



**I.N.G.V. – Istituto Nazionale
di Geofisica e Vulcanologia
G.N.D.T. – Gruppo Nazionale
per la Difesa dai Terremoti**



Dipartimento della Protezione Civile



**DISEG
Facoltà di Ingegneria
Università degli Studi di Genova**

GRUPPO NAZIONALE PER LA DIFESA DAI TERREMOTI
Programma quadro 2000-2002
TEMA 1 - Valutazione del rischio sismico del patrimonio abitativo a scala nazionale

SAVE
**Strumenti Aggiornati per la Vulnerabilità sismica del
patrimonio Edilizio e dei sistemi urbani**

Task 3
**INVENTARIO E VULNERABILITÀ DEL PATRIMONIO
MONUMENTALE DEI PARCHI DELL'ITALIA CENTRO-
MERIDIONALE E MERIDIONALE**

Valorizzazione dei dati di vulnerabilità degli edifici pubblici rilevati, nell'ambito del Progetto LSU-96
in 1.510 comuni nelle regioni:
Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia (provincia di Foggia) e Sicilia orientale (province di Catania,
Ragusa, Siracusa e 67 comuni della fascia orientale della provincia di Messina)

**ALLEGATO B - SCHEDA A 28 MECCANISMI PER IL RILIEVO DEL DANNO
E DELLA VULNERABILITÀ DELLE CHIESE**

**A cura di:
S. Lagomarsino e S. Podestà**

RILIEVO DEL DANNO E DELLA VULNERABILITÀ SISMICA DELLE CHIESE



Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti

INGV - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia



Università degli Studi di Genova

DISEG - Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica

Scheda di II LIVELLO

Riferimento verticale

Data	__ __ __ __ __	N° progressivo	__ __ __	N° Scheda:	__ __ __ __ __
Bene Complesso	☐	Bene individuo	☐	Comune: __ __ __ __ __	
Denominazione bene: __ __ __ __ __					

Condizioni d'uso

Quotidiano	☐	Settimanale	☐	Saltuario	☐	Abbandonata	☐	Affollamento	☐
------------	--------------------------	-------------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Posizione

Isolata	☐	In aggregato	☐
Corpi bassi	☐	Estremità o angolo	☐

Stato di manutenzione generale

Pessimo	☐	Scadente	☐
Discreto	☐	Buono	☐

DATI TIPOLOGICI E DIMENSIONALI

Una navata	☐	Due navate	☐	Tre navate	☐	Più navate	☐	Centrale	☐
Aula:									
navata centrale	1° navata laterale dx/sx	2° navata laterale dx/sx	pianta centrale						
largh. ____ × lung. ____ altezza max: ____ n° campate: ____ ☐ paraste ☐ colonne ☐ contrafforti esterni volte: ☐ a botte ☐ a crociera ☐ a padiglione ☐ a vela ☐ cupola presenza di lunette ☐ strutturali: ☐ sì - ☐ non so quota imposta volta: ____ catene/cuciture: ☐ n° catene trasversali: ____	matroneo: ☐ largh. ____ × lung. ____ altezza max: ____ n° colonne/pilastrini: ____ ☐ conci lapidei ☐ muratura ☐ monolite dimensioni: ____ × ____ altezza: ____ colleg. con navata centrale: ☐ arco ☐ architrave n° catene archi long.: ____ volte: ☐ a botte ☐ a crociera ☐ a padiglione ☐ cupole o vele strutturali: ☐ sì - ☐ non so n° catene trasversali: ____	matroneo: ☐ largh. ____ × lung. ____ altezza max: ____ n° col./pil./setti trasv.: ____ ☐ conci lapidei ☐ muratura ☐ monolite dimensioni: ____ × ____ altezza: ____ colleg. con 1° nav. laterale: ☐ arco ☐ architrave n° catene archi long.: ____ volte: ☐ a botte ☐ a crociera ☐ a padiglione ☐ cupole o vele strutturali: ☐ sì - ☐ non so n° catene trasversali: ____	largh. ____ × lung. ____ Altezza max: ____ Forma: ☐ circolare ☐ quadrata/rettangolare ☐ ellittica ☐ poligonale ☐ croce greca n° altari: ____ colonne: ☐ Volte: ☐ a crociera ☐ a padiglione ☐ a vela ☐ cupola strutturali: ☐ sì - ☐ non so quota imposta volta: ____ n° catene: ____						
Copertura Lignea ☐ c.a. o metallica ☐ ☐ spingente ☐ parz. sping. ☐ non sping. ☐ capriate cordoli: ☐ pilastrini: ☐ controventi di falda: ☐ superficie totale: ____	Presbiterio ☐ l. ____ × p. ____ × H ____ Coro: ☐ l. ____ × p. ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so n° catene: ____	Transetto ☐ n° navate: ____ largh. ____ × lung. ____ altezza max: ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so n° catene: ____	Cripta ☐ lar. ____ × lun. ____ × H ____ n° colonne: ____ volte: ☐ botte ☐ crociera catene: ☐ n° catene: ____						
Abside principale ☐ l. ____ × p. ____ × H ____ Absidi secondarie: ☐ l. ____ × p. ____ × H ____ forma: prin. sec. rettangolare ☐ ☐ poligonale ☐ ☐ semicircolare ☐ ☐ n° aperture: ____ volte strutturali: sì ☐ ☐ non so ☐ ☐ n° catene interne: ____ catene/cerchiatura ☐ ☐	Campanili ☐ n° ____ 1 - a ____ × b ____ × H ____ 2 - a ____ × b ____ × H ____ forma: 1 2 quadrata/rettang. ☐ ☐ poligonale ☐ ☐ circolare ☐ ☐ a vela ☐ ☐ n° celle camp.: ____ catene/cerchiatura ☐ ☐ posizione (D/S,A/P) ____ posizione vela (C/D/S) ____ isolato ☐ ☐ inserito in pianta ☐ ☐ est.(muro comune) ☐ ☐ esterno (adiacente) ☐ ☐ quota stacco: ____	Cupola ☐ diametro: ____ ☐ circolare ☐ poligonale strutturale: ☐ sì - ☐ non so tiburio: ☐ tamburo: ☐ n° aperture: ____ n° cerchiature: ____ Lanterna ☐ diametro: ____ n° aperture: ____ n° cerchiature: ____ Cappelle ☐ n° ____ Corpi annessi ☐ n° ____	Facciata ☐ Capanna ☐ Salienti ☐ Rettangolare ☐ Larghezza: ____ Quota colmo: ____ Quota gronda: ____ Profilo planimetrico Rettangolare ☐ Paraste o colonne ☐ Concavo ☐ Convesso ☐ Sommità a vela ☐ Statue o aggetti ☐ Nartece o protiro ☐ Edificio addossato ☐ N° aperture: ____						

