



**Cost Efficient Options and Financing Mechanisms
for nearly Zero Energy Renovation
of existing Buildings Stock**



CERTuS - Opzioni efficienti in termini di costi e meccanismi di finanziamento per la ristrutturazione a energia quasi zero degli edifici esistenti

DESCRIZIONE

La Direttiva Europea 2010/31/EU (EPBD) ha introdotto il concetto di “Edificio ad Energia quasi Zero” (nZEB), sigla che sta a indicare un edificio con rendimento energetico molto alto. La bassa quantità di energia richiesta da questa tipologia di edificio dovrebbe essere coperta per la maggior parte da energia prodotta da fonti rinnovabili, compresa l'energia prodotta in loco o nelle vicinanze. L'obiettivo 20/20/20 spinge da diverso tempo tutti gli stati membri dell'Unione Europea a favorire azioni rivolte all'efficientamento energetico del patrimonio edilizio nuovo ed esistente. Il settore pubblico ha difficoltà nel rispettare pienamente i requisiti della direttiva a causa degli ingenti fondi richiesti. Alcune delle operazioni di restauro / recupero / ristrutturazione degli edifici pubblici, infatti, risultano impegnative a causa dell'elevato capitale richiesto per realizzare edifici ad energia quasi zero ed alcuni interventi hanno lunghi tempi di ritorno degli investimenti.

Certus è un progetto europeo che ha coinvolto Comuni, società di servizi energetici ed istituti finanziari d'Europa, nello specifico quelli del sud del Mediterraneo, con l'obiettivo di agevolare l'applicazione di quelle direttive europee che incentivano la trasformazione degli edifici pubblici in edifici ad energia quasi zero. Con il progetto CERTuS sono state definite le tipologie di servizi energetici ed i meccanismi di finanziamento che possono essere meglio adattati sia alle peculiarità dei progetti edilizi che alle specifiche esigenze delle amministrazioni comunali. Per far questo CERTuS ha sviluppato dodici progetti nZEB di restauro/ recupero/ ristrutturazione di edifici pubblici che si trovano in quattro comuni in Italia, Grecia, Portogallo e Spagna, accompagnati da una dettagliata valutazione tecnica ed economica.

Gli edifici esistenti, spesso possono essere migliorati nelle prestazioni energetiche con costi molto più bassi di quanto richiesto per demolire e ricostruire l'edificio stesso. Tuttavia applicare il concetto di nZEB in edifici esistenti è complicato dal fatto che la performance dell'edificio è legata a molteplici fattori come le caratteristiche dell'involucro dell'edificio, sistemi di riscaldamento/condizionamento, sistemi di automazione, uso dell'edificio e comportamento degli utenti, tipo di edificio, condizioni climatiche, gestione e manutenzione.

In questo contesto, le iniziative atte a trasformare gli edifici in nZEB possono essere difficilmente attrattive per le società dei servizi energetici (ESCO), anche a fronte dell'attuale situazione economica finanziaria che vede la maggior parte delle ESCO di piccole dimensioni con limitate disponibilità di capitali. L'obiettivo principale di CERTuS è di aiutare i soggetti interessati ad acquisire fiducia in tali investimenti, stimolare la crescita di questo particolare settore dei servizi energetici e fornire indicazioni circa gli aspetti rilevanti da valutare per strutturare un progetto di efficientamento energetico sostenibile ed attrattivo per il mercato.

LE FASI DEL PROGETTO

Nell'ambito del progetto CERTuS sono stati definiti, a partire dagli interventi di efficienza energetica individuati, le tipologie

dei contratti di servizio energetico ed i meccanismi di finanziamento più idonee che possono essere facilmente adattati sia alle peculiarità dei progetti edilizi che alle specifiche esigenze dei comuni.

Per facilitare la diffusione dei risultati CERTuS e la replicazione in altri comuni, è stato prodotto molto materiale divulgativo, quale linee guida, maxi brochure, opuscoli vari e materiale per la formazione. In più, è stato previsto l'ulteriore potenziamento delle competenze del personale dei Comuni con conferenze, seminari educativi e altri seminari on line.

Nell'ambito del progetto CERTuS sono sviluppati strumenti e metodologie per facilitare il processo decisionale della valutazione economica e finanziaria dei progetti di ristrutturazione/ recupero/ restauro e specificatamente:

- una [Guida metodologica sulla valutazione economica e uno strumento per la valutazione rapida e l'ottimizzazione dei fonti di finanziamento da utilizzare per gli investimenti](#).
- una metodologia di analisi dei rischi che supporti il processo decisionale per la selezione dei modelli di cooperazione con le ESCO.

