

AEROPORTO INTERNAZIONALE di NAPOLI




AEROPORTO INTERNAZIONALE di NAPOLI

POLO TECNOLOGICO
(OTTEMPERANZA A PRESCRIZIONI ENAC DEL 13/06/16)


PROGETTO DEFINITIVO

SETTORE STRUTTURE Relazione sulla modellazione sismica del sito di costruzione

<p>IL CAPO COMMESSA</p> <p>Ing. Claudio Cuccorese Ord. Ing. Napoli N. 13082</p>	<p>COORDINATORE DI PROGETTO E RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE</p>	<p>RESPONSABILI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI: Ing. Marcello Tezze - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI: Ing. Riccardo Curci - PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA: Arch. Pierpaolo Bortolami - COORDINAMENTO SICUREZZA IN PROGETTAZIONE: Arch. Pierpaolo Bortolami - PROGETTAZIONE STRUTTURALE: Ing. Domenico Ballis - PROGETTAZIONE ACUSTICA ED AMBIENTALE: Ing. Alessandra Lisiero 	<p>REDATTO:</p> <p>Domenico D'anza</p>
	<p>DIRETTORE TECNICO Prof. Ing. Mauro Strada ORD. ING. PADOVA N.1119</p> 	<p>CONSULENZA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - INGEGNERIA STRUTTURALE, GEOTECNICA ED IDRAULICA: Prof. Ing. Renato Vitaliani 	<p>VERIFICATO:</p> <p>Domenico Ballis</p>
	<p>PROJECT MANAGER Ing. Giuseppe Romano</p>	<p>APPROVATO:</p> <p>Mauro Strada</p>	

RIFERIMENTO ELABORATO						DATA:		REVISIONE					
CO2110				DIRETTORIO		FILE		Dicembre 2016	n.	data			
				codice commessa	N. Prog.	settore	n. progressivo		01	Novembre 2016			
				2	1	1	0	0	3	S	T	R	0
						SCALA:							

<p>IL PH PROGETTAZIONE</p> <p>Ing. Claudio Cuccorese Ord. Ing. Napoli N. 13082</p>	<p>RESPONSABILE SERVIZI OPERATIVI</p> <p>Aniello Mattera</p>	<p>RESPONSABILE MANUTENZIONE</p> <p>Ing. Valerio Di Lorenzo</p>
--	--	---

<p>IL DIRETTORE INFRASTRUTTURE E OPERAZIONI VOLO</p> <p>Ing. Alessandro Fidato</p>	 <p>AEROPORTO INTERNAZIONALE di NAPOLI</p>
--	---



GESAC SPA – NUOVO POLO TECNOLOGICO AEROPORTO CAPODOCHINO NAPOLI
PROGETTO DEFINITIVO
Relazione sismica

INDICE

1	PREMESSA	3
2	CARICHI DOVUTI A SISMA (D.M. 14-01-2008)	4



GESAC SPA – NUOVO POLO TECNOLOGICO AEROPORTO CAPODOCHINO NAPOLI
PROGETTO DEFINITIVO
Relazione sismica



1 PREMESSA

La presente relazione di calcolo riporta il dimensionamento e le verifiche strutturali del nuovo polo tecnologico dell'Aeroporto internazionale di Napoli. Viene in particolare riportato un estratto dei principali calcoli e verifiche condotte.

La presente relazione riporta la caratterizzazione sismica dell'intervento in progetto definendo le azioni previste dal DM08.

Per quanto riguarda la caratterizzazione del terreno di fondazione, si rimanda a quanto riportato nei seguenti elaborati:

- Relazione geologica del marzo 2016 redatta dal dott. Geologo Renato Bruschini
- Relazione geologica del progetto "Convogliamento in pubblica fognatura delle acque di prima pioggia e dilavamento dei piazzali e delle baie di carico, del deposito carburante, viabilità e parcheggi" all'interno dell'Aeroporto Internazionale di Napoli Capodichino" a firma del dott. Geol. Carmine Simeone del 14 ottobre 2014 (a base gara)
- Relazione geotecnica allegata al presente progetto definitivo

In base a quanto riportato nei citati documenti, il terreno è classificabile come tipo C ai sensi del § 3.2.2 del citato DM.

2 CARICHI DOVUTI A SISMA (D.M. 14-01-2008)

In accordo al D.M. 14.01.2008, le azioni sismiche di progetto, in base alle quali viene valutato il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione.

Essa costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche.

