

COMUNE DI CAVE

Città Metropolitana di Roma Capitale



C						
B						
A						
0	SETTEMBRE 2022	Emlsstone				
REV.	DATA	EMISSIONE/AGGIORNAMENTO	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Progetto

LAVORI PER IL CONSOLIDAMENTO VERSANTE TRA VIA PRENESTINA VECCHIA E NUOVA IN CORRISPONDENZA DI VILLETTA ORTENZIA E ANNESSI INTERVENTI STRUTTURALI

CUP: J63H20000060001

CIG: 86583074F7

PROGETTO ESECUTIVO

EXUP

EXUP s.r.l.

via S. Pertini, 12 - 06019 Umbertide (PG)
tel. 075 941 58 71
info@exup.it - www.exup.it



UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018



Sodo N.887

oice

ASSOCIATO

Nome file	Commessa 21050	Scala /	Elab e-RE
-----------	-------------------	------------	--------------

Oggetto	RELAZIONI Diagramma spettri di risposta	Tav 11
---------	--	-----------

INDICE

1. DIAGRAMMA SPETTRI DI RISPOSTA	2
1.1. OGGETTO.....	2
1.2. DIAGRAMMA SPETTRI DI RISPOSTA.....	2
1.2.1. <i>Categoria di sottosuolo di fondazione</i>	<i>2</i>
1.2.2. <i>Tipologia strutturale e fattore di comportamento adottato</i>	<i>22</i>

1. DIAGRAMMA SPETTRI DI RISPOSTA

1.1. OGGETTO

La presente relazione si riferisce al progetto ESECUTIVO delle opere strutturali di *riparazione e intervento locale dell'edificio denominato Villa Ortenzia* sito in Via Prenestina nuova a Cave di Roma.

Ai sensi del § 8.4.3 del D.M. 17 gennaio 2018 e del § C8.4.3 della Circolare del C.S.LL.PP. n.7 del 21/01/2019 esplicativa l'intervento si definisce come un intervento di riparazione o intervento locale.

1.2. DIAGRAMMA SPETTRI DI RISPOSTA

1.2.1. Categoria di sottosuolo di fondazione

Il Dott. Geol. Leonardo Romboli, ha condotto uno studio finalizzato a definire il modello geologico, litotecnico e sismico di sito (e locale) per effettuare la prescritta analisi di risposta sismica locale (DGR Lazio 493/2019) per l'area in cui insiste l'opera in oggetto.

NOTA: per quanto riguarda le analisi strutturali, il programma di calcolo utilizzato (Aedes PCM) consente di inserire i parametri significativi (F_0 , a_{max} , T_c) relativi agli spettri medi di output normalizzati ricavati dallo studio di risposta sismica locale.

Tale operazione è stata eseguita per tutti gli stati limite analizzati (SLV, SLD, SLO).

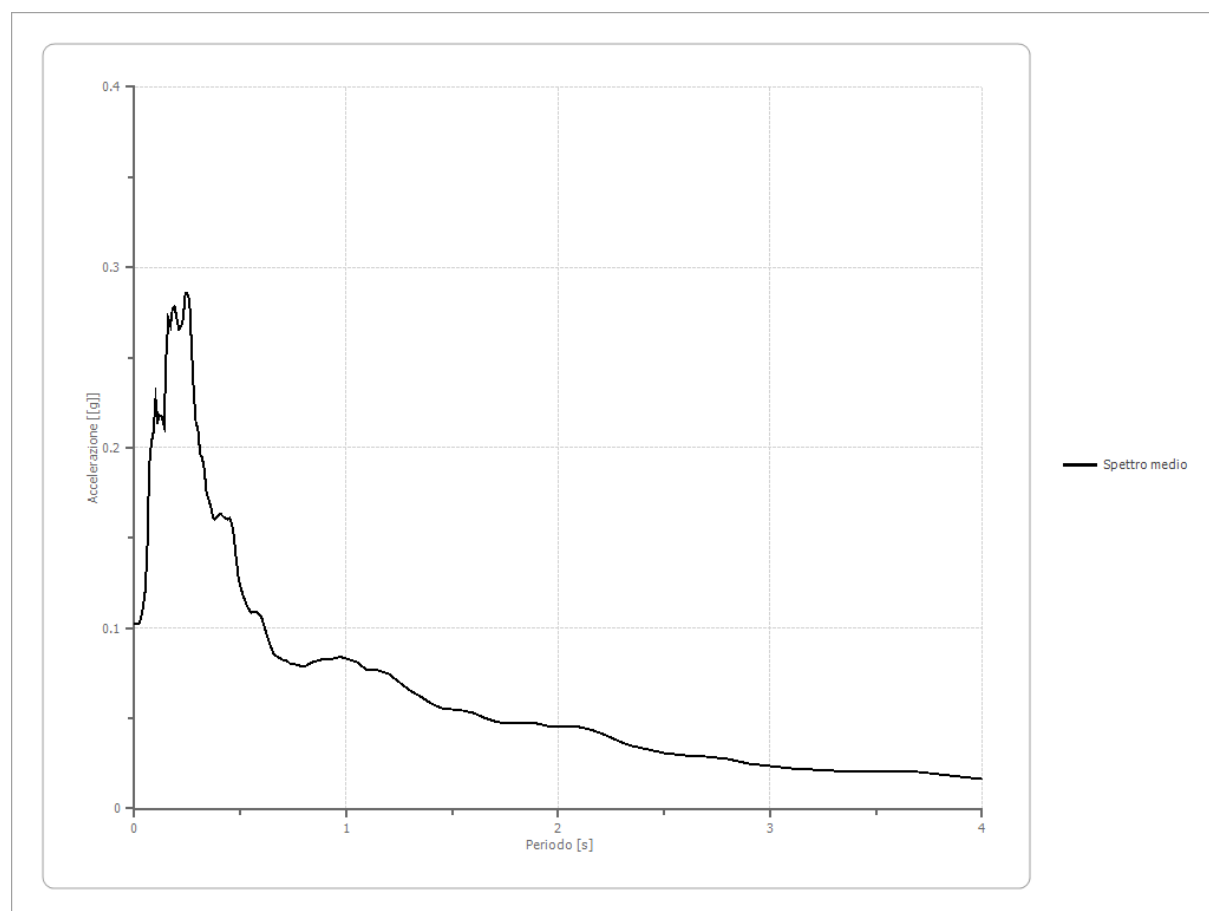
VILLA ORTENSIA
SLO
Fattori di amplificazione

Tai	0.240 [s]
Tvi	2.200 [s]
Tao	0.240 [s]
Tvo	2.200 [s]
Sami	1.608 [m/s ²]
Svmi	0.110 [m/s]
Samo	2.343 [m/s ²]
Svmo	0.147 [m/s]
Fa	1.457 [-]
Fv	1.340 [-]
TB	0.116 [s]
TC	0.388 [s]
TD	1.872 [s]
SA(0)	0.116 [g]
SA(TB)	0.285 [g]

Spettro medio di risposta elastico

Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]
0.00	0.1023	0.26	0.2816	0.52	0.1158	0.98	0.0840	2.25	0.0396
0.01	0.1023	0.27	0.2552	0.53	0.1126	1.00	0.0831	2.30	0.0368
0.02	0.1023	0.28	0.2304	0.54	0.1105	1.05	0.0813	2.35	0.0347
0.03	0.1053	0.29	0.2142	0.55	0.1088	1.10	0.0768	2.40	0.0331
0.04	0.1110	0.30	0.2102	0.56	0.1091	1.15	0.0767	2.50	0.0308
0.05	0.1198	0.31	0.1966	0.57	0.1087	1.20	0.0748	2.60	0.0296
0.06	0.1405	0.32	0.1941	0.58	0.1085	1.25	0.0704	2.70	0.0286
0.07	0.1897	0.33	0.1876	0.60	0.1061	1.30	0.0653	2.80	0.0273
0.08	0.2026	0.34	0.1755	0.62	0.0979	1.35	0.0622	2.90	0.0251
0.09	0.2089	0.35	0.1716	0.64	0.0910	1.40	0.0582	3.00	0.0233
0.10	0.2270	0.36	0.1677	0.66	0.0850	1.45	0.0558	3.10	0.0221
0.11	0.2150	0.37	0.1620	0.68	0.0838	1.50	0.0547	3.20	0.0214
0.12	0.2182	0.38	0.1603	0.70	0.0825	1.55	0.0542	3.30	0.0210
0.13	0.2172	0.39	0.1619	0.72	0.0816	1.60	0.0528	3.40	0.0205
0.14	0.2119	0.40	0.1631	0.74	0.0800	1.65	0.0507	3.50	0.0205
0.15	0.2505	0.41	0.1631	0.76	0.0800	1.70	0.0485	3.60	0.0207
0.16	0.2715	0.42	0.1616	0.78	0.0793	1.75	0.0469	3.70	0.0202
0.17	0.2677	0.43	0.1608	0.80	0.0783	1.80	0.0470	3.80	0.0193
0.18	0.2773	0.44	0.1603	0.82	0.0796	1.85	0.0472	3.90	0.0178
0.19	0.2780	0.45	0.1608	0.84	0.0809	1.90	0.0469	4.00	0.0162
0.20	0.2718	0.46	0.1580	0.86	0.0821	1.95	0.0460		
0.21	0.2658	0.47	0.1505	0.88	0.0827	2.00	0.0449		
0.22	0.2673	0.48	0.1390	0.90	0.0825	2.05	0.0453		
0.23	0.2720	0.49	0.1288	0.92	0.0827	2.10	0.0454		
0.24	0.2854	0.50	0.1229	0.94	0.0832	2.15	0.0441		

0.25	0.2851	0.51	0.1190	0.96	0.0840	2.20	0.0419		
------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	--	--



