



SCHEDA SINOTTICA DELL'INTERVENTO

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 9 febbraio 2011 recante: "Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 14 gennaio 2008".

Table with 2 columns: PROTOCOLLO, Responsabile del procedimento

SEZIONE A- DATI GENERALI

Denominazione immobile sito in fraz./loc. (Prov.) Via n° CAP NC Edificio Urbano foglio..... particella sub..... [] sottoposto a tutela ai sensi dell'articolo 10, comma 3, del d.lgs n. 42 del 2004 e s.m. con provvedimento [] sottoposto a tutela ai sensi dell'articolo 10, comma 1, e dell'art. 12, comma 1, del d.lgs n. 42 del 2004 e. s.m.l.

Table with 2 columns: PROPRIETA' (pubblica, privata, ente ecclesastico, etc.), DESTINAZIONE D'USO ATTUALE (museo, biblioteca, uffici, servizi, etc.)

Table with 3 columns: CONTESTO URBANO (centro urbano, storico, periferia, etc.), POSIZIONE (isolato, connesso, etc.), ESTENSIONE DELL' INTERVENTO (intero edificio, porzione di edificio, etc.)

Table with 1 column: TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO (manutenzione straordinaria, miglioramento sismico, etc.)

SEZIONE B – INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

INTERVENTO CHE INTERESSA LA STRUTTURA PORTANTE

sì no parzialmente

ELEMENTI INTERESSATI DALL'INTERVENTO

<input type="checkbox"/> pareti portanti	<input type="checkbox"/> volte	<input type="checkbox"/> tramezzi
<input type="checkbox"/> solai	<input type="checkbox"/> fondazioni	<input type="checkbox"/> pavimenti
<input type="checkbox"/> copertura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VERIFICA STRUTTURALE

non necessaria

eseguita

interventi di riduzione della vulnerabilità sismica previsti

interventi di riduzione della vulnerabilità sismica non necessari

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

TIPOLOGIE COSTRUTTIVE E VULNERABILITA' RILEVATE

ELEMENTO COSTRUTTIVO	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA	VULNERABILITA' RILEVATE
SOLAI/ VOLTE	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> legno <input type="checkbox"/> travi metalliche <input type="checkbox"/> latero-cemento <input type="checkbox"/> volte <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> marcescenza <input type="checkbox"/> carenza di collegamenti <input type="checkbox"/> deformabilità eccessiva <input type="checkbox"/> assenza di catene nelle volte <input type="checkbox"/> assenza di capochlavi <input type="checkbox"/> catene ammalorate <input type="checkbox"/> capochlavi ammalorati <input type="checkbox"/> fessurazioni <input type="checkbox"/>
PARETI PORTANTI	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> muratura in pietra <input type="checkbox"/> muratura in mattoni <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> deterioramento/ammaloramento <input type="checkbox"/> assenza o inefficacia degli ammortamenti <input type="checkbox"/> fessure <input type="checkbox"/> nicchie o cavità <input type="checkbox"/>
TRAVI	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> legno <input type="checkbox"/> acciaio <input type="checkbox"/> cemento armato	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> marcescenza <input type="checkbox"/> fessurazioni <input type="checkbox"/> appoggi non idonei <input type="checkbox"/>
STRUTTURA DI COPERTURA	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> travi in legno <input type="checkbox"/> travi metalliche <input type="checkbox"/> solaio latero-cemento <input type="checkbox"/> volte	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> strutture spingenti <input type="checkbox"/> assenza di controventature di falda <input type="checkbox"/> connessioni non idonee con la muratura sottostante <input type="checkbox"/> connessioni non efficaci dei nodi delle capriate <input type="checkbox"/>
FONDAZIONI	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> muratura <input type="checkbox"/> cemento armato <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> cedimenti fondali <input type="checkbox"/>
ELEMENTI NON STRUTTURALI (cornicioni, parapetti, cornicioni, elementi aggettanti, ecc)	<input type="checkbox"/> presenti	<input type="checkbox"/> non rilevabile <input type="checkbox"/> distacchi/ deterioramenti <input type="checkbox"/> connessioni non efficaci con la struttura

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO SISMICO PREVISTI /RIPARAZIONI E INTERVENTI LOCALI

Interventi volti a ridurre le carenze dei collegamenti pareti-pareti e pareti-soalai