La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale di categoria T1, nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR nel periodo di riferimento V_R .

a_g accelerazione orizzontale massima al sito;

F_o valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale

T periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale

Per l'opera in oggetto si considera:

Vita nominale (V_N): 100 anni

Classe d'uso: IV ($C_U = 2.00$)

Periodo di riferimento azione sismica ($V_R = V_N * C_U$): 200 anni

Determinazione dell'accelerazione al suolo:

Stato limite	P_{VR} (Probabilità di superamento nel periodo V_R)	T_R (Tempo di ritorno dell'azione sismica)
SL Operatività	81 %	120 anni
SL Danno	63 %	201 anni
SL salvaguardia Vita	10 %	1898 anni
SL prevenzione Collasso	5 %	2475 anni

Con $T_R = \text{tempo di ritorno} = -V_R / \ln(1 - P_{VR})$

Le caratteristiche della struttura consentono un'analisi di tipo modale; il fattore di struttura q da adottare nella determinazione dell'azione sismica di progetto dipende dalla tipologia strutturale verificata e dal tipo di particolari costruttivi realizzati.

Essendo i nuovi elementi sismoresistenti costituiti da un telaio in c.a. si ha:

$$q = q_0 \cdot K_R$$

dove: K_R = fattore di regolarità
 q_0 = fattore di tipologia strutturale

Nel caso specifico, quindi, si assume:

$K_R = 0.8$ (edificio non regolare in altezza)

$q_0 = 3.0 \alpha_u / \alpha_1$ (struttura resistente a telaio a più piani)

$\alpha_u / \alpha_1 = 1.3$ (struttura a telaio a più piani)

classe di duttilità: B

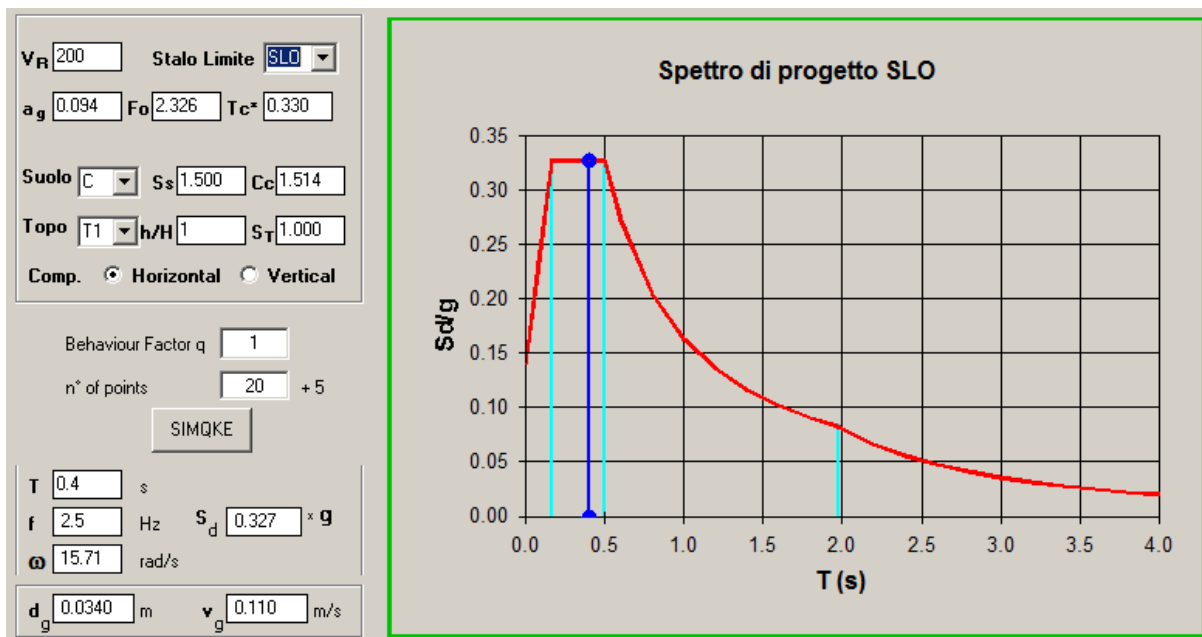
da cui si ricava $q = 3.12$

I parametri di calcolo risultano: Longitudine: 14,2862°
 Latitudine: 40,8821°
 Terreno tipo: C