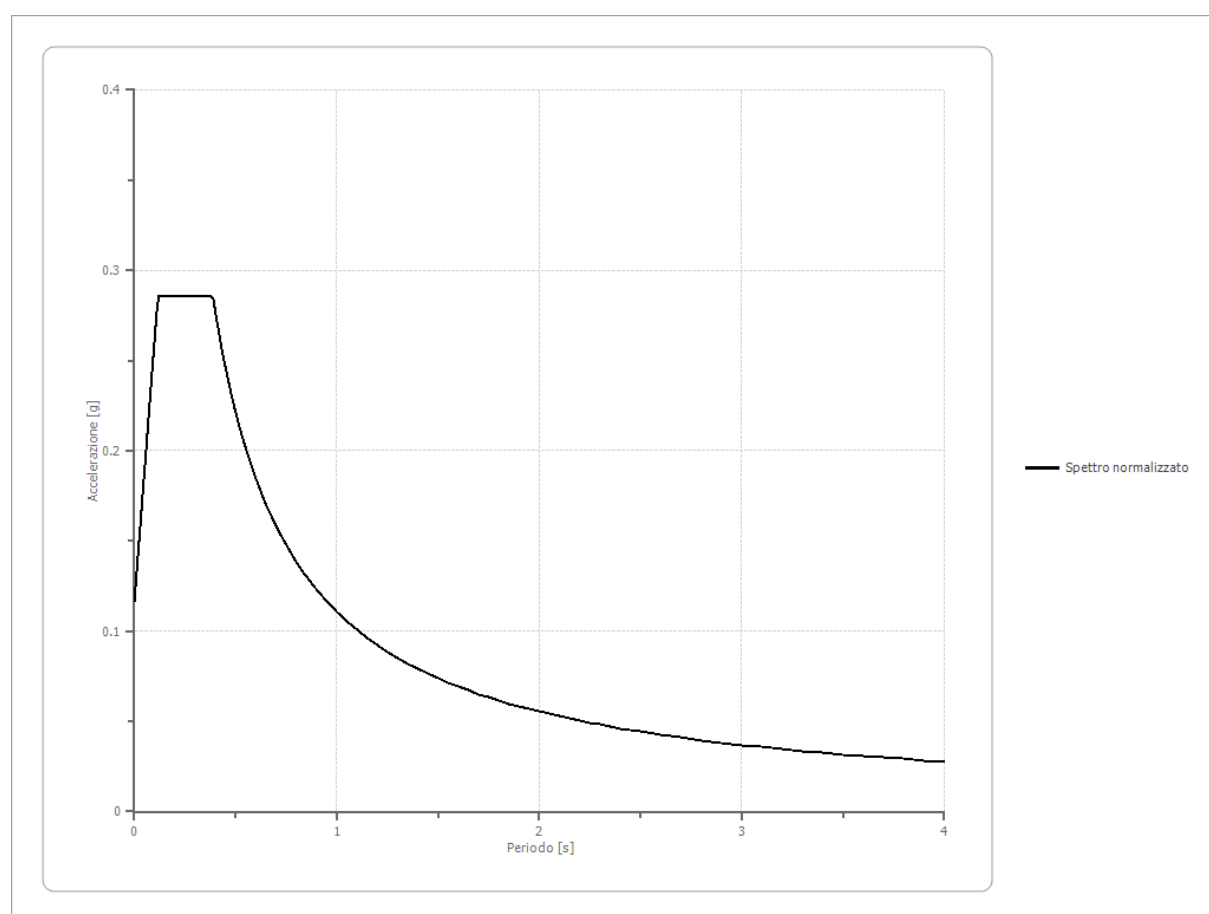
Spettro normalizzato di risposta elastico

Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]
0.00	0.1163	0.26	0.2854	0.52	0.2129	0.98	0.1130	2.25	0.0492
0.01	0.1309	0.27	0.2854	0.53	0.2089	1.00	0.1107	2.30	0.0481
0.02	0.1455	0.28	0.2854	0.54	0.2051	1.05	0.1055	2.35	0.0471
0.03	0.1601	0.29	0.2854	0.55	0.2013	1.10	0.1007	2.40	0.0461
0.04	0.1746	0.30	0.2854	0.56	0.1977	1.15	0.0963	2.50	0.0443
0.05	0.1892	0.31	0.2854	0.57	0.1943	1.20	0.0923	2.60	0.0426
0.06	0.2038	0.32	0.2854	0.58	0.1909	1.25	0.0886	2.70	0.0410
0.07	0.2184	0.33	0.2854	0.60	0.1846	1.30	0.0852	2.80	0.0395
0.08	0.2329	0.34	0.2854	0.62	0.1786	1.35	0.0820	2.90	0.0382
0.09	0.2475	0.35	0.2854	0.64	0.1730	1.40	0.0791	3.00	0.0369
0.10	0.2621	0.36	0.2854	0.66	0.1678	1.45	0.0764	3.10	0.0357
0.11	0.2766	0.37	0.2854	0.68	0.1628	1.50	0.0738	3.20	0.0346
0.12	0.2854	0.38	0.2854	0.70	0.1582	1.55	0.0714	3.30	0.0336
0.13	0.2854	0.39	0.2839	0.72	0.1538	1.60	0.0692	3.40	0.0326
0.14	0.2854	0.40	0.2768	0.74	0.1496	1.65	0.0671	3.50	0.0316
0.15	0.2854	0.41	0.2701	0.76	0.1457	1.70	0.0651	3.60	0.0308
0.16	0.2854	0.42	0.2636	0.78	0.1420	1.75	0.0633	3.70	0.0299

PROGETTO ESECUTIVO

DIAGRAMMA SPETTRI DI RISPOSTA

0.17	0.2854	0.43	0.2575	0.80	0.1384	1.80	0.0615	3.80	0.0291
0.18	0.2854	0.44	0.2517	0.82	0.1350	1.85	0.0599	3.90	0.0284
0.19	0.2854	0.45	0.2461	0.84	0.1318	1.90	0.0583	4.00	0.0277
0.20	0.2854	0.46	0.2407	0.86	0.1288	1.95	0.0568		
0.21	0.2854	0.47	0.2356	0.88	0.1258	2.00	0.0554		
0.22	0.2854	0.48	0.2307	0.90	0.1230	2.05	0.0540		
0.23	0.2854	0.49	0.2260	0.92	0.1204	2.10	0.0527		
0.24	0.2854	0.50	0.2215	0.94	0.1178	2.15	0.0515		
0.25	0.2854	0.51	0.2171	0.96	0.1153	2.20	0.0503		



Parametri spettro normalizzato

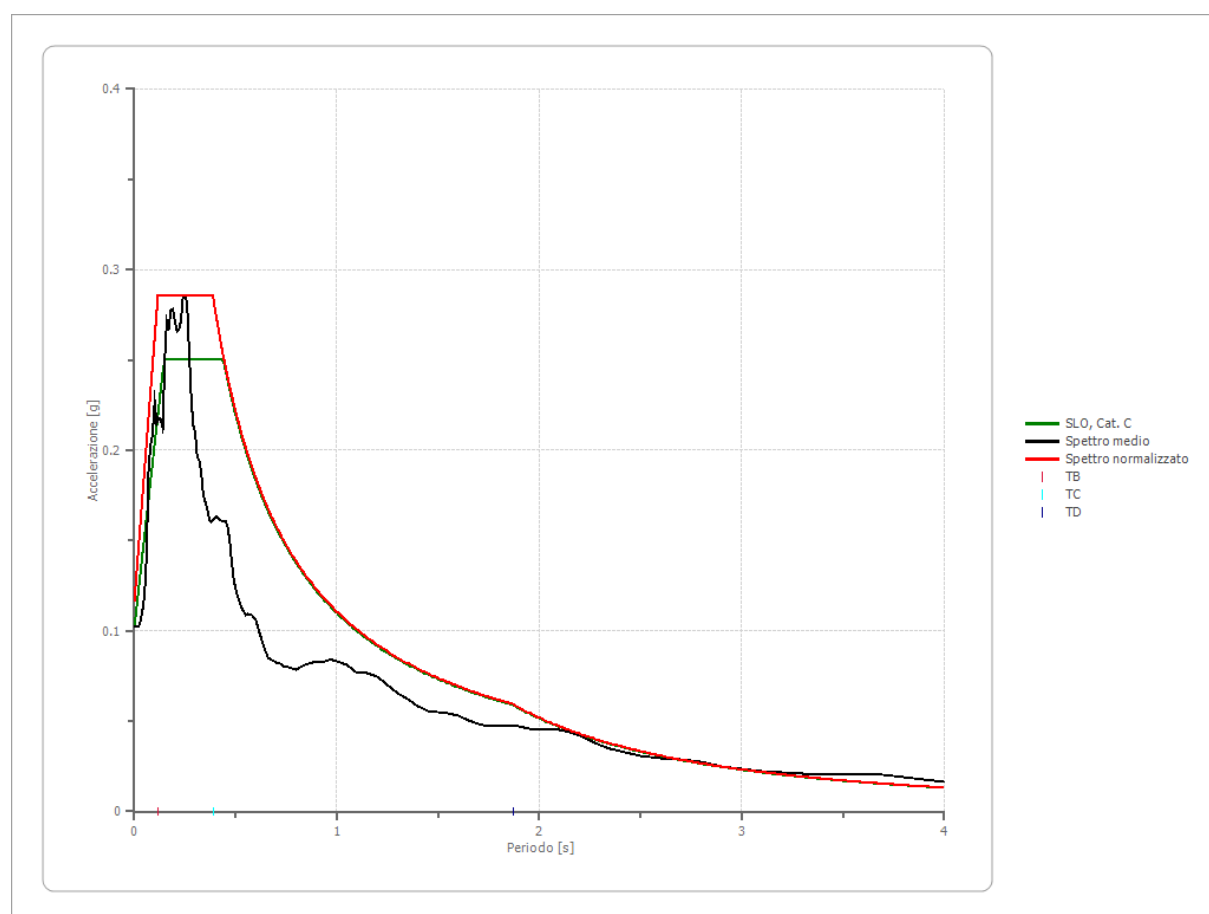
Agmax [g]	Ag [g]	S	F0	Tc*	TB [s]	TC [s]	TD [s]	Se(0) [g]	Se(TB) [g]
0.116	0.068	1.705	2.453	--	0.116	0.388	1.872	0.116	0.285

Confronto spettro normativa

Tipo di spettro: Spettro di risposta elastico

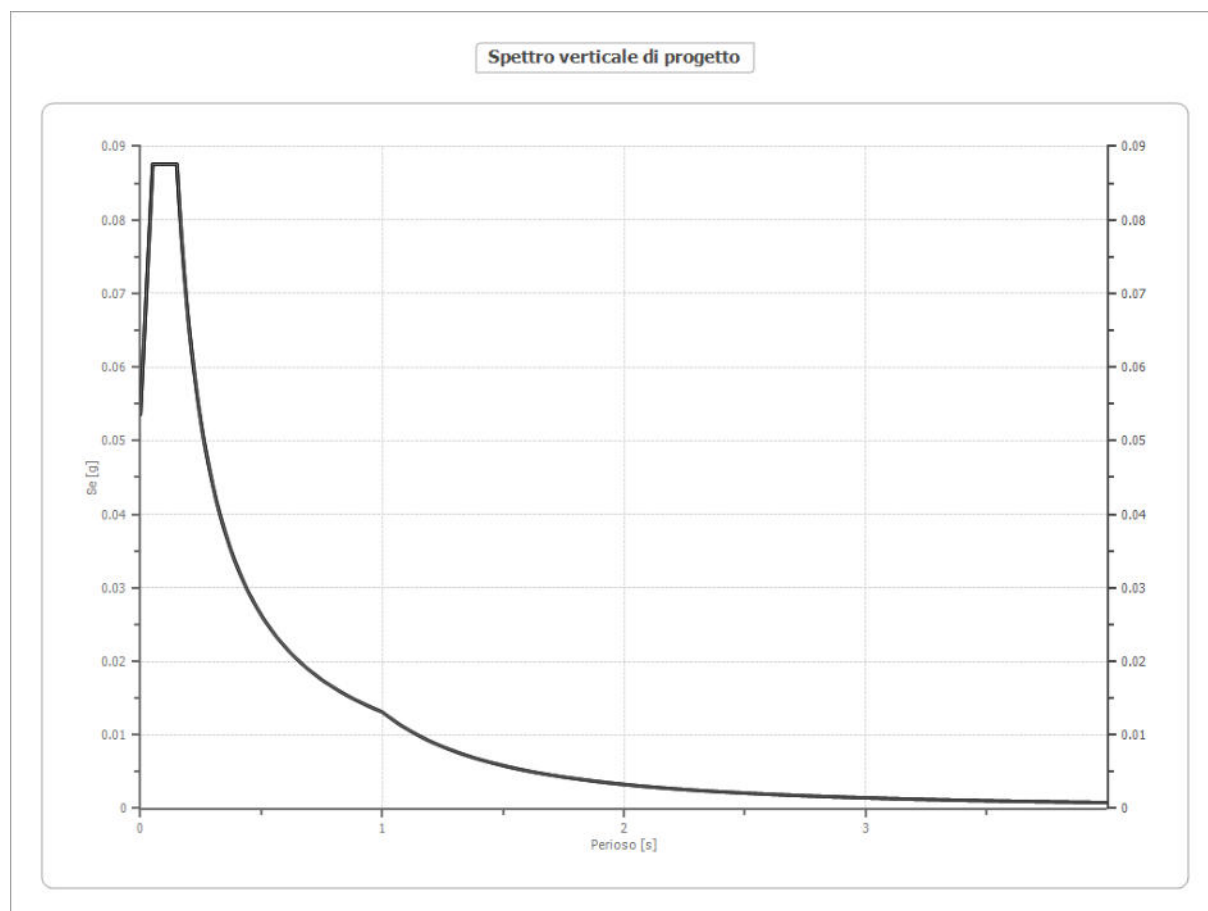
	Operatività SLO	Danno SLD	Salvaguardia vita SLV	Prev. collasso SLC
--	--------------------	--------------	--------------------------	-----------------------

