

Il progetto “ **Programma Operativo Interregionale “Energie rinnovabili e risparmio energetico - FESR 2007-2013” (POI “Energie rinnovabili e Risparmio energetico” - Asse II - Linea di attività 2.2 – Codice Operazione n. 16.054 del 22/12/2010)** riguarda i lavori di efficientamento energetico di quattro edifici siti nel **Comune di Sant’Andrea apostolo dello Jonio (CZ)**:

1. Municipio (p.za E. Berlinguer, 5)
2. Scuola Elementare (via Roma, 14)
3. Centro Sociale per Anziani (p.za G. Marconi, 15)
4. Scuola Materna (Via G. Rossa)

Il progetto prevede un insieme sistematico di opere, sia edilizie che impiantistiche, sui quattro edifici, tese al conseguimento di prestazioni energetiche in linea con le vigenti normative in materia. Dovranno essere eseguiti interventi sia sull’involucro degli edifici che interventi impiantistici.

1. MUNICIPIO - P.zza E. Berlinguer – SANT’ANDREA APOSTOLO DELLO JONIO

L’edificio realizzato nei primi anni 80, presentava, prima dell’intervento, problemi di dispersione termica, legati ad elevati valori di trasmittanza degli elementi, componenti l’involucro esterno e problemi di consumi energetici, legati ad un impianto obsoleto e di tipo misto per il riscaldamento e il raffrescamento.

Il lavoro di contenimento dei consumi energetici è consistito in una serie di interventi che hanno riguardato sia le partizioni esterne che gli impianti, di climatizzazione invernale ed estiva e di illuminazione.

In fase di esecuzione si è rispettato il progetto esecutivo che prevedeva:

- l’isolamento termico delle superfici opache mediante l’applicazione, sulle pareti perimetrali dell’edificio, di pannelli isolanti in polistirene espanso estruso;
- l’isolamento termico delle superfici vetrate, mediante la sostituzione degli infissi esterni esistenti con infissi di diversa tipologia a maggiore efficienza energetica; con particolare riferimento alla Sala Consiliare, sono stati installati nuovi infissi muniti di frangisole a scomparsa totale (sistema monoblocco termoisolante con serramento in mazzetta e frangisole) per contenere il fenomeno del surriscaldamento proveniente dall’esterno dovuto all’irraggiamento solare diretto.
- l’esecuzione di controsoffitti negli ambienti più alti al fine di limitare le dispersioni di calore verso l’alto;
- la realizzazione di parete-filtro tra l’ingresso attuale e l’atrio al piano terra;
- l’isolamento termico dei solai di copertura e del sottotetto;

Per gli impianti si è provveduto alla creazione di un nuovo impianto di climatizzazione centralizzato per il funzionamento invernale ed estivo, in configurazione a pompa di calore, a portata di refrigerante variabile ad altissima efficienza, munito di un sistema di termoregolazione per ogni locale climatizzato e un sistema di supervisione con interfaccia remota;

Il sistema di illuminazione è stato rinnovato attraverso la sostituzione delle lampade esistenti con corpi illuminanti a risparmio energetico.

La Certificazione Energetica, redatta a fine lavori, ha stabilito il raggiungimento della classe energetica **A**, in linea con le previsioni di progetto.

Oltre al conseguimento degli obiettivi proposti in fase progettuale, l'edificio ha acquistato un aspetto rinnovato, con miglioramenti estetici degli ambienti interni e dei volumi esterni, con la scelta di colori e materiali che si integrano perfettamente con gli edifici dell'area circostante del centro storico.

2. SCUOLA ELEMENTARE - Via Roma – SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO JONIO

L'edificio realizzato negli anni 30, presentava, prima dell'intervento, problemi di consumi energetici elevati, legati alla sua struttura imponente caratterizzata da ambienti di dimensioni notevoli, da valori di trasmittanza degli elementi, componenti l'involucro esterno, elevati e ad un impianto di riscaldamento/raffrescamento obsoleto.

