

COMUNE di VIBO VALENTIA

(Provincia di Vibo Valentia)

**PROGETTO DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E REALIZZAZIONE
DI UN NUOVO CAPANNONE, SISTEMAZIONI AREE ESTERNE E
COPERTURE PRESSO LA CASA CANTONIERA "COLAMAZZA"
UBICATA LUNGO LA SS 18 AL KM 440+740.**

DITTA PROPRIETARIA:

ANAS S.p.A.

C.F.: 80208450587

P.IVA: 02133681003

Sede Compartimentale

Via E. de Riso n°2

88100 Catanzaro (CZ)



Approvazione:

Elaborato N.

**- RELAZIONE SULLA PERICOLOSITA'
SISMICA DI BASE**



Studio Geologico Tecnico

Dott. Geol. Gabriele PRESTIA

Via G. Marconi, 17/19

89851 - Ionadi (VV)

mobile: 348 8926080

e.mail: gabrieleprestia@yahoo.it

Il Geologo:

Dott. Gabriele PRESTIA

Il Progettista:

Arch. Gianmarco PLASTINO

INDICE

1. Premessa	Pag. 1
2. Caratteri sismici	Pag. 1
3. Parametri sismici	Pag. 5
4. Coefficienti sismici.....	Pag. 8

1. PREMESSA

In ordine alla redazione del progetto per l'esecuzione dei lavori di ampliamento e realizzazione di un nuovo capannone, sistemazioni aree esterne e coperture presso la Casa Cantoniera "Colamazza" ubicata lungo la SS 18 al Km 440+740 nel Comune di Vibo Valentia, il sottoscritto Dott. Geologo Gabriele PRESTIA iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi della Calabria al n.1052 ha eseguito uno studio sulla pericolosità sismica di base, commissionato dalla società ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per la Calabria, relativo al terreno che sarà interessato dalla realizzazione del progetto di cui sopra.

I risultati del rilevamento geologico e geomorfologico di superficie, integrati dall'esecuzione di quattro prove penetrometriche dinamiche superpesanti, da una prospezione geofisica di tipo *masw* e da una tomografia sismica, hanno consentito allo scrivente di acquisire sufficienti informazioni per una corretta caratterizzazione sismica del sito; nel paragrafo successivo sono indicati i parametri della pericolosità sismica elaborati con il software "Geostru PS".

2. CARATTERI SISMICI

In questo paragrafo è trattato il quadro complessivo delle caratteristiche sismiche dell'area inserita nel territorio comunale di Vibo Valentia.

A tal fine, appare opportuno ricordare che il Comune di Vibo Valentia e con esso il suo territorio, sono stati classificati, in base alla precedente normativa, tra le zone sismiche afferenti alla prima categoria, zone a cui era stato attribuito un valore di a_g (accelerazione di gravità) 0.35_g (L.1684/62; L.1224/64; L.64/74; D.M. 3.3.75 e circolari varie del Ministero LL.PP.).

È da evidenziare che anche sulla scorta della nuova normativa (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20/03/2003) il territorio di Vibo Valentia è stato inserito tra i comuni che rientrano nella zona sismica di prima categoria, alle quali è associato un valore di a_g pari a 0.35_g .

La pericolosità sismica del territorio comunale di Vibo Valentia è ben rappresentata dalla figura seguente, la quale propone la mappa della pericolosità sismica relativa all'intera regione Calabria, stillata grazie agli studi condotti in riferimento all'O.P.C.M. sopra citata.

