



Green
Building
Council
Italia

MODULO DI CANDIDATURA

PREMIO “MIRNA TEREZIANI”

Processo di candidatura

Per candidarsi al Premio è necessario presentare la documentazione richiesta al seguente indirizzo e-mail: eventi@gbcitalia.org con oggetto della e-mail: “Candidatura Premio Mirna Terenziani”.

La candidata, appartenente a uno dei soci di GBC Italia in regola con il pagamento della quota, dovrà presentare un progetto relativo a una delle seguenti categorie:

- Prodotti
- Formazione
- Internazionale

La proposta deve essere descritta in un documento organizzato come di seguito:

1. Categoria: Prodotti

2. Titolo proposta:

EDEn.Opt (Economic analysis, conservative Design, Energy assessment and Optimization):
a decision-making tool for energy retrofit in large building stocks

3. Nominativo proponente: Aurora Ruggeri

Centro di Ricerca Architettura>Energia, Dipartimento di Architettura, Università degli studi di Ferrara.

Socio di Green Building Council Italia: Università degli studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura.

Team di Ricerca: Aurora Ruggeri, Laura Gabrielli, Pietromaria Davoli, Marta Calzolari, Massimiliano Scarpa.



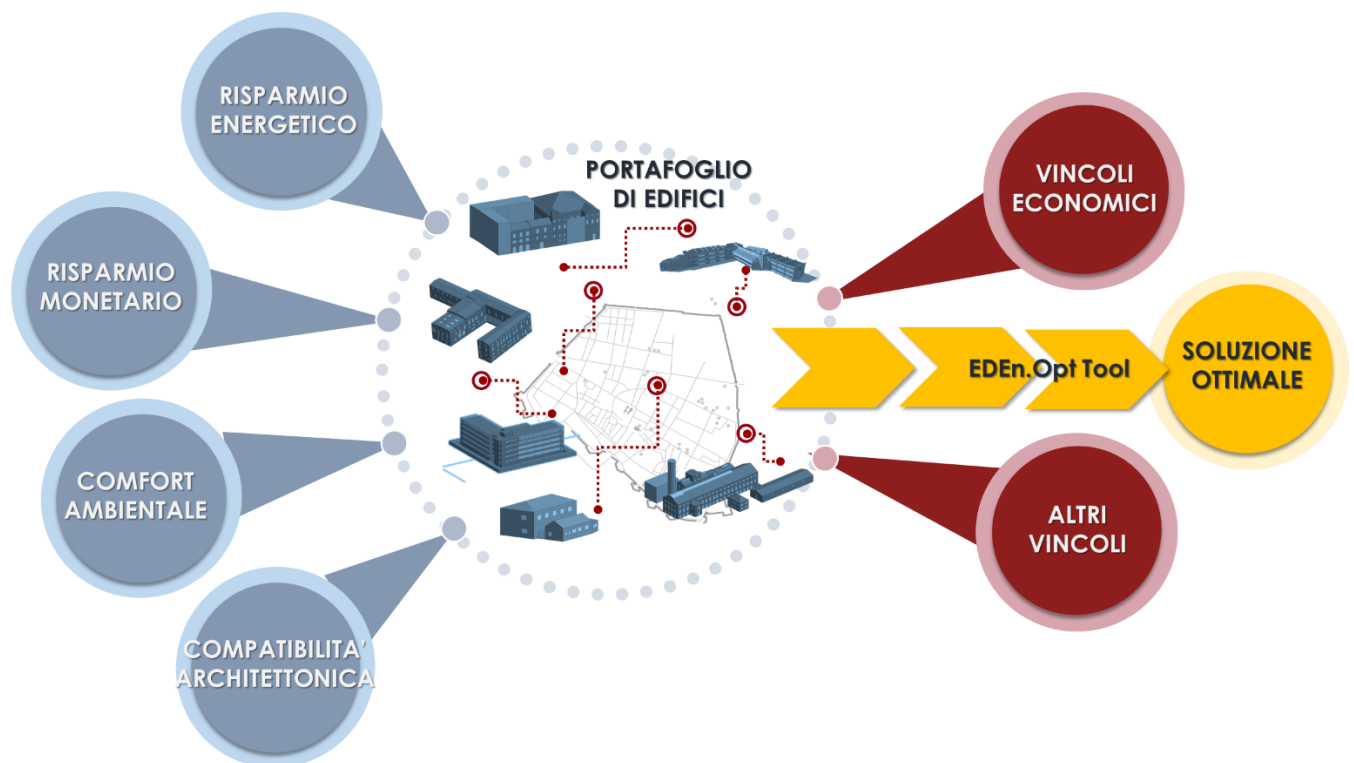
Green
Building
Council
Italia

4. Testo (max 500 parole) o altro materiale che includa i seguenti punti:

a. l'oggetto della proposta innovativa

Guidato dagli obiettivi sulla sostenibilità energetica perseguiti da GBC Green Building Council, in particolare con il protocollo GBG HB, il progetto di ricerca **EDEn.Opt** risponde alle necessità di pubbliche amministrazioni, asset holders, enti pubblici e stakeholders privati, i quali, gestendo ampi portafogli immobiliari, devono occuparsi del loro efficientamento energetico.

EDEn.Opt si propone di progettare un tool digitale dedicato ad orientare e supportare il processo decisionale nell'organizzazione di interventi di **retrofit energetico** in **grandi stock edilizi**, tenendo in considerazione target multipli da raggiungere (economici, energetici, sociali, culturali, etc.), oltre a limitazioni e vincoli (budget, tempi, tutela di edifici storici, etc.).



b. il progetto di attuazione di sviluppo operativo dell'idea

L'attuazione operativa del progetto di ricerca ricalca le fasi logiche e consequenziali necessarie allo sviluppo del tool:

Fase I: raccolta dati per la costruzione di un **database** significativo di edifici per condurre analisi statistiche previsionali.



Green
Building
Council
Italia

