

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

(Bozza Luglio 2008)

1) Identificazione dell'edificio		Spazio riservato DPC	
Regione	Codice Istat <u>029</u>	Codice DPCM 03-08-2007 N° progressivo intervento	
Provincia	Codice Istat <u>068</u>	Scheda n° <u>02</u>	Data <u>03/02/2017</u>
Comune	Codice Istat <u>013</u>	Complesso edilizio composto da <u>1</u> edifici	
Frazione/Località	<u>DILCCHIANO</u>	Codice identificativo <u>11</u>	
Indirizzo	<u>VIALE DON BOSCO</u>	Dati Catastali Foglio <u>43</u>	Allegato <u>1</u>
	<u>610 VANNI BOSCO</u>	Particelle <u>176</u>	
Num. Civico <u>25</u>	C.A.P. <u>50062</u>	Posizione edificio 1 <input type="radio"/> Isolato 2 <input type="radio"/> Interno 3 <input type="radio"/> D'estremità 4 <input checked="" type="radio"/> D'angolo	
Denominazione edificio	<u>SPIOGLIATOLO ATALIO COLLEGAMENTO PALESTRA SCUOLA MEDIA</u>		
Proprietario	<u>COMUNE DI DILCCHIANO</u>		
Utilizzatore	<u>SCUOLA DESI DE LIO DA SETTI GNANO</u>		
Coordinate geografiche (ED50 - UTM fuso 32-33)			
E	<u>115221</u>	Fuso	
N	<u>630919</u>		

2) Dati dimensionali e età costruzione/ristrutturazione						
N° Piani totali con interrati	Altezza media di piano [m]	Superficie media di piano [m²]	Volume oggetto di verifica [m³]	E	Anno di progettazione	<u>1970</u>
A <u>1</u>	B <u>3.6</u>	C <u>188</u>	D <u>658</u>	F	Anno di ultimazione della costruzione	<u>1972</u>
G	<input checked="" type="checkbox"/> Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la costruzione					
H	Anno di progettazione ultimo intervento eseguito sulla struttura <u>1972</u>			H1	<input type="radio"/> Adeg.	H2 <input type="radio"/> Miglior. H3 <input type="radio"/> Altro

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

4) Dati di esposizione		5) Destinazione d'uso	
Numero di persone mediamente presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio <u>30</u>		A Originaria	Codice d'uso <u>500</u>
		B Attuale	Codice d'uso <u>500</u>

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

D

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"/>
H	Interventi di consolidamento delle strutture esistenti eseguiti in assenza di normative sismiche specifiche.	<input type="checkbox"/>

8) Eventi significativi subiti dalla struttura			9) Perimetrazione ai sensi del D.L. 180/1998 (L. 267/98)		
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 type="radio"/>	1) Struttura intelaiata	<input type="radio"/>
2) Struttura a telai in c.a. in una sola direzione (*)	<input checked="" 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"/>

(*) CHIUSI DA CORDOLI IN DIREZIONE ORTOGONALE

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 voltine,...)	<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 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 checked="" 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 - fondazioni nastriformi	<input type="checkbox"/>
4) Tamponature senza misure a contrasto di collassi fragili ed espulsione in direzione perpendicolare al pannello	<input checked="" 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) Azione sismica di riferimento			
1) Zona sismica:		1 <input type="radio"/>	2 <input checked="" type="radio"/>
2) Azione di riferimento		3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>
A) VITA NOMINALE	50		
B) CLASSE D'USO	I		
C) PERIODO DI RIFERIMENTO	100		
D) PARAMETRI PER LA DEFINIZIONE DEGLI SPETTRI ELASTICI			
Stati Limite di esercizio	<input type="radio"/>	SLO	T _R = _____ a _g = 0. _____ T _C * = _____ F ₀ = _____
	<input type="radio"/>	SLD	T _R = _____ a _g = 0. _____ T _C * = _____ F ₀ = _____
Stati limite ultimi	<input checked="" type="radio"/>	SLV	T _R = 975 a _g = 0. 250 T _C * = 0.297 F ₀ = 0.390
	<input type="radio"/>	SLC	T _R = _____ a _g = 0. _____ T _C * = _____ F ₀ = _____