Tr [anni]	45	75	712	1462
ag [g]	0.068	0.084	0.186	0.227
Fo	2.453	2.456	2.49	2.509
Tc* [s]	0.272	0.281	0.303	0.313
Ss	1.50	1.50	1.42	1.36
St	1.00	1.00	1.00	1.00
Cc	1.61	1.60	1.56	1.54
TB [s]	0.146	0.150	0.157	0.161
TC [s]	0.439	0.449	0.472	0.482
TD [s]	1.872	1.936	2.344	2.508
Se(0) [g]	0.102	0.126	0.265	0.308
Se(TB) [g]	0.250	0.309	0.659	0.774



Spettro verticale di progetto

Ag [g]	F0	Tc*	Fv	q	TB [s]	TC [s]	TD [s]	Se(0) [g]	Se(TB) [g]
0.068	2.453	0.150	1.130	1.5	0.050	0.150	1.000	0.031	0.051

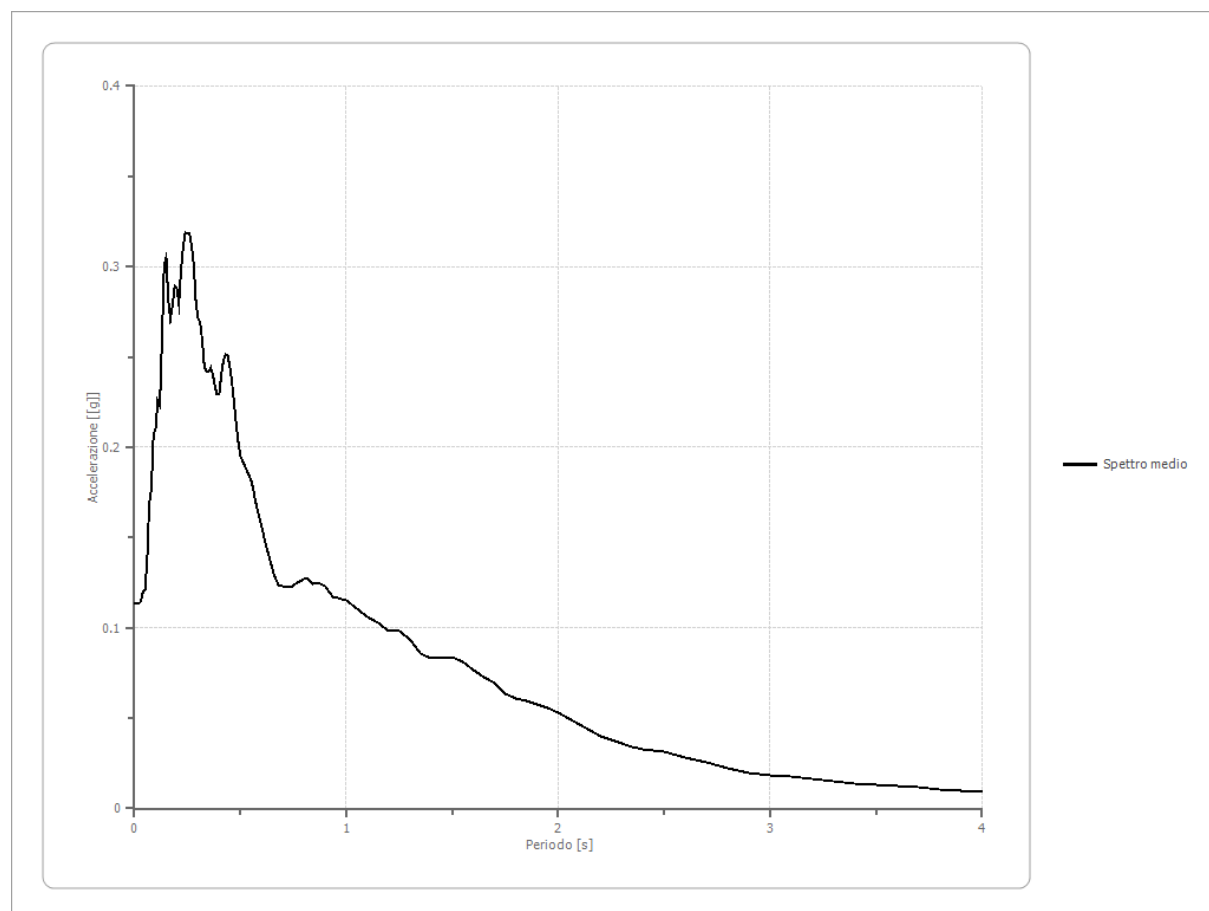


VILLINO ORTENSIA
SLD
Fattori di amplificazione

Tai	0.270 [s]
Tvi	2.000 [s]
Tao	0.240 [s]
Tvo	1.500 [s]
Sami	1.948 [m/s ²]
Svmi	0.143 [m/s]
Samo	2.768 [m/s ²]
Svmo	0.208 [m/s]
Fa	1.421 [-]
Fv	1.450 [-]
TB	0.116 [s]
TC	0.388 [s]
TD	1.936 [s]
SA(0)	0.130 [g]
SA(TB)	0.319 [g]

Spettro medio di risposta elastico

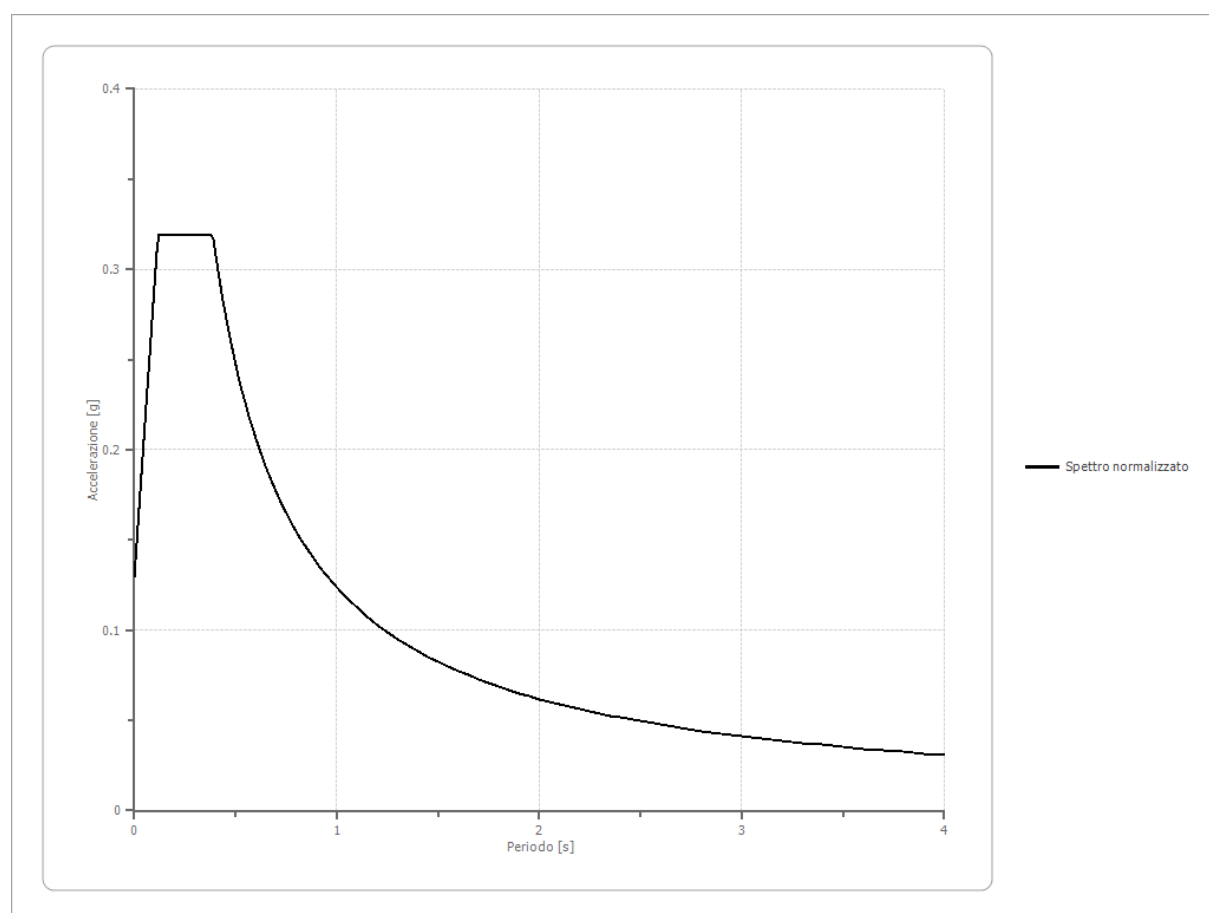
Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]
0.00	0.1130	0.26	0.3182	0.52	0.1901	0.98	0.1156	2.25	0.0378
0.01	0.1130	0.27	0.3119	0.53	0.1872	1.00	0.1153	2.30	0.0361
0.02	0.1130	0.28	0.3009	0.54	0.1849	1.05	0.1109	2.35	0.0343
0.03	0.1149	0.29	0.2808	0.55	0.1819	1.10	0.1063	2.40	0.0327
0.04	0.1195	0.30	0.2719	0.56	0.1774	1.15	0.1029	2.50	0.0312
0.05	0.1213	0.31	0.2691	0.57	0.1711	1.20	0.0984	2.60	0.0284
0.06	0.1369	0.32	0.2594	0.58	0.1653	1.25	0.0981	2.70	0.0253
0.07	0.1689	0.33	0.2450	0.60	0.1567	1.30	0.0938	2.80	0.0220
0.08	0.1768	0.34	0.2419	0.62	0.1462	1.35	0.0855	2.90	0.0198
0.09	0.2068	0.35	0.2413	0.64	0.1374	1.40	0.0829	3.00	0.0182
0.10	0.2105	0.36	0.2443	0.66	0.1291	1.45	0.0834	3.10	0.0176
0.11	0.2259	0.37	0.2405	0.68	0.1239	1.50	0.0838	3.20	0.0166
0.12	0.2232	0.38	0.2339	0.70	0.1234	1.55	0.0813	3.30	0.0153
0.13	0.2591	0.39	0.2291	0.72	0.1221	1.60	0.0765	3.40	0.0141
0.14	0.3003	0.40	0.2293	0.74	0.1224	1.65	0.0728	3.50	0.0132
0.15	0.3049	0.41	0.2404	0.76	0.1242	1.70	0.0693	3.60	0.0127
0.16	0.2817	0.42	0.2479	0.78	0.1254	1.75	0.0636	3.70	0.0119
0.17	0.2711	0.43	0.2513	0.80	0.1269	1.80	0.0609	3.80	0.0107
0.18	0.2789	0.44	0.2506	0.82	0.1272	1.85	0.0597	3.90	0.0098
0.19	0.2894	0.45	0.2447	0.84	0.1244	1.90	0.0579	4.00	0.0091
0.20	0.2883	0.46	0.2367	0.86	0.1248	1.95	0.0554		
0.21	0.2793	0.47	0.2254	0.88	0.1243	2.00	0.0528		
0.22	0.2979	0.48	0.2136	0.90	0.1230	2.05	0.0501		
0.23	0.3108	0.49	0.2028	0.92	0.1196	2.10	0.0467		
0.24	0.3188	0.50	0.1952	0.94	0.1164	2.15	0.0432		
0.25	0.3184	0.51	0.1926	0.96	0.1163	2.20	0.0400		