Fase II: sviluppo e test di **modelli previsionali a rete neurale** per la **stima automatica dei consumi energetici** degli edifici (sia pre che post retrofit) a partire da alcune loro caratteristiche descrittive, quali: superficie finestrata, superficie opaca, orientamento, volume riscaldato, trasmittanza media, tipologia di impianto, vettore energetico, etc.

Fase III: definizione di modelli per la **stima dei benefici monetati e non monetari** raggiunti in seguito all'applicazione degli interventi di retrofit in termini economici (**risparmio monetario** sui costi energetici), ambientali (mancate **emissioni di CO2**), di benessere termo-igrometrico (aumento di **comfort** interno) e culturali (**conservazione e restauro** degli edifici).

Fase IV: realizzazione operativa del **tool di ottimizzazione**.

c. il prodotto finale

L'output finale della ricerca **EDEn.Opt** è un il tool digitale intuitivo e molto semplice da utilizzare.

- L'utente dovrà inserire in una prima scheda alcuni **dati descrittivi di ogni immobile** costituente il portafoglio edilizio che desidera analizzare. Le informazioni richieste sono facilmente reperibili tramite le pubbliche amministrazioni e non richiedono dettagliati studi energetici.
- In un secondo momento l'utente dovrà selezionare alcuni **possibili interventi di retrofit** che vuole testare sullo stock immobiliare.
- Per ultimo, l'utente dovrà inserire i **vincoli di progetto** (budget disponibile, tempi di rientro richiesti, vincoli conservativi su edifici storici, classe energetica minima da raggiungere).

Sarà possibile affinare l'analisi **personalizzando** alcune **variabili** nel modello, sostituendo a quelle pre-impostate di default i valori desiderati, per fare così riferimento a uno specifico profilo economico-finanziario. La personalizzazione riguarda i costi unitari di intervento, il capitale di debito, il capitale di credito, lo spread bancario, il piano di incentivo/sgravo fiscale, la time-line di intervento, il periodo di analisi, e l'eventuale priorità di intervento su alcuni edifici rispetto ad altri.

EDEn.Opt elabora **tutte le possibili configurazioni** degli interventi proposti al fine di trovare il livello ottimale di progetto. Il tool individua quella configurazione progettuale che massimizza i risparmi economici, minimizza le emissioni di CO2, massimizza l'aumento di comfort interno e allo stesso tempo minimizza l'impatto architettonico sugli edifici storici/tradizionali eventualmente contenuti nel portafoglio.

Della configurazione ottimale identificata, **EDEn.Opt** fornisce infine i costi di intervento, i risparmi monetari generati, il tempo di rientro dell'operazione, i risparmi energetici e alcuni indicatori economici che descrivono l'efficacia dell'intervento (VAN, TIR, LCC).