Il progetto inoltre ha ottenuto i seguenti risultati:

- Applicando le metodologie sviluppate sugli edifici oggetto di rinnovamento, è stato raggiunto il 70% di riduzione di energia primaria (valore molto vicino al target del 75%-80%).
- 8 dei 12 edifici pilota hanno raggiunto il target di uso di energie rinnovabili tra il 50% ed il 90%.
- Gli interventi pilota sono risultati economicamente sostenibili avendo un periodo di ritorno degli investimenti di 15 anni.
- CERTuS ha ottimizzato gli investimenti e mostrato che gli obiettivi definiti possono essere raggiunti con un costo medio di 117,4 €/m² rispetto ai 1400 €/m² pianificati inizialmente.
- CERTuS ha contribuito a una migliore e più profonda conoscenza delle attuali barriere e difficoltà delle nazioni partecipanti nel proporre schemi effettivi per i rinnovamenti nZEB.
- Il team CERTuS ha contribuito a definire per ogni municipalità partecipante le prevalenti condizioni economiche, legali e di policy, rilevanti per il project financing di riqualificazione. È stata indagata lo stato dell'arte delle esperienze di riqualificazione energetica delle municipalità partner per rilevare le difficoltà da superare ed identificare le opportunità calibrate sulle specifiche condizioni locali.
- Nell'ambito del progetto è stato predisposto un tool (denominato [CERTuS SE2T](#)) a servizio dei comuni o altri proprietari di edifici per stimare i costi dell'edificio e le spese necessarie per la riqualificazione energetica al fine di ottenere nZEB. Avere informazioni della più appropriata forma di finanziamento è cruciale per le amministrazioni per conoscere la tipologia di investitori a cui indirizzarsi o il tipo di fonti di finanziamento e valutare la sostenibilità finanziaria. Il tool è utile nelle fasi di pianificazione preliminare e per avere utili ed affidabili informazioni sul periodo di ritorno dell'investimento del progetto.
- Per assicurare la sostenibilità dell'azione, non solo delle nazioni partecipanti, per preparare progetti nZEB e replicarli, il team CERTuS ha condotto almeno 3 giorni di formazione in ogni stato membro ai tecnici comunali.

RISULTATI RAGGIUNTI

Nell'ambito del progetto è stato redatto il seguente materiale di supporto:

- [Report che presenta i 12 schemi di rinnovamento nZEB](#) completamente documentati con valutazioni tecniche ed economiche: presenta in dettaglio i 12 schemi di rinnovamento nZEB e tutti gli aspetti tecnici delle opzioni di rinnovamento di ogni edificio delle municipalità coinvolte, tra cui quanto svolto a Messina "[The Italian Renovation Schemes](#)";
- [Report che descrive i rischi, difficoltà, limiti, delineati dagli stakeholders riguardanti i recuperi energetici dei tre edifici](#)

del Comune di Messina

- [Report che sintetizza gli ostacoli, i rischi e le difficoltà per i recuperi energetici dei tre edifici CERTuS del Comune di Messina](#)
- [Cataloghi di attrezzature materiale e tecnologie pertinenti a tutti gli edifici comunali, che riassumono l'analisi dei potenziali materiali, attrezzature e soluzioni considerati nel progetto](#)
- [Report di valutazione economica](#) che definisce una comune metodologia di valutazione economica per gli schemi di riqualificazione al fine di capire se sono sostenibili.
- [Report di proposta per miglioramento della regolamentazione per facilitare gli interventi di rinnovamento nZEB](#)
- [Report di analisi delle condizioni attuali per Messina / Alimos / Coimbra / Erreterria](#)
- [Report di esempi di contratti di performance esistenti e di modelli di energy service](#)
- [Report sulle opzioni di energy service adatti per ogni comune](#)
- [Report sui meccanismi di finanziamento adatti per ogni comune](#), che identifica, analizza e classifica tali scemi di finanziamento per il retrofit finalizzato all'efficientamento energetico degli edifici pubblici
- [Guida che dettaglia le opzioni tecniche e gli schemi finanziari per le Municipalità](#)
- [Maxi Brochure che informa e descrive il progetto e le sue attività](#)

Acronimo: CERTuS

Protocollo: IEE/13/906/SI2.675068

Programma di riferimento: [Energia Intelligente Europa \(EIE\)](#)

Sito web: <http://certus-project.eu/>

Parole chiave: [energia](#), [efficienza energetica edifici](#), [edifici pubblici](#), [maggiore rendimento energetico](#).

Anno Call: 2013

Tema: [Energia](#)

Beneficiario coordinatore: ENEA- Casaccia Research Centre

Contatti: Stella Styliani Fanou.

Budget: 1.163.180,00

Contributo EU: 1.223.385,00

Sede del Beneficiario: Via Anguillarese, 301 Roma (RM) 00123

Area progettuale Regione: Sicilia.

Italia:

- Messina

Spagna:

- Alimos
- Coimbra
- Erreterria

URL di origine:

<http://www.pdc.minambiente.it/progetti/certus-opzioni-efficienti-termini-di-costi-e-meccanismi-di-finanziamento-la>