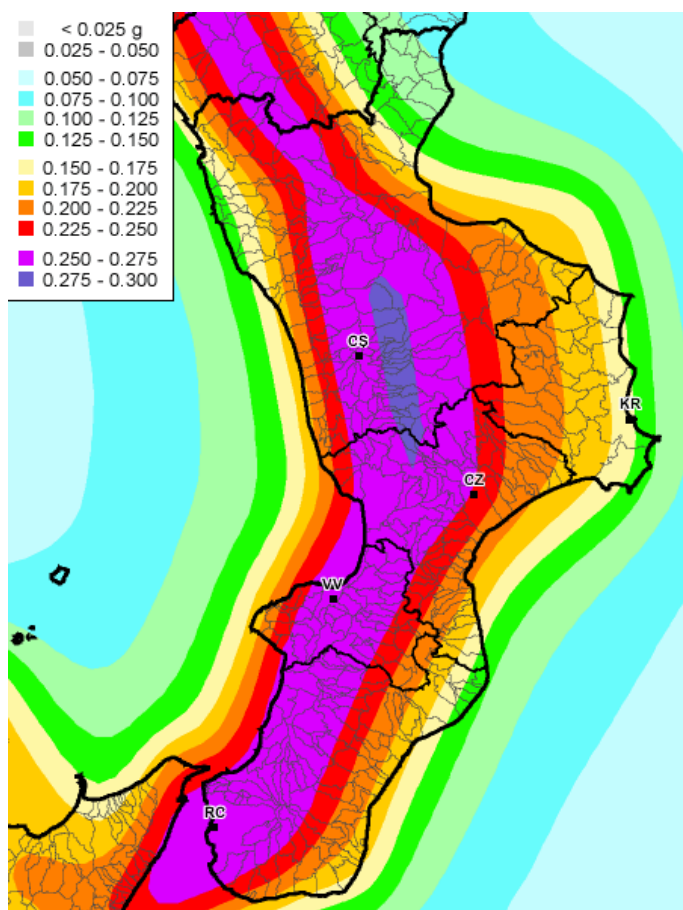


Figura n.1: mappa della pericolosità sismica della regione Calabria (I.N.G.V. – aprile 2004).

Da rilevare, poi, che anche nell'ambito di una zona a sismicità elevata possono definirsi delle aree nelle quali l'originale intensità di una scossa sismica può essere ampliata o attenuata dalla natura viscoelastica, stratigrafica e morfologica dei terreni che attraversa, ferme restando la sua distanza ipocentrale e la direzione di propagazione della stessa.

L'area oggetto di studio, si inquadra dal punto di vista geologico nel tratto mediano dell'Arco Calabro che, come è noto, è una zona caratterizzata da rilascio di energia sismica; dal rilevamento geomorfologico generale dell'area oggetto dello studio è stato rilevato che non esistono condizioni di dissesti in atto o presenza di faglie, la situazione morfologica locale è quella di una porzione di area ad andamento pianeggiante senza specifici problemi di stabilità.

Recenti studi di classificazione sismica collocano l'intera fascia tirrenica calabrese in un'unica zona sismogenetica associata a diverse sorgenti sismogenetiche che per lo più ricalcano le principali lineazioni tettoniche.

Il meccanismo di fagliazione prevalente, ovvero quello che ha la massima probabilità di caratterizzare i futuri terremoti, appare di tipo "normale" con una profondità efficace, vale a dire la profondità alla quale avviene il maggior numero di terremoti che determina la pericolosità della zona, individuata a 10 km dalla superficie.

Il terremoto dell' 8 settembre 1905 ha caratterizzato la storia sismica del territorio provinciale di Vibo Valentia, con epicentro localizzato nel mare antistante, a breve distanza dalla costa, che causò notevoli danni in tutti i comuni della fascia tirrenica.

La tabella di seguito riportata sintetizza i terremoti di maggiore intensità che hanno interessato l'intera fascia tirrenica, con particolare riguardo al territorio comunale di Vibo Valentia, fra i quali spiccano la sequenza del 1783 e gli eventi del 1905 e 1908.

