



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE  
UFFICIO SERVIZIO SISMICO NAZIONALE

**SCHEDA DI SINTESI DELLA VERIFICA SISMICA DI EDIFICI STRATEGICI AI FINI DELLA PROTEZIONE CIVILE O RILEVANTI IN CASO DI COLLASSO A SEGUITO DI EVENTO SISMICO**

(Ordinanza n. 3274/2003 – Articolo 2, commi 3 e 4, D.M. 14/1/2008)

<b>1) Identificazione dell'edificio</b>		Spazio riservato DPC	
Regione	Codice Istat   1   3	Codice DPCM	N° progressivo intervento
Provincia	Codice Istat   0   6   8	Scheda n°   1	Data     /     /
Comune	Codice Istat   0   4   3	Complesso edilizio composto da   7   edifici	
Frazione/Località		Codice identificativo   1	
Indirizzo	V I A D A N T E	Dati Catastali Foglio   7   Allegato	
	A L I G H I E R I	Particelle   2   1   0   8	
		Posizione edificio 1 <input checked="" type="radio"/> Isolato 2 <input type="radio"/> Interno 3 <input type="radio"/> D'estremità 4 <input type="radio"/> D'angolo	
		Coordinate geografiche ( ED50 – UTM fuso 32-33)	
		E	Fuso
Num. Civico	C.A.P.   6   5   0   2   9		
		N	

Denominazione edificio	I S T I T U T O C O M P R E N S I V O
Proprietario	C O M U N E
Utilizzatore	C O M U N E

<b>2) Dati dimensionali e età costruzione/ristrutturazione</b>					
N° Piani totali con interali	Altezza media di piano [m]	Superficie media di piano [m <sup>2</sup> ]	D	Anno di progettazione	
A   2	B   3   5	C   3   0   9	E	Anno di ultimazione della costruzione	
F	<input checked="" type="radio"/> Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la costruzione				
G	Anno di progettazione ultimo intervento eseguito sulla struttura		G1	<input type="radio"/> Adeg.	G2 <input type="radio"/> Miglior. G3 <input type="radio"/> Altro

<b>3) Materiale strutturale principale della struttura verticale</b>							
Cemento armato	Acciaio	Acciaio-calcestruzzo	Muratura	Legno	Misto (Muratura e c.a.)	Prefabbricati in c.a. o c.a.p.	Altro (specificare)
A	B	C	D	E	F	G	H
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

<b>4) Dati di esposizione</b>
Numero di persone mediamente presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio
6   6

<b>5) Dati geomorfologici</b>			
Morfologia del sito		Fenomeni franosi	
A) Cresta/Dirupo	B) Pendio Forte	C) Pendio leggero	D) <input checked="" type="radio"/> Pianura
			E) <input checked="" type="radio"/> Assenti
			F) <input type="radio"/> Presenti

6) Destinazione d'uso		
A	Originaria	Codice d'uso  S 0 4  / S02
B	Attuale	Codice d'uso  S 0 4  / S02

7) Descrizione degli eventuali interventi strutturali eseguiti		
A	Sopraelevazione	<input type="checkbox"/>
B	Ampliamento	<input type="checkbox"/>
C	Variazione di destinazione che ha comportato un incremento dei carichi originari al singolo piano superiore al 20%	<input type="checkbox"/>
D	Interventi strutturali volti a trasformare l'edificio mediante un insieme sistematico di opere che portino ad un organismo edilizio diverso dal precedente.	<input type="checkbox"/>
E	Interventi strutturali rivolti ad eseguire opere e modifiche, rinnovare e sostituire parti strutturali dell'edificio, allorché detti interventi implicino sostanziali alterazioni del comportamento globale dell'edificio stesso.	<input type="checkbox"/>
F	Interventi di miglioramento sismico.	<input type="checkbox"/>
G	Interventi di sola riparazione dei danni strutturali.	<input type="checkbox"/>

