

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



COMUNE DI RAGUSA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA COSTRUZIONE DA ADIBIRE AD ASILO NIDO
IN CONTRADA CISTERNAZZI A RAGUSA

Importo Finanziamento PNRR: € 720.000,00

Importo Cofinanziato Fondi Comunali: € 50.000,00

Importo Complessivo: € 770.000,00

CUP: F25E24000180001

MISURA: PNRR - Missione 4 - Componente 1 - Investimento 1.1

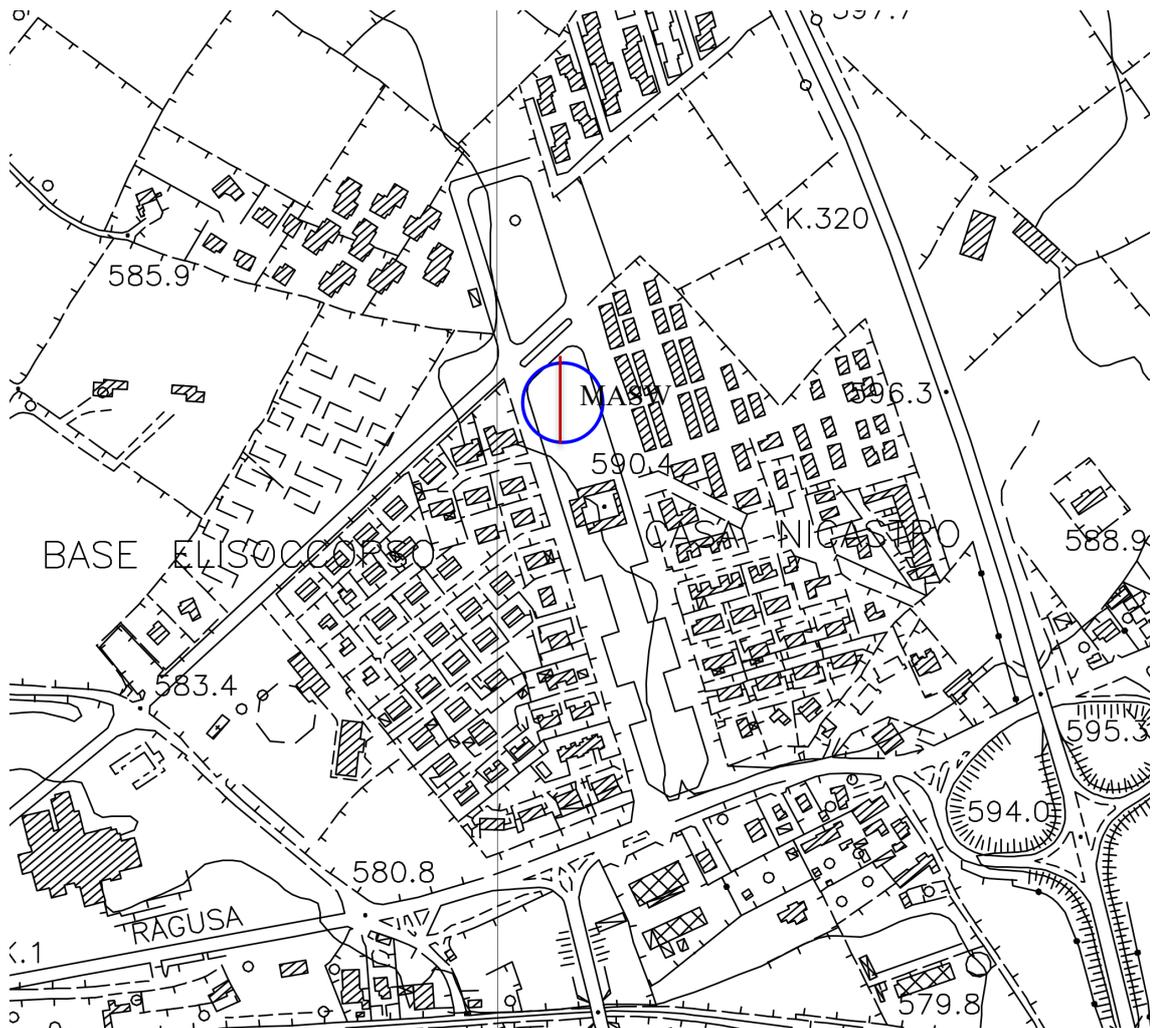
SITO: Via Sergio Ramelli - 97100 RAGUSA

R.U.P.: geom. Vincenzo Baglieri

STUDIO DI GEOLOGIA geol. Massimo Dipasquale via F.lli Belleo n.217 - 97100 RAGUSA geol.massimodipasquale@gmail.com Cod. Fisc.: DPS MSM 68T12 H163D - P. IVA.: 00997630884	IL GEOLOGO dott. geol. Massimo Dipasquale	OGGETTO RELAZIONE SULLA MODELLAZIONE SISMICA	
	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO geom. Vincenzo Baglieri	TAVOLA G2	
	FILENAME		
	REVISIONE		

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, è stata eseguita un'indagine sismica con metodologia M.A.S.W. (Multichannel Analysis of Surface Waves ovvero Analisi Multicanale delle onde superficiali di Rayleigh).