Spettro normalizzato di risposta elastico

Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]
0.00	0.1298	0.26	0.3188	0.52	0.2379	0.98	0.1262	2.25	0.0550
0.01	0.1461	0.27	0.3188	0.53	0.2334	1.00	0.1237	2.30	0.0538
0.02	0.1624	0.28	0.3188	0.54	0.2291	1.05	0.1178	2.35	0.0526
0.03	0.1787	0.29	0.3188	0.55	0.2249	1.10	0.1124	2.40	0.0515
0.04	0.1950	0.30	0.3188	0.56	0.2209	1.15	0.1076	2.50	0.0495
0.05	0.2113	0.31	0.3188	0.57	0.2170	1.20	0.1031	2.60	0.0476
0.06	0.2276	0.32	0.3188	0.58	0.2133	1.25	0.0990	2.70	0.0458
0.07	0.2439	0.33	0.3188	0.60	0.2062	1.30	0.0951	2.80	0.0442
0.08	0.2601	0.34	0.3188	0.62	0.1995	1.35	0.0916	2.90	0.0427
0.09	0.2764	0.35	0.3188	0.64	0.1933	1.40	0.0884	3.00	0.0412
0.10	0.2927	0.36	0.3188	0.66	0.1874	1.45	0.0853	3.10	0.0399
0.11	0.3090	0.37	0.3188	0.68	0.1819	1.50	0.0825	3.20	0.0387
0.12	0.3188	0.38	0.3188	0.70	0.1767	1.55	0.0798	3.30	0.0375
0.13	0.3188	0.39	0.3172	0.72	0.1718	1.60	0.0773	3.40	0.0364
0.14	0.3188	0.40	0.3092	0.74	0.1672	1.65	0.0750	3.50	0.0353
0.15	0.3188	0.41	0.3017	0.76	0.1628	1.70	0.0728	3.60	0.0344
0.16	0.3188	0.42	0.2945	0.78	0.1586	1.75	0.0707	3.70	0.0334
0.17	0.3188	0.43	0.2877	0.80	0.1546	1.80	0.0687	3.80	0.0326
0.18	0.3188	0.44	0.2811	0.82	0.1508	1.85	0.0669	3.90	0.0317
0.19	0.3188	0.45	0.2749	0.84	0.1473	1.90	0.0651	4.00	0.0309

0.20	0.3188	0.46	0.2689	0.86	0.1438	1.95	0.0634		
0.21	0.3188	0.47	0.2632	0.88	0.1406	2.00	0.0618		
0.22	0.3188	0.48	0.2577	0.90	0.1374	2.05	0.0603		
0.23	0.3188	0.49	0.2524	0.92	0.1344	2.10	0.0589		
0.24	0.3188	0.50	0.2474	0.94	0.1316	2.15	0.0575		
0.25	0.3188	0.51	0.2425	0.96	0.1288	2.20	0.0562		



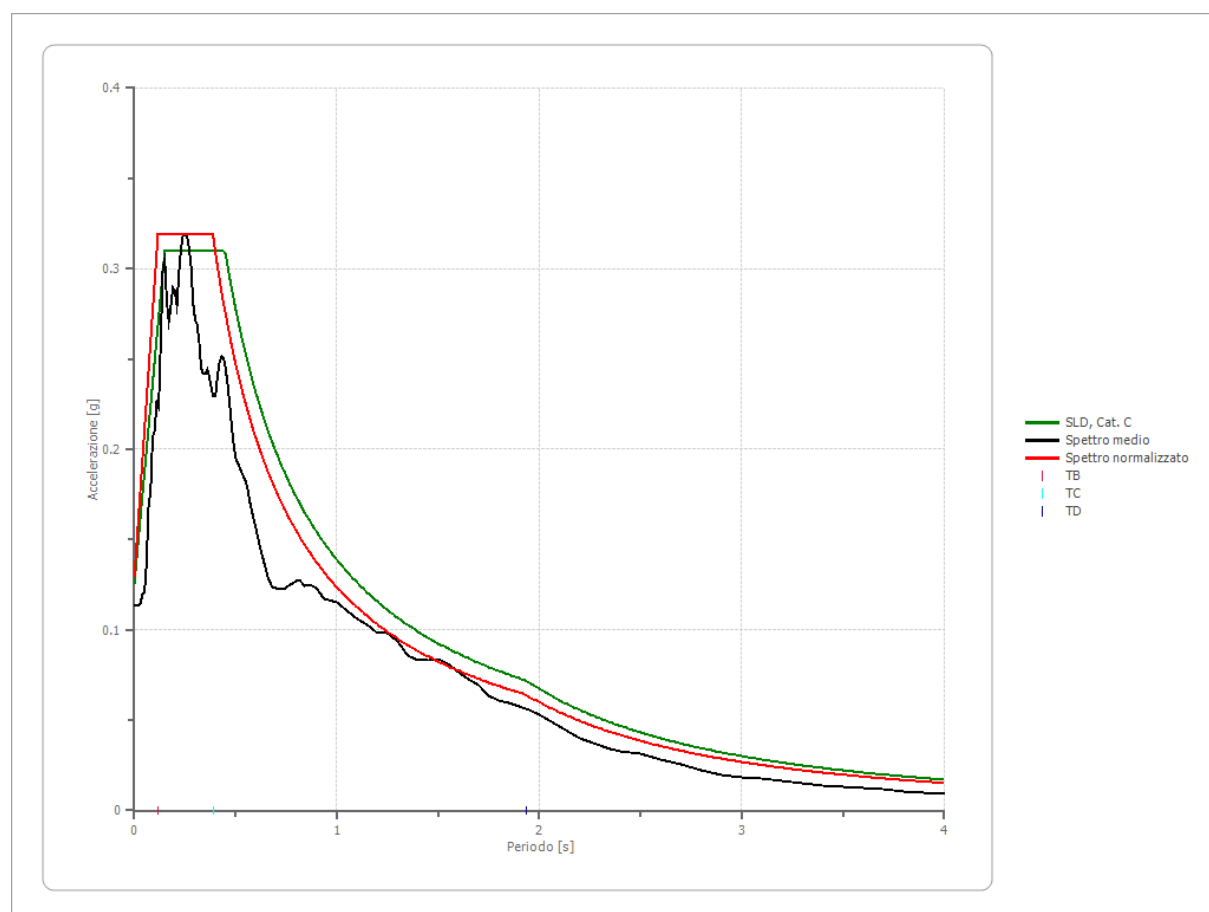
Parametri spettro normalizzato

Agmax [g]	Ag [g]	S	F0	Tc*	TB [s]	TC [s]	TD [s]	Se(0) [g]	Se(TB) [g]
0.130	0.084	1.547	2.456	--	0.116	0.388	1.936	0.130	0.319

Confronto spettro normativa

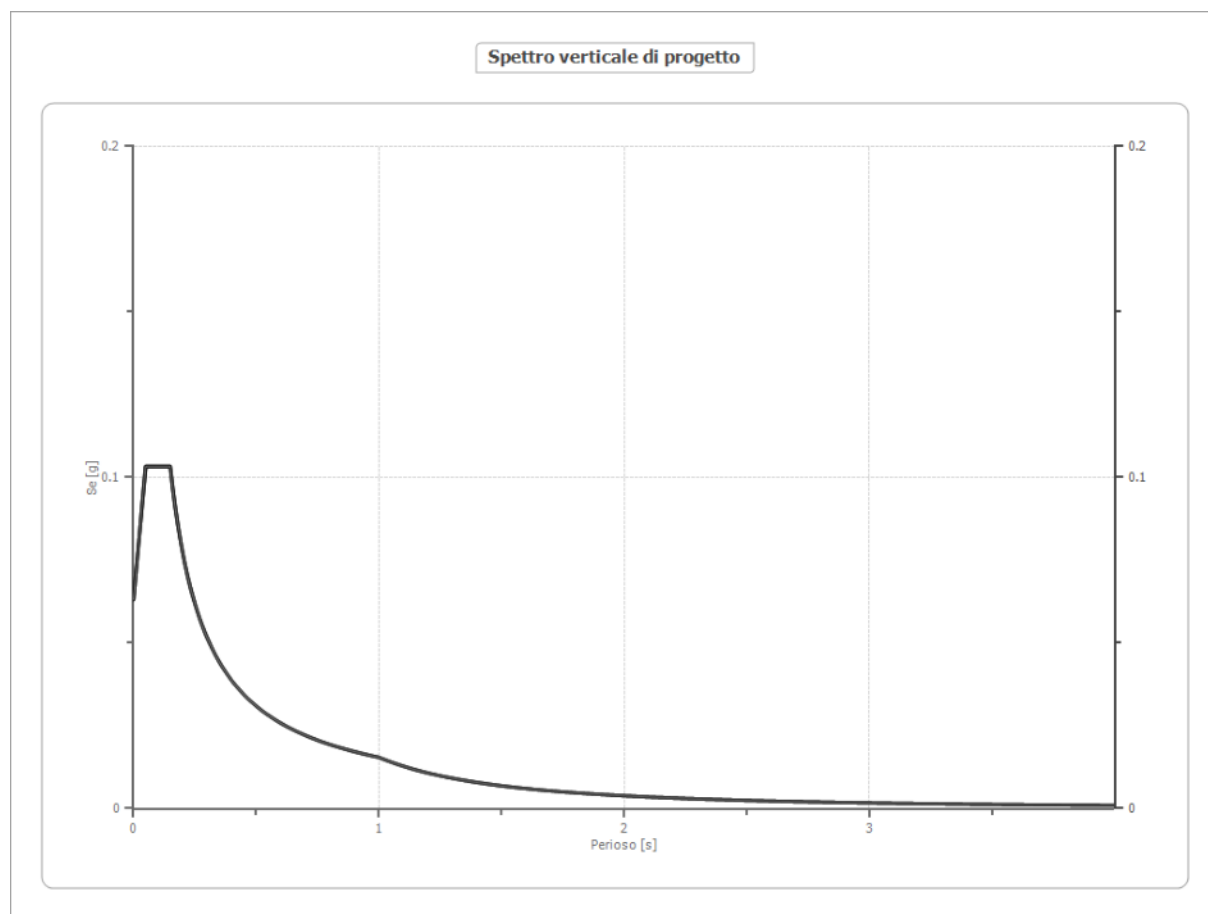
Tipo di spettro: Spettro di risposta elastico