DATI TIPOLOGICI E DIMENSIONALI

Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____	Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____	Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____	Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____
Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____	Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____	Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____	Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____
Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____	Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____	Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____	Cappelle _____ l. ____ × p ____ × H ____ volte strutturali: ☐ sì - ☐ non so cupole: ☐ n° catene: ____
Corpi annessi posizione: ____ (D/S, A/P) connessione: ☐ adiacente ☐ incatenata ☐ ammorsata $R_s: \frac{H_{corpo}}{H_{navata}} = \underline{\hspace{2cm}}$	Corpi annessi posizione: ____ (D/S, A/P) connessione: ☐ adiacente ☐ incatenata ☐ ammorsata $R_s: \frac{H_{corpo}}{H_{navata}} = \underline{\hspace{2cm}}$	Corpi annessi posizione: ____ (D/S, A/P) connessione: ☐ adiacente ☐ incatenata ☐ ammorsata $R_s: \frac{H_{corpo}}{H_{navata}} = \underline{\hspace{2cm}}$	Corpi annessi posizione: ____ (D/S, A/P) connessione: ☐ adiacente ☐ incatenata ☐ ammorsata $R_s: \frac{H_{corpo}}{H_{navata}} = \underline{\hspace{2cm}}$

CARATTERISTICHE DELLE MURATURE
STATO GENERALE DI CONSERVAZIONE

FACCIATA ☐ ☐ ☐	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	☐ ☐ ☐
scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	
PARETI LATERALI ☐ ☐ ☐	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	☐ ☐ ☐
scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	
ARCHI TRIONFALI ☐ ☐ ☐	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	☐ ☐ ☐
scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	
TRANSETTO ☐ ☐ ☐	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	☐ ☐ ☐
scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	
CUPOLA ☐ ☐ ☐	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	☐ ☐ ☐
scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	
ABSIDE ☐ ☐ ☐	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	☐ ☐ ☐
scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	
CAMPANILE ☐ ☐ ☐	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	☐ ☐ ☐
scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	
ALTRI CORPI (cappelle, sacrestia) ☐ ☐ ☐	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	☐ ☐ ☐
scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	
CAMPANILE ☐ ☐ ☐	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	☐ ☐ ☐
scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	scheda n°: %: S _{min} : S _{max} :	

INDICE DI DANNO E VULNERABILITÀ

1 – RIBALTAMENTO DELLA FACCIATA				
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐				
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	Presidi antisismici		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		Presenza di catene longitudinali		
		Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, corpi addossati, altri edifici)		
		Ammorsamento di buona qualità tra la facciata ed i muri della navata		
	Si ☐ No ☐	Indicatori di vulnerabilità		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		Presenza di elementi spingenti (puntoni di copertura, volte, archi)		
		Presenza di grandi aperture nelle pareti laterali in vicinanza del cantonale		
Danno	attuale	Distacco della facciata dalle pareti o evidenti fuori piombo		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio	Distacco della facciata dalle pareti o evidenti fuori piombo		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2 - MECCANISMI NELLA SOMMITÀ DELLA FACCIATA				
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐				
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	Presidi antisismici		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		Presenza di collegamenti puntuali con la copertura (travi-catene)		
		Presenza di controventi di falda		
		Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)		
	Si ☐ No ☐	Indicatori di vulnerabilità		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		Presenza di grandi aperture (rosone o altro)		
		Presenza di una sommità a vela di grande dimensione e peso		
		Cordoli rigidi, trave di colmo in c.a., copertura pesante in c.a.		
Danno	attuale	Lesioni inclinate a (taglio) - Lesioni verticali o arcuate – Rotazioni delle capriate		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio	Lesioni inclinate a (taglio) - Lesioni verticali o arcuate – Rotazioni delle capriate		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3 - MECCANISMI NEL PIANO DELLA FACCIATA				
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐				
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	Presidi antisismici		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		Presenza di catene in controfacciata		
		Contrasto laterale fornito da corpi addossati o facciata inserita in aggregato		
	Si ☐ No ☐	Indicatori di vulnerabilità		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		Presenza di grandi aperture (anche tamponate)		
		Elevata snellezza (rapporto altezza/larghezza)		
Danno	attuale	Lesioni inclinate (taglio) – Lesioni verticali o arcuate (rotazione) – Altre fessurazioni o spancamenti		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio	Lesioni inclinate (taglio) – Lesioni verticali o arcuate (rotazione) – Altre fessurazioni o spancamenti		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
4 – PROTIRO - NARTECE				
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐ Peso nella fabbrica (≤1): ____				
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	Presidi antisismici		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		Presenza di catene		
		Presenza di colonne, pilastri di adeguata rigidità		
	Si ☐ No ☐	Indicatori di vulnerabilità		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		Presenza di elementi spingenti (archi, volte)		
Danno	attuale	Lesioni nella trabeazione per rotazione delle colonne – Distacco complessivo dalla facciata – Martellamento del protiro – Archi lesionati		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio	Lesioni nella trabeazione per rotazione delle colonne – Distacco complessivo dalla facciata – Martellamento del protiro – Archi lesionati		☐ ☐ ☐ ☐ ☐