18) Categoria di suolo di fondazione			
1	Metodologia per l'attribuzione della categoria di suolo di fondazione	1) Sulla base di carte geologiche disponibili	<input type="checkbox"/>
		2) Sulla base di indagini esistenti	<input type="checkbox"/>
		3) Sulla base di prove in situ effettuate appositamente	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Descrizione indagini effettuate o già disponibili	1) Sondaggi geognostici a distruzione o a carotaggio continuo	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		4) Prova sismica superficiale a rifrazione	<input checked="" type="checkbox"/>
		5) Analisi granulometrica	<input checked="" 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 type="radio"/>
4	Velocità media onde di taglio V _{s30} _____ m/s	5	Resistenza Penetrometrica media N _{SPT} _____ 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	scioglie	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 E (Valore di Norma) <input checked="" type="radio"/>	Analisi specifiche <input type="radio"/>		Altro <input type="radio"/>			
10	Coefficiente di amplificazione topografica S _T = .						
11	Coefficiente di amplificazione stratigrafica S _s e periodi T _B , T _C , e T _D						
Stati Limite di esercizio	<input type="radio"/>	SLO	S _s = .	T _B = .	T _C = .	T _D = .	
	<input type="radio"/>	SLD	S _s = .	T _B = .	T _C = .	T _D = .	
Stati limite ultimi	<input checked="" type="radio"/>	SLV	S _s = 1.369	T _B = 0.185	T _C = 0.555	T _D = 2.591	
	<input type="radio"/>	SLC	S _s = .	T _B = .	T _C = .	T _D = .	

19) 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 checked="" type="radio"/> - NO <input type="radio"/>
B	Qual è il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio, con esclusione di sporgenze e superfetazioni, risulta inscritto ?	① 1,22 ③ 2,72 ② 1,05
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 ?	100 %
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 ?	① 0% ③ MASSA 33% ② 0%
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) ?	NOTA 1 SI <input 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	NOTA 2 SI <input type="radio"/> - NO <input type="radio"/>

(*) LA VALUTAZIONE SI RIFERISCE AI SIMBOLI
 COLPI (N° 3) :
 CORPO D1 → INDICATO COME ①
 CORPO D2 → INDICATO COME ②
 CORPO D3 → INDICATO COME ③

NOTA 1 : IL CORPO D3 PRESENTA I PILASTRI A LIVELLO DEL PIANO DI CALPESTIO DISALLINEATI

NOTA 2 : CORPO D1 - D2 REGOLARI IN PIANTE ED IN ALTEZZA
 CORPO D3 : REGOLARE IN PIANTE NON IN ALTEZZA

D 

20) 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 type="radio"/>
		2) Rilievo ex-novo completo	<input checked="" type="radio"/>
E	Dettagli strutturali (cemento armato, acciaio)	1) Progetto simulato in accordo alle norme dell'epoca e limitate verifiche in-situ	<input type="radio"/>
		2) Disegni costruttivi incompleti con limitate verifiche in situ	<input type="radio"/>
		3) Estese verifiche in-situ	<input checked="" 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 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 checked="" 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	40%
		2) Elemento primario pilastro	40%
		3) Elemento primario parete	___%
		4) Elemento primario nodo	___%
		5) Elemento primario altro (specificare)	___%
H	Quantità prove svolte sui materiali (cemento armato)	1) Elemento primario trave	1 -Provini cls 2 -Provini acciaio
		2) Elemento primario pilastro	1 -Provini cls 6 2 -Provini acciaio
		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) SPINLEB N° 14 b) c)	
I	Quantità di rilievi dei collegamenti (acciaio)	1) Elemento primario trave	___%
		2) Elemento primario pilastro	___%
		3) Elemento primario nodo	___%
		4) Elemento primario altro (specificare)	___%
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

M	Geometria (Carpenteria) (muratura)	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-DM 14/01/08 par. 7.8.1.9	SI <input type="radio"/> - NO <input type="radio"/>

