STUDIO DI GEOLOGIA
geol. Massimo Dipasquale

C.F.: DPS MSM 68T12 H163D
P.IVA: 00997630884



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

RICONVERSIONE DI EDIFICIO PUBBLICO ESISTENTE PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO ASILO NIDO IN VIA MARIO SPADOLA N. 56 - RAGUSA

MISURA PNRR - Missione 4 - Componente 1 - Investimento 1.1

CUP: F28H24000340001

Importo Finanziamento PNRR: € 1.140.000,00
Importo cofinanziato Fondi Comunali: € 50.205,00
Importo Complessivo: € 1.190.205,00

RELAZIONE SULLA MODELLAZIONE SISMICA



il geologo

Massimo Dipasquale

via F.lli Belleo, 217 – 97100 RAGUSA
geol.massimodipasquale@gmail.com

Classificazione suolo

Al fine di individuare spessori e geometrie dei litotipi, caratteristiche sismostratigrafiche degli stessi e per classificare, sismicamente, il suolo dell'area in studio mediante l'approccio semplificato, così come previsto al par. 3.2.2 delle NTC/2018, secondo la tabella 3.2.II, sono stati utilizzati i dati rilevati attraverso una prospezione sismica in foro tipo "down hole", eseguita per "l'intervento di miglioramento sismico dell'edificio comunale di via M. Spadola, adibito a sede della Protezione Civile e della Polizia Comunale", riportati nella relazione tecnica redatta dalla Ghea srl, allegata alla presente.



L' indagine è stata eseguita attraverso una sonda tridimensionale da foro, dotata di un sistema di posizionamento, in grado di farla aderire perfettamente alla parete del foro, collegata ad un sismografo Pasi 16S12. Il terreno viene energizzato sia a compressione che a taglio battendo con una massa battente di almeno 10 kg su una piastra orizzontale e verticale in lega metallica opportunamente realizzata e zavorrata.

Le risultanze dell'indagine e i dettagli dell'esecuzione stessa, sono stati riportati nella relazione sulle indagini geognostiche redatta dalla ditta Ghea s.r.l., allegata alla presente.

Dalla disamina della prospezione geofisica eseguita si è definito il valore di Vs,eq, cioè la velocità media di propagazione entro 30,00 metri di profondità, delle onde di taglio

calcolata con la seguente espressione:

$$V_{S,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^{N} \frac{h_i}{V_{S,i}}}$$

Dove:

H= profondità del substrato, definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, caratterizzata da Vs non inferiore a 800 m/sec
Vs,i= velocità delle onde di taglio nell'i-esimo strato
hi = Spessore in metri dello strato i-esimo
Vi = Velocità dell'onda di taglio i-esima
N = Numero di strati

Sulla base delle elaborazioni dei dati rilevati in campagna, la cui tabella di sintesi è riportata a seguire, considerato che i valori della velocità di propagazione delle onde di taglio sono sempre superiori a 800 m/sec, a patire dalla profondità di 2,93 m, è stato possibile classificare il suolo di fondazione come terreno di **categoria A** (Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m).