5 – RISPOSTA TRASVERSALE DELL’AULA					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo:				Si ☐ No ☐	Punta di danno massimo (da 0 a 5): ____
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Presidi antisismici</i>			
		Presenza di paraste o contrafforti esterni			☐ ☐ ☐
		Presenza di corpi annessi adiacenti			☐ ☐ ☐
		Presenza di catene trasversali			☐ ☐ ☐
				☐ ☐ ☐	
	Si ☐ No ☐	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
Presenza di pareti con elevata snellezza			☐ ☐ ☐		
Presenza di volte e archi			☐ ☐ ☐		
.....			☐ ☐ ☐		
Danno	attuale	Lesioni negli arconi (con eventuale prosecuzione nella volta) – Rotazioni delle pareti – Lesioni a taglio nelle volte – Fuori piombo e schiacciamento colonne			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio	Lesioni negli arconi (con eventuale prosecuzione nella volta) – Rotazioni delle pareti – Lesioni a taglio nelle volte – Fuori piombo e schiacciamento colonne			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
6 – MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI LATERALI (RISPOSTA LONGITUDINALE)					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo:				Si ☐ No ☐	Punta di danno massimo (da 0 a 5): ____
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Presidi antisismici</i>			
		Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità			☐ ☐ ☐
		Presenza di buoni architravi nelle aperture			☐ ☐ ☐
		Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)			☐ ☐ ☐
				☐ ☐ ☐	
	Si ☐ No ☐	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore			☐ ☐ ☐		
Cordoli in c.a. molto rigidi, copertura pesante in c.a.			☐ ☐ ☐		
.....			☐ ☐ ☐		
Danno	attuale	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
7 - RISPOSTA LONGITUDINALE DEL COLONNATO NELLE CHIESE A PIÙ NAVATE					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo:				Si ☐ No ☐	Punta di danno massimo (da 0 a 5): ____
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Presidi antisismici</i>			
		Presenza di catene longitudinali			☐ ☐ ☐
		Presenza di contrafforti in facciata o di corpi annessi			☐ ☐ ☐
					☐ ☐ ☐
	Si ☐ No ☐	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
		Presenza di volte pesanti (navata centrale di inerzia elevata)			☐ ☐ ☐
Copertura pesante in c.a., cappe armate di significativo spessore nelle volte			☐ ☐ ☐		
.....			☐ ☐ ☐		
Danno	attuale	Lesioni negli archi o negli architravi longitudinali – Schiacciamento e/o lesioni alla base dei pilastri – Lesioni a taglio nelle volte delle navate laterali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio	Lesioni negli archi o negli architravi longitudinali – Schiacciamento e/o lesioni alla base dei pilastri – Lesioni a taglio nelle volte delle navate laterali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
8 - VOLTE DELLA NAVATA CENTRALE					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo:				Si ☐ No ☐	Punta di danno massimo (da 0 a 5): ____
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Presidi antisismici</i>			
		Presenza di catene in posizione efficace			☐ ☐ ☐
					☐ ☐ ☐
					☐ ☐ ☐
	Si ☐ No ☐	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
		Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura			☐ ☐ ☐
Presenza di lunette di dimensioni considerevoli			☐ ☐ ☐		
Volte il foglio, con campate di grande luce			☐ ☐ ☐		
.....			☐ ☐ ☐		
Danno	attuale	Lesioni nelle volte dell'aula centrale o sconnessioni dagli arconi			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio	Lesioni nelle volte dell'aula centrale o sconnessioni dagli arconi			☐ ☐ ☐ ☐ ☐

9 - VOLTE DELLE NAVATE LATERALI						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo:		Si ☐ No ☐	Punta di danno massimo (da 0 a 5): ____			
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Presidi antisismici</i>				
	☐ ☐	Presenza di catene in posizione efficace			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐				☐ ☐ ☐	
	Si ☐ No ☐	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>				
☐ ☐	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura			☐ ☐ ☐		
☐ ☐	Presenza di lunette di dimensioni considerevoli			☐ ☐ ☐		
☐ ☐	Volte il foglio, con campate di grande luce			☐ ☐ ☐		
☐ ☐				☐ ☐ ☐		
Danno	attuale	Lesioni nelle volte o sconnessioni dagli arconi o dalle pareti laterali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	vecchio	Lesioni nelle volte o sconnessioni dagli arconi o dalle pareti laterali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
10 - RIBALTAMENTO DELLE PARETI DI ESTREMITÀ DEL TRANSETTO						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo:		Si ☐ No ☐	Peso nella fabbrica (≤1): ____			
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Presidi antisismici</i>				
	☐ ☐	Presenza di catene longitudinali			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐	Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, corpi addossati, altri edifici)			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐	Buon collegamento con la copertura (travi-catene, controventi)			☐ ☐ ☐	
☐ ☐	Ammorsamento di buona qualità tra la parete frontale ed i muri laterali			☐ ☐ ☐		
☐ ☐	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)			☐ ☐ ☐		
☐ ☐				☐ ☐ ☐		
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>				
	☐ ☐	Presenza di cordoli rigidi, travi di colmo in c.a., copertura pesante			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐	Presenza di grandi aperture nella parete frontale (rosone) o in quelle laterali			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐	Presenza di una sommità a vela di grande dimensione e peso			☐ ☐ ☐	
☐ ☐				☐ ☐ ☐		
Danno	attuale	Distacco della parete frontale dalle pareti laterali o ribaltamenti in sommità			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	vecchio	Distacco della parete frontale dalle pareti laterali o ribaltamenti in sommità			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
11 - MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DEL TRANSETTO						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo:		Si ☐ No ☐	Peso nella fabbrica (≤1): ____			
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Presidi antisismici</i>				
	☐ ☐	Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐	Presenza di buoni architravi nelle aperture			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)			☐ ☐ ☐	
☐ ☐				☐ ☐ ☐		
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>				
	☐ ☐	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐	Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐				☐ ☐ ☐	
Danno	attuale	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	vecchio	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
12 - VOLTE DEL TRANSETTO						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo:		Si ☐ No ☐	Peso (≤1): ____	Danno max. (0 a 5) ____		
Vulnerabilità	Si ☐ No ☐	<i>Presidi antisismici</i>				
	☐ ☐	Presenza di catene in posizione efficace			☐ ☐ ☐	
	☐ ☐				☐ ☐ ☐	
	Si ☐ No ☐	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>				
☐ ☐	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura			☐ ☐ ☐		
☐ ☐	Presenza di lunette di dimensioni considerevoli			☐ ☐ ☐		
☐ ☐	Volte il foglio, con campate di grande luce			☐ ☐ ☐		
☐ ☐				☐ ☐ ☐		
Danno	attuale	Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	vecchio	Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	