8) Eventi significativi subiti dalla struttura			9) Perimetrazione ai sensi del D.L. 180/1998		
Tipo evento	Data	Tipologia Intervento	SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>		
			NB: In caso affermativo compilare la matrice sottostante		
1) Codice evento	/     /		Area R4	Area R3	
2) Codice evento	/     /		1) Frana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Codice evento	/     /		2) Alluvione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (cemento armato)		11) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (acciaio)	
1) Struttura a telai in c.a. in due direzioni	<input checked="" type="radio"/>	1) Struttura intelaiata	<input type="radio"/>
2) Struttura a telai in c.a. in una sola direzione	<input type="radio"/>	2) Struttura con controventi reticolari concentrici	<input type="radio"/>
3) Struttura a pareti in c.a. in due direzioni	<input type="radio"/>	3) Struttura con controventi eccentrici	<input type="radio"/>
4) Struttura a pareti in c.a. in una sola direzione	<input type="radio"/>	4) Struttura a mensola o a pendolo invertito	<input type="radio"/>
5) Struttura mista telaio-pareti	<input type="radio"/>	5) Struttura intelaiata controventata	<input type="radio"/>
6) Struttura a nucleo	<input type="radio"/>	6) Altro	<input type="radio"/>
7) Altro	<input type="radio"/>		

12) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (muratura)						
	Tipologia base	Eventuali caratteristiche migliorative				
		Malta buona	Ricorsi o listature	Connessione trasversale	Iniezioni di malta	Intonaco armato
	1	2	3	4	5	6
1) Muratura in pietrame disordinata (ciottoli, pietre erratiche e irregolari)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Muratura a conci sbozzati, con paramento di limitato spessore e nucleo interno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Muratura in pietre a spacco con buona tessitura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Muratura a conci di pietra tenera (tufo, calcarenite, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Muratura a blocchi lapidei squadrati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Muratura in mattoni pieni e malta di calce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Muratura in mattoni semipieni con malta cementizia (es.: doppio UNI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Muratura in blocchi laterizi forati (percentuale di foratura < 45%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Muratura in blocchi laterizi forati, con giunti verticali a secco (perc. foratura < 45%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Muratura in blocchi di calcestruzzo (percentuale di foratura tra 45% e 65%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Muratura in blocchi di calcestruzzo semipieni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13) Diaframmi orizzontali (cemento armato, acciaio, muratura)		14) Copertura (cemento armato, acciaio, muratura)	
1) Volte senza catene	<input type="checkbox"/>	1) Copertura spingente pesante	<input type="radio"/>
2) Volte con catene	<input type="checkbox"/>	2) Copertura non spingente pesante	<input checked="" type="radio"/>
3) Diaframmi flessibili (travi in legno con semplice tavolato, travi e volline....)	<input type="checkbox"/>	3) Copertura spingente leggera	<input type="radio"/>
4) Diaframmi semirigidi (travi in legno con doppio tavolato, travi e tavelloni....)	<input type="checkbox"/>	4) Copertura non spingente leggera	<input type="radio"/>
5) Diaframmi rigidi (solai di c.a., travi ben collegate a solette di c.a., lamiera grecata con soletta in c.a., .....)	<input checked="" type="checkbox"/>	5) Altro _____	<input type="radio"/>
6) Altro _____	<input type="checkbox"/>		

15) Distribuzione tamponature (cemento armato ed acciaio)		16) Fondazioni	
1) Distribuzione irregolare delle tamponature in pianta	<input type="checkbox"/>	1) Plinti isolati	<input type="checkbox"/>
2) Distribuzione irregolare delle tamponature in altezza sull'intero edificio	<input type="checkbox"/>	2) Plinti collegati	<input type="checkbox"/>
3) Distribuzione parziale delle tamponature in altezza sui pilastri (pilastri tozzi)	<input type="checkbox"/>	3) Travi rovesce	<input checked="" type="checkbox"/>
4) Tamponature senza misure a contrasto di collassi fragili ed espulsione in direzione perpendicolare al pannello	<input type="checkbox"/>	4) Platea	<input type="checkbox"/>
5) Altro _____	<input type="checkbox"/>	5) Fondazioni profonde	<input type="checkbox"/>
		6) Fondazioni a quote diverse	SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>

17) Periodo di riferimento (NTC, 3.2.4)											
A	VR = 75 anni	<input checked="" type="radio"/>	B	VR = 100 anni	<input type="radio"/>	C	VR = 150 anni	<input type="radio"/>	D	VR = 200 anni	<input type="radio"/>