PRINCIPALI TERREMOTI REGISTRATI NELLA PROVINCIA DI VIBO VALENTIA									
Data			Ora			Coord. Epicentro		Intensità Epicentrale	Intensità rilevata
<i>Aa</i>	<i>mm</i>	<i>gg</i>	<i>hh</i>	<i>mm</i>	<i>ss</i>	<i>Latitudine</i>	<i>Longitudine</i>	<i>Io</i>	<i>I</i>
1638	3	27	15	5	--	39.083	16.283	11.00	6.05
1638	6	8	9	45	--	39.217	16.867	9.05	6.00
1659	11	5	22	15	--	38.683	16.267	10.00	7.05
1693	1	11	13	30	--	37.417	15.050	11.00	5.00
1783	2	5	12	--	--	38.300	15.967	11.00	7.05
1783	2	6	--	20	--	38.250	15.733	8.05	6.05
1783	2	7	13	10	--	38.567	16.183	10.05	8.00
1783	3	1	1	40	--	38.767	16.300	9.00	7.00
1783	3	28	18	55	--	38.833	16.483	11.00	8.00
1791	10	13	1	20	--	38.600	16.300	9.00	6.00
1832	3	8	18	30	--	39.050	16.950	10.00	5.00
1894	11	16	17	52	--	38.283	15.883	9.00	6.05
1905	9	8	1	43	11	38.667	16.050	10.00	8.05
1907	10	23	20	28	19	38.033	16.033	8.05	5.00
1908	12	28	4	20	27	38.183	15.683	11.00	7.00
1947	5	11	6	32	15	38.700	16.483	8.00	6.00
1980	11	23	18	34	52	40.850	15.283	10.00	5.00

Tabella n.1: principali terremoti della fascia tirrenica.

Al sito oggetto di studio sono stati misurati valori medi di V_{s30} pari a 498 [m/s], sulla scorta delle N.T.C. del 2008 è assegnata una categoria di sottosuolo di tipo “B” cioè rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).

Le caratteristiche della superficie topografica sono assimilabili alla categoria “T1”, ovvero, terreni con superfici pianeggianti, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $\leq 15^\circ$.

3. Parametri sismici

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii e fondazioni

Muro rigido: 0

Sito in esame (le coordinate sono espresse in ED50).

Latitudine: 38,671503

Longitudine: 16,083346

Classe dell'edificio: 2

Vita nominale: 50

Siti di riferimento:

Sito 1 ID: 42775 Lat: 38,6552 Lon: 16,0470 Distanza: 3642,119

Sito 2 ID: 42776 Lat: 38,6536 Lon: 16,1109 Distanza: 3107,508

Sito 3 ID: 42554 Lat: 38,7036 Lon: 16,1128 Distanza: 4391,559

Sito 4 ID: 42553 Lat: 38,7051 Lon: 16,0489 Distanza: 4786,033

Parametri sismici:

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 50 anni

Coefficiente cu: 1

Operatività (SLO):

Probabilità di superamento: 81%

Tr: 30 [anni]

ag: 0,068 g

Fo: 2,298

Tc*: 0,280 [s]

Danno (SLD):

Probabilità di superamento: 63 %

Tr: 50 [anni]

ag: 0,092 g

Fo: 2,269

Tc*: 0,298 [s]

Salvaguardia della vita (SLV):

Probabilità di superamento: 10 %

Tr: 475 [anni]

ag: 0,271 g

Fo: 2,423

Tc*: 0,365 [s]

Prevenzione dal collasso (SLC):

Probabilità di superamento: 5 %

Tr: 975 [anni]

ag: 0,364 g

Fo: 2,466

Tc*: 0,390 [s]

4. Coefficienti sismici

SLO:

Ss: 0,000

Cc: 0,000

St: 0,000

Kh: 0,007

Kv: 0,004

A max: 0,350

Beta: 0,200

SLD:

Ss: 0,000

Cc: 0,000

St: 0,000

Kh: 0,007

Kv: 0,004

A max: 0,350

Beta: 0,200

SLV:

Ss: 0,000

Cc: 0,000

St: 0,000

Kh: 0,010

Kv: 0,005

A max: 0,350

Beta: 0,280

SLC:

Ss: 0,000

Cc: 0,000

St: 0,000

Kh: 0,010

Kv: 0,005

A max: 0,350

Beta: 0,280

Ionadi, Settembre 2011

IL GEOLOGO
Dott. Gabriele PRESTIA