13 –ARCHI TRIONFALI

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	
	☐	☐	Pareti di contrasto efficaci (rapporto luce/larghezza aula)	☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di catene	☐ ☐ ☐
	☐	☐	Conci di buona fattura e/o adeguato spessore	☐ ☐ ☐
	☐	☐		☐ ☐ ☐
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
☐	☐	Presenza di copertura pesante in c.a.	☐ ☐ ☐	
☐	☐	Presenza di cupola o tiburio	☐ ☐ ☐	
☐	☐		☐ ☐ ☐	
Danno	attuale		Lesione nell'arco, scorrimento di conci – Schiacciamento alla base dei piedritti	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Lesione nell'arco, scorrimento di conci – Schiacciamento alla base dei piedritti	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

14 – CUPOLA - TAMBURO/TIBURIO

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	
	☐	☐	Presenza cerchiatura esterna, anche a più livelli	☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza nel tamburo di contrafforti esterni o paraste	☐ ☐ ☐
	☐	☐	Cupola direttamente impostata sugli archi trionfali (assenza del tamburo)	☐ ☐ ☐
	☐	☐		☐ ☐ ☐
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
☐	☐	Presenza di copertura pesante in c.a.	☐ ☐ ☐	
☐	☐	Presenza di grandi aperture nel tamburo	☐ ☐ ☐	
☐	☐	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura	☐ ☐ ☐	
☐	☐		☐ ☐ ☐	
Danno	attuale		Lesioni nella cupola (ad arco) con eventuale prosecuzione nel tamburo	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Lesioni nella cupola (ad arco) con eventuale prosecuzione nel tamburo	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

15 – LANTERNA

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	
	☐	☐	Presenza cerchiatura esterna	☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di paraste o contrafforti	☐ ☐ ☐
	☐	☐	Dimensioni contenute rispetto a quelle della cupola	☐ ☐ ☐
	☐	☐		☐ ☐ ☐
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
☐	☐	Lanterna di elevata snellezza, con grandi aperture e piccoli pilastri	☐ ☐ ☐	
☐	☐		☐ ☐ ☐	
Danno	attuale		Lesioni nel cupolino della lanterna – Rotazioni dei piedritti	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Lesioni nel cupolino della lanterna – Rotazioni dei piedritti	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

16 – RIBALTAMENTO DELL'ABSIDE

Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐

Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>	
	☐	☐	Presenza di cerchiatura (semicircolare e poligonale) o catene (rettangolare)	☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, corpi addossati, altri edifici)	☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di copertura controventata, non spingente	☐ ☐ ☐
	☐	☐		☐ ☐ ☐
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
☐	☐	Presenza di forte indebolimento per la presenza di aperture nelle pareti	☐ ☐ ☐	
☐	☐	Presenza di volte spingenti	☐ ☐ ☐	
☐	☐	Cordoli rigidi, copertura pesante, puntoni di falda in c.a.	☐ ☐ ☐	
☐	☐		☐ ☐ ☐	
Danno	attuale		Lesioni verticali o arcuate nelle pareti dell'abside	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Lesioni verticali o arcuate nelle pareti dell'abside	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

17 – MECCANISMI DI TAGLIO NEL PRESBITERIO O NELL'ABSIDE						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>			
			☐	☐	Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di buoni architravi nelle aperture	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)	☐ ☐ ☐
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
			☐	☐	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore	☐ ☐ ☐
			☐	☐		☐ ☐ ☐
Danno	attuale	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	vecchio	Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
18 – VOLTE DEL PRESBITERIO O DELL'ABSIDE						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐ Punta di danno massimo (da 0 a 5):						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>			
			☐	☐	Presenza di catene in posizione efficace	☐ ☐ ☐
			☐	☐		☐ ☐ ☐
			Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>	
	☐	☐			Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura	☐ ☐ ☐
	☐	☐			Presenza di lunette di dimensioni considerevoli	☐ ☐ ☐
	☐	☐			Volte il foglio, con campate di grande luce	☐ ☐ ☐
	Danno	attuale	Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
vecchio		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
19 – MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA - PARETI LATERALI DELL'AULA						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐ Punta di danno massimo (da 0 a 5):						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>			
			☐	☐	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di collegamento puntuale delle travi alla muratura	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di controventi di falda (tavolato incrociato o tiranti metallici)	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di buone connessioni tra gli elementi di orditura della copertura	☐ ☐ ☐
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
			☐	☐		☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di copertura staticamente spingente	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante	☐ ☐ ☐
			☐	☐		☐ ☐ ☐
Danno	attuale	Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	vecchio	Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
20 – MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA – TRANSETTO						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐ Peso nella fabbrica (≤1):						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>			
			☐	☐	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di collegamento puntuale delle travi alla muratura	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di controventi di falda (tavolato incrociato o tiranti metallici)	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di connessioni tra gli elementi di orditura della copertura	☐ ☐ ☐
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
			☐	☐		☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di copertura staticamente spingente	☐ ☐ ☐
			☐	☐	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante	☐ ☐ ☐
			☐	☐		☐ ☐ ☐
Danno	attuale	Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	vecchio	Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale			☐ ☐ ☐ ☐ ☐	

