



Casa Canale



Operazione co-finanziata dall'Unione Europea, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, dallo Stato Italiano, dalla Confederazione elvetica e dai Cantoni nell'ambito del Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Svizzera. (Codice progetto 603882)

Introduzione

La Casa Canale si sviluppa lungo la Costa dei Trabocchi (litorale abruzzese), a picco sul mare, immersa in un paesaggio ricco di colori e di vegetazione. In questo edificio, materiali come la pietra di Trani, il legno, l'intonaco e l'acciaio, in linea con l'esistente costruito, vedono l'integrazione di moduli fotovoltaici in due posizioni, su una tettoia e su uno degli aggetti sporgenti dall'ultimo piano.

Approccio progettuale

Il paesaggio, la natura e la struttura esistente, questi sono i tre temi che hanno guidato la progettazione di Casa Canale. L'abitazione si configura, a primo impatto, come un trabocco in chiave moderna in grado di lasciare ampia libertà visiva alla ricerca dello scorcio di paesaggio più suggestivo. La volumetria abitativa si sviluppa seguendo il naturale pendio della costa con un'impostazione ipogea, al fine di impattare il meno possibile sul paesaggio. L'intervento ricade in area di tutela paesaggistica (D.Lgs 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137). Inoltre, il Piano Paesistico Abruzzo classifica la zona interessata come Zona A2 Conservazione parziale – ambito costiero.

Integrazione estetica

Dal punto di vista paesaggistico, l'intervento di inserimento degli elementi fotovoltaici è stato progettato con tutti gli accorgimenti necessari in modo da non provocare alterazione percettiva del paesaggio (intrusione o ostruzione visuale) in quanto nessuna visuale è impedita dall'intervento. Nessun cromatismo dell'edificio è stato interessato da variazioni dovute all'inserimento dei moduli FV e neppure la sagoma in quanto essi sono integrati negli elementi architettonici esistenti. La colorazione dell'abitazione viene ampiamente richiamata nella scelta dei moduli installati. La tettoia è dotata di una struttura in acciaio estradossata e rivestita da lamiera di color antracite, mentre la cordolatura perimetrale è bianca. Il modulo fotovoltaico scelto riprende gli stessi colori: cella nera e sfondo bianco.

Integrazione energetica

L'integrazione fotovoltaica fa parte di un progetto rivolto in generale all'innovazione, a minimizzare il fabbisogno energetico ed a massimizzare il comfort termico dell'abitazione. Il sistema FV alimenta anche una pompa di calore, il sistema di raffrescamento e il sistema di smaltimento delle acque reflue dell'edificio. Si stima possa produrre circa 13500 kWh annui, a fronte di un fabbisogno di energia elettrica previsionale che si attesta intorno ai 10000 kWh all'anno. Alla luce di questo, la committenza è ben disposta ad installare accumuli elettrici per massimizzare l'autoconsumo. Attualmente il sistema usufruisce dello scambio sul posto con il gestore nazionale, per il quale l'energia prodotta in surplus è ceduta alla rete nazionale.

Integrazione tecnologica

I moduli fotovoltaici (LG[®]NeON) sono inseriti, lievemente inclinati di 5°, su due componenti architettoniche, la tettoia e l'aggetto, collaborando alla schermatura solare dell'edificio.

Processo decisionale

La dimensione dell'abitazione e la previsione che i consumi possano aumentare col tempo per una possibile installazione di colonnine elettriche per ricarica veicoli o strumenti per centro benessere, mini-piscina, ha decisamente influenzato la scelta delle tecnologie da utilizzare. L'obiettivo di creare una abitazione NZEB ha obbligato lo sfruttamento delle superfici disponibili con moduli fotovoltaici altamente performanti che rispettassero allo stesso tempo requisiti estetici richiesti dal contesto.

Il processo decisionale è stato influenzato anche dagli organi di tutela. A seguito della proposta di installazione degli elementi fotovoltaici, la soprintendenza si è espressa favorevolmente a condizione che venissero osservate delle prescrizioni relative alla mitigazione del sistema previsto e al colore dei moduli, i quali dovevano risultare di colore uniforme rispetto alle varie coperture e non riflettenti.

L'intervento, di fatto, non altera in maniera significativa né le linee compositive dell'edificio né gli aspetti peculiari del paesaggio oggetto di tutela. La tettoia era già stata pensata per massimizzare la superficie esposta al sole per ottenere una miglior performance dei moduli fotovoltaici.

Lessons learnt

La collaborazione tra le diverse figure professionali in campo è di fondamentale importanza per raggiungere risultati che soddisfino la committenza e risultino funzionali, gradevoli alla vista, energeticamente efficienti, rispettosi dell'ambiente e del contesto paesaggistico in cui sono inseriti.

DATI EDIFICIO

Tipologia progetto	Riqualificazione
Destinazione d'uso	Residenziale
Vincolo	Area vincolata
Tecnica di costruzione edificio	Secondo dopoguerra
Indirizzo edificio	Località Canale, Vasto (CH), Italia

Sistemi BIPV

DATI SISTEMA BIPV

