

Tecnologie integrate ed innovative a limitato impatto ed invasività per il miglioramento sismico degli edifici senza interruzione d'uso

Il problema del miglioramento sismico del patrimonio costruito ha una rilevanza strategica nazionale, come periodicamente emerge in occasione degli eventi sismici che colpiscono i nostri centri abitati. In questo contesto si sviluppa "TIMESAFE - Tecnologie integrate ed innovative a limitato impatto ed invasività per il miglioramento sismico degli edifici senza interruzione d'uso". Il coordinatore del progetto CIRI EC dell'Università di Bologna, in partnership con UNIMORE – CRICT, Laboratorio Teknehub (Università degli Studi di Ferrara), Università Luav di Venezia e Centro Ceramico e con la collaborazione di alcune imprese del territorio, svilupperanno un insieme di nuove tecnologie, tra loro integrate e a bassa invasività, per il miglioramento del livello di sicurezza sismico del patrimonio edilizio esistente. Le tecnologie oggetto della ricerca possono essere messe in opera per fasi successive e senza una significativa interruzione d'uso della costruzione (sia in edifici residenziali che pubblici). Queste tecnologie possono inoltre essere integrate con nuove impiantistiche e sistemi di monitoraggio ambientale e strutturale. Si forniranno inoltre criteri e metodologie per la modellazione dei componenti strutturali della tecnologia di rinforzo, sia in ambito lineare che non-lineare ed interfacce per il dimensionamento e la verifica degli elementi innovativi studiati.

Obiettivi specifici

- Sistemi innovativi di rinforzo esterno dei fabbricati, basati sull'utilizzo di casseforme coibentanti in polistirene con armature metalliche integrate e calcestruzzo o malte fibrorinforzate spruzzate.
- Pannelli di legno per interventi strutturali interni, per controventamento e irrigidimento degli impalcati e delle coperture, e miglioramento delle proprietà dissipative.
- Tecnologie integrative all'intervento strutturale, quali sistemi di monitoraggio strutturale ed ambientale e pacchetti di finitura a basso spessore.
- Sviluppo di interfacce software per il calcolo strutturale, necessarie per la valutazione del livello di sicurezza sismico dei fabbricati e per una efficace progettazione degli interventi.

Risultati attesi

- Condivisione del know-how e dei criteri di implementazione delle tecniche di rinforzo e realizzazione di report che definiscano le modalità e criteri di sviluppo delle diverse tecnologie con particolare riferimento agli obiettivi di limitazione dell'interruzione d'uso degli interventi.
- Implementazione delle tecnologie e validazione sperimentale su prototipi: tecnologia di rinforzo con parete con casseri coibentati, tecnologie di rinforzo con pannelli di legno ingegnerizzati, sistemi di monitoraggio integrati e ceramiche a basso spessore con membrane disaccoppianti.
- Prototipizzazione di assemblaggi di componenti e sistemi e verifica delle prestazioni.
- Strumenti per la progettazione/gestione integrata dell'intervento.

SOGGETTI PROPONENTI



IMPRESE PARTNER



PROGETTO COFINANZIATO CON IL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE



Finanziato a valere su: POR FESR 2014-2020. AZIONE 1.2.2. Progetti di ricerca industriale strategica rivolti agli ambiti prioritari della strategia di specializzazione intelligente.
Finanziamento Regione Emilia-Romagna: € 799.375,00