<input type="checkbox"/> inserimento di tiranti a livello dei solai	<input type="checkbox"/> metallici	<input type="checkbox"/> altri materiali	
<input type="checkbox"/> cerchiature esterne	<input type="checkbox"/> con elementi metallici	<input type="checkbox"/> con materiali compositi	
<input type="checkbox"/> ammorsamenti, tra parti adiacenti o tra murature che si intersecano, con la tecnica scuoi e cuoi (con elementi lapidei o in laterizio);			
<input type="checkbox"/> cordoli in sommità alla muratura per collegare le pareti, in una zona dove la muratura è meno coesa e per migliorare l'interazione con la copertura			
<input type="checkbox"/> muratura armata	<input type="checkbox"/> acciaio	<input type="checkbox"/> calcestruzzo armato	<input type="checkbox"/>

Interventi volti a ridurre le spinte di archi e volte ed al loro consolidamento

<input type="checkbox"/> inserimento di catene	
<input type="checkbox"/> contrafforti o ringrossi murari	
<input type="checkbox"/> placcaggio con fasce di materiale composito	<input type="checkbox"/> sottarco in muratura per spinte a vuoto
<input type="checkbox"/> riduzione dei carichi all'estradosso	
<input type="checkbox"/> consolidamento della muratura	

Interventi volti a ridurre l'eccessiva deformabilità dei solai ed al loro consolidamento

<u>Intervento di leggero irrigidimento:</u>
<input type="checkbox"/> secondo tavolato sovrapposto a quello esistente, disposto con andamento ortogonale o inclinato;
<input type="checkbox"/> rinforzi con bandelle ad andamento incrociato; <input type="checkbox"/> con elementi metallici <input type="checkbox"/> con materiali compositi
<input type="checkbox"/> controventamento realizzato con tiranti metallici <input type="checkbox"/>
<u>Intervento di consolidamento statico del solaio per le azioni flessionali:</u>
<input type="checkbox"/> secondo tavolato, con tavoloni ortogonali collegati alle travi
<input type="checkbox"/> rinforzo con soletta collaborante in calcestruzzo
<input type="checkbox"/> con sottili caldane armate in calcestruzzo alleggerito all'estradosso (solai a travi in legno e planelle di cotto)
<input type="checkbox"/> collegamento dei profili con bandelle metalliche trasversali, poste all'intradosso o all'estradosso (solai a struttura metallica con interposti elementi in laterizio)

Interventi In copertura

<input type="checkbox"/> Interventi di compensazione della spinta per tetti con orditure spingenti
<input type="checkbox"/> Irrigidimenti delle falde <input type="checkbox"/> con tavolati sovrapposti e incrociati <input type="checkbox"/> con controventi posti all'intradosso
<input type="checkbox"/> Limitazione delle masse nella parte più alta dell'edificio
<input type="checkbox"/> Interventi per rendere più efficace il collegamento nei nodi delle capriate
<input type="checkbox"/> interventi atti a sviluppare collegamenti e connessioni reciproche tra la parte terminale della muratura e le orditure e gli impalcati del tetto
<input type="checkbox"/> altro

Interventi volti ad incrementare la resistenza degli elementi murari

<input type="checkbox"/> interventi di scuci e cucì finalizzati a: <input type="checkbox"/> ripristino della continuità muraria lungo le linee di fessurazione e risanamento di porzioni di muratura gravemente deteriorate <input type="checkbox"/> risanamento e riparazione localizzate di parti di murature deteriorate e danneggiate <input type="checkbox"/> ricostituzione della compagine muraria in corrispondenza di manomissioni quali cavità, vani di varia natura (scarichi e canne fumarie, ecc)
<input type="checkbox"/> miglioramento delle proprietà meccaniche della muratura <input type="checkbox"/> iniezioni di miscele leganti <input type="checkbox"/> risilatura dei giunti <input type="checkbox"/> tirature diffuse nelle tre direzioni ortogonali (murature di piccola pezzatura) <input type="checkbox"/> tiranti verticali post-tesi <input type="checkbox"/> impossibilità di interventi alternativi
<input type="checkbox"/> miglioramento del collegamento tra i paramenti murari <input type="checkbox"/> con diafani artificiali <input type="checkbox"/> con tirantini antiespulsivi <input type="checkbox"/> perforazioni armate <input type="checkbox"/> soluzione adeguatamente motivata e documentata
<input type="checkbox"/> rinforzo flessionale mediante placcaggio con tessuti o lamina in materiale fibrorinforzato <input type="checkbox"/> verifica dell'efficacia a livello locale e/o di comportamento globale
<input type="checkbox"/>