21) 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 ²)	_ _ _	_ _ 13	_ _	_ _	_ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
B	Resistenza a Trazione (N/mm ²)	_ _ _	_ _ 1,3	_ _	_ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
C	Resistenza a taglio (N/mm ²)	_ _ _	_ _ _	_ _	_ _	_ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
D	Modulo di elasticità Normale (GPa)	_ _ _	_ 16,5	_ _	_ _	_ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
E	Modulo di elasticità Tangenziale (GPa)	_ _ _	_ 11,07	_ _	_ _	_ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _

22) Metodo di analisi

A	Analisi statica lineare	<input type="radio"/>	E	Fattore di struttura $q = _ _ _ $ ↳ CORPO 1 2.50 CORPO 2 2.50 CORPO 3 1.60
B	Analisi dinamica modale	<input checked="" type="radio"/>		
C	Analisi statica non lineare	<input type="radio"/>		
D	Analisi dinamica non lineare	<input type="radio"/>		

23) 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 checked="" type="radio"/>
C	Periodi fondamentali	Direzione X _ _ _ _ Direzione Y _ _ _ _	
D	Masse partecipanti	Direzione X _ _ % Direzione Y _ _ %	

CORPO	PERIODO DIR. X	PERIODO DIR. Y	DIR. X %	DIR. Y %
①	0.30	0.23	99	97
②	0.45	0.33	99	86,5
③	0.61	0.53	85	87.6

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

24) Risultati dell'analisi: periodi di ritorno dell'azione sismica per diversi SL

		Tipo di rottura								
		cemento armato, acciaio				muratura				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Primo collasso a taglio	Collasso di un nodo	Rotazione totale rispetto alla corda	Capacità limite fondazioni	Capacità limite fondazioni	Deformazione ultima nel piano	Resistenza fuori piano di un pannello	Resistenza nel piano di un pannello	Deformazione di danno in un pannello
A	$T_{R,SLC}$	___	___	___	___					
B	$T_{R,SLV}$	___ 39	___	___	___	___	___	___	___	
C	$T_{R,SLD}$	ANNI(*)		___					___	___
D	$T_{R,SLO}$					___				

25) Indicatori di rischio

Indicatore di rischio		Valore dell'indicatore
A	di collasso (α_C)	___ = ($T_{R,SLC} / T_{R,SLC,RIF}$)
B	di salvaguardia della vita (α_V)	___ 0.260 = ($T_{R,SLV} / T_{R,SLV,RIF}$) 0.41 (*)
C	di danno (α_D)	___ = ($T_{R,SLD} / T_{R,SLD,RIF}$)
D	di operatività (α_O)	___ = ($T_{R,SLO} / T_{R,SLO,RIF}$)

26) Note sulle vulnerabilità non quantificabili (D.G.R. 936/2008 - All.3 - P.to 4a)

NON VI SONO VULNERABILITÀ NON QUANTIFICABILI IN QUANTO LE STRUTTURE SI TROVANO IN BUONO STATO DI CONSERVAZIONE

(*) PER TUTTI I CORPI : 1, 2, 3

27) Note sulla sicurezza ai carichi statici (D.G.R. 936/2008 - All.3 - P.to 4b)

LE VERIFICHE NON SONO SODDISFATTE IN PARTICOLARE MODO QUELLE A TAGLIO SULLE TRAVI IN QUANTO LE STAFFE SONO REALIZZATE CON FERRO LISCI

28) Note sull'evoluzione dei meccanismi locali (D.G.R. 936/2008 - All.3 - P.to 4c)

NON VI SONO MECCANISMI LOCALI

29) Note sull'evoluzione dei meccanismi globali (D.G.R. 936/2008 - All.3 - P.to 4d)

I MECCANISMI CHE SI ATTIVANO PER PRIMI SONO LA ROTTURA A TAGLIO DELLE TRAVI, IN PARTICOLARE MODO LA TRAVE CENTRALE DEL SOLAIO DI CALPESTIO DEL CORPO DB.

