



**Green
Building
Council
Italia**

CP103_ Riutilizzo delle macerie da eventi naturali estremi

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].

CP103_ Riutilizzo delle macerie da eventi naturali estremi

Fino a 2 punti

Applicabilità: GBC CONDOMINI, GBC HISTORIC BUILDING, GBC HOME v2

Revisione: 06/2023

Finalità

Raccogliere e valorizzare i materiali provenienti dal crollo parziale o totale di edifici in seguito a eventi naturali estremi (ad esempio terremoti, alluvioni...) direttamente nel sito di ricostruzione degli edifici, recuperando materia prima seconda e riducendo le emissioni in ambiente correlate con il trasporto dei materiali stessi, con la loro dismissione o la loro eventuale successiva trasformazione.

Requisiti

Recuperare, riutilizzare e riciclare le macerie negli interventi di ricostruzione come materiali permanentemente installati facenti riferimento alle classi di unità tecnologiche 1-4 individuate dalla UNI 8290 (strutture portanti, chiusure, partizioni interne ed esterne) e altre opere edili complementari (sotto massicciate, sottofondi, vespai, riempimenti, ...), con esclusione degli infissi.

La percentuale minima di recupero viene così valorizzata:

- 3%: 1 punto;
- 10%: 2 punti.

I materiali devono essere provenienti da depositi di macerie collocati a una distanza non inferiore a 200 km in linea d'aria dal sito di costruzione. In caso di distanze superiori, le macerie vanno valorizzate al 50% ma debbono essere accompagnate da una valutazione degli impatti ambientali per il trasporto.

Qualora le macerie siano accompagnate da certificazione di provenienza da territori danneggiati da eventi naturali, il valore dei materiali è raddoppiato.

Eventuali elementi nelle classi tecnologiche non citate possono essere inseriti nel conteggio dei materiali recuperati (finestre, finiture, impianti, ecc.), valorizzati al 400%.

Valenza ambientali

I rifiuti legati alle attività di costruzione e demolizione sono oltre il 40% della totalità dei rifiuti prodotti in un anno in Italia. Il credito mira quindi a ridurre la percentuale di rifiuti e macerie derivanti da eventi sismici rovinosi, favorendo approcci che permettano di deviare le macerie dal conferimento in discarica o agli inceneritori, favorendone il riutilizzo diretto e secondario nelle zone limitrofe al cratere.

Il reimpiego delle macerie ha diversi vantaggi. Il primo è di natura economica, legato al minor costo dei materiali di recupero, il secondo è di tipo ambientale, legato al minor impatto generato dalle stesse rispetto ad equivalenti materie prime estratte. Viene infatti in questo modo limitata l'energia incorporata in fase di estrazione, lavorazione, trasporto, oltre che quella risparmiata per la mancata dismissione.

Per documentare il rispetto dei requisiti, redigere un elenco dei materiali previsti per la realizzazione dell'opera secondo la struttura gerarchica proposta dalla normativa: (a) le classi di unità tecnologiche, (b) unità tecnologiche ed (c) elementi tecnici. Per ogni elemento tecnico riportare una breve descrizione e specificare le quantità di materiale secondo le seguenti classificazioni:

- calcestruzzo, mattoni, mattonelle e ceramiche
- legno
- vetro
- plastica
- metalli
- miscele bituminose
- isolanti
- rocce

- materiali a base di gesso.

Indicare il peso di tutti i materiali e, per quelli riutilizzati, anche la provenienza (sito e distanza espressa in km dal sito, in linea d'aria). Qualora non fosse possibile reperire immediatamente informazioni in merito al peso dei nuovi materiali, utilizzare il peso specifico come fattore di conversione (utilizzare dati di letteratura e riportarne la fonte).

Laddove un elemento tecnico fosse costituito in parte da materiale di recupero e in parte da materiale di nuova estrazione, all'interno della stessa categoria di materiale, è necessario rendicontare le quantità separatamente.

Classe di unità tecnologica UNI 8290	Unità tecnologica	Classi di elementi tecnici	Descrizione	Tipologia di materiale	Volume (solo per nuovi materiali) [m³]	Peso specifico [kg/m³]	Peso totale [kg]	Distanza del luogo di provenienza materiale dal sito [km]	Luogo di provenienza delle macerie

Elencare poi tutti gli elementi (finestre, finiture, impianti, ecc.) che si prevede di computare, riportando per ognuno una breve descrizione tecnica che ne permetta l'identificazione, la provenienza e documentazione fotografica.

Una volta redatto l'elenco completo dei materiali, è possibile stimare l'incidenza percentuale delle macerie riutilizzate con la ponderazione seguente:

- 50% per i materiali provenienti da depositi di lavorazione da una distanza superiore 200 km dal sito di costruzione accompagnati da una valutazione degli impatti ambientali per il trasporto.
- 100% per i materiali provenienti da depositi di lavorazione da una distanza massima di 200 km dal sito di costruzione;
- 400% per gli elementi di altre classi tecnologiche.

Qualora le macerie siano accompagnate da certificazione di provenienza da territori danneggiati da eventi naturali, l'incidenza percentuale dei materiali viene raddoppiata.

Il calcolo dell'impiego totale di materiali recuperati o riutilizzati rispetto alla totalità dei materiali viene effettuato secondo la seguente formula:

$$\text{Percentuale di macerie riutilizzate} = \frac{\text{peso macerie riutilizzate}}{\text{peso totale dei materiale (classi tecnologiche 1 - 4)}} * 100$$

A complemento di quanto sopra descritto è necessario allegare copia delle bolle di accompagnamento delle macerie con indicazione della loro provenienza.