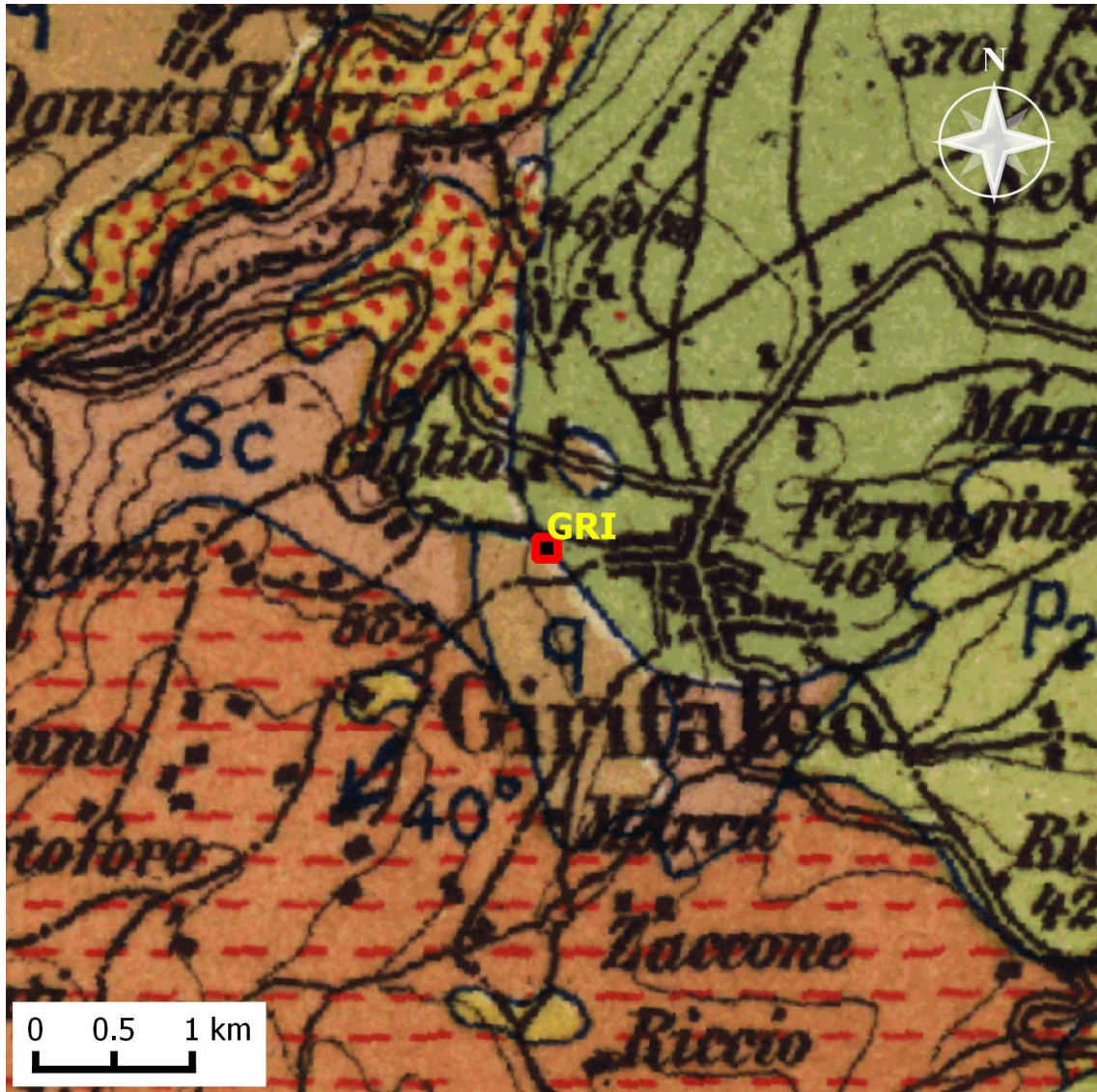


# SCHEDA STAZIONE SISMICA GRI

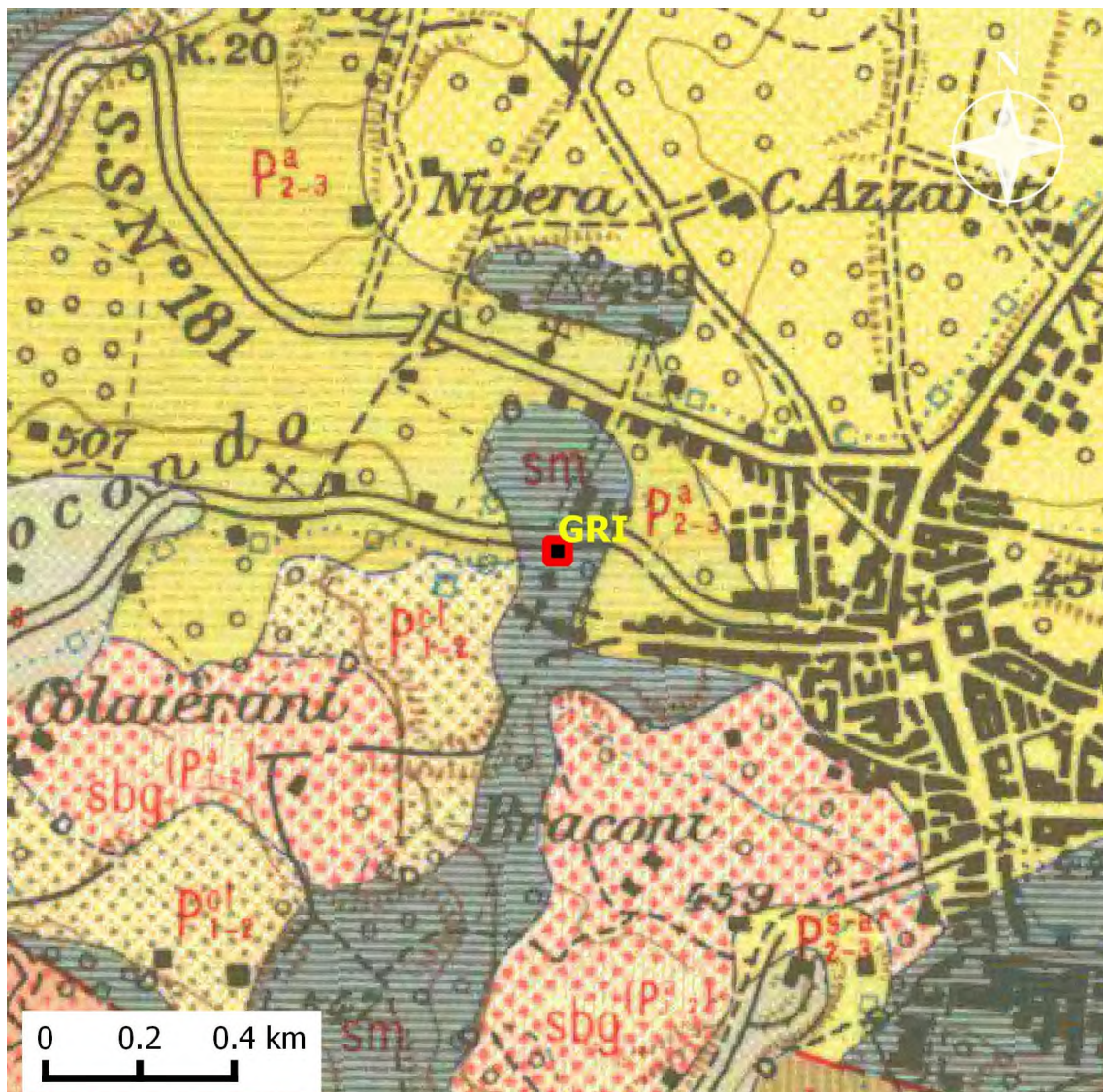
## 1. SEZIONE GRAFICA



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



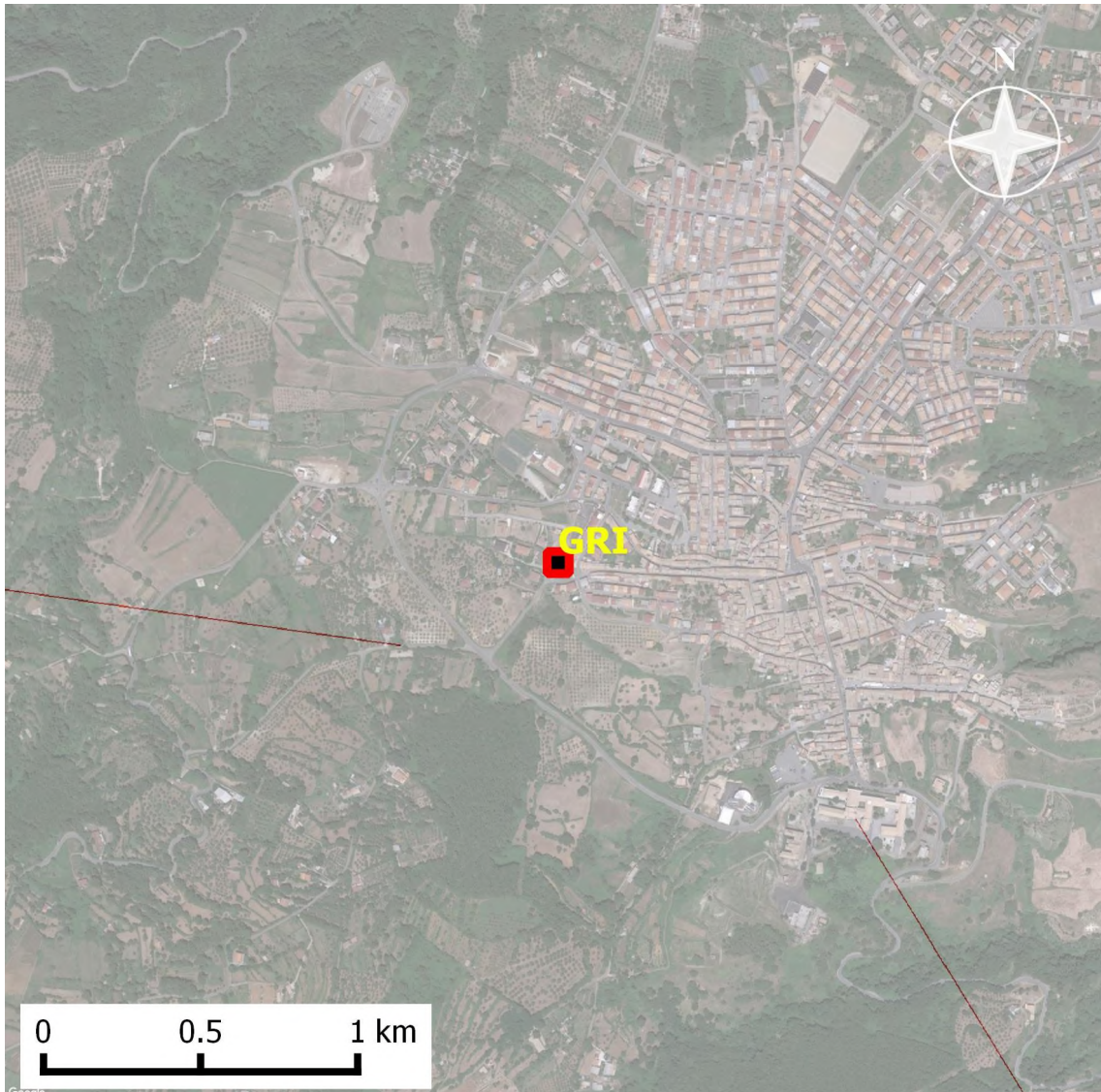
Stralcio in scala 1:30.000 del foglio n. 241, Nicastro, della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 con l'ubicazione della Stazione Sismica.



Stralcio in scala 1:10.000 del foglio n. 241 II NE, Girifalco, della Carta Geologica della Calabria alla scala 1:25.000 (Cassa per il Mezzogiorno), con l'ubicazione della Stazione Sismica.



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



Stralcio alla scala 1:30.000 dell'ortofoto con in evidenza le tracce della faglia capaci (in rosso) di Girifalco (a sinistra) e di Vallefiorita (a destra), nei dintorni della stazione sismica.