21 – MECCANISMI NEGLI ELEMENTI DI COPERTURA – ABISDE E PRESBITERIO						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>			
	☐	☐	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di collegamento puntuale delle travi alla muratura			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di controventi di falda (tavolato incrociato o tiranti metallici)			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di connessioni tra gli elementi di orditura della copertura			☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
	☐	☐	Presenza di copertura staticamente spingente			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante			☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
Danno	attuale		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Lesioni vicine alle teste delle travi lignee, scorrimento delle stesse – Sconnessioni tra i cordoli e muratura – Movimenti significativi del manto – Sconnessioni e movimenti tra gli elementi di orditura principale			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
22 - RIBALTAMENTO DELLE CAPPELLE						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐ Peso (≤ 1): ____ Danno max. (0 a 5) ____						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>			
	☐	☐	Presenza di efficaci elementi di contrasto (contrafforti, edifici addossati)			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di cerchiatura o incatenamento			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Ammorsamento di buona qualità tra la parete frontale ed i muri laterali			☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
	☐	☐	Presenza di forte indebolimento per la presenza di aperture nelle pareti			☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
Danno	attuale		Distacco della parete frontale dalle pareti laterali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Distacco della parete frontale dalle pareti laterali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
23 – MECCANISMI DI TAGLIO NELLE PARETI DELLE CAPPELLE						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐ Peso (≤ 1): ____ Danno max. (0 a 5) ____						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>			
	☐	☐	Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di buoni architravi nelle aperture			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di cordoli leggeri (metallici reticolari, muratura armata, c.a. sottili)			☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
	☐	☐	Presenza di cordoli rigidi, copertura pesante			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di grandi aperture (anche tamponate), muratura di limitato spessore			☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
Danno	attuale		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Lesioni inclinate (singole o incrociate) – Lesioni attraverso discontinuità locali			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
24 – VOLTE DELLE CAPPELLE						
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐ Peso (≤ 1): ____ Danno max. (0 a 5) ____						
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>			
	☐	☐	Presenza di catene in posizione efficace			☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>			
	☐	☐	Presenza di carichi concentrati trasmessi dalla copertura			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di lunette di dimensioni considerevoli			☐ ☐ ☐
	☐	☐	Volte il foglio, con campate di grande luce			☐ ☐ ☐
	☐	☐				☐ ☐ ☐
Danno	attuale		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi			☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Lesioni nelle volte o sconnessioni degli arconi			☐ ☐ ☐ ☐ ☐

25 – INTERAZIONI IN PROSSIMITÀ DI IRREGOLARITÀ PLANO-ALTIMETRICHE (CORPI ADIACENTI, ARCHI RAMPANTI)					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐			Peso nella fabbrica (≤1): ____		
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>		
	☐	☐	Presenza di un'adeguata connessione tra le murature di fasi diverse		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di catene di collegamento		☐ ☐ ☐
	☐	☐			☐ ☐ ☐
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>		
	☐	☐	Presenza di un'elevata differenza di rigidità tra i due corpi		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Possibilità di azioni concentrate trasmesse dall'elemento di collegamento		☐ ☐ ☐
	☐	☐			☐ ☐ ☐
Danno	attuale		Movimento del giunto o lesioni nella muratura per martellamento – Lesioni verticali nel corpo meno rigido – Rotazione nel corpo più alto		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Movimento del giunto o lesioni nella muratura per martellamento – Lesioni verticali nel corpo meno rigido – Rotazione nel corpo più alto		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
26 - AGGETTI (VELA, GUGLIE, PINNACOLI, STATUE)					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐			Peso nella fabbrica (≤1): ____		
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>		
	☐	☐	Presenza di perni di collegamento con la muratura o elementi di ritegno		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Elementi di limitata importanza e dimensione		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Muratura monolitica (a conci squadriati o comunque di buona qualità)		☐ ☐ ☐
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>		
	☐	☐	Elementi di elevata snellezza		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Posizione asimmetrica rispetto all'elemento sottostante		☐ ☐ ☐
	☐	☐			☐ ☐ ☐
Danno	attuale		Evidenza di rotazioni permanenti o scorrimento		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Evidenza di rotazioni permanenti o scorrimento		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
27 – TORRE CAMPANARIA					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐					
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>		
	☐	☐	Muratura uniforme (unica fase costruttiva) e di buona qualità		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di catene ai diversi ordini		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di adeguata distanza dalle pareti della chiesa (se adiacente)		☐ ☐ ☐
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>		
	☐	☐	Presenza di aperture significative su più livelli		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Vincolo asimmetrico sulle murature alla base (torre inglobata)		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Muratura fino a terra solo su alcuni lati (presenza di portico), torre su pilastri murari		☐ ☐ ☐
Danno	attuale		Lesioni vicino allo stacco dal corpo della chiesa Lesioni a taglio o scorrimento – Lesioni verticali (espulsione di uno o più angoli)		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Lesioni vicino allo stacco dal corpo della chiesa Lesioni a taglio o scorrimento – Lesioni verticali (espulsione di uno o più angoli)		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
28 – CELLA CAMPANARIA					
Presenza del macroelemento in relazione al meccanismo: Si ☐ No ☐					
Vulnerabilità	Si	No	<i>Presidi antisismici</i>		
	☐	☐	Presenza di piedritti tozzi e/o archi di luce ridotta		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di catene o cerchiature		☐ ☐ ☐
	☐	☐			☐ ☐ ☐
Vulnerabilità	Si	No	<i>Indicatori di vulnerabilità</i>		
	☐	☐	Presenza di copertura pesante o di altre masse significative		☐ ☐ ☐
	☐	☐	Presenza di copertura spingente		☐ ☐ ☐
	☐	☐			☐ ☐ ☐
Danno	attuale		Lesioni negli archi – Rotazioni o scorrimenti dei piedritti		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	vecchio		Lesioni negli archi – Rotazioni o scorrimenti dei piedritti		☐ ☐ ☐ ☐ ☐

DANNO NON SISMICO

A – CEDIMENTI DI FONDAZIONE					☐
danno	Lesioni inclinate a 45°- lesioni verticali con strappi o rotazioni				☐ ☐ ☐ ☐ ☐
macroelementi	☐ facciata	☐ pareti laterali	☐ transetto	☐ abside/presbiterio	☐ campanile
Antico/stabile ☐			Recente/attivo ☐		
B – CRISI PER COMPRESSIONE DELLA MURATURA					☐
danno	Sganciamento del paramento murario- lesioni diffuse sub verticali per schiacciamento				☐ ☐ ☐ ☐ ☐
macroelementi	☐ facciata	☐ pareti laterali	☐ transetto	☐ abside/presbiterio	☐ campanile
C – ROTAZIONE DI PARETI					☐
danno	Fuori piombo di pareti con spinte statiche delle volte				☐ ☐ ☐ ☐ ☐
macroelementi	☐ facciata	☐ pareti laterali	☐ transetto	☐ abside/presbiterio	☐ campanile
Antico/stabile ☐			Recente/attivo ☐		
D –					☐
danno					☐ ☐ ☐ ☐ ☐
macroelementi	☐ facciata	☐ pareti laterali	☐ transetto	☐ abside/presbiterio	☐ campanile
Antico/stabile ☐			Recente/attivo ☐		

