

ILLUSTRAZIONE DI UN METODO PER LA VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITÀ SISMICA DI EDIFICI FACENTI PARTE DI GRANDI PATRIMONI EDILIZI

COORDINAMENTO SCIENTIFICO

CIRI Edilizia e Costruzioni, in collaborazione con la Provincia di Bologna e Consorzio RELUIS

MODERATORE

PROF. MARCO SAVOIA, direttore CIRI Edilizia e Costruzioni - Università di Bologna

INTERVENTI E RELATORI

Strategie per la messa in sicurezza degli edifici pubblici (finalità e obiettivi)

Intervento di apertura di MARIA BERNADETTA CHIUSOLI, Assessore al Bilancio e Lavori pubblici - Provincia di Bologna

Valutazione della vulnerabilità sismica su grande scala

PROF. GIULIO ZUCCARO, Reluis, Università di Napoli "Federico II"

Valutazione della vulnerabilità degli edifici strategici

PROF. ROBERTO NASCIMBENE, Reluis, EUCENTRE, Pavia

Illustrazione della "metodologia speditiva" RE.SIS.TO.

PROF. MARCO SAVOIA, direttore CIRI Edilizia e Costruzioni - Università di Bologna

ING. GIANLUCA PERRI, Resp. Progettazione e Direzione Lavori Strutture Sismica - Provincia di Bologna

Verifiche speditive quale strumento per la gestione di patrimoni edilizi

ING. TOMMASO PAZZAGLIA, STS Engineering

UNA METODOLOGIA SPEDITIVA PER LA VALUTAZIONE DI VULNERABILITÀ SISMICA DEGLI EDIFICI

COME VERIFICARE LO STATO DELLA SICUREZZA SISMICA E COME DEFINIRE DELLE PRIORITÀ DI INTERVENTI



RESISTENZA SISMICA TOTALE®



CIRI EDILIZIA E COSTRUZIONI
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE
DI RICERCA INDUSTRIALE
EDILIZIA E COSTRUZIONI

19 ottobre 2012
ore 11
Fiera di Bologna
Sala Terrae - pad. 25

SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Edilizia Istituzionale
U.O. Progettazione e D.L. Strutture-Sismica

La pericolosità sismica del territorio Italiano comporta la necessità di conoscere la vulnerabilità del patrimonio edilizio esistente ed in particolar modo di quello Pubblico. Un'analisi approfondita, però, richiede un dispendio di risorse, e soprattutto di tempo, che spesso non è compatibile con l'impellenza dell'indagine e le disponibilità economiche.

Qualora la disponibilità di risorse e l'estensione del patrimonio edilizio Pubblico impedissero il perseguimento degli obblighi previsti dall'O.P.C.M. 3274/2003 e s.m.i., a nostro avviso appare opportuna l'adozione di metodi "speditivi", che permettano la realizzazione di indagini conoscitive in grado di definire le priorità degli interventi e delle indagini approfondite.

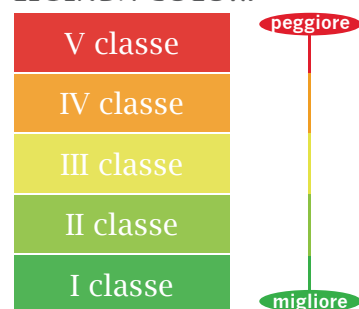
Il lavoro svolto è il risultato di una serie di attività che a partire dal 2009 ci hanno consentito, in collaborazione con il CIRI-Edilizia e Costruzioni dell'Università di Bologna, di mettere a punto una **Procedura speditiva per la Valutazione di Vulnerabilità Sismica degli Edifici Strategici per le finalità della Protezione Civile** sugli immobili in gestione alla Provincia di Bologna (in particolare ha interessato tutte le scuole di 2° grado superiore dislocate nel territorio, la Sede della Provincia, alcune sedi distaccate dei Vigili del Fuoco ed alcune Caserme dei Carabinieri).

La metodologia proposta conduce alla definizione di un'accelerazione al suolo di collasso PGA_c , mediante l'utilizzo di formule con carattere puramente statistico e pertanto l'accelerazione di collasso determinata è ritenuta come una stima del valore effettivo, dell'edificio, attraverso la valutazione del taglio resistente dello stesso. Quest'ultima quantità viene valutata facendo uso di considerazioni meccaniche adeguate e semplificate (ridotta mediante un coefficiente C_{rid}) per tenere conto della reale complessità della costruzione oggetto di studio.

Il passaggio dallo schema teorico di calcolo alle condizioni reali dell'edificio, caratterizzato da possibili criticità strutturali, avviene facendo uso del citato coefficiente C_{rid} , ottenuto a partire dai parametri contenuti nelle **schede di Vulnerabilità sismica di II livello del CNR-GNDR**.

Per le valutazioni di carattere locale sono state effettuate alcune semplici considerazioni basate sulle accelerazioni alla base, sulla geometria degli stessi elementi strutturali e sulle criticità rilevate nel corso dei sopralluoghi.

LEGENDA COLORI



L'obiettivo perseguito ci ha permesso di ottenere una "immagine" della vulnerabilità sismica espressa per ogni corpo di fabbrica dal loro rapporto "PGAofferta-PGAdomanda" ed alla successiva classificazione **RE.SIS.TO**. ("Resistenza sismica totale"), la quale assegna delle **Classi Qualitative da I a V** (mediante scala cromatica dal rosso al verde) per ogni corpo di fabbrica, in funzione del **rapporto PGAofferta-PGAdomanda** ed in funzione degli **elementi strutturali vulnerabili** riscontrati durante i sopralluoghi, e ritenuti di una certa importanza.

I corpi di fabbrica risultati in **Classe V RE.SIS.TO** (colore rosso) avranno la **priorità** su tutti gli altri e saranno pertanto il punto di partenza per **eseguire le Verifiche Sismiche** previste dall'OPCM 3274/2003 ovvero **interventi di riparazione locale e/o miglioramento sismico** ai fini della messa in sicurezza degli edifici con maggiori problematiche strutturali per assicurare, in caso di evento sismico, la funzione di salvaguardia della vita.

A compendio delle attività, si è proceduto alla raccolta della documentazione strutturale. I dati raccolti, nonché i risultati conseguiti nel corso delle valutazioni di vulnerabilità sismica, costituiscono una sorta di **"Carta di identità strutturale"** rappresentativa della consistenza e dello stato di ciascun edificio con l'indicazione degli interventi che, nel corso della vita utile, si sono succeduti nel tempo.