



**Green
Building
Council
Italia**

CP105_ Resilienza sismica

Revisione: 06/2023

PREMESSA

I crediti pilota sono crediti di innovazione previsti all'interno della categoria ambientale Innovazione nella Progettazione. I singoli crediti permettono di conseguire singolarmente da 1 a 2 punti l'uno e sono specifici per ogni protocollo. È possibile applicare contemporaneamente più di un credito pilota.

L'elenco completo dei crediti pilota (Libreria dei crediti pilota) è disponibile sul sito dell'associazione all'indirizzo: <https://gbcitalia.org/certificazione/gbc/crediti-pilota/>. I crediti pilota sono strumenti che consentono di introdurre nuovi elementi che possono essere inserite nelle future versioni dei protocolli energetico ambientali, sia di incoraggiare l'introduzione di soluzioni innovative all'interno dei progetti oggetto di certificazione. Se da un lato i crediti pilota permettono di implementare i protocolli energetico ambientale attraverso la sperimentazione di nuovi crediti che potranno, alla fine della fase di testing, essere inseriti nel protocollo, dall'altra incentivano l'adozione di soluzioni innovative nei protocolli energetico ambientale attraverso la premialità aggiuntiva dei crediti pilota.

GRUPPO DI LAVORO AREA TEMATICA “INNOVAZIONE E CREDITI PILOTA”

Membri esperti aggiunti

Prof.ssa Alessandra Marini, Università di Bergamo, Prof. Stefano Lenci, Università Politecnica delle Marche, Prof. Chiara Passoni, Università di Bergamo, Arch. Andrea Valentini, Valentini Architetture [coordinatore Gruppo di Lavoro Resilienza].

Membri stabili

prof.ssa Anna Laura Pisello - [coordinatrice Gruppo di Lavoro area tematica “Innovazione e crediti pilota”], ing. Andrea Fornasiero - [Presidente Comitato protocolli GBC Italia], arch. Carlotta Cocco [vice Coordinatrice Comitato GBC Historic Building], ing. Lorenzo Balsamelli - [Coordinatore Comitato GBC Condomini], ing. Marco Caffi [Coordinatore Comitato GBC Home], arch. Laura Pighi [Coordinatore Comitato GBC Quartieri].

COMITATO ESECUTIVO TRIENNIO 2020 - 2023

Ing. Marco Mari - [Presidente GBC Italia], ing. Fabrizio Capaccioli - [Vicepresidente], arch. Bedeschi Francesco - [Consigliere], dott.ssa Visentin Iris - [Consigliere], ing. Enrico Maria Scalchi - [Consigliere].

CP105_ Resilienza sismica

Fino a 2 punti

Applicabilità: GBC HISTORIC BUILDING - GBC HOME v2 - **solo edifici esistenti**

Revisione: 06/2023

Finalità

Implementare adeguati interventi sulle strutture per incrementare la sicurezza degli edifici in caso di eventi sismici, minimizzando perdite ed impatti a valle di un terremoto, incrementando la durata di vita utile degli edifici e salvaguardando la vita degli occupanti.

Requisiti

Redigere un progetto di miglioramento strutturale, completo di opportuni calcoli, dimostrando che l'indice di sicurezza IS-V, definito come il rapporto tra l'accelerazione di picco al suolo (PGA, Peak Ground Acceleration) che determina il raggiungimento dello Stato Limite di salvaguardia della Vita (PGA_C) e la PGA che la norma definisce per la progettazione di un nuovo edificio nello stesso sito e per lo stesso stato limite (PGA_D), sia uguale o superiore al 60% (limite del 'miglioramento sismico controllato' secondo quanto indicato dalla normativa). In particolare, è possibile conseguire le seguenti premialità:

- Indice IS-V compreso 60%-80%, classe B: 1 punto.
- Indice IS-V compreso 80%-100%, classe A: 2 punti

Valenza ambientale

In Italia, gran parte degli edifici esistenti è stata progettata dal punto di vista strutturale per sostenere i soli carichi gravitazionali, senza alcuna concezione strutturale nei confronti delle sollecitazioni sismiche. Inoltre, la situazione di conservazione e di sicurezza di molte strutture esistenti risulta non essere adeguata agli standard necessari per poter rispondere in modo ottimale ad eventi eccezionali. Il credito mira alla promozione di alcune strategie di intervento, sia locale che globale, che possano migliorare le prestazioni della struttura esistente nelle percentuali di cui sopra.

Sviluppare il credito secondo i passaggi di seguito riportati:

1. Individuare le prestazioni dell'edificio esistente. Nel caso venga perseguito il Credito Pilota 104 - Conoscenza del Rischio sismico- rispetto alle analisi effettuate esplicitare le prestazioni dell'edificio allo stato di fatto. Prendere come riferimento, per tutte le tipologie costruttive, le carenze evidenziate, il livello di azione sismica per la quale viene raggiunto lo SLV (Stato limite di salvaguardia della vita) o SLO (Stato limite di operatività se richiesto), l'analisi strutturale considerando la struttura pre-intervento;
2. Individuare le strategie applicabili. In base alla struttura identificata, e ai problemi emersi durante l'indagine, prevedere interventi che possano portare ad un miglioramento delle prestazioni strutturali dell'edificio.
3. Elencare e circostanziare gli interventi eseguiti attraverso una relazione descrittiva che espliciti la situazione ante e post opera, definire nei dettagli e con calcoli le strategie implementate nel progetto.

Per tutte le tipologie costruttive, il progetto dell'intervento di adeguamento o miglioramento sismico deve comprendere:

- verifica della struttura prima dell'intervento con identificazione delle carenze e del livello di azione sismica per la quale viene raggiunto lo SLV (e SLO se richiesto);
- scelta motivata della concezione strutturale a valle dell'intervento e del tipo di intervento;
- scelta delle tecniche e/o dei materiali;
- dimensionamento preliminare dell'intervento e degli eventuali elementi strutturali aggiuntivi con particolare attenzione alla risoluzione dei dettagli costruttivi di rilevanza strutturale;
- analisi strutturale considerando le caratteristiche della struttura post-intervento;

- verifica della struttura post-intervento con determinazione del livello di azione sismica per la quale viene raggiunto lo SLV (e SLO se richiesto).
4. Dimostrare il miglioramento in percentuale. Dimostrare che l'intervento crea un miglioramento rispetto alla situazione precedente e definire il valore dell'indice di sicurezza IS-V.