	Operatività SLO	Danno SLD	Salvaguardia vita SLV	Prev. collasso SLC
Tr [anni]	45	75	712	1462
ag [g]	0.068	0.084	0.186	0.227
Fo	2.453	2.456	2.49	2.509
Tc* [s]	0.272	0.281	0.303	0.313
Ss	1.50	1.50	1.42	1.36
St	1.00	1.00	1.00	1.00
Cc	1.61	1.60	1.56	1.54
TB [s]	0.146	0.150	0.157	0.161
TC [s]	0.439	0.449	0.472	0.482
TD [s]	1.872	1.936	2.344	2.508
Se(0) [g]	0.102	0.126	0.265	0.308
Se(TB) [g]	0.250	0.309	0.659	0.774



Spettro verticale di progetto

Ag [g]	F0	Tc*	Fv	q	TB [s]	TC [s]	TD [s]	Se(0) [g]	Se(TB) [g]
0.084	2.456	0.150	1.195	1.5	0.050	0.150	1.000	0.0040	0.066



VILAL ORTENSIA SLV

Fattori di amplificazione

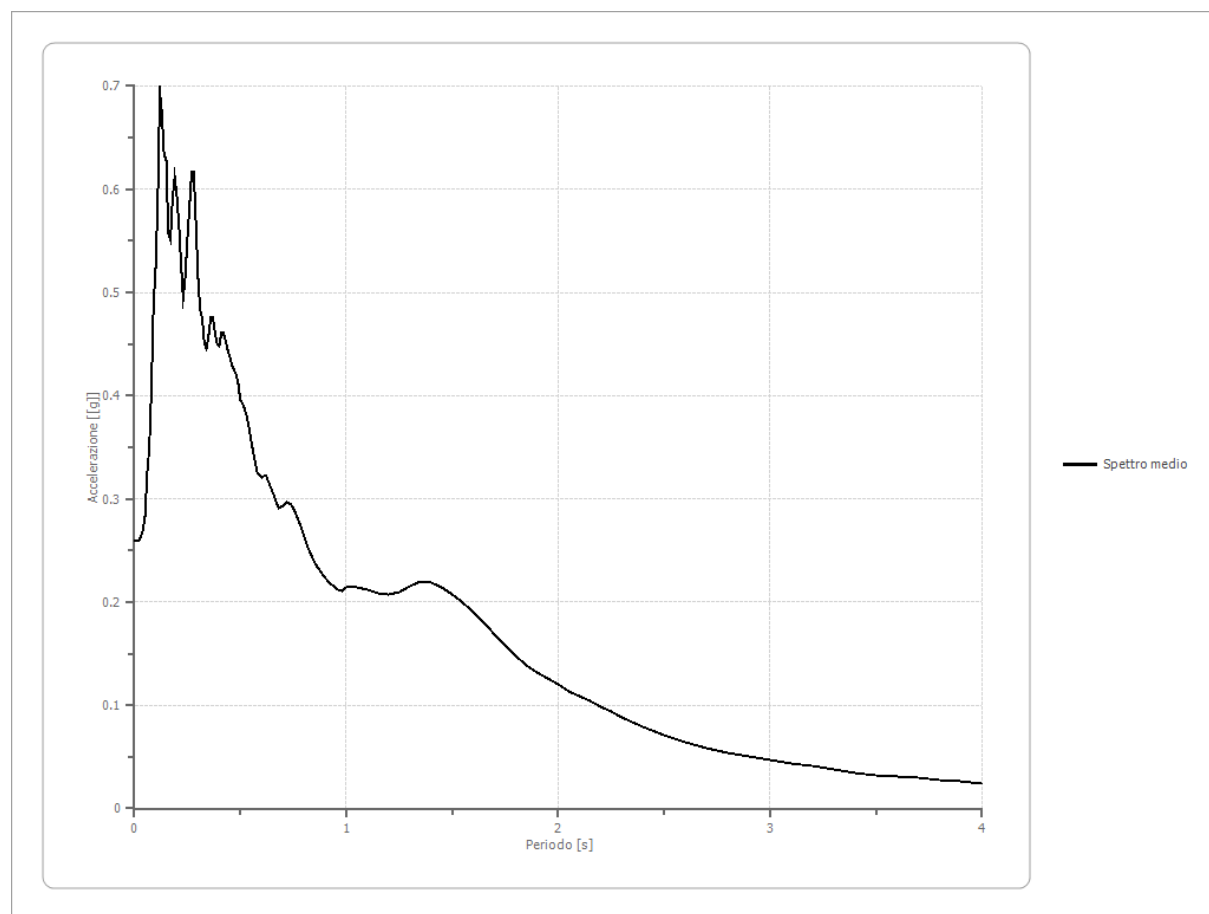
Tai	0.120 [s]
Tvi	1.650 [s]
Tao	0.120 [s]
Tvo	1.600 [s]
Sami	4.111 [m/s ²]
Svmi	0.359 [m/s]
Samo	5.349 [m/s ²]
Svmo	0.501 [m/s]
Fa	1.301 [-]
Fv	1.396 [-]
TB	0.116 [s]
TC	0.438 [s]
TD	2.344 [s]
SA(0)	0.279 [g]
SA(TB)	0.694 [g]

Spettro medio di risposta elastico

PROGETTO ESECUTIVO

DIAGRAMMA SPETTRI DI RISPOSTA

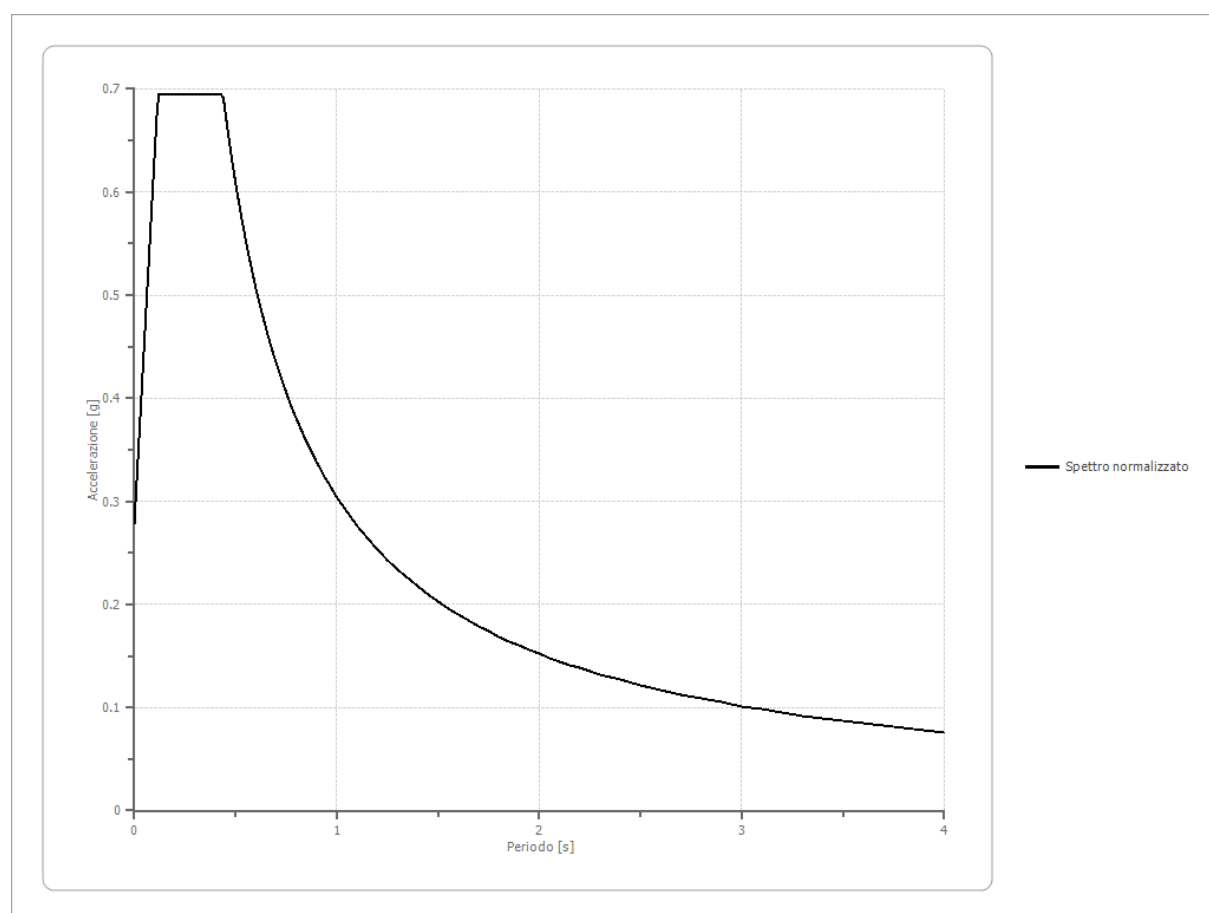
Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]
0.00	0.2594	0.26	0.5828	0.52	0.3875	0.98	0.2106	2.25	0.0939
0.01	0.2595	0.27	0.6163	0.53	0.3805	1.00	0.2141	2.30	0.0888
0.02	0.2595	0.28	0.6160	0.54	0.3705	1.05	0.2145	2.35	0.0838
0.03	0.2630	0.29	0.5684	0.55	0.3578	1.10	0.2114	2.40	0.0791
0.04	0.2687	0.30	0.5152	0.56	0.3465	1.15	0.2085	2.50	0.0710
0.05	0.2825	0.31	0.4840	0.57	0.3357	1.20	0.2076	2.60	0.0644
0.06	0.3244	0.32	0.4753	0.58	0.3257	1.25	0.2099	2.70	0.0589
0.07	0.3487	0.33	0.4514	0.60	0.3205	1.30	0.2158	2.80	0.0541
0.08	0.4043	0.34	0.4461	0.62	0.3231	1.35	0.2201	2.90	0.0499
0.09	0.4873	0.35	0.4581	0.64	0.3125	1.40	0.2192	3.00	0.0467
0.10	0.5232	0.36	0.4750	0.66	0.3020	1.45	0.2143	3.10	0.0438
0.11	0.5861	0.37	0.4755	0.68	0.2913	1.50	0.2075	3.20	0.0407
0.12	0.6944	0.38	0.4622	0.70	0.2934	1.55	0.1997	3.30	0.0377
0.13	0.6721	0.39	0.4503	0.72	0.2970	1.60	0.1906	3.40	0.0349
0.14	0.6319	0.40	0.4484	0.74	0.2940	1.65	0.1799	3.50	0.0326
0.15	0.6300	0.41	0.4603	0.76	0.2864	1.70	0.1685	3.60	0.0311
0.16	0.5562	0.42	0.4605	0.78	0.2761	1.75	0.1578	3.70	0.0296
0.17	0.5509	0.43	0.4538	0.80	0.2643	1.80	0.1480	3.80	0.0278
0.18	0.5915	0.44	0.4448	0.82	0.2525	1.85	0.1391	3.90	0.0258
0.19	0.6119	0.45	0.4372	0.84	0.2428	1.90	0.1323	4.00	0.0241
0.20	0.5937	0.46	0.4295	0.86	0.2353	1.95	0.1263		
0.21	0.5654	0.47	0.4251	0.88	0.2296	2.00	0.1201		
0.22	0.5284	0.48	0.4207	0.90	0.2236	2.05	0.1139		
0.23	0.4945	0.49	0.4114	0.92	0.2187	2.10	0.1093		
0.24	0.5152	0.50	0.3952	0.94	0.2150	2.15	0.1046		
0.25	0.5520	0.51	0.3932	0.96	0.2123	2.20	0.0991		