18) Pericolosità sismica di base (NTC: 3.2.1, 3.2.3.2, Allegato A)				
Parametro relativo a suolo rigido e con superficie topografica orizzontale (di categoria A)	STATI LIMITE (P <sub>VR</sub> )			
	SLO (81%)	SLD (63%)	SLV (10%)	SLC (5%)
1) Valore dell'accelerazione orizzontale massima a <sub>g</sub> (g)	0.1   0.8	0.1   0.1	0.2   4   1	0.3   0   7
2) Fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, Fo	2   .3   9	2   .3   9	2   .4   9	2   .5   3
3) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro T <sub>c</sub> (sec.)	0   .2   8	0   .3   0	0   .3   5	0   .3   6
4) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro T <sub>D</sub> (sec.)	1   .9   2	2   .0   0	2   .5   6	2   .8   2

19) Categoria di sottosuolo e condizioni topografiche			
1	Metodologia per l'attribuzione della categoria di sottosuolo	1) Sulla base di carte geologiche disponibili	<input type="checkbox"/>
		2) Sulla base di indagini esistenti	<input checked="" type="checkbox"/>
		3) Sulla base di prove in situ effettuate appositamente	<input type="checkbox"/>
2	Descrizione indagini effettuate o già disponibili	1) Sondaggi geognostici a distruzione o a carotaggio continuo	<input type="checkbox"/>
		2) Prova Standard Penetration Test (SPT) o Cone Penetration Test (CPT)	<input checked="" type="checkbox"/>
		3) Prospezione sismica in foro (Down-Hole o Cross-Hole)	<input type="checkbox"/>
		4) Prova sismica superficiale a rifrazione	<input type="checkbox"/>
		5) Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>
		6) Prove triassiali	<input type="checkbox"/>
		7) Prove di taglio diretto	<input type="checkbox"/>
8) Altro _____	<input type="checkbox"/>		
3	Eventuali anomalie	1) Presenza di cavità	SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>
		2) Presenza di terreni di fondazione di natura significativamente diversa	SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>

4	Velocità media onde di taglio $V_{s30}$ [ ][ ][ ][ ][ ][ ] m/s	5	Resistenza Penetrometrica media $N_{SPT}$ [ ][ ] 9 [ ][ ] colpi	6	Resistenza media alla punta $q_c$ [ ][ ][ ][ ] kPa	7	Coesione non drenata media $c_u$ [ ][ ][ ][ ] kPa
8	Susceptibilità alla liquefazione  SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>  NB: In caso affermativo compilare la parte destra	1) Profondità della falda da piano di campagna				$Z_w$ [ ][ ][ ][ ]	
		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 <input type="radio"/> - NO <input type="radio"/>	
		Spessore		densità	sciolte	medie	dense
		3.1) Sabbie fini	m [ ][ ][ ]		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		3.2) Sabbie medie	m [ ][ ][ ]		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3.3) Sabbie grosse	m [ ][ ][ ]		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9	Categoria di suolo di fondazione (N1C, Tab. 3.2.II e 3.2.III) [ ][ ] [ ][ ]	10	Coefficiente di amplificazione stratigrafica ( $S_s$ ) e periodo $T_c$ (sec.)				
			STATI LIMITE ( $P_{VR}$ )				
			SLO (81%)	SLD (63%)	SLV (10%)	SLC (5%)	
			$S_s$	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]	
			$T_c = C_c T_c$	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]	
11	Coefficiente di amplificazione topografica $S_T$ (N1C, Tab. 3.2.IV)	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]	12 Valori di $S_s$ $T_c$ ed $S_T$ dedotti da studi specifici di IRSI. <input type="radio"/>				

## 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 <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>
B	Qual è il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto ?	[ ][ ] [ ][ ]
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 <input checked="" type="radio"/> - NO <input type="radio"/>
E	Qual è la minima estensione verticale di un elemento resistente dell'edificio (quali telai o pareti) espressa in % dell'altezza dell'edificio ?	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] %
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 <input checked="" type="radio"/> - NO <input type="radio"/>
I	Giudizio finale sulla regolarità dell'edificio, ottenuto in relazione alle risposte fornite dal punto A al punto H	SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>