Il lavoro di contenimento dei consumi energetici è consistito in una serie di interventi che hanno riguardato sia le chiusure esterne che gli impianti, di climatizzazione invernale ed estiva e di illuminazione.

In fase di esecuzione si è rispettato il progetto esecutivo che prevedeva

- l'isolamento termico del tetto di copertura mediante stesura di una nuova coibentazione con pannelli in EPS.
- l'isolamento termico delle superfici opache mediante applicazione, sulle pareti perimetrali dell'edificio, di pannelli isolanti in polistirene espanso estruso;
- la sostituzione degli infissi esterni esistenti con infissi di diversa tipologia a maggiore efficienza energetica;
- l'esecuzione di controsoffitti negli ambienti più alti, al fine di limitare le dispersioni di calore verso l'alto;
- la realizzazione di pareti-filtro tra il vano-scala e l'ingresso al piano;

Per gli impianti si è provveduto alla creazione per i locali al piano terra, destinato ad uffici, di un nuovo impianto di climatizzazione del tipo centralizzato, per il funzionamento invernale ed estivo, in configurazione a pompa di calore di tipo idronico ad altissima efficienza, mentre per il riscaldamento del piano primo, destinato alle attività didattiche, sono stati installati dei terminali di tipo radiante a soffitto con la predisposizione per un futuro esercizio in raffrescamento; l'intero impianto è provvisto di circolatori del tipo con controllo ad inverter e di un sistema di termoregolazione a zone con possibilità di impostazione del periodo di funzionamento per singola zona; Per la produzione di acqua calda si è provveduto all'installazione di pannelli solari termici con funzionamento in serie ai bollitori esistenti;

Il sistema di illuminazione è stato rinnovato attraverso la sostituzione delle lampade esistenti con sistemi di illuminazione ad alta efficienza, incassati in una controsoffittatura che ingloba anche i pannelli radianti.

La Certificazione Energetica, redatta a fine lavori, ha stabilito il raggiungimento della classe energetica **A**, in linea con le previsioni di progetto.

Oltre al conseguimento degli obiettivi proposti, l'edificio ha acquistato un aspetto rinnovato, con miglioramenti estetici degli ambienti interni e dei volumi esterni, nel rispetto della tipologia edilizia, oltre che dei colori e dei materiali, che si integrano perfettamente con gli edifici dell'area circostante del centro storico.

3. CENTRO SOCIALE PER ANZIANI - P.zza G. Marconi – SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO JONIO

L'edificio realizzato nei primi anni 30, presentava una struttura in uno stato di conservazione che necessitava di urgenti interventi di manutenzione straordinaria, per la presenza di: umidità di infiltrazione, di intonaci fatiscenti, di un impianto di riscaldamento ed elettrico obsoleti; il problema degli elevati consumi energetici era quindi legato alla presenza di ponti termici, a valori elevati di trasmittanza degli elementi, componenti l'involucro esterno e impianti poco efficienti.

Il lavoro di contenimento dei consumi energetici è consistito in una serie di interventi che hanno riguardato l'involucro esterno e la revisione totale degli impianti di riscaldamento, elettrico e di illuminazione.

In fase di esecuzione si è rispettato il progetto esecutivo che prevedeva:

- la revisione del manto di copertura, per l'eliminazione di piccole infiltrazioni d'acqua, e il posizionamento di un apposito pannello coibente in polistirene sull'estradosso del solaio.
- l'isolamento termico delle superfici opache mediante l'applicazione, sulle pareti perimetrali interne dell'edificio, di pannelli isolanti in polistirene ;
- la sostituzione degli infissi esterni esistenti con infissi di diversa tipologia a maggiore efficienza energetica
- il rifacimento del bagno disabili, reso necessario per poter procedere con l'isolamento termico nel medesimo locale.
- Il rifacimento dell'intonaco esterno

Per gli impianti si è provveduto alla creazione di un nuovo impianto di riscaldamento, con predisposizione ad un futuro utilizzo per il raffrescamento, che ha comportato la sostituzione della caldaia esistente con una di nuova generazione, del tipo a condensazione, il rifacimento dell'intera distribuzione delle tubazioni e l'installazione di terminali del tipo ventilconvettori con motori a bassissimo assorbimento elettrico; Il sistema funziona con pompe di calore con controllo ad inverter ed è dotato di termostati per singoli ambienti .

