



**Green  
Building  
Council  
Italia**

## **CP104\_ Conoscenza del rischio sismico**

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].

# CP104\_ Conoscenza del rischio sismico

1 punto

Applicabilità: GBC HISTORIC BUILDING - GBC HOME v2\_solo edifici esistenti

Revisione: 06/2023

## Finalità

Identificare il livello del rischio sismico con l'obiettivo di valutare possibili interventi sulle strutture per incrementare la sicurezza e la durata di vita utile degli edifici e salvaguardare la vita degli occupanti.

## Requisiti

Il presente credito è applicabile esclusivamente per edifici esistenti. Documentare la redazione di una relazione di valutazione di sicurezza nei confronti delle azioni sismiche da parte di tecnico abilitato relativamente al livello di conoscenza delle strutture, LC2 o superiore, in accordo con NTC 2018, punto 8.5.41, tenendo conto degli eventi che potenzialmente potrebbero aver compromesso le strutture, mediante verifiche e indagini in situ.

La relazione di valutazione tecnica dovrà essere completata con l'individuazione dei possibili interventi di miglioramento generale o locale che comportino un effettivo aumento della sicurezza sismica dell'edificio.

## Valenza ambientale

Il credito mira a identificare gli elementi intrinseci di vulnerabilità strutturale al fine di aumentare la durata del ciclo di vita utile dell'edificio esistente, mantenendone l'idoneità e l'identità funzionale, senza pregiudicare gli investimenti economici ed ambientali per la sua riqualificazione.

La valutazione di sicurezza strutturale dell'edificio esistente ha l'obiettivo di fornire una verifica delle caratteristiche resistenti dell'edificio sia a livello locale, che a livello di comportamento globale e si sviluppa secondo quanto previsto dal Cap. 8 DM 17.01.2018 e successivi eventuali aggiornamenti ed integrazioni.

Tale obiettivo viene perseguito indipendentemente dai casi previsti obbligatoriamente dalla legge e, per i casi di obbligo, si pone a livelli maggiori di approfondimento di indagine.

Indipendentemente dallo schema strutturale esistente e dalla tipologia di intervento di ristrutturazione e/o riqualificazione previsto, procedere nel seguente modo:

1. acquisire la documentazione progettuale esistente;
2. dimostrare il livello di conoscenza raggiunto attraverso la documentazione necessaria e verificare l'effettivo raggiungimento del livello di conoscenza previsto;
3. redigere la valutazione di sicurezza strutturale; il modello per la valutazione della sicurezza dovrà essere definito e giustificato dal progettista, caso per caso, in relazione al comportamento strutturale attendibile della costruzione, tenendo conto delle indicazioni generali di seguito esposte:
  - a. analisi storico-critica: ai fini di una corretta individuazione del sistema strutturale esistente e del suo stato di sollecitazione, è importante ricostruire il processo di realizzazione e le successive modificazioni subite nel tempo dal manufatto, nonché gli eventi che lo hanno interessato;
  - b. rilievo: il rilievo geometrico-strutturale dovrà essere riferito sia alla geometria complessiva dell'organismo che a quella degli elementi costruttivi, comprendendo i rapporti con le eventuali strutture in aderenza. Nel rilievo dovranno essere rappresentate le modificazioni intervenute nel tempo, come desunte dall'analisi storico-critica. Il rilievo deve individuare l'organismo resistente della costruzione, tenendo anche presente la qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi. Dovranno altresì essere rilevati i dissesti, in atto o stabilizzati, ponendo particolare attenzione all'individuazione dei quadri fessurativi e dei meccanismi di danno in atto e/o pregressi;
  - c. caratterizzazione meccanica dei materiali: per raggiungere un'adeguata conoscenza delle caratteristiche dei materiali e del loro degrado, ci si baserà su documentazione già disponibile, su verifiche visive in situ e su indagini sperimentali. Le indagini dovranno essere motivate, per tipo e quantità, dal loro effettivo uso nelle verifiche; nel caso di beni culturali e nel recupero di centri storici, dovrà esserne considerato l'impatto in termini di conservazione del bene e del complesso edificato, se del caso. I

- valori delle resistenze meccaniche dei materiali verranno valutati sulla base delle prove effettuate sulla struttura e prescindono dalle classi discretizzate previste nelle norme per le nuove costruzioni;
- d. livelli di conoscenza e confidenza: sulla base degli approfondimenti effettuati nelle fasi conoscitive sopra riportate, saranno individuati i “livelli di conoscenza” dei diversi parametri coinvolti nel modello (geometria, dettagli costruttivi e materiali), e definiti i correlati fattori di confidenza, da utilizzare come ulteriori coefficienti parziali di sicurezza che tengano conto delle carenze nella conoscenza dei parametri del modello.

I valori delle azioni e le loro combinazioni da considerare nel calcolo, sia per la valutazione della sicurezza sia per il progetto degli interventi, sono quelle definite dalla presente norma per le nuove costruzioni.

Per i carichi permanenti, un accurato rilievo geometrico-strutturale e dei materiali potrà consentire di adottare coefficienti parziali modificati, assegnando valori di  $gG$  adeguatamente motivati.

Nei casi per i quali è previsto l’adeguamento, i valori di calcolo delle altre azioni saranno quelli previsti dalla normativa.