## 21) Fattore di confidenza

A	Determinato secondo le tabelle dell'Appendice C.8.A alla Circolare	<input checked="" type="radio"/>	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]
B	Determinato secondo la Direttiva PCM 12/10/07	<input type="radio"/>	[ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]

22) Livello di conoscenza		
A	LC1: Conoscenza Limitata (FC = 1.35)	<input type="radio"/>
B	LC2: Conoscenza Adeguata (FC=1.20)	<input checked="" type="radio"/>
C	LC3: Conoscenza Accurata (FC= 1.00)	<input type="radio"/>

D	Geometria (Carpenteria) (cemento armato, acciaio)	1) Disegni originali con rilievo visivo a campione	<input checked="" type="radio"/>
		2) Rilievo ex-novo completo	<input type="radio"/>
E	Dettagli strutturali (cemento armato, acciaio)	1) Progetto simulato in accordo alle norme dell'epoca e limitate verifiche in-situ	<input checked="" type="radio"/>
		2) Disegni costruttivi incompleti con limitate verifiche in situ	<input checked="" type="radio"/>
		3) Estese verifiche in-situ	<input type="radio"/>
		4) Disegni costruttivi completi con limitate verifiche in situ	<input type="radio"/>
		5) Esaustive verifiche in-situ	<input type="radio"/>
F	Proprietà dei materiali (cemento armato, acciaio)	1) Valori usuali per la pratica costruttiva dell'epoca e limitate prove in-situ	<input checked="" type="radio"/>
		2) Dalle specifiche originali di progetto o dai certificati di prova originali con limitate prove in-situ	<input type="radio"/>
		3) Estese prove in-situ	<input type="radio"/>
		4) Dai certificati di prova originali o dalle specifiche originali di progetto con estese prove in situ	<input type="radio"/>
		5) Esaustive prove in-situ	<input type="radio"/>
G	Quantità di rilievi dei dettagli costruttivi (cemento armato)	1) Elemento primario trave	1 5%
		2) Elemento primario pilastro	1 5%
		3) Elemento primario parete	1 1%
		4) Elemento primario nodo	1 1%
		5) Elemento primario altro (specificare)	1 1%
H	Quantità prove svolte sui materiali (cemento armato)	1) Elemento primario trave	1 -Provini cls   0  2 -Provini acciaio   0
		2) Elemento primario pilastro	1 -Provini cls   4  2 -Provini acciaio   1
		3) Elemento primario parete	1 -Provini cls       2 -Provini acciaio
		4) Elemento primario nodo	1 -Provini cls       2 -Provini acciaio
		5) Elemento primario altro (specificare) 	1 -Provini cls       2 -Provini acciaio
		6) Eventuali prove non distruttive svolte (elencare): a) P A C O M E T R I Ø   b) E N D O S I C O P I A   c) V I S I V E	
I	Quantità di rilievi dei collegamenti (acciaio)	1) Elemento primario trave	1 1%
		2) Elemento primario pilastro	1 1%
		3) Elemento primario nodo	1 1%
		4) Elemento primario altro (specificare)	1 1%
L	Quantità prove svolte sui materiali (acciaio)	1) Elemento primario trave	1 -Provini acciaio       2 -Provini bulloni/chiodi
		2) Elemento primario pilastro	1 -Provini acciaio       2 -Provini bulloni/chiodi
		4) Elemento primario nodo	1 -Provini acciaio       2 -Provini bulloni/chiodi
		5) Elemento primario altro (specificare) 	1 -Provini acciaio       2 -Provini bulloni/chiodi
		3) Elemento primario altro (specificare)	
M	Geometria (Carpenteria) (muralura)	1) Disegni originali con rilievo visivo a campione per ciascun piano	<input type="checkbox"/>
		2) Rilievo strutturale	<input type="checkbox"/>
		3) Rilievo del quadro fessurativo	<input type="checkbox"/>