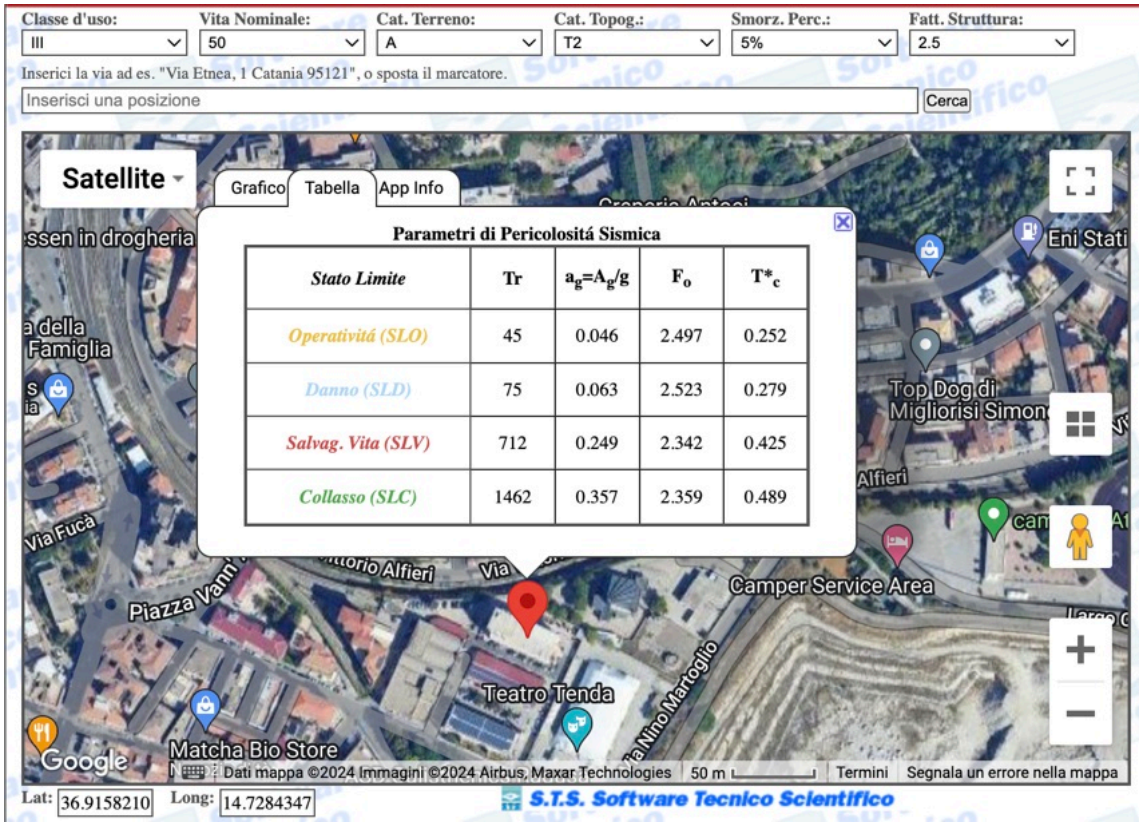
Sismostrati con metodo diretto

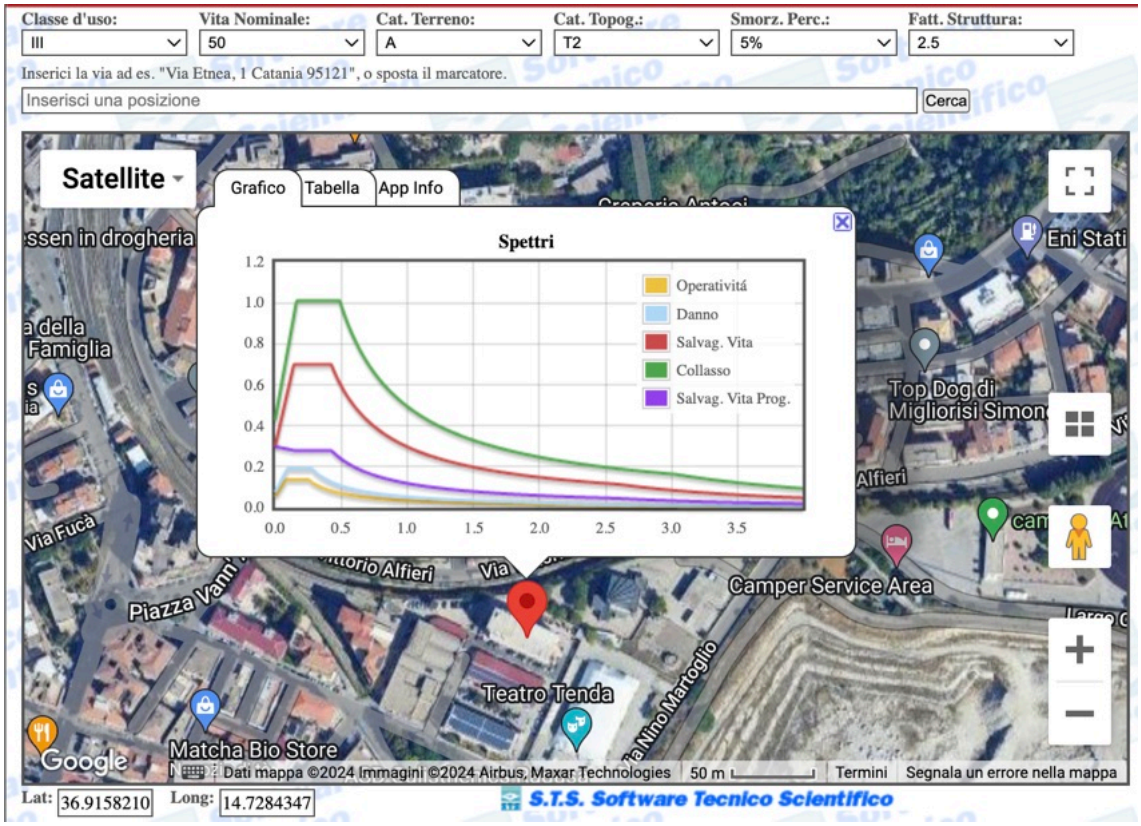
Descrizione (-)	Profondità (m)
Materiale di riporto	2.93
Alternanza calcareniti cementate	9.06
Alternanze calcareniti cementate	19.11
Alternanza calcareniti cementate	30.00