08

30) 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
		3 <input type="checkbox"/> pilastri	6 <input type="checkbox"/> solai	9 <input type="checkbox"/> altro
B	Interventi migliorativi prevedibili	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
		3 <input type="checkbox"/> nodi/collegamenti telai	6 <input type="checkbox"/> solai o coperture	9 <input type="checkbox"/> altro
C	Stima dell'estensione degli interventi in relazione alla volumetria totale della struttura	Codice intervento 1 <input checked="" type="checkbox"/> 90 % percentuale volumetrica dell'edificio interessata		
		Codice intervento 2 <input type="checkbox"/> % percentuale volumetrica dell'edificio interessata		
		Codice intervento 3 <input type="checkbox"/> % percentuale volumetrica dell'edificio interessata		
D	Stima dell' incremento di capacità conseguibile con gli interventi	1 <input type="checkbox"/> SLC	Codice intervento 1 <input checked="" type="checkbox"/> T _{R1} 975 ANNI	
		2 <input checked="" type="checkbox"/> SLV	Codice intervento 2 <input type="checkbox"/> T _{R2}	
		3 <input type="checkbox"/> SLD	Codice intervento 3 <input type="checkbox"/> T _{R3}	
		4 <input type="checkbox"/> SLO		

Note sui possibili indirizzi di intervento (descrizione)

- INCAMICIATURA IN C.A. DEI PILASTRI
- AUMENTO DELLA SEZIONE RESISTENTE DELLE TRAVI CON PARZIALE INCAMICIATURA IN C.A.
- AUMENTO DELLA RESISTENZA A TAGLIO DELLE TRAVI CON STAFFATURA AGGIUNTIVA
- INSERIMENTO DI PARETI IN C.A.

E

<p align="center">Beneficiario finanziamento</p> <p>Codice fiscale 800013199485 </p>	<p align="center">Firma</p> <p>_____</p> <p align="right">Timbro</p>
<p align="center">Tecnico incaricato</p> <p>Nome CLAUDIO </p> <p>Cognome CONSORTI </p>	<p align="center">Firma</p> <p><i>[Firma]</i></p> <p align="right">Timbro</p>



APPENDICE ALLA "SCHEDA DI SINTESI DELLA VERIFICA SISMICA PER GLI EDIFICI STRATEGICI AI FINI DELLA PROTEZIONE CIVILE O RILEVANTI IN CASO DI COLLASSO A SEGUITO DI EVENTO SISMICO"

(Versione Giugno 2009)

1ª) Riferimenti scheda generale		Scheda n° <u> 02 </u>	Data <u> 13 / 12 / 20 </u> <u> 17 </u>
Regione	Codice Istat <u> 09 </u>	Complesso edilizio composto da <u> 01 </u> edifici	
Provincia	Codice Istat <u> 048 </u>	Codice identificativo <u> 1 </u>	
Comune	Codice Istat <u> 013 </u>	Frazione/Località <u> D. C. MAINO </u>	
Indirizzo <u> V. D. N. GIOVANNI BOSCO </u>		Num. Civico <u> 25 </u>	C.A.P. <u> 50062 </u>
Denominazione edificio			
Beneficiario finanziamento		Firma	
Codice fiscale <u> 80013190485 </u>			
Tecnico incaricato		Firma	
Nome <u> CLAUDIO </u>			
Cognome <u> CONSOLI </u>			

24ª) Sintesi delle vulnerabilità non quantificabili

Descrizione	Estensione
Localizzazione	Estensione
Descrizione	Estensione
Localizzazione	Estensione
Descrizione	Estensione
Localizzazione	Estensione
Descrizione	Estensione
Localizzazione	Estensione
Descrizione	Estensione
Localizzazione	Estensione