Spettro normalizzato di risposta elastico

Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]
0.00	0.2789	0.26	0.6944	0.52	0.5849	0.98	0.3104	2.25	0.1352
0.01	0.3147	0.27	0.6944	0.53	0.5739	1.00	0.3041	2.30	0.1322
0.02	0.3505	0.28	0.6944	0.54	0.5632	1.05	0.2897	2.35	0.1294
0.03	0.3863	0.29	0.6944	0.55	0.5530	1.10	0.2765	2.40	0.1267
0.04	0.4222	0.30	0.6944	0.56	0.5431	1.15	0.2645	2.50	0.1217
0.05	0.4580	0.31	0.6944	0.57	0.5336	1.20	0.2535	2.60	0.1170
0.06	0.4938	0.32	0.6944	0.58	0.5244	1.25	0.2433	2.70	0.1126
0.07	0.5296	0.33	0.6944	0.60	0.5069	1.30	0.2340	2.80	0.1086
0.08	0.5654	0.34	0.6944	0.62	0.4906	1.35	0.2253	2.90	0.1049
0.09	0.6013	0.35	0.6944	0.64	0.4752	1.40	0.2172	3.00	0.1014
0.10	0.6371	0.36	0.6944	0.66	0.4608	1.45	0.2098	3.10	0.0981
0.11	0.6729	0.37	0.6944	0.68	0.4473	1.50	0.2028	3.20	0.0950
0.12	0.6944	0.38	0.6944	0.70	0.4345	1.55	0.1962	3.30	0.0922
0.13	0.6944	0.39	0.6944	0.72	0.4224	1.60	0.1901	3.40	0.0895
0.14	0.6944	0.40	0.6944	0.74	0.4110	1.65	0.1843	3.50	0.0869
0.15	0.6944	0.41	0.6944	0.76	0.4002	1.70	0.1789	3.60	0.0845
0.16	0.6944	0.42	0.6944	0.78	0.3899	1.75	0.1738	3.70	0.0822
0.17	0.6944	0.43	0.6944	0.80	0.3802	1.80	0.1690	3.80	0.0800
0.18	0.6944	0.44	0.6912	0.82	0.3709	1.85	0.1644	3.90	0.0780
0.19	0.6944	0.45	0.6759	0.84	0.3621	1.90	0.1601	4.00	0.0760

0.20	0.6944	0.46	0.6612	0.86	0.3537	1.95	0.1560		
0.21	0.6944	0.47	0.6471	0.88	0.3456	2.00	0.1521		
0.22	0.6944	0.48	0.6336	0.90	0.3379	2.05	0.1484		
0.23	0.6944	0.49	0.6207	0.92	0.3306	2.10	0.1448		
0.24	0.6944	0.50	0.6083	0.94	0.3236	2.15	0.1415		
0.25	0.6944	0.51	0.5964	0.96	0.3168	2.20	0.1382		



Parametri spettro normalizzato

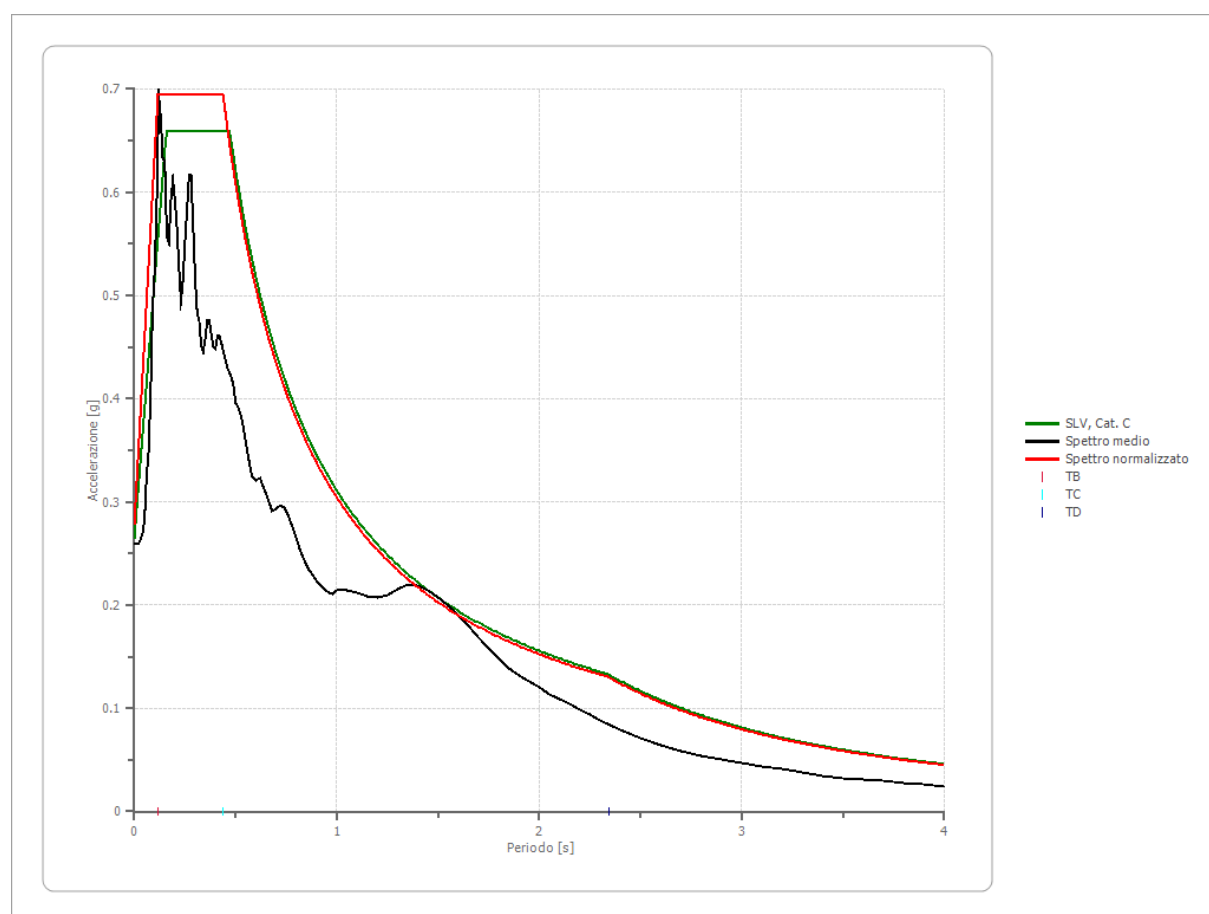
Agmax [g]	Ag [g]	S	F0	Tc*	TB [s]	TC [s]	TD [s]	Se(0) [g]	Se(TB) [g]
0.279	0.186	1.5	2.490	--	0.116	0.438	2.344	0.279	0.694

Confronto spettro normativa

Tipo di spettro: Spettro di risposta elastico

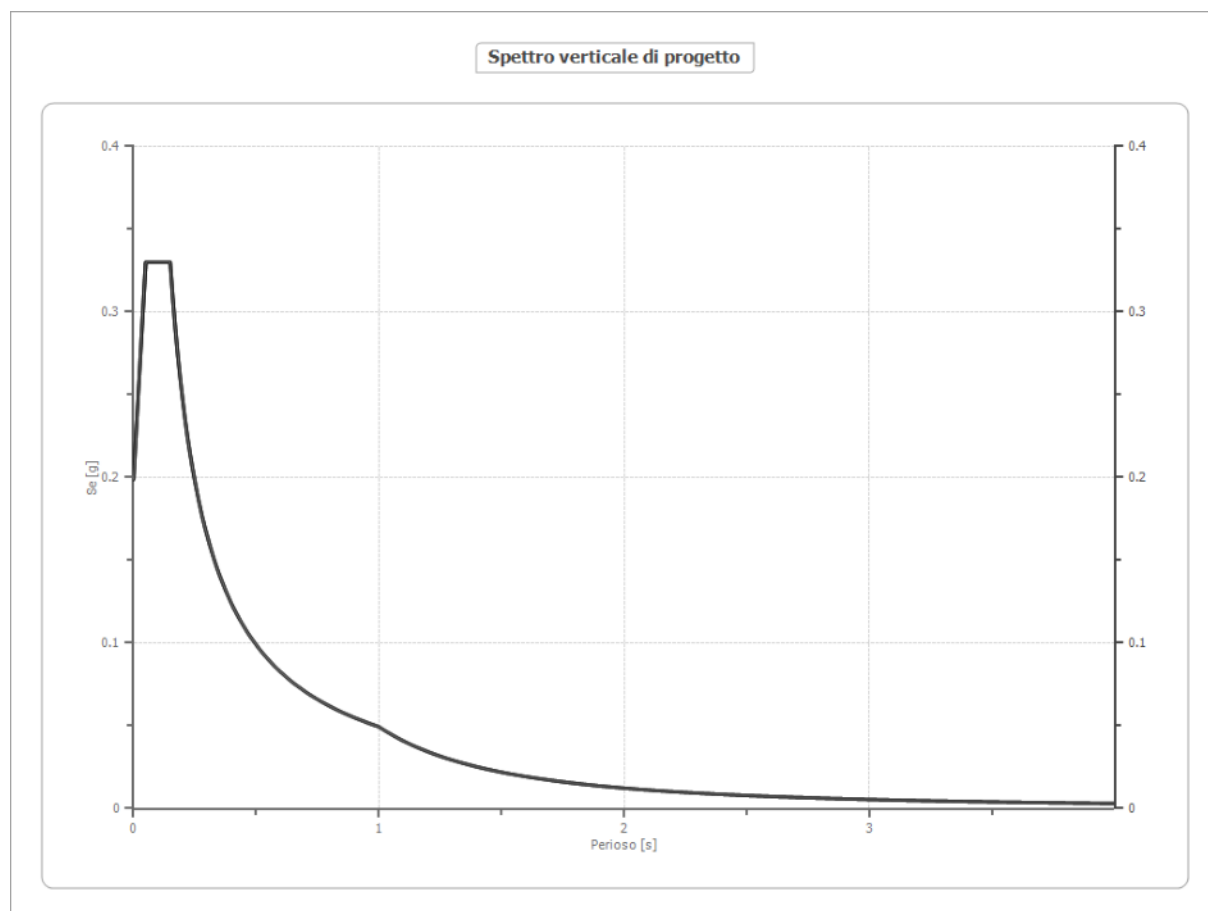
	Operatività SLO	Danno SLD	Salvaguardia vita SLV	Prev. collasso SLC
Tr [anni]	45	75	712	1462
ag [g]	0.068	0.084	0.186	0.227
Fo	2.453	2.456	2.49	2.509

Tc* [s]	0.272	0.281	0.303	0.313
Ss	1.50	1.50	1.42	1.36
St	1.00	1.00	1.00	1.00
Cc	1.61	1.60	1.56	1.54
TB [s]	0.146	0.150	0.157	0.161
TC [s]	0.439	0.449	0.472	0.482
TD [s]	1.872	1.936	2.344	2.508
Se(0) [g]	0.102	0.126	0.265	0.308
Se(TB) [g]	0.250	0.309	0.659	0.774