Interventi su pilastri e colonne

<input type="checkbox"/> incremento/ripristino resistenza a sforzo normale <input type="checkbox"/> cerchiature e tassellature <input type="checkbox"/> incollaggi con resine
<input type="checkbox"/> ricostituzione o realizzazione di collegamenti di idonea rigidità, al fine di trasferire le azioni orizzontali ad elementi murari di maggiore rigidità.
<input type="checkbox"/> inserimento di anime metalliche in asse alla colonna o di tiranti verticali precompressi <input type="checkbox"/> effettuate valutazioni tecniche approfondite

Interventi in fondazione

<input type="checkbox"/> allargamento delle fondazioni - collegamento alla vecchia fondazione con: <input type="checkbox"/> travi in c.a. <input type="checkbox"/> traversi in acciaio <input type="checkbox"/> barre post-tese <input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> impiego di sottofondazioni profonde localizzate <input type="checkbox"/> effettuate valutazioni tecniche approfondite
<input type="checkbox"/> consolidamento dei terreni di fondazione

Interventi su elementi non strutturali

<input type="checkbox"/> interventi nei confronti della vulnerabilità sismica degli elementi non strutturali
--

Misure organizzative

<input type="checkbox"/> riduzione dei carichi permanenti
<input type="checkbox"/> riduzione dei carichi accidentali (variazione delle destinazioni d'uso)

E' STATA EFFETTUATA LA VALUTAZIONE, CON ESITO POSITIVO, DELL'INTERVENTO IN ORDINE A:

<input type="checkbox"/> invasività	<input type="checkbox"/> efficacia strutturale	<input type="checkbox"/> compatibilità chimica, fisica, meccanica
<input type="checkbox"/> affidabilità di esecuzione	<input type="checkbox"/> controllabilità dell'esecuzione	<input type="checkbox"/> riparabilità <input type="checkbox"/> costo

Data,

Il Tecnico

SEZIONE C - INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SICUREZZA ANTE E POST OPERAM (analisi globale)

Indicatori di sicurezza ante operam		
		Valore assunto per il coefficiente "α": _____
Stato limite	Rapporto fra le accelerazioni	Rapporto fra i periodi di ritorno
di collasso (α_{col})	$(PGA_{col} / PGA_{olc}) =$	$(TR_{col} / TR_{olc})^{\alpha} =$
di salvaguardia della vita (α_{sv})	$(PGA_{col} / PGA_{olv}) =$	$(TR_{sv} / TR_{olv})^{\alpha} =$
di danno (α_{dd})	$(PGA_{col} / PGA_{old}) =$	$(TR_{dd} / TR_{old})^{\alpha} =$
di operatività (α_{op})	$(PGA_{col} / PGA_{olo}) =$	$(TR_{op} / TR_{olo})^{\alpha} =$
di danno ai beni artistici (α_{ba})	$(PGA_{col} / PGA_{ola}) =$	$(TR_{ba} / TR_{ola})^{\alpha} =$

Indicatori di sicurezza post operam		
		Valore assunto per il coefficiente "α": _____
Stato limite	Rapporto fra le accelerazioni	Rapporto fra i periodi di ritorno
di collasso (α_{col})	$(PGA_{col} / PGA_{olc}) =$	$(TR_{col} / TR_{olc})^{\alpha} =$
di salvaguardia della vita (α_{sv})	$(PGA_{col} / PGA_{olv}) =$	$(TR_{sv} / TR_{olv})^{\alpha} =$
di danno (α_{dd})	$(PGA_{col} / PGA_{old}) =$	$(TR_{dd} / TR_{old})^{\alpha} =$
di operatività (α_{op})	$(PGA_{col} / PGA_{olo}) =$	$(TR_{op} / TR_{olo})^{\alpha} =$
di danno ai beni artistici (α_{ba})	$(PGA_{col} / PGA_{ola}) =$	$(TR_{ba} / TR_{ola})^{\alpha} =$

MINIMO MOLTIPLICATORE DI COLLASSO ANTE E POST OPERAM (analisi per meccanismi locali)

ante operam $\lambda =$	post operam $\lambda =$
-------------------------	-------------------------

Data,

Il Tecnico