24^b) Curva di attivazione dei meccanismi per carichi verticali

Handwritten signature

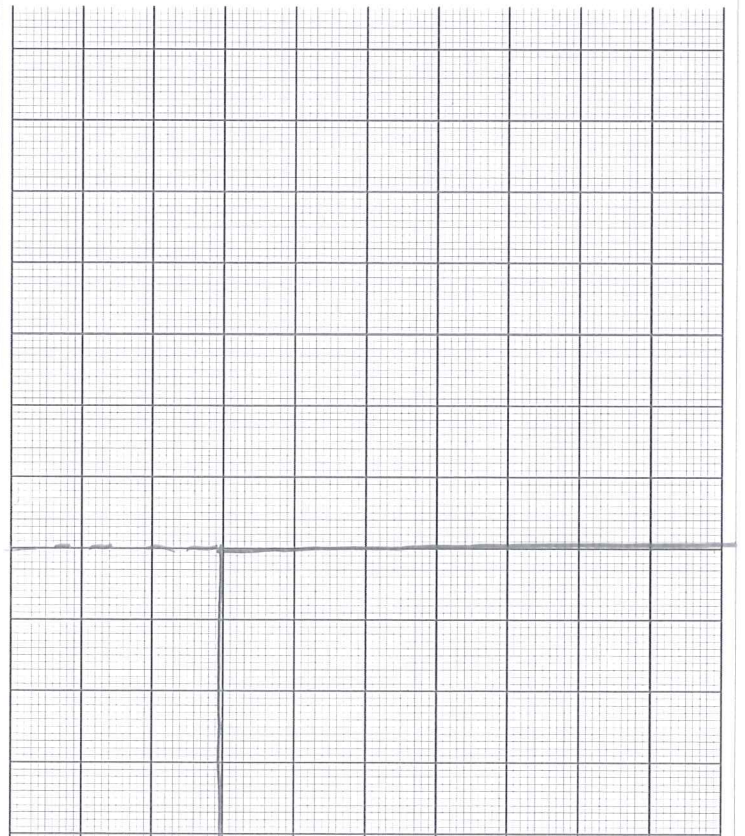
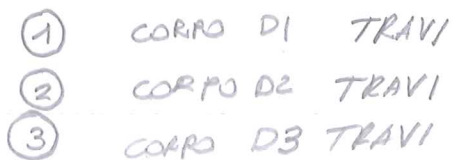
Descrizione del meccanismo



Coefficiente di sicurezza

24^c) Curva di attivazione dei meccanismi per azioni sismiche

Descrizione del meccanismo



P_{ga} [g]

0.062 g

T_R [anni]

30

m

24^d) Sintesi dei meccanismi investigati

COPO (1)

Tipo di meccanismo	Combinazioni Statiche (SLU)			Combinazioni Sismiche (SLV)			
	1 stat	2 stat	3 stat	1 sism	2 sism	3 sism	4 sism
LC	LC2	LC2		LC2			
FC	1.20	1.20		1.20			
Metodo di analisi	ANALISI LINEARE ← →			ANALISI DINAMICA MODALE TRAVI CENTRALE			
Estensione (%)	90%	60%					
Coefficiente sicurezza							
P _{ga} [g]	0.062 g						
T _R [anni]	30						

(Handwritten signature)

24^d) Sintesi dei meccanismi investigati

CORPO (2)

	Combinazioni Statiche (SLU)			Combinazioni Sismiche (SLV)			
	1 stat	2 stat	3 stat	1 sism	2 sism	3 sism	4 sism
Tipo di meccanismo	TRAVI TRAVI			TRAVO TRAVE DI BORDO			
LC	LC2			LC2			
FC	1.20			1.20			
Metodo di analisi	ANALISI LINEARE			ANALISI DINAMICA MODALE			
Estensione (%)	90%						
Coefficiente sicurezza							
$\bar{\omega}$ Pga [g]				0.0629			
T _R [anni]				30			

D

24^d) Sintesi dei meccanismi investigati

CORPO 3

	Combinazioni Statiche (SLU)			Combinazioni Sismiche (SLV)			
	1 ^{stat}	2 ^{stat}	3 ^{stat}	1 ^{sism}	2 ^{sism}	3 ^{sism}	4 ^{sism}
Tipo di meccanismo	TAVI TAVI	FLESSIONE TAVI		TAVI TAVI CORSALE			
LC	LC2	LC2					
FC	1.20	1.20					
Metodo di analisi	ANALISI LINEARE			ANALISI DINAMICA MODALE			
Estensione (%)	20%	70%					
Coefficiente sicurezza							
P _{ga} [g]							
T _R [anni]							
				0.0628			
				30			

D
[Signature]