Spettro verticale di progetto

Ag [g]	F0	Tc*	Fv	q	TB [s]	TC [s]	TD [s]	Se(0) [g]	Se(TB) [g]
0.186	2.490	0.150	1.775	1.5	0.050	0.150	1.000	0.132	0.220



VILLA ORTENSIA SLC

Fattori di amplificazione

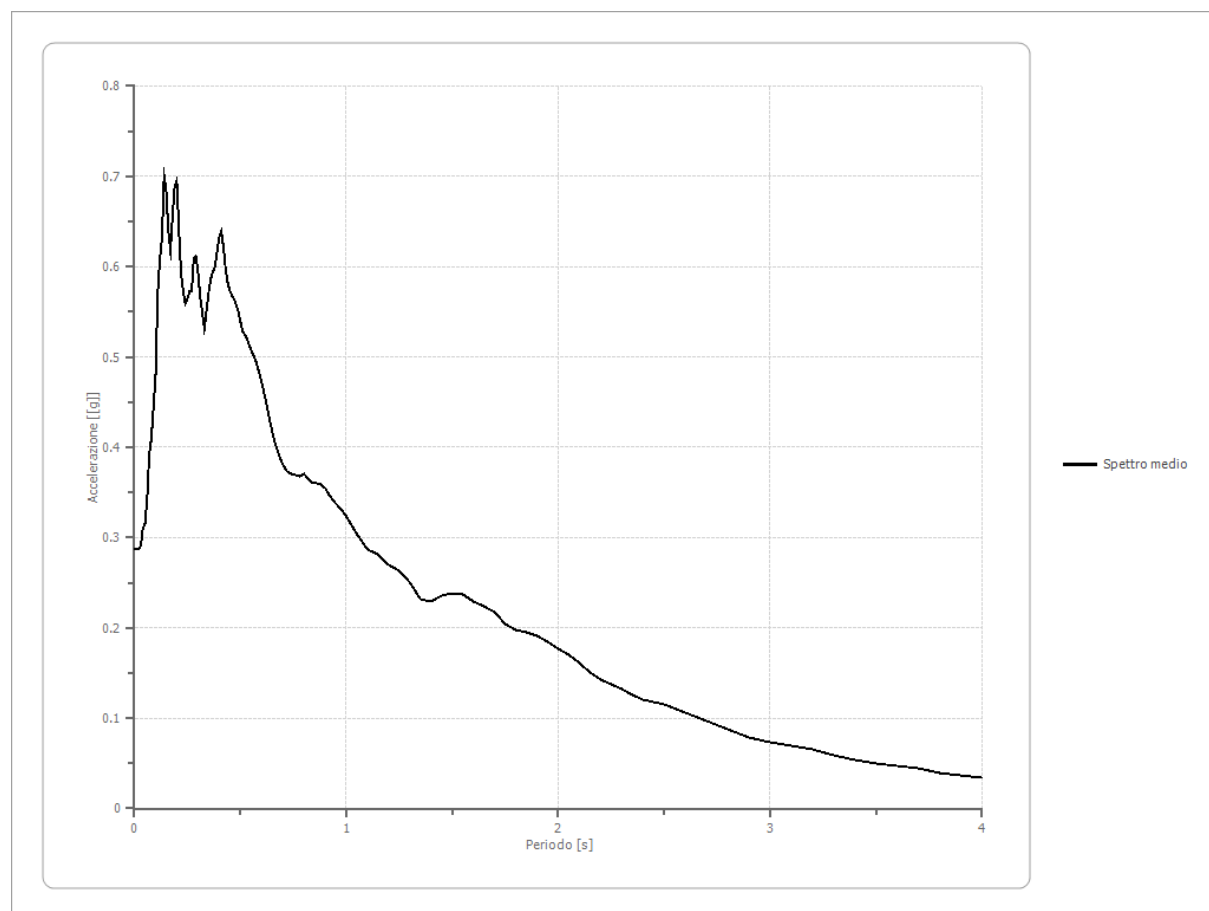
Tai	0.200 [s]
Tvi	2.100 [s]
Tao	0.140 [s]
Tvo	1.900 [s]
Sami	4.841 [m/s ²]
Svmi	0.442 [m/s]
Samo	5.849 [m/s ²]
Svmo	0.606 [m/s]
Fa	1.208 [-]
Fv	1.371 [-]
TB	0.116 [s]
TC	0.528 [s]
TD	2.508 [s]
SA(0)	0.279 [g]
SA(TB)	0.701 [g]

Spettro medio di risposta elastico

PROGETTO ESECUTIVO

DIAGRAMMA SPETTRI DI RISPOSTA

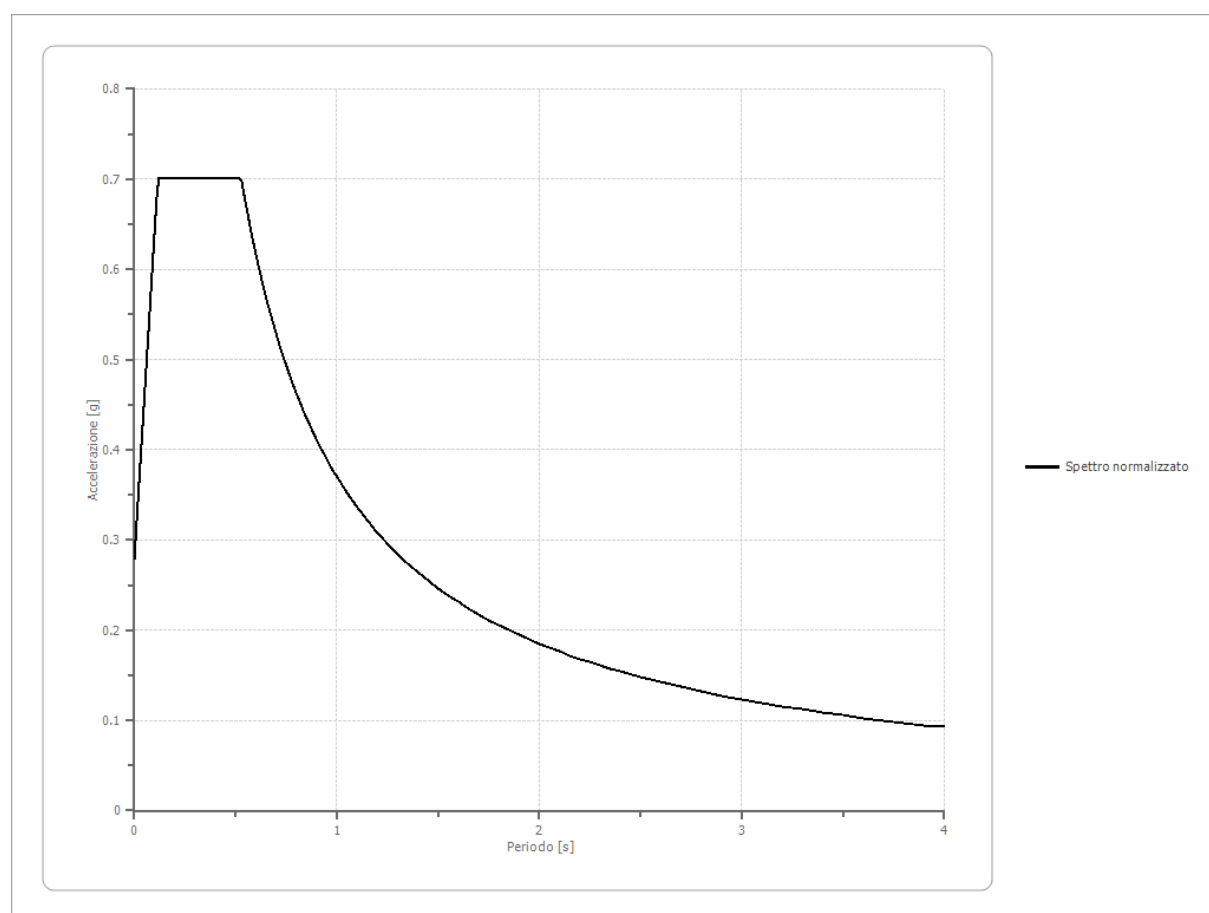
Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]	Periodo [s]	Accelera zione [g]
0.00	0.2864	0.26	0.5721	0.52	0.5251	0.98	0.3298	2.25	0.1369
0.01	0.2864	0.27	0.5725	0.53	0.5207	1.00	0.3235	2.30	0.1317
0.02	0.2864	0.28	0.6092	0.54	0.5148	1.05	0.3032	2.35	0.1256
0.03	0.2904	0.29	0.6110	0.55	0.5082	1.10	0.2874	2.40	0.1208
0.04	0.3103	0.30	0.5939	0.56	0.5025	1.15	0.2811	2.50	0.1154
0.05	0.3159	0.31	0.5671	0.57	0.4971	1.20	0.2691	2.60	0.1067
0.06	0.3434	0.32	0.5494	0.58	0.4898	1.25	0.2637	2.70	0.0973
0.07	0.3914	0.33	0.5318	0.60	0.4723	1.30	0.2501	2.80	0.0872
0.08	0.4103	0.34	0.5516	0.62	0.4519	1.35	0.2321	2.90	0.0791
0.09	0.4444	0.35	0.5711	0.64	0.4287	1.40	0.2295	3.00	0.0728
0.10	0.4802	0.36	0.5872	0.66	0.4072	1.45	0.2356	3.10	0.0695
0.11	0.5710	0.37	0.5948	0.68	0.3922	1.50	0.2383	3.20	0.0651
0.12	0.6078	0.38	0.5995	0.70	0.3812	1.55	0.2370	3.30	0.0590
0.13	0.6317	0.39	0.6170	0.72	0.3730	1.60	0.2291	3.40	0.0542
0.14	0.7007	0.40	0.6326	0.74	0.3707	1.65	0.2233	3.50	0.0502
0.15	0.6854	0.41	0.6392	0.76	0.3693	1.70	0.2175	3.60	0.0472
0.16	0.6409	0.42	0.6217	0.78	0.3686	1.75	0.2044	3.70	0.0441
0.17	0.6174	0.43	0.5986	0.80	0.3702	1.80	0.1977	3.80	0.0399
0.18	0.6565	0.44	0.5831	0.82	0.3655	1.85	0.1955	3.90	0.0366
0.19	0.6892	0.45	0.5733	0.84	0.3594	1.90	0.1912	4.00	0.0340
0.20	0.6955	0.46	0.5680	0.86	0.3598	1.95	0.1841		
0.21	0.6408	0.47	0.5638	0.88	0.3584	2.00	0.1774		
0.22	0.5934	0.48	0.5578	0.90	0.3546	2.05	0.1697		
0.23	0.5740	0.49	0.5519	0.92	0.3466	2.10	0.1605		
0.24	0.5596	0.50	0.5388	0.94	0.3401	2.15	0.1506		
0.25	0.5643	0.51	0.5290	0.96	0.3354	2.20	0.1423		



