



VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI ADEGUATEZZA SISMICA
DELLE SEDI DI SERVIZIO DEL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

LOTTO 7 - PUGLIA / LOTTO 10 - SICILIA

RESPONSABILE
 UNICO DEL
 PROCEDIMENTO
 Dott. Ing. Massimo Di Paolo

DIRETTORE
 PER L'ESECUZIONE
 DEL CONTRATTO
 LOTTO 10 - SICILIA
 Dott. Ing. Aldo Comella

ATI:



Responsabile dell'integrazione delle prestazioni specialistiche:

Dott. Ing.
 Andrea Lucarelli

Progettisti

Ing. A. Dal Cerro
 Ing. E. Perrotta

Collaboratori

ing. Andrea Falletta
 ing. Daniele Lombardo
 ing. Massimo Palermo

LOTTO 10 - SICILIA

CARTELLA 04
VALUTAZIONE
VULNERABILITA' SISMICA

CORPO C
SCHEDA DI
VULNERABILITA'

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE
C0	CA	RG01	03	0

CARTELLA	N. GEN. ELAB.	FILE NAME	NOTE	PROT.	SCALA
04	034	COCARG01_030_4183	1=1 A4	4183	-
5					
4					
3					
2					
1					
0	EMISSIONE			20/03/2012	LOMBARDO PERROTTA LUCARELLI
REV.	DESCRIZIONE			DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO

Il presente progetto è il frutto del lavoro dei professionisti associati in Politecnica. A termine di legge tutti i diritti sono riservati.
 E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione di POLITECNICA Soc. Coop.
 Politecnica aderisce al progetto Impatto Zero di Lifegate.
 Le emissioni di CO2 di questo progetto sono compensate con la creazione di nuove foreste.

COMANDO PROVINCIALE VV.F. RAGUSA
 VIALE DEI PLATANI, 2

SITO
 12

3	Eventuali anomalie	1) Presenza di cavità			SI O ₀ – NO O ₁		
		2) Presenza di terreni di fondazione di natura significativamente diversa			SI O ₀ – NO O ₁		
4	Velocità media onde di taglio V _{s30} 9 3 1 m/s	5	Resistenza Penetrometrica media N _____ SPT colpi	6	Resistenza media alla punta q kPa c	7	Coesione non drenata media c _u kPa
8	Susceptibilità alla liquefazione SI O ₀ – NO O ₁ NB: In caso affermativo compilare la parte destra	1) Profondità della falda da piano di campagna ^c					Z _w .
		2) Profondità della fondazione rispetto al piano di campagna					Z _g .
		3) Presenza di terreni a grana grossa sotto la quota di falda entro i primi 15 m di profondità:					SI O ₀ – NO O ₁
				densità	sciolte	medie	dense
		Spessore					
		3.1) Sabbie fini m			O	O	O
		3.2) Sabbie medie m			O	O	O
3.3) Sabbie grosse m			O	O	O		
9	Categoria di suolo di fondazione A (NTC tabb. 3.2.II e 3.2.III)	10	Coefficiente di amplificazione stratigrafica (S _s) e periodo T _c (sec.)				
			STATI LIMITE (PVR)				
				SLO (81%)	SLD (63%)	SLV (10%)	SLC (5%)
			S _s	1 . 0 0	1 . 0 0	1 . 0 0	1 . 0 0
	T _c = C _{CT} * C	0 . 2 7	0 . 2 7	0 . 2 7	0 . 2 7		
11	Coefficiente di amplificazione topografica S _T (NTC tabb. 3.2.IV e VI)	1 0 0	12	Valori di S _s T _c ed S _T dedotti da studi specifici di RSL			

20) Regolarità dell'edificio

A	La configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze ?	SI ● ₀ – NO O ₁
B	Qual'è il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto ?	1 . 2
C	Qual è il massimo valore di rientri o sporgenze espresso in % della dimensione totale dell'edificio nella corrispondente direzione?	- - - %
D	I solai possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti?	SI ● ₀ – NO O ₁
E	Qual è la minima estensione verticale di un elemento resistente dell'edificio (quali telai o pareti) espressa in % dell'altezza dell'edificio ?	1 0 0 %
F	Quali sono le massime variazioni da un piano all'altro di massa e rigidezza espresse in % della massa e della rigidezza del piano contiguo con valori più elevati ?	- - - %
G	Quali sono i massimi restringimenti della sezione orizzontale dell'edificio, in % alla dimensione corrispondente al primo piano ed a quella corrispondente al piano immediatamente sottostante? Nel calcolo può essere escluso l'ultimo piano di edifici di almeno quattro piani per il quale non sono previste limitazioni di restringimento.	- - % (p. 1°)
		- - % (p. T)
H	Sono presenti elementi non strutturali particolarmente vulnerabili o in grado di influire negativamente sulla risposta della struttura (es. tamponamenti rigidi distribuiti in modo irregolare in pianta o in elevazione, camini o parapetti di grandi dimensioni in muratura, controsoffitti pesanti) ?	SI O ₀ – NO ● ₁
I	Giudizio finale sulla regolarità dell'edificio, ottenuto in relazione alle risposte fornite dal punto A al punto H	SI ● ₀ – NO O ₁

21) Fattore di confidenza

A	Determinato secondo le tabelle dell'Appendice C.8.A alla Circolare	●	1 . 2 0
B	Determinato secondo la Direttiva PCM 12.10.07	O	.