Valori medi

Vp medio (m/s)	Vs medio (m/s)	g medio (kN/mc)
504.3	338.34	20.89
1147.94	1042.52	23.68
2005.99	1073.72	23.78
2761.9	1768.86	25.48

Di seguito, vengono riportati i valori dei parametri di pericolosità sismica del sito interessato (lat 36.9158210; long 14.7284347): a_g= 0,249, F_0 = 2,342 e T_c = 0,425 e la rappresentazione grafica degli spettri di risposta, secondo le procedure contenute nelle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. Infrastrutture 17.01.2018.


Classe d'uso: III
Vita Nominale: 50
Cat. Terreno: A
Cat. Topog.: T2
Smorz. Perc.: 5%
Fatt. Struttura: 2.5
Inserici la via ad es. "Via Etnea, 1 Catania 95121", o sposta il marcatore.
Inserisci una posizione
Cerca
Satellite
Grafico
Tabella
App Info
Parametri di Pericolosità Sismica
Stato Limite | Tr | ag=Ag/g | Fo | T*c
Operatività (SLO) | 45 | 0.046 | 2.497 | 0.252
Danno (SLD) | 75 | 0.063 | 2.523 | 0.279
Salvag. Vita (SLV) | 712 | 0.249 | 2.342 | 0.425
Collasso (SLC) | 1462 | 0.357 | 2.359 | 0.489
Eni Stati
Top Dog di Migliorisi Simon
Alfieri
Via Fucà
Piazza Vann
Camper Service Area
Teatro Tenda
Matcha Bio Store
Google
Dati mappa ©2024 Immagini ©2024 Airbus, Maxar Technologies
50 m
Termini
Segnala un errore nella mappa
Lat: 36.9158210
Long: 14.7284347
S.T.S. Software Tecnico Scientifico


Classe d'uso: III
Vita Nominale: 50
Cat. Terreno: A
Cat. Topog.: T2
Smorz. Perc.: 5%
Fatt. Struttura: 2.5
Inserici la via ad es. "Via Etnea, 1 Catania 95121", o sposta il marcatore.
Inserisci una posizione
Cerca
Satellite
Grafico
Tabella
App Info
Spettri
Operatività
Danno
Salvag. Vita
Collasso
Salvag. Vita Prog.
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
Eni Stati
Top Dog di Migliorisi Simon
Alfieri
Via Fucà
Piazza Vann
Camper Service Area
Teatro Tenda
Matcha Bio Store
Google
Dati mappa ©2024 Immagini ©2024 Airbus, Maxar Technologies
50 m
Termini
Segnala un errore nella mappa
Lat: 36.9158210
Long: 14.7284347
S.T.S. Software Tecnico Scientifico