GIUDIZIO D'AGIBILITA' (danni preesistenti particolari, recenti interventi di consolidamento, beni da salvaguardare)

☐ AGIBILE	☐ INAGIBILE
☐ AGIBILE CON PROVVEDIMENTI Segnalare i provvedimenti:	☐ INAGIBILE TEMPORANEAMENTE Visita più accurata ☐ Si consiglia visita di esperti ☐
☐ PARZIALMENTE AGIBILE Indicare le parti agibili:	☐ INAGIBILE PER CAUSE ESTERNE Indicare le cause esterne:

ANNOTAZIONI (danni preesistenti particolari, recenti interventi di consolidamento, beni da salvaguardare)

Date	Time	Location	Weather	Wind	Temp	Humidity	Pressure	Remarks

Schizzi (piante, sezioni, prospetti)

Elaborati grafici recuperati:	Piante	n°	Fonte:
	Sezioni	n°	
	Prospetti	n°	Fonte:

SISMA	C.O.M.	SQUADRA N.
<i>Componenti della squadra</i>		
Cognome e nome	Qualifica	Ente appartenenza

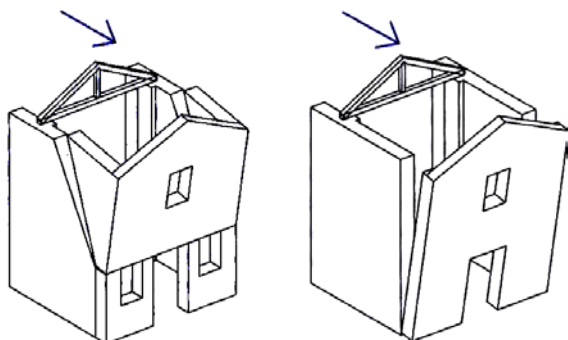
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ALLEGATA

Descrizione foto	Dia	Neg	Dig	Rull./file n°	Fotogr. n°
	☐	☐	☐		
	☐	☐	☐		
	☐	☐	☐		

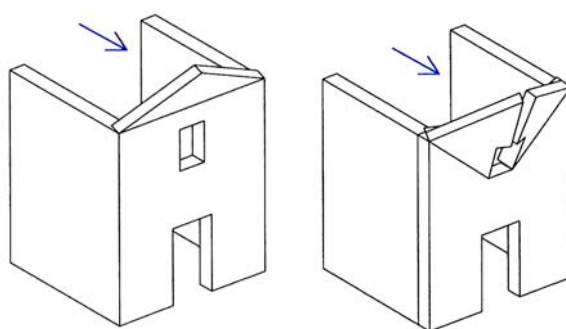
Oss.: Per i beni artistici mobili e fissi effettuare delle fotografie in vedute di insieme seguendo il perimetro dell'edificio da sx verso dx. Eventuali decorazioni sulle coperture o pavimentali andranno fotografate dall'ingresso verso l'altare maggiore.

ABACO DEI MECCANISMI DI COLLASSO

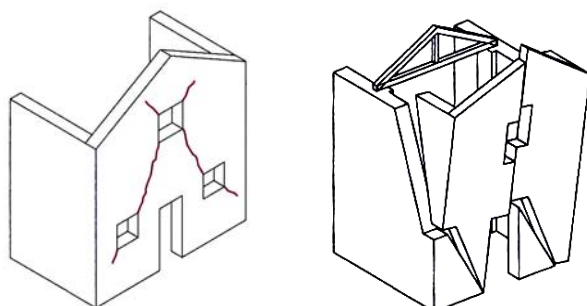
1 - RIBALTAMENTO DELLA FACCIATA



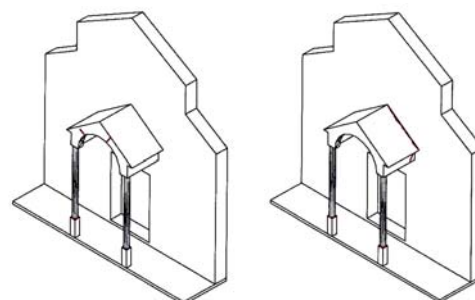
2 - MECCANISMI NELLA SOMMITÀ DELLA FACCIATA



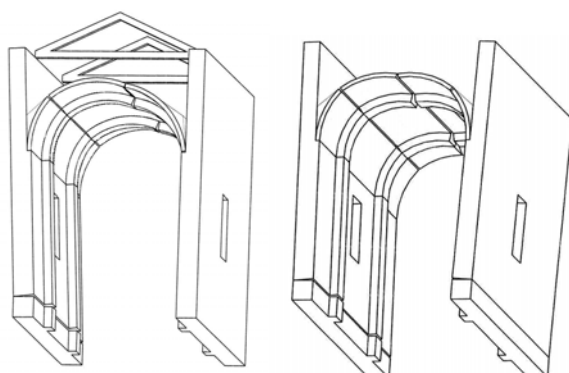
3 - MECCANISMI NEL PIANO DELLA FACCIATA



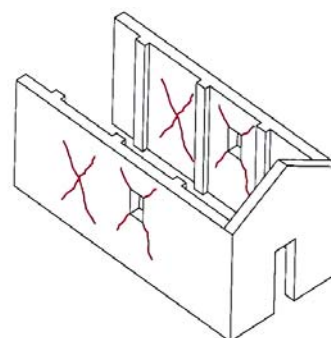
4 - PROTIRO E NARTECE



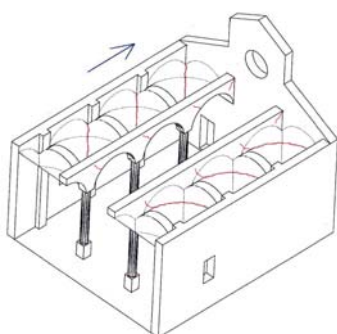
5 - RISPOSTA TRASVERSALE DELL'AULA



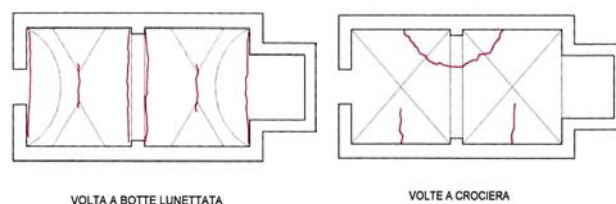
6 - MECCANISMI DI TAGLIO PARETI LATERALI