N	Dettagli strutturali (muratura)	1) Limitate verifiche in-situ	<input type="radio"/>
		2) Estese ed esaustive verifiche in-situ	<input type="radio"/>
		3) Buona qualità del collegamento tra pareti verticali ?	SI <input type="radio"/> - NO <input type="radio"/>
		4) Buona qualità del collegamento tra orizzontamenti e pareti ?	SI <input type="radio"/> - NO <input type="radio"/>
		5) Presenza di cordoli di piano o di altri dispositivi di collegamento ?	SI <input type="radio"/> - NO <input type="radio"/>
		6) Esistenza di architravi strutturalmente efficienti al di sopra delle aperture?	SI <input type="radio"/> - NO <input type="radio"/>
		7) Presenza di elementi strutturalmente efficienti atti ad eliminare le spinte eventualmente presenti ?	SI <input type="radio"/> - NO <input type="radio"/>
		8) Presenza di elementi, anche non strutturali, ad elevata vulnerabilità ?	SI <input type="radio"/> - NO <input type="radio"/>
O	Proprietà dei materiali (muratura)	1) Limitate indagini in situ	<input type="radio"/>
		2) Estese indagini in-situ	<input type="radio"/>
		3) Esaustive indagini in-situ	<input type="radio"/>
P	Edificio semplice	1) Rispondenza alla definizione ex-OPCM n. 3274/2003 all. 2 par. 11.5.10	SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>

23) Resistenza dei materiali (valori medi utilizzati nell'analisi)		1	2	3	4	5	6	7	8
		Cls fondazione	Cls elevazione	Acciaio in barre	Acciaio profilati	Bulloni chiodi	Muratura 1	Muratura 2	Altro
A	Resistenza a Compressione (N/mm <sup>2</sup> )	□□□□	□□10□				□□□□	□□□□	□□□□
B	Resistenza a Trazione (N/mm <sup>2</sup> )	□□□□	□□□□	□□339□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
C	Resistenza a taglio (N/mm <sup>2</sup> )	□□□□	□□□□				□□□□	□□□□	□□□□
D	Modulo di elasticità Normale (GPa)	□□□□	□□23.4□	□□210□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
E	Modulo di elasticità Tangenziale (GPa)	□□□□	□□9.4□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□

24) Metodo di analisi			
A	Analisi statica lineare	<input type="radio"/>	E Fattore di struttura $\eta = \square\square.\square\square$
B	Analisi dinamica modale	<input type="radio"/>	
C	Analisi statica non lineare	<input checked="" type="radio"/>	
D	Analisi dinamica non lineare	<input type="radio"/>	

25) Modellazione della struttura			
A	Due modelli piani separati, uno per ciascuna direzione principale, considerando l'eccentricità accidentale		<input type="radio"/>
B	Modello tridimensionale con combinazione dei valori massimi		<input type="radio"/>
C	Periodi fondamentali	Direzione X $\square 0, \square 4 \square 7 \square$	Direzione Y $\square 0, \square 5 \square 1 \square 1 \square$
D	Masse partecipanti	Direzione X $\square 5, \square 8 \square \%$	Direzione Y $\square 5, \square 6 \square \%$

Rigidezza flessionale ed a taglio		1	2		3
		Non fessurata	Fessurata	con una riduzione del	determinata dal legame costitutivo utilizzato
E	Elementi trave	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	15 0 %	<input type="radio"/>
F	Elementi pilastro	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	14 0 %	<input type="radio"/>
G	Muratura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11 1 %	<input type="radio"/>
H	Altro elem. 1 (specificare) _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11 1 %	<input type="radio"/>
I	Altro elem. 2 (specificare) _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11 1 %	<input type="radio"/>

**26) Risultati dell'analisi: Capacità in termini 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 presso/flessione	Capacità limite del terreno di fondazione	Capacità limite fondazioni	Deformazione ultima nel piero	Resistenza fuori piano di un pannello	Resistenza nel piano di un pannello	Deformazione di danno i
A	PGA <sub>CLC</sub>	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	
B	PGA <sub>CLV</sub>	0 0 06 7	0 0 06 7	0 0 06 7	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	
C	PGA <sub>CLD</sub>									0 0 06 7
D	PGA <sub>CLO</sub>									11 11 11 11
E	T <sub>RCLC</sub>	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	
F	T <sub>RCLV</sub>	11 2 1	11 2 1	11 2 1	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	11 11 11 11	
G	T <sub>RCLD</sub>									11 2 1
H	T <sub>RCLD</sub>									11 11 11 11

