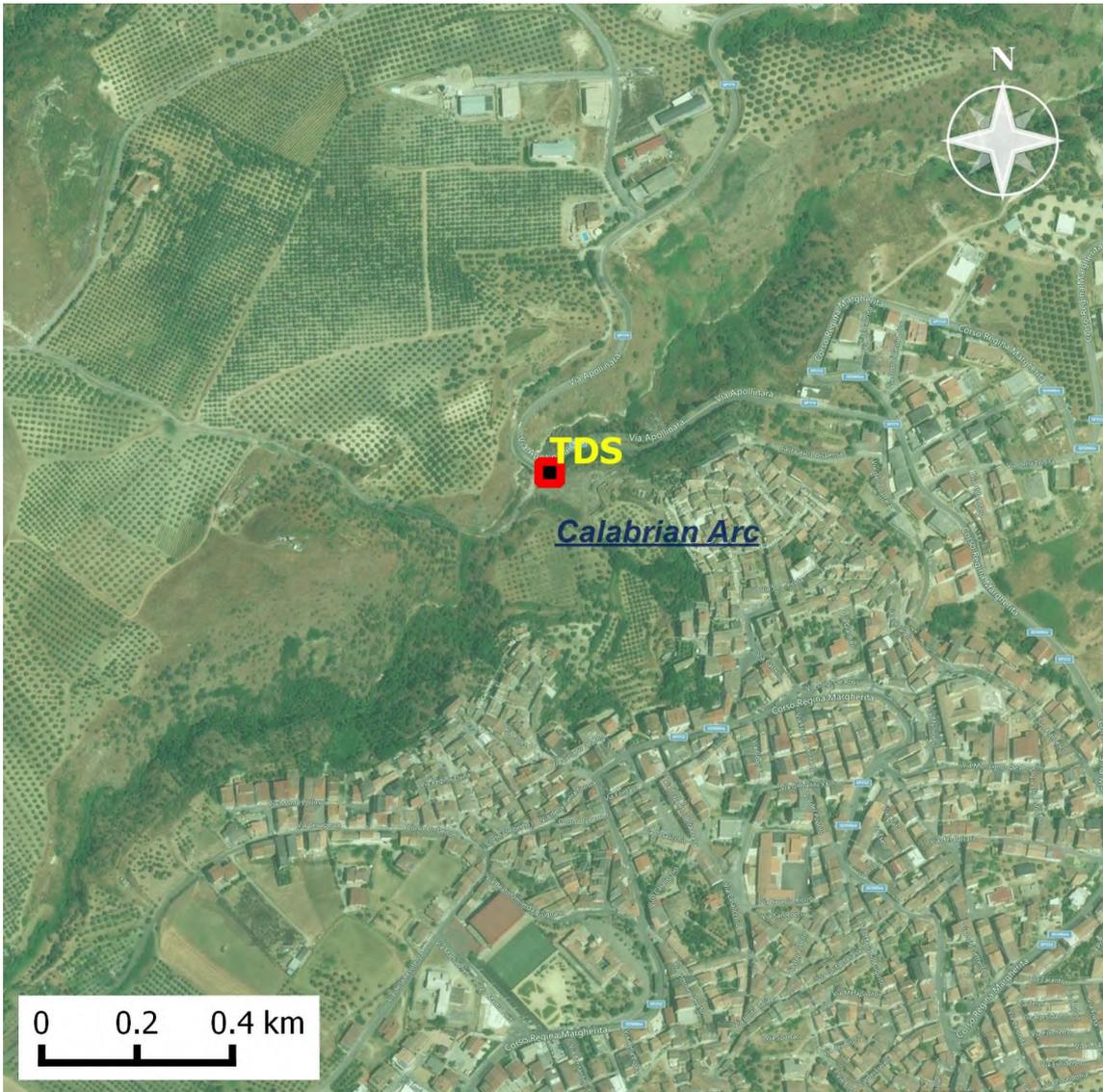
Stralcio dell'ortofoto in scala 1:10.000 con l'ubicazione della Stazione Sismica



Stralcio in scala 1:10.000 del foglio n. 229 I NE, Terranova di Sibari, della Carta Geologica della Calabria alla scala 1:25.000 (Cassa per il Mezzogiorno), con l'ubicazione della Stazione Sismica.



Stralcio in scala 1:30.000 del foglio n. 229, Paola, della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 con l'ubicazione della Stazione Sismica.



Stralcio alla scala 1:10.000 dell'ortofoto con in evidenza la stazione sismica sovrapposta alla fascia di pertinenza della zona di subduzione dell'Arco Calabro individuata all'interno del Database of Individual Seismogenic Sources (DISS) dell'INGV.

## 2. SEZIONE DESCRITTIVA

Stazione	TDS			
Coordinate Geografiche (WGS 84)	Latitudine N	39,660100		
	Longitudine E	16,337620		
Quota	244	m s.l.m.	Regione	Calabria
			Provincia	Cosenza
			Comune	Terranova di Sibari

### Elenco fonte di dati

Carta Geologica della Calabria scala 1:25.000 Foglio 229 I NE Terranova di Sibari - Cassa per Opere Straordinarie di Pubblico Interesse nell'Italia Meridionale (Cassa per il Mezzogiorno)  
Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 foglio 543 Cassano allo Ionio  
Carta Geologica d'Italia Foglio CARG 229 Paola scala 1:100.000  
Database of Individual Seismogenic Sources (DISS), Version 3.2.0 (INGV)

### Inquadramento geologico

La stazione è ubicata nell'estremità settentrionale del paese di Terranova da Sibari (CS) ad una quota di 244 m s.l.m.