7 - RISPOSTA LONGITUDINALE DEL COLONNATO



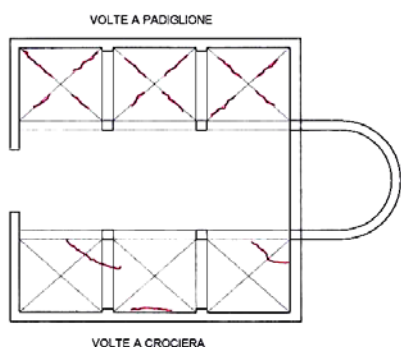
8 - VOLTE DELL'AULA O DELLA NAVATA CENTRALE



VOLTA A BOTTE LUNETTATA

VOLTE A CROCIERA

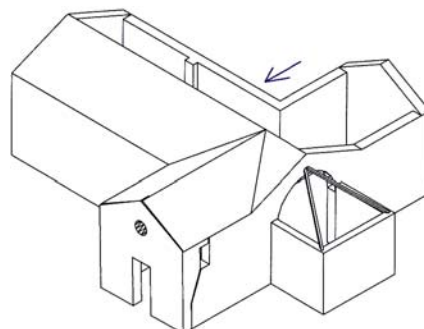
9 - VOLTE DELLE NAVATE LATERALI



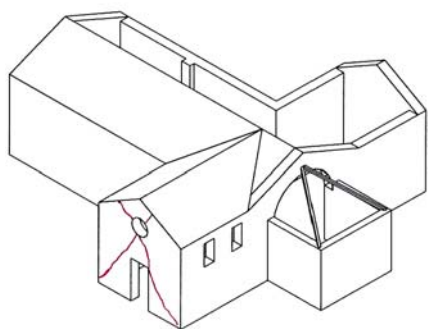
VOLTE A PADIGLIONE

VOLTE A CROCIERA

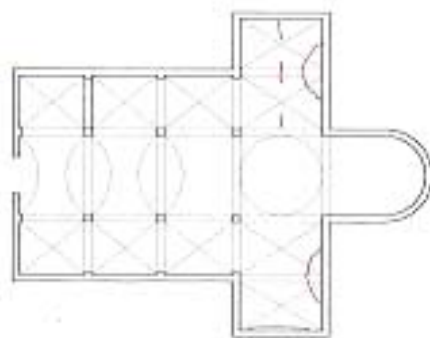
10 - RIBALTAMENTO PARETI DEL TRANSETTO



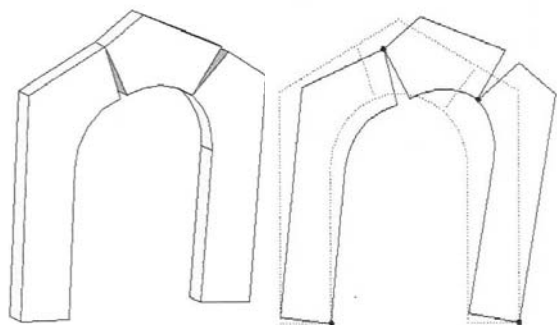
11 - MECCANISMI DI TAGLIO DEL TRANSETTO



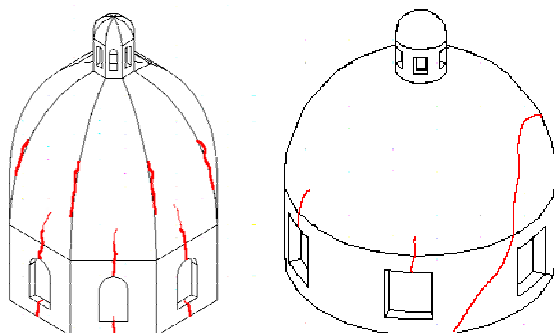
12 - VOLTE DEL TRANSETTO



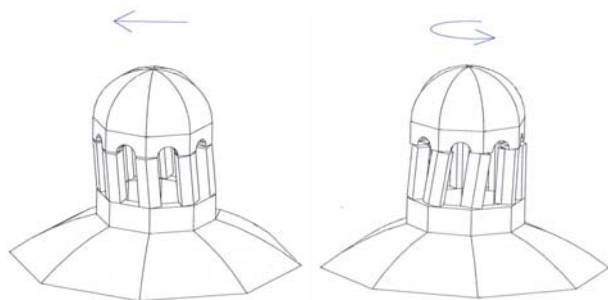
13 - ARCHI TRIONFALI



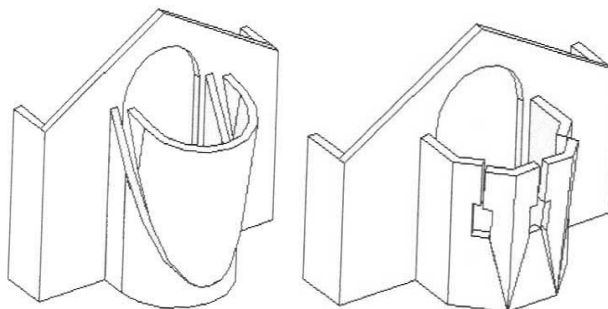
14 - CUPOLA E TAMBURNO / TIBURIO



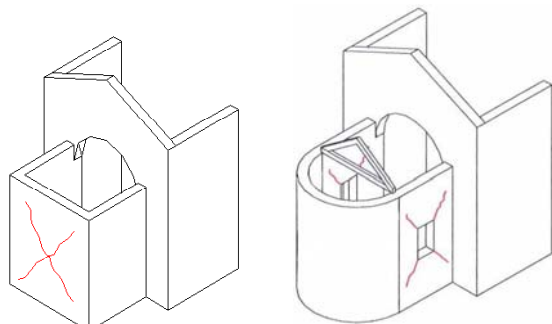
15 - LANTERNA



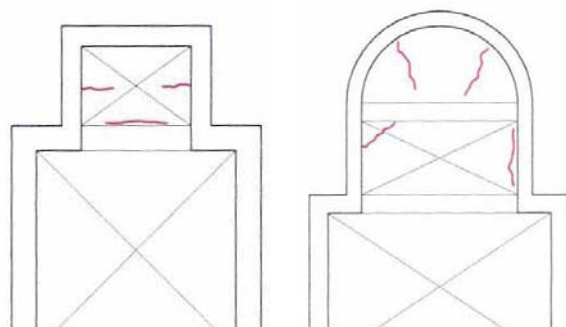
16 - RIBALTAMENTO DELL'ABSIDE