Le onde di Rayleigh sono polarizzate in un piano verticale e si generano in corrispondenza della superficie libera del mezzo, quando viene sollecitato acusticamente. Le onde superficiali di Rayleigh, quando si propagano in un mezzo omogeneo, non presentano dispersione e la loro velocità è uguale a $0.92V_s$. In un mezzo disomogeneo, quale la Terra, la loro velocità varia in funzione della lunghezza d'onda tra i limiti 0 e $0.92 V_s$. La teoria della propagazione delle onde superficiali è ben conosciuta ed è descritta dettagliatamente

da Ewing et al. (1957). I metodi basati sull'analisi delle onde superficiali di Rayleigh, forniscono una buona risoluzione e non sono limitati, a differenza del metodo a rifrazione, dalla presenza di inversioni di velocità in profondità. Inoltre la propagazione delle onde di Rayleigh, anche se influenzata dalla V_p e dalla densità, è funzione innanzitutto della V_s , parametro di fondamentale importanza per la caratterizzazione geotecnica di un sito secondo quanto previsto dall'O.P.C.M

L'indagine è stata condotta mediante l'utilizzo di sismografo M.A.E. A6000S/E 24 bit 24 canali. L'elevata dinamica (24 bit di risoluzione) unita alla notevole memoria per l'acquisizione, ne consente l'utilizzo per tecniche di indagine di tipo non convenzionale. La sorgente sismica è costituita da una massa battente (mazza dal peso di circa 10 kg) che batte su una piastra di alluminio. Il colpo del martello funge, contemporaneamente, da starter poiché collegato a mezzo di trigger al sismografo. Le oscillazioni del suolo sono state rilevate da 24 geofoni (Geospace – 4.5Hz) posizionati lungo il profilo di indagine con offset (distanza tra due geofoni) di 1.5m (totale lunghezza stendimento= 40 m).

La lunghezza dello stendimento è stata sufficiente a determinare la sismostratigrafia dei terreni fino alla profondità di oltre 30.00 m nell'area di progetto. I segnali sismici acquisiti sono stati, successivamente, elaborati con apposito programma (SWAN versione 1.4 della Geostudi Astier) per la determinazione della sismostratigrafia del sottosuolo.

Le risultanze dell'indagine sono state riportate in apposito elaborato redatto dalla ditta Geotecnhibla s.r.l.

Dalla disamina della prospezione geofisica eseguita si è definito inoltre il valore di $V_{s,eq}$, 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 V_s non inferiore a 800 m/sec

$V_{s,i}$ = velocità delle onde di taglio nell'i-esimo strato

h_i = Spessore in metri dello strato i-esimo

V_i = Velocità dell'onda di taglio i-esima

N = Numero di strati

Sulla base delle elaborazioni dei dati rilevati in campagna, considerato che i valori della velocità di propagazione delle onde di taglio sono sempre superiori a 800 m/sec, 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).

Di seguito, vengono riportati i valori dei parametri di pericolosità sismica del sito interessato (lat 36.9077489; long 14.6862711): $a_g = 0,240$, $F_0 = 2,344$ e $T_c = 0,427$ 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.: T1 Smorz. Perc.: 5% Fatt. Struttura: 1.0

Inserisci la via ad es. "Via Etna, I Catania 95121", o sposta il marcatore.
 via ramelli ragusa

Satellite Grafico Tabella App Info

Parametri di Pericolosità Sismica

<i>Stato Limite</i>	Tr	$a_g = A_g/g$	F_0	T_c^*
<i>Operatività (SLO)</i>	45	0.044	2.511	0.25
<i>Danno (SLD)</i>	75	0.061	2.526	0.278
<i>Salvag. Vita (SLV)</i>	712	0.24	2.344	0.427
<i>Collasso (SLC)</i>	1462	0.344	2.364	0.487

Google Dati mappa ©2024 Immagini ©2024 Airbus, Maxar Technologies 50 m Termina Segnala un errore nella mappa

Lat: Long:

S.T.S. Software Tecnico Scientifico

Classe d'uso:
 Vita Nominale:
 Cat. Terreno:
 Cat. Topog.:
 Smorz. Perc.:
 Fatt. Struttura:

Inserisci la via ad es. "Via Etna, 1 Catania 95121", o sposta il marcatore.

Satellite ▾

Grafico **Tabella** App Info

Spettri

X	Operatività	Danno	Salvag. Vita	Collasso
0.0	0.05	0.05	0.15	0.25
0.2	0.08	0.08	0.55	0.80
0.4	0.10	0.10	0.55	0.80
0.6	0.08	0.08	0.40	0.60
1.0	0.05	0.05	0.25	0.40
1.5	0.03	0.03	0.15	0.25
2.0	0.02	0.02	0.10	0.18
2.5	0.01	0.01	0.07	0.13
3.0	0.01	0.01	0.05	0.10
3.5	0.01	0.01	0.04	0.08

Google

Dati mappa ©2024 Immagini ©2024 Airbus, Maxar Technologies | 50 m

Termini Segnala un errore nella mappa

Lat: Long:

S.T.S. Software Tecnico Scientifico