## 2. SEZIONE DESCRITTIVA

Stazione	GRI			
Coordinate Geografiche (WGS 84)	Latitudine N	38,822010		
	Longitudine E	16,420140		
Quota	487	m s.l.m.	Regione	Calabria
			Provincia	Catanzaro
			Comune	Girifalco

### Elenco fonte di dati

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 Foglio 241 Nicastro  
Carta Geologica della Calabria scala 1:25.000 Foglio 241 II NE, Girifalco - Cassa per Opere Straordinarie di Pubblico Interesse nell'Italia Meridionale (Cassa per il Mezzogiorno)  
Database of Individual Seismogenic Sources (DISS), Version 3.2.0 (INGV)  
Caggianelli, Alfredo, et al. "From the upper to the lower continental crust exposed in Calabria." *Geol. Field Trips* 5.1/2 (2013): 49.

### Inquadramento geologico

La stazione sismica è ubicata all'estremità occidentale del paese di Girifalco (CZ), ad una quota di 487 m s.l.m.

Dal punto di vista geologico la stazione afferisce all'Arco Calabro-Peloritano, nell'area corrispondente alla Stretta di Catanzaro, che rappresenta una depressione tettonica (*graben*) individuata da sistemi di faglie ad andamento trasversale della *rift-zone* siculo-calabra. Tale depressione tettonica denominata "*graben* di Catanzaro" è colmato da depositi plio-quadernari. Il *graben* è interposto tra due *horst* costituiti da unità cristallino-metamorfiche paleozoiche appartenenti all'Arco calabro-peloritano rappresentati, rispettivamente, dalle propaggini più meridionali dei sistemi Catena Costiera-Altopiano Silano e da quelle più settentrionali del Massiccio delle Serre. La depressione è emersa nel Quaternario durante la fase di sollevamento tettonico che ha generato l'attuale configurazione morfostrutturale dell'intero territorio calabrese.

In particolare, la stazione sismica si trova in un'area del *graben* appartenente alla Linea Curinga-Girifalco, paragonabile alla linea Insubrica delle Alpi Occidentali, che è una zona di deformazione caratterizzata principalmente da miloniti che sovrainprimono paragneiss migmatitici della crosta inferiore (Unità di Polia-Copanello) e ortogneiss granitoidi di una falda alpina (Unità di Castagna). I paragneiss migmatitici della crosta inferiore sono presenti a tetto, mentre gli ortogneiss e i paragneiss della falda alpina di Castagna a muro delle giovani faglie di tipo strike-slip che ne governano la cinematica estensionale recente.

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.

Infine, dal Catalogo delle Faglie Capaci - ITHACA dell'Ispra, si segnala che a circa 300 m a ovest ed a 800 m a sud-est della stazione sismica viene segnalata l'esistenza di due faglie capaci, quella di Girifalco, la prima, e quella di Valle Fiorita, la seconda.

#### Modello litostratigrafico del sottosuolo

Nelle immediate vicinanze della stazione sismica non sono disponibili sondaggi di dettaglio. Il modello del sottosuolo è pertanto ipotizzabile solamente attraverso i dati disponibili in letteratura.

Come precedentemente accennato, la stazione sismica giace all'interno della spessa cintura appartenente alla Linea Curinga-Girifalco, caratterizzata da rocce milonitiche e cataclasi che sovraimprimono paragneiss migmatitici e ortogneiss granitoidi.

Nello specifico, la stazione poggia sull'Unità di Castagna, che rappresenta una porzione di basamento cristallino dal carattere pervasivamente milonitico, affiorante esclusivamente in Calabria settentrionale inquadrata all'interno del cosiddetto "Complesso Calabride".

Questi ammassi rocciosi prevalentemente ad ortogneiss granitoidi dovrebbero avere spessori di varie centinaia di metri. L'età di formazione degli ortogneiss è all'incirca del Permiano, mentre le rocce magmatiche sorgenti si sono formate in età ben più antica, tra il Proterozoico e il Cambriaco.

#### Considerazioni sulle caratteristiche litotecniche dei terreni

La stazione sismica giace su ammassi rocciosi metamorfici composti essenzialmente da ortogneiss milonitici. Il comportamento meccanico generale di tali ammassi è di tipo rigido. Normalmente questo tipo di rocce presenta alta consistenza ed è resistente all'erosione. Localmente tali rocce si presentano intensamente fratturate e brecciate nel qual caso la resistenza all'erosione diventa scarsa. La permeabilità è bassa ma aumenta nelle zone di fratturazione.