

## Sviluppo di processi e modelli integrati di progettazione: applicazione di metodologie per la verifica della sostenibilità degli interventi edilizi di Social Housing



**Recipients:** Progetto di ricerca interno

**Duration:** 18 mesi (inizio: settembre 2010)

### Description: Fase 1

#### Attività

- analisi dei protocolli e delle metodologie di valutazione della sostenibilità, considerando in particolare: LCC / LCA; il metodo BILAN CARBONE; il Protocollo ITACA; il sistema di certificazione LEED ITALIA; il sistema SB 100.

#### Obiettivo

- evidenziare i punti di forza e criticità dei diversi modelli, proponendone una rassegna critica.

### Fase 2

#### Attività

- sulla base dei risultati della prima fase, applicazione delle metodologie di valutazione della sostenibilità a due casi studio, rappresentati dalle residenze temporanee di Piazza della Repubblica e Via San Pio V a Torino.

#### Obiettivo

- selezione del metodo di valutazione preferibile per interventi sull'esistente (sia in fase progettuale, di realizzazione degli interventi e di gestione).

### Fase 3

#### Attività

- approfondimento dell'analisi relativa ai costi della sostenibilità con particolare attenzione alle variazioni del costo di costruzione e dei costi di gestione, in riferimento alle classi di prestazioni raggiungibili in termini di risparmio energetico.

#### Obiettivo

- sviluppare una procedura replicabile (linee guida) per la progettazione della sostenibilità negli interventi di ristrutturazione e recupero dell'esistente.

### Fase 4

#### Attività

- implementazione di un sistema di monitoraggio degli interventi sia durante la fase di cantiere che nella fase successiva alla fine dei lavori.

#### Obiettivo

- verificare l'affidabilità /replicabilità della procedura e del modello proposto.

**Objectives:** Il progetto di ricerca "volto allo sviluppo di metodologie di supporto alle valutazioni di sostenibilità di interventi edilizi. In particolare si prevede una prima rassegna comparata dei principali metodi/protocolli, per analizzare le interazioni ed i pesi tra gli indicatori e gli impatti delle diverse tecniche nonché i collegamenti con la normativa edilizia ed ambientale vigente.

Ulteriore obiettivo della ricerca "rappresentato dalla misura delle ricadute degli interventi dal punto di vista economico (incremento dei costi di realizzazione e riduzione dei costi di gestione) lungo tutto il ciclo di vita dell'edificio, realizzabili attraverso un approccio integrato della progettazione.

**Methods:** Life Cycle Assessment (LCA);  
Life Cycle Costing (LCC);  
Social Life Cycle Assessment (SLCA);  
Bilan Carbone;  
Protocollo ITACA;  
LEED (Leadership in Energy and Environmental Design);  
SB100  
• Sustainable Building.

**Skills:** Valutazioni tecnico-economiche, tecnologie dell'architettura, valutazioni ambientali, sistemi energetici per l'edilizia, LCA

**Innovative content:**

- costruzione di una metodologia in grado di integrare gli approcci LCA e dei protocolli di sostenibilità (ITACA, LEED, SB100); questo processo potrà essere replicato ed applicato in seguito a casi analoghi a quello in esame;
- favorire l'integrazione tra aspetti di sostenibilità ambientale e sociale nei processi edilizi;
- analisi delle variazioni del costo di costruzione e dei costi di gestione innescate da un approccio alla progettazione sostenibile in relazione alle classi di prestazioni ottenibili;
- applicazione di differenti metodologie al processo progettuale di recupero degli immobili che saranno destinati a residenze temporanee, al fine di garantire la sostenibilità in ogni aspetto.

**Results:** • divulgare e implementare la cultura della progettazione integrata per lo sviluppo di interventi sostenibili di housing sociale;

• sviluppo di un modello di valutazione/selezione, replicabile per ulteriori applicazioni, a supporto della progettazione di interventi edilizi ai fini della sostenibilità lungo l'intero ciclo di vita;

- sviluppo di competenze sulle metodologie con particolare riferimento ai fattori di caratterizzazione delle emissioni ed alle banche dati con possibilità di integrare le competenze già in possesso sulle banche dati LCA europee già utilizzate;
- conseguimento e comunicazione degli aspetti di sostenibilità nelle diverse fasi di progettazione degli interventi di recupero degli immobili da destinare a residenze temporanee nell'ambito del Programma Housing della Compagnia di San Paolo;
- ulteriore approfondimento norme serie ISO 14064 "Greenhouse gases" in relazione a ISO 14020 (Etichette ambientali) e ISO 14040 (LCA).