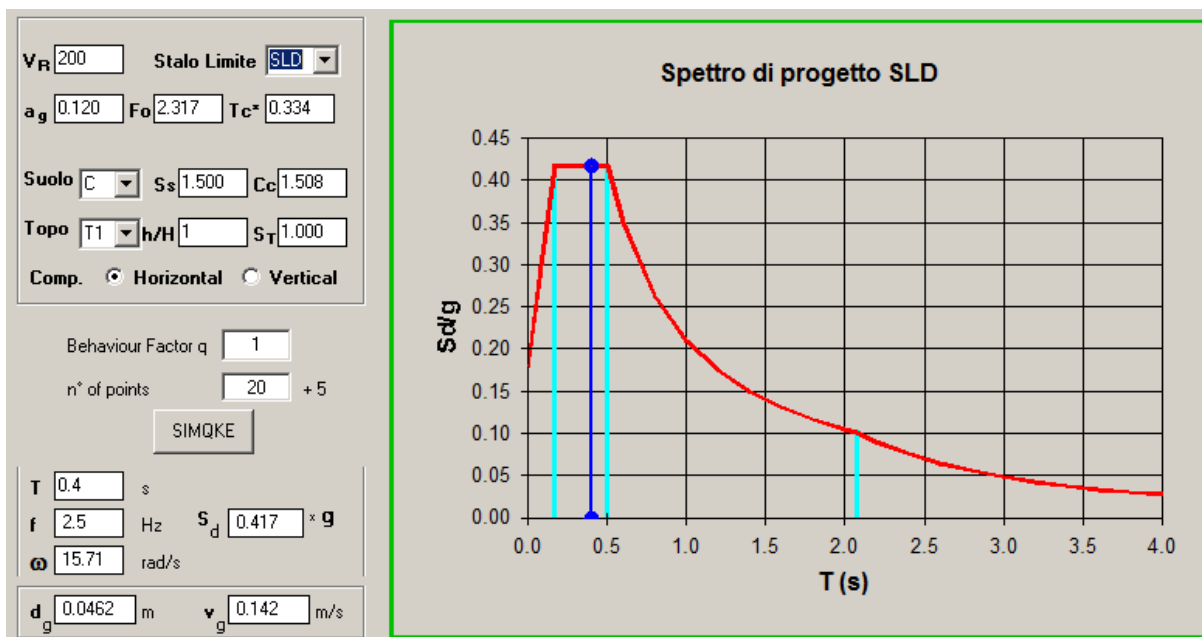


Da cui si ottengono i seguenti spettri:

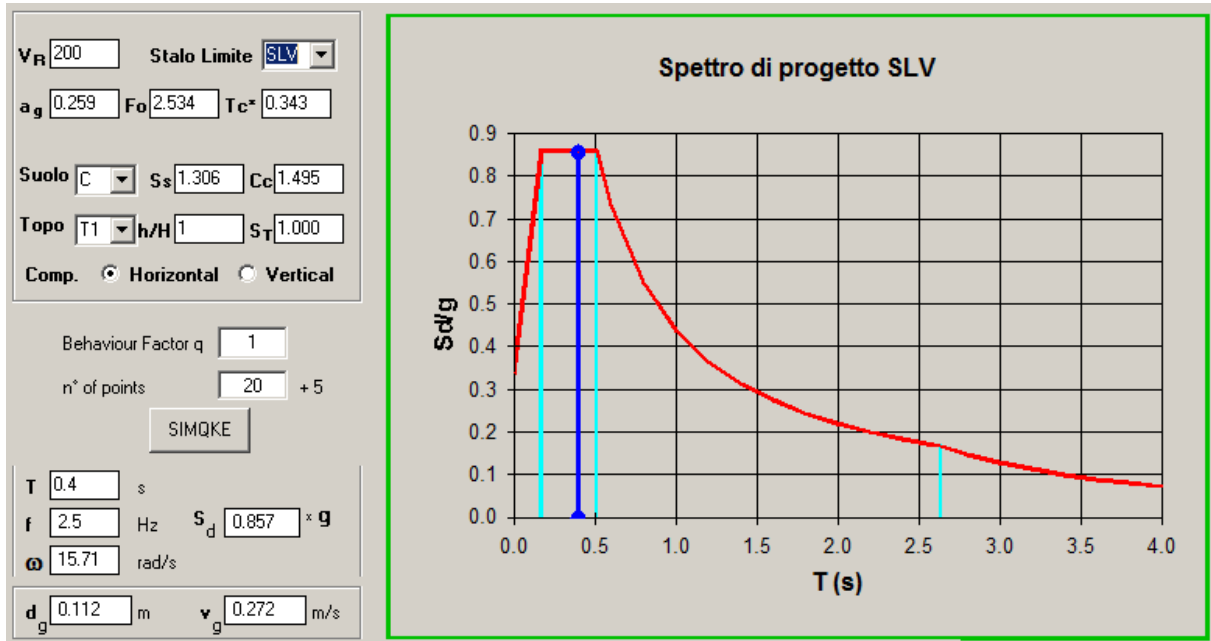
Spettro elastico SLO



Spettro elastico SLD



Spettro elastico SLV



Spettro di progetto SLV