26) Risultati dell'analisi: livelli di accelerazione al suolo e periodo di ritorno per diversi SL

		Tipo di rottura								
		cemento armato, acciaio				muratura				Tutti
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Primo collasso a taglio	Collasso di un nodo	Rotazione totale rispetto alla corda o verifiche a flessione o pressoflessione	Capacità limite del terreno di fondazione	Capacità limite fondazioni	Deformazione ultima nel piano	Resistenza fuori piano di un pannello	Resistenza nel piano di un pannello	Deformazione di danno
A	PGA _{CLC}	0 . 1 7 6	0 . 1 5 6							
B	PGA _{CLV}			0 . 4 6 7						
C	PGA _{CLD}									0 . 2 8 7
D	PGA _{CLO}									0 . 1 9 9
E	T _{RCLC}	3 6 5	2 9 5							
F	T _{RCLV}			2 4 7 5						
G	T _{RCLD}									9 3 7
H	T _{RULO}									4 5 3

27) Domanda: valori di riferimento delle accelerazioni e dei periodi di ritorno dell'azione sismica

Stato limite	Accelerazione (g)	T _{RD} (anni)
A Stato limite di collasso (SLC)	PGA _{DLC} 0 . 4 1	T _{RCLC} 1 9 5 0
B Stato limite di salvaguardia (SLV)	PGA _{DLV} 0 . 2 9	T _{RCLV} 9 4 9
C Stato limite di danno (SLD)	PGA _{DLD} 0 . 0 8	T _{RCLD} 1 0 1
D Stato limite di operatività (SLO)	PGA _{DLO} 0 . 0 5	T _{RULO} 6 0

28) Indicatori di rischio

Indicatore di rischio	Rapporto fra le accelerazioni	Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a
A di collasso (α_{uc})	0 . 3 8 0 = (PGA _{CLC} /PGA _{DLC})	0 . 4 6 1 = (TR _{CLC} /TR _{DLC}) ^a
B per la vita (α_{uv})	1 . 6 2 0 = (PGA _{CLV} /PGA _{DLV})	1 . 4 8 4 = (TR _{CLV} /TR _{DLV}) ^a
C di inagibilità (α_{ed})	3 . 7 2 3 = (PGA _{CLD} /PGA _{DLD})	2 . 5 0 1 = (TR _{CLD} /TR _{DLD}) ^a
D Per l'operatività (α_{eo})	3 . 6 1 9 = (PGA _{CLO} /PGA _{DLO})	2 . 2 9 8 = (TR _{CLO} /TR _{DLO}) ^a

29) Previsione di massima di possibili interventi di miglioramento

A	Criticità che condizionano maggiormente la capacità	1 <input type="checkbox"/> fondazioni 2 <input type="checkbox"/> travi 3 <input type="checkbox"/> pilastri	4 <input type="checkbox"/> setti 5 <input type="checkbox"/> murature 6 <input type="checkbox"/> solai	7 <input type="checkbox"/> coperture 8 <input type="checkbox"/> scale 9 <input type="checkbox"/> altro _____
B	Interventi migliorativi prevedibili	1 <input type="checkbox"/> interventi in fondazione 2 <input type="checkbox"/> aumento resist./dutt. sezioni 3 <input type="checkbox"/> nodi/collegamenti telai	4 <input type="checkbox"/> aumento resistenza muri 5 <input type="checkbox"/> tiranti, cordoli, catene 6 <input type="checkbox"/> solai o coperture	7 <input type="checkbox"/> eliminazione spinte 8 <input type="checkbox"/> altro _____ 9 <input type="checkbox"/> altro _____
C	Stima dell'estensione degli interventi in relazione alla volumetria totale della struttura	Codice intervento 1 % percentuale volumetrica dell'edificio interessata Codice intervento 2 % percentuale volumetrica dell'edificio interessata Codice intervento 3 % percentuale volumetrica dell'edificio interessata		
D	Stima dell'incremento di capacità conseguibile con gli interventi	1 <input type="checkbox"/> SLC 2 <input type="checkbox"/> SLV 3 <input type="checkbox"/> SLD	Codice intervento 1 PGA1 approssimazione ± g Codice intervento 2 PGA2 approssimazione ± g Codice intervento 3 PGA3 approssimazione ± g	