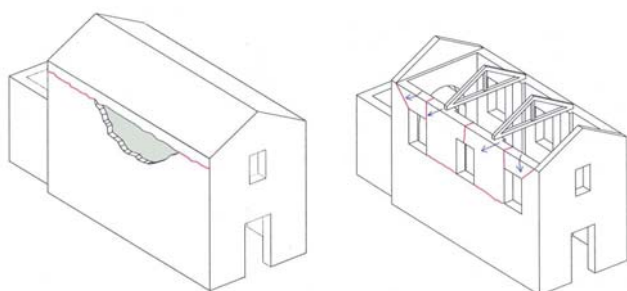
17 - MECCANISMI DI TAGLIO NELL'ABSIDE



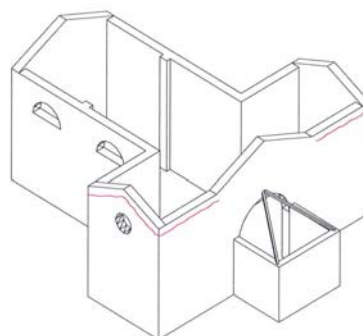
18 - VOLTE DEL PRESBITERIO O DELL'ABSIDE



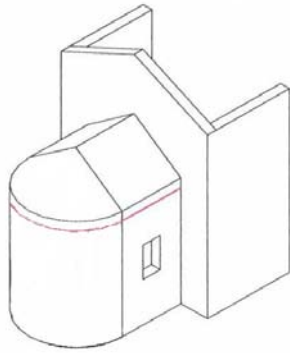
19 - ELEMENTI DI COPERTURA: AULA



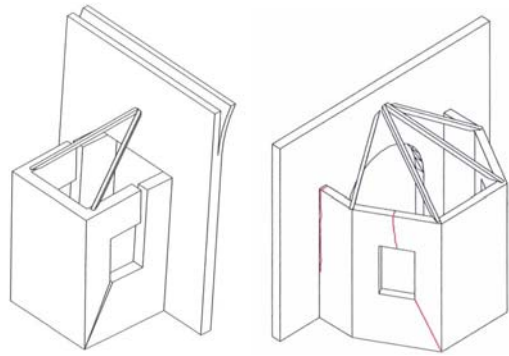
20 - ELEMENTI DI COPERTURA: TRANSETTO



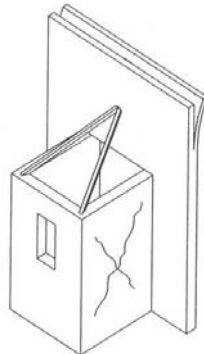
21 - ELEMENTI DI COPERTURA: ABSIDE



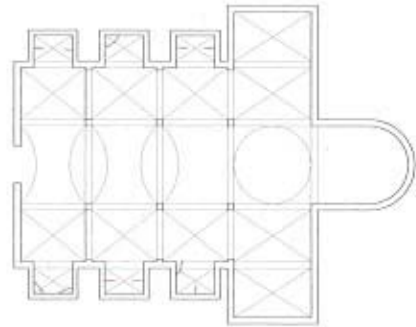
22 - RIBALTAMENTO DELLE CAPPELLE



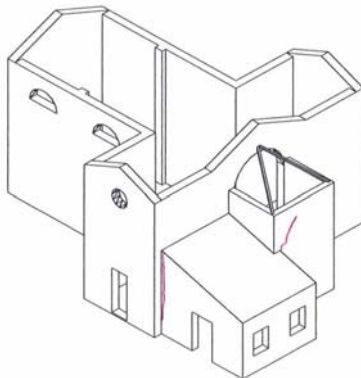
23 - MECCANISMI DI TAGLIO NELLE CAPPELLE



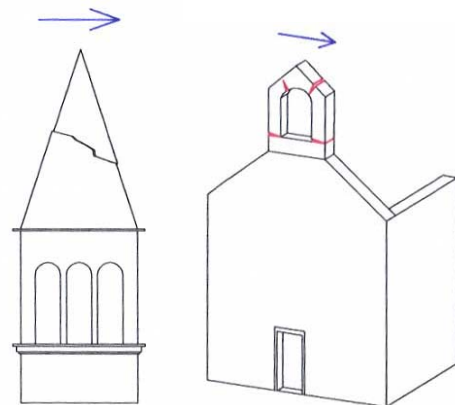
24 - VOLTE DELLE CAPPELLE



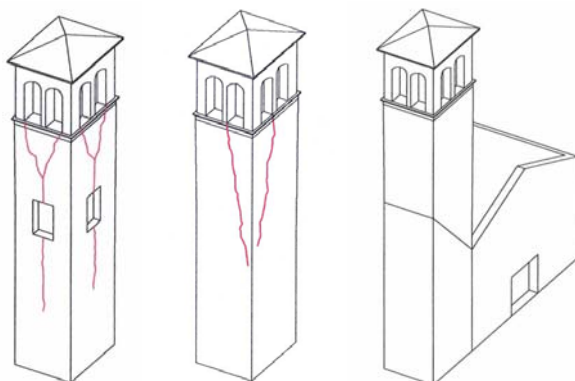
25 - INTERAZIONI IN PROSSIMITA' DI IRREGOLARITÀ



26 - AGGETTI (VELA, GUGLIE, PINNACOLI, STATUE)



27 - TORRE CAMPANARIA



28 - CELLA CAMPANARIA