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

Stato limite		Accelerazione (g)	T <sub>RD</sub> (anni)
A	Stato limite di collasso (SLC)	PGA <sub>DLC</sub> 11 11 11 11	T <sub>RDLC</sub> 11 11 11 11
B	Stato limite di salvaguardia (SLV)	PGA <sub>DLV</sub> 0 2 4 4	T <sub>RDLV</sub> 7 11 2
C	Stato limite di danno (SLD)	PGA <sub>DLD</sub> 0 1 0 2	T <sub>RDLD</sub> 7 15
D	Stato limite di operatività (SLO)	PGA <sub>DLO</sub> 11 11 11 11	T <sub>RDLO</sub> 11 11 11 11

**28) Indicatori di rischio**

Stato limite		Rapporto fra le accelerazioni	Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a
A	di collasso ( $\alpha_{vc}$ )	11 11 11 11 = (PGA <sub>CLC</sub> /PGA <sub>DLC</sub> )	11 11 11 11 = (T <sub>RCLC</sub> /T <sub>RDLC</sub> ) <sup>a</sup>
B	per la vita ( $\alpha_{vv}$ )	0 2 7 4 = (PGA <sub>CLV</sub> /PGA <sub>DLV</sub> )	0 1 2 3 7 = (T <sub>RCLV</sub> /T <sub>RDLV</sub> ) <sup>a</sup>
C	di inagibilità ( $\alpha_{ed}$ )	0 1 6 6 0 = (PGA <sub>CLD</sub> /PGA <sub>DLD</sub> ) <sup>a</sup>	0 1 5 9 5 = (T <sub>RCLD</sub> /T <sub>RDLD</sub> ) <sup>a</sup>
D	per l'operatività ( $\alpha_{eo}$ )	11 11 11 11 = (PGA <sub>CLO</sub> /PGA <sub>DLO</sub> )	11 11 11 11 = (T <sub>RCLD</sub> /T <sub>RDLO</sub> ) <sup>a</sup>

**29) Previsione di massima di possibili interventi di miglioramento**

A	Criticità che condizionano maggiormente la capacità	1 <input type="checkbox"/> fondazioni	4 <input type="checkbox"/> setti	7 <input type="checkbox"/> coperture
		2 <input checked="" type="checkbox"/> travi	5 <input type="checkbox"/> murature	8 <input type="checkbox"/> scale
B	Interventi migliorativi prevedibili	3 <input checked="" type="checkbox"/> pilastri	6 <input type="checkbox"/> solai	9 <input type="checkbox"/> altro _____
		1 <input type="checkbox"/> interventi in fondazione	4 <input type="checkbox"/> aumento resistenza muri	7 <input type="checkbox"/> eliminazione spinte
		2 <input checked="" type="checkbox"/> aumento resist./dutt. sezioni	5 <input type="checkbox"/> tiranti, cordoli, catene	8 <input type="checkbox"/> altro _____
C	Stima dell'estensione degli interventi in relazione alla volumetria totale della struttura	3 <input checked="" type="checkbox"/> nodi/collegamenti telai	6 <input type="checkbox"/> solai o coperture	9 <input type="checkbox"/> altro _____
		Codice intervento 1 2	18 0  % percentuale volumetrica dell'edificio interessata	
		Codice intervento 2 3	18 0  % percentuale volumetrica dell'edificio interessata	
D	Stima dell'incremento di capacità conseguibile con gli interventi	Codice intervento 3 1	11 1  % percentuale volumetrica dell'edificio interessata	
		1 <input type="checkbox"/> SLC	Codice intervento 1 1	PGA1 11 11 11 11 approssimazione ± 11 11 11 g
		2 <input checked="" type="checkbox"/> SLV	Codice intervento 2 1	PGA2 0 0 1 9 5 approssimazione ± 0 1 0 5 g
		3 <input checked="" type="checkbox"/> SLD	Codice intervento 3 1	PGA3 0 1 1 0 2 approssimazione ± 0 1 0 5 g

30) Note

Empty space for notes.

<p><b>Beneficiario finanziamento</b></p> <p>Codice fiscale  </p>	<p><b>Firma</b></p> <p>_____</p>
<p><b>Tecnico incarico della verifica sismica</b></p> <p>Nome   <u>MASSIMO</u>  </p> <p>Cognome   <u>DE VIRGILLIS</u>  </p>	<p><b>Firma</b></p> <p><i>Mario De Virgillis</i></p>