L'impianto elettrico è stato completamente rifatto e il sistema di illuminazione rinnovato attraverso la sostituzione delle lampade esistenti con sistemi di illuminazione ad alta efficienza.

La Certificazione Energetica, redatta a fine lavori, ha stabilito il raggiungimento della classe energetica **A**, con un miglioramento rispetto alle previsioni di progetto, che lo classificavano in **B**.

Oltre al conseguimento degli obiettivi proposti, l'edificio ha acquistato un aspetto rinnovato, con miglioramenti estetici degli ambienti interni e dei volumi esterni, nel rispetto della tipologia edilizia, oltre che dei colori e dei materiali, che si integrano perfettamente con gli edifici dell'area circostante del centro storico.

4. SCUOLA MATERNA - Via G. Rossa – SANT'ANDREA APOSTOLO DELLO JONIO

L'edificio, realizzato negli anni 80, presentava, prima dell'intervento, problemi di dispersione termica, legati ad elevati valori di trasmittanza degli elementi componenti l'involucro esterno e problemi di consumi energetici legati all'impianto di riscaldamento di vecchia generazione. L'edificio inoltre richiedeva un intervento urgente di rimozione del tetto di copertura in eternit, che oltre ad essere una superficie altamente disperdente, rappresentava un pericolo per la salute

Il lavoro di contenimento dei consumi energetici è consistito in una serie di interventi che hanno riguardato sia le componenti di chiusura esterne che gli impianti, di riscaldamento e di illuminazione.

In fase di esecuzione si è rispettato il progetto esecutivo che prevedeva:

- La rimozione del manto in eternit, effettuato con ditta specializzata, e posa in opera di nuova copertura in tegole di laterizio con elementi coibentati. Realizzazione di un tetto di copertura inclinata, della stessa tipologia, per la parte di fabbricato con copertura a solaio.
- L'isolamento termico delle superfici opache mediante l'applicazione, sulle pareti perimetrali dell'edificio, di pannelli isolanti in polistirene;

- La sostituzione degli infissi esterni esistenti con infissi di diversa tipologia a maggiore efficienza energetica ;
- La sostituzione dei cassonetti esistenti copri-avvolgibili con cassonetti isolanti .

Per gli impianti si è provveduto alla creazione di un nuovo impianto di riscaldamento con generatore di calore a pompa di calore ad inversione di ciclo, dunque con funzione anche di gruppo frigorifero per l'alimentazione dell'acqua refrigerata, per un futuro eventuale esercizio di raffrescamento, e pannelli radianti a soffitto per tutta la superficie da riscaldare, l'impianto è provvisto di circolatori del tipo con controllo ad inverter e di un sistema di termoregolazione a zone con possibilità di impostazione del periodo di funzionamento per singola zona ; Per la produzione di acqua calda si è provveduto all'installazione di pannelli solari termici con funzionamento in serie ai bollitori esistenti ;

Il sistema di illuminazione è stato rinnovato attraverso la sostituzione delle lampade esistenti con sistemi di illuminazione ad alta efficienza, incassati in una controsoffittatura che ingloba anche i pannelli radianti .

La Certificazione Energetica, redatta a fine lavori, ha stabilito il raggiungimento della classe energetica **A**, in linea con le previsioni di progetto .

Oltre al conseguimento degli obiettivi proposti , l'edificio ha acquistato un aspetto rinnovato , con miglioramenti estetici degli ambienti interni e dei volumi esterni, per la scelta di colori e materiali, che si integrano perfettamente con gli edifici dell'area circostante.