Spettro normalizzato di risposta elastico

Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]	Periodo [s]	Accelerazione [g]
0.00	0.2793	0.26	0.7007	0.52	0.7007	0.98	0.3775	2.25	0.1644
0.01	0.3156	0.27	0.7007	0.53	0.6980	1.00	0.3699	2.30	0.1608
0.02	0.3519	0.28	0.7007	0.54	0.6851	1.05	0.3523	2.35	0.1574
0.03	0.3882	0.29	0.7007	0.55	0.6726	1.10	0.3363	2.40	0.1541
0.04	0.4246	0.30	0.7007	0.56	0.6606	1.15	0.3217	2.50	0.1480
0.05	0.4609	0.31	0.7007	0.57	0.6490	1.20	0.3083	2.60	0.1423
0.06	0.4972	0.32	0.7007	0.58	0.6378	1.25	0.2960	2.70	0.1370
0.07	0.5335	0.33	0.7007	0.60	0.6166	1.30	0.2846	2.80	0.1321
0.08	0.5699	0.34	0.7007	0.62	0.5967	1.35	0.2740	2.90	0.1276
0.09	0.6062	0.35	0.7007	0.64	0.5780	1.40	0.2642	3.00	0.1233
0.10	0.6425	0.36	0.7007	0.66	0.5605	1.45	0.2551	3.10	0.1193
0.11	0.6789	0.37	0.7007	0.68	0.5440	1.50	0.2466	3.20	0.1156
0.12	0.7007	0.38	0.7007	0.70	0.5285	1.55	0.2387	3.30	0.1121
0.13	0.7007	0.39	0.7007	0.72	0.5138	1.60	0.2312	3.40	0.1088
0.14	0.7007	0.40	0.7007	0.74	0.4999	1.65	0.2242	3.50	0.1057
0.15	0.7007	0.41	0.7007	0.76	0.4868	1.70	0.2176	3.60	0.1028
0.16	0.7007	0.42	0.7007	0.78	0.4743	1.75	0.2114	3.70	0.1000
0.17	0.7007	0.43	0.7007	0.80	0.4624	1.80	0.2055	3.80	0.0974
0.18	0.7007	0.44	0.7007	0.82	0.4512	1.85	0.2000	3.90	0.0949
0.19	0.7007	0.45	0.7007	0.84	0.4404	1.90	0.1947	4.00	0.0925

0.20	0.7007	0.46	0.7007	0.86	0.4302	1.95	0.1897		
0.21	0.7007	0.47	0.7007	0.88	0.4204	2.00	0.1850		
0.22	0.7007	0.48	0.7007	0.90	0.4111	2.05	0.1805		
0.23	0.7007	0.49	0.7007	0.92	0.4021	2.10	0.1762		
0.24	0.7007	0.50	0.7007	0.94	0.3936	2.15	0.1721		
0.25	0.7007	0.51	0.7007	0.96	0.3854	2.20	0.1682		



Parametri spettro normalizzato

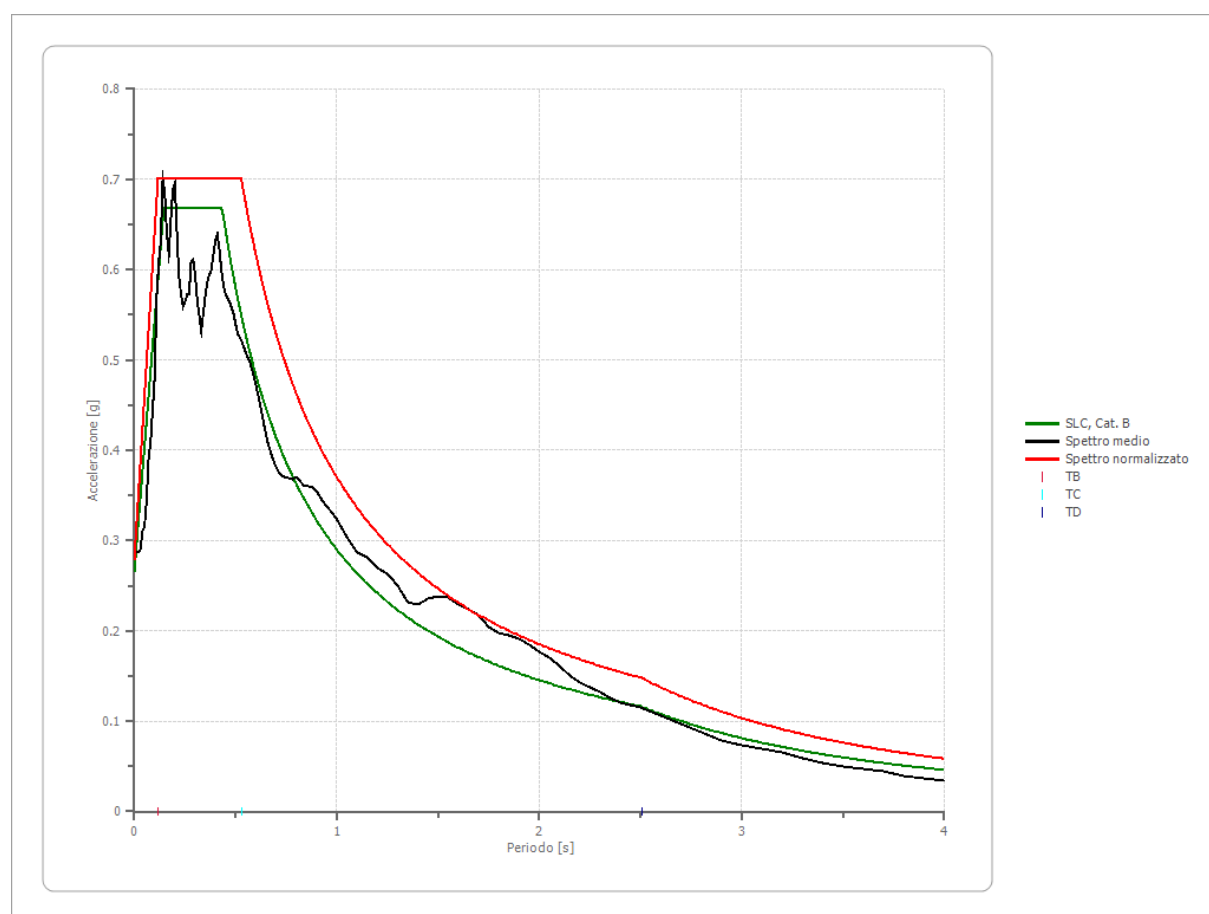
Agmax [g]	Ag [g]	S	F0	Tc*	TB [s]	TC [s]	TD [s]	Se(0) [g]	Se(TB) [g]
0.279	0.227	1.229	2.509	--	0.116	0.528	2.508	0.279	0.701

Confronto spettro normativa

Tipo di spettro: Spettro di risposta elastico

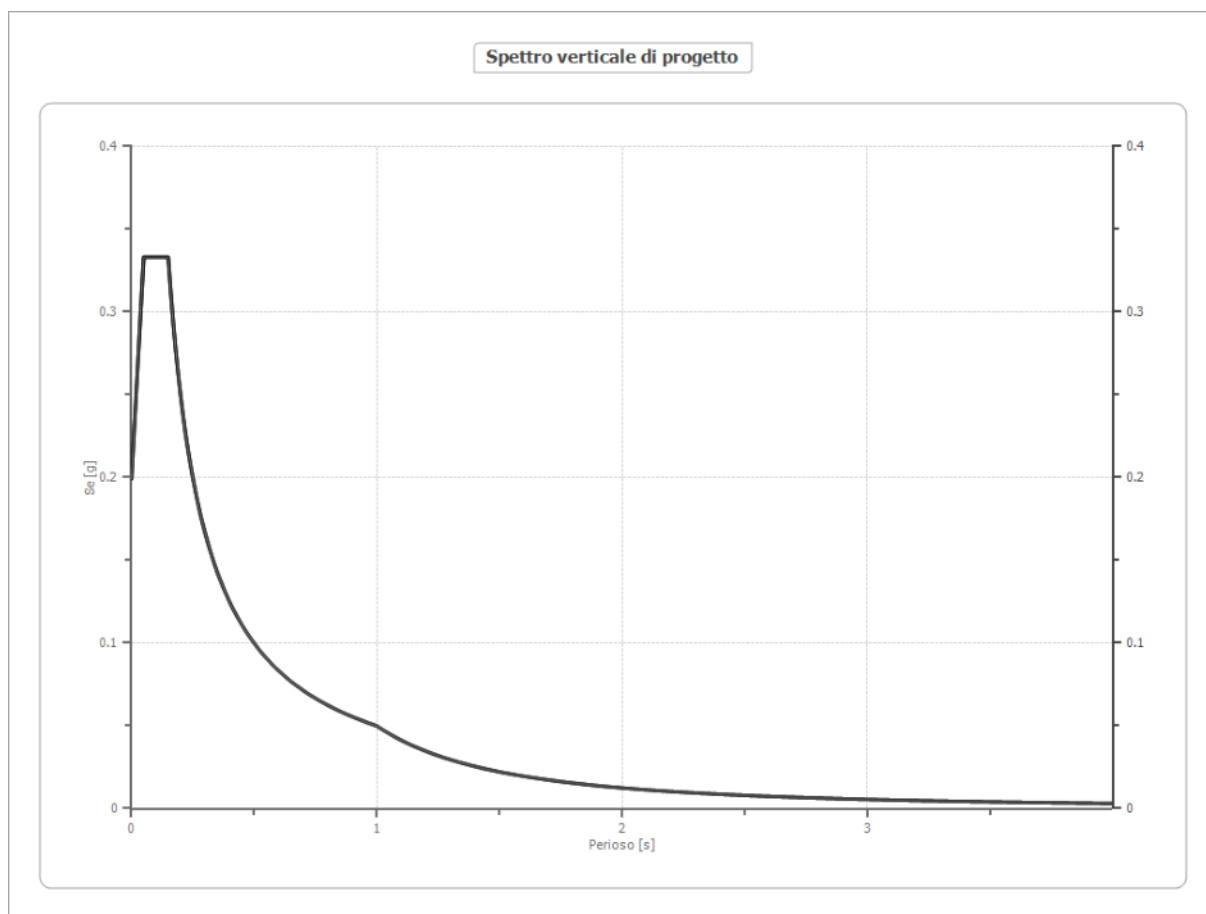
	Operatività SLO	Danno SLD	Salvaguardia vita SLV	Prev. collasso SLC
Tr [anni]	45	75	712	1462
ag [g]	0.068	0.084	0.186	0.227
Fo	2.453	2.456	2.49	2.509

Tc* [s]	0.272	0.281	0.303	0.313
Ss	1.20	1.20	1.20	1.17
St	1.00	1.00	1.00	1.00
Cc	1.43	1.42	1.40	1.39
TB [s]	0.129	0.133	0.141	0.145
TC [s]	0.388	0.398	0.423	0.434
TD [s]	1.872	1.936	2.344	2.508
Se(0) [g]	0.082	0.101	0.223	0.266
Se(TB) [g]	0.200	0.248	0.556	0.668



Spettro verticale di progetto

Ag [g]	F0	Tc*	Fv	q	TB [s]	TC [s]	TD [s]	Se(0) [g]	Se(TB) [g]
0.227	2.509	0.150	1.790	1.5	0.050	0.150	1.000	0.161	0.270



Gli Spettri di risposta elastici e di progetto relativi ai vari stati limite (SLV, SLD, SLO) utilizzati nelle analisi sono quelli forniti dalla RSL.

1.2.2. Tipologia strutturale e fattore di comportamento adottato

Per la verifica della costruzione sono state eseguite le analisi, statica e cinematica; per cui non interviene il fattore di struttura.