

Ex Uffici Giudiziari



Descrizione storica e dell'edificio

Le fonti bibliografiche relative a questo edificio sono estremamente scarse. Originariamente esso era la sede del tribunale di Carbonia, ora accorpato a quello di Cagliari. È stato quindi destinato a ospitare uffici del Comune, in particolare quelli dei Servizi Sociali, dell'Anagrafe, Elettorale e Leva, dello Stato Civile, della Pubblica Istruzione, dello Sport e della Programmazione e Gestione. L'edificio sorge ai limiti orientali dell'edificato della città, in via XVIII Dicembre.

Le scelte formali e costruttive del fabbricato consentono di ascriverlo a una serie di edifici per uffici pubblici che a partire dagli anni '70 hanno riproposto con un certo manierismo scelte morfologiche e costruttive riscontrabili nell'opera dell'ing. Enrico Mandolesi, attivo a Cagliari dal 1965 al 1970. In particolare il cornicione svasato, l'uso di lucernai a nastro, la finitura esterna in pannelli di calcestruzzo, la presenza di piani pilotis ricordano, seppur da lontano, edifici come il padiglione di Ingegneria Mineraria dell'Università di Cagliari, appunto progettato da Mandolesi. Sulla base di queste analogie sono state individuate le soluzioni costruttive.

Descrizione struttura e impianti

L'intelaiatura portante è in conglomerato cementizio armato. La muratura pare costituita da un doppio strato di mattoni forati intercalati da un'intercapedine vuota e rifiniti esternamente con un pannello di calcestruzzo prefabbricato. I solai sono in laterocemento, con uno spessore di 20 cm. Gli infissi sono metallici con vetro camera, il che fa presupporre un intervento di sostituzione successivo alla realizzazione dell'edificio. La copertura è piana rifinita con uno strato di impermeabilizzazione bituminoso. Le tramezzature interne sono realizzate con laterizi forati.

L'impianto di riscaldamento è di tipo centralizzato con caldaia tradizionale a gasolio, mentre per il raffrescamento è utilizzato un impianto con unità centrale a pompa di calore aria acqua.

Per la generazione di acqua calda sanitaria l'edificio dispone di un bollitore elettrico ad accumulo a energia elettrica per ciascun piano utilizzato.

Parametri di performance generale

classe energetica attuale (APE)	Valore EPGI_nren (stato attuale)	Valore EPGI_lim (valore di riferimento)
-	63,94	58,71

Performance struttura esterna

Giudizio qualitativo sulla efficienza dell'involucro		Giudizio qualitativo sulla conservazione dell'involucro	
mediocre/scarso		mediocre/scarso	

Performance impianti

Giudizio qualitativo sulla efficienza degli impianti		Giudizio qualitativo sulla conservazione degli impianti	
mediocre		mediocre	

Fonti energetiche

riscaldamento	raffrescamento	illuminazione	ACS
Gasolio	Elettricità di rete	Elettricità di rete	Elettricità di rete

Proposte per la riqualificazione dell'edificio

Sono state rilevate criticità su alcuni elementi dell'involucro edilizio rispetto ai limiti di legge. In particolare si osserva un valore elevato della trasmittanza del solaio verso il piano pilotis e del solaio di copertura. La trasmittanza della muratura in laterizio a cassa vuota è elevata, ma meno lontana dai limiti di legge. Anche gli infissi con vetrocamera, non eccessivamente scadenti, non rispettano gli standard normativi.

Sul lato impiantistico si rileva la presenza della caldaia a gasolio per il riscaldamento i cui dati di targa hanno permesso di stimare un rendimento di generazione non elevato.

Gli interventi migliorativi sull'involucro promettono risultati interessanti. In particolare la coibentazione dei solai esterni e l'insufflaggio di materiale isolante nell'intercapedine della muratura presentano tempi di ritorno che variano dai 12 ai 3 anni. L'intervento di sostituzione della caldaia avrebbe invece tempo di

ritorno di circa 5 anni.

Anche sommando tutti gli interventi proposti, però, si rimane lontani dal target nZEB, ragion per cui è necessario valutare l'inserimento di fonti rinnovabili quali il fotovoltaico.

La possibilità di installazione in copertura è notevole e anche usufruendo solo della parte più alta della medesima, è possibile alloggiare più di un MWp di pannelli fotovoltaici, potenzialità ben al di sopra del fabbisogno elettrico dell'edificio. È stata fatta una valutazione per un'installazione di un impianto fotovoltaico con 30 kWp e il tempo di ritorno è di soli 3,9 anni a fronte di una copertura totale dei consumi energetici, che porta l'edificio in una classe A2. Vista l'ampia superficie ancora disponibile è di fatto possibile aumentare la potenzialità per coprire anche il fabbisogno energetico invernale, a patto di sostituire il generatore a gasolio con una pompa di calore aria acqua.

Lo scenario proposto potrebbe decisamente diventare quello di nZEB, con una combinazione di interventi che può essere riproposta anche su altri edifici di pari caratteristiche.

N.	Descrizione intervento	Costo intervento [€]	Tempo di ritorno dell'investimento	Miglioramento EPgl [%]
1	Isolamento della muratura a cassetta tramite insuflaggio (poliuretano)	9707,02	11,6 anni	4,3
2	Coibentazione della copertura	29849,68	7,8 anni	19,4
3	Coibentazione estradosso portici	4289,48	2,3 anni	9,2
4	Sostituzione del generatore di calore	6000	4,6 anni	4,5
5	Installazione impianto PV (30 kWp)	30000	9,9 anni	41,1