Dal punto di vista geologico, la stazione afferisce all'Arco Calabro, in particolare all'edificio a falde della Calabria settentrionale che è stato suddiviso in tre elementi tettono-stratigrafici principali per i quali sono state distinte differenti Unità tettono-metamorfiche. Questi elementi sono dal basso verso l'alto:

- *Complesso delle Unità Appenniniche;*
- *Complesso Liguride;*
- *Complesso Calabride.*

Nella successione delle unità dell'Arco, al di sopra degli elementi "appenninici", l'elemento intermedio, quello liguride, è composto da due Unità ofiolitiche/ofiolitifere mesozoiche con relative coperture sedimentarie, e da un'Unità epimetamorfica sedimentaria di bacino profondo (Complesso Liguride o delle Unità Alpine), che dal basso verso l'alto sono: l'Unità del Frido, l'Unità ofiolitica inferiore (Unità di Diamante-Terranova) e l'Unità ofiolitica superiore.

La stazione sismica è situata nell'area di affioramento delle propaggini nord-orientali dell'Unità di Diamante-Terranova. Questa è costituita da due membri, in successione stratigrafica ed entrambi affetti da intenso metamorfismo polibasico. I due membri costituenti sono un basamento dato da metabasiti oceaniche e, superiormente, da una successione sedimentaria in facies argilloso-calcareo, ora riconoscibile in filladi quarzose e calcescisti in alternanza per livelli di rispettiva prevalenza.

Geometricamente, tale formazione è compresa per contatto tettonico tra la formazione del Frido, alla base, e la formazione di Malvito in sovrapposizione. L'intervallo cronologico attribuito ai metasedimenti della formazione di Diamante-Terranova è dubitativamente Giurassico superiore-Cretacico inferiore. Tale formazione, insieme con la formazione del Frido e la formazione di Malvito, nonché con i "calcarei di Mezzana" rappresentano la copertura sedimentaria giurassico-cretacica del dominio tetideo.

Inoltre, la stazione sismica ricade all'interno della fascia di influenza della zona di subduzione dell'Arco Calabro, come individuato dal database delle sorgenti sismogenetiche individuali (DISS) dell'INGV. Tale zona rappresenta una porzione del margine di placca complesso tra le placche dell'Eurasia e dell'Africa formatesi in conseguenza della subduzione della crosta oceanica ionica al di sotto del margine della placca europea. Essa si sviluppa tra il Mar Tirreno a est e il Mar Ionio a ovest e si estende per circa 300

km tra l'Appennino meridionale e la Sicilia. Sebbene i terremoti previsti in quest'area non siano direttamente connessi al piano di subduzione, per la zona di subduzione calabra viene adottato come massima magnitudo attesa il valore di Mw 7.1, in base alla magnitudo del più grande terremoto storico avvenuto nell'area.

#### Modello litostratigrafico del sottosuolo

Nell'area circostante la stazione non sono disponibili sondaggi di dettaglio, per cui il modello del sottosuolo può essere ipotizzato dall'analisi dei dati disponibili in letteratura.

La successione litostratigrafica che con ragionevole probabilità sottende la stazione sismica può essere dedotta dall'analisi della Carta Geologica della Calabria alla scala 1:25.000; in particolare, nell'area compresa nel foglio 229 I NE Terranova di Sibari dove ricade la stazione, dovrebbero susseguirsi le seguenti formazioni dall'alto verso il basso:

- Rocce ignee basiche a grana fine, nelle filladi. L'affioramento a nord di Terranova di Sibari è costituito da lave a pillow;
- Scisti filladici grigi, lucenti con intercalazioni di calcescisti. Presso il contatto con le rocce ignee basiche di cui sopra, gli scisti passano a scisti verdi con clorite, epidoto e lawsonite. Le rocce generalmente molto deformate e contorte, contengono spesso lenticelle di quarzo parallele alla scistosità.;
- Calcari selciferi grigio chiari, bruni e rossastri con sottili intercalazioni di argille fogliettate rosse, verdi e brune, spesso laminate. Gli strati sono frequentemente contorti. La resistenza all'erosione è buona e la permeabilità media. L'età è Cretacico inferiore.

Per quanto riguarda gli spessori non ci sono dati di dettaglio, ciononostante una successione così descritta può raggiungere alcune centinaia di metri.

#### Considerazioni sulle caratteristiche litotecniche dei terreni

La stazione sismica giace essenzialmente su ammassi rocciosi metamorfici, in particolare su scisti filladici che possono essere considerati come ammassi a comportamento lapideo.

Questi litotipi registrano una discreta resistenza all'erosione ed hanno una permeabilità complessivamente bassa che aumenta nelle zone di fratturazione.

In letteratura si trovano alcuni valori delle caratteristiche fisico-meccaniche puramente indicativi per questi litotipi:  $\gamma_d$  (peso di volume secco) = 2.4-2.8 g/cm<sup>3</sup>; n (porosità) = 30-40%;  $\phi$  angolo di attrito interno = 30°.

Va puntualizzato che tali valori sono relativi alla roccia in posto come substrato; per quanto riguarda gli scisti filladici di copertura, i suddetti valori diminuiscono nella direzione di un decadimento generale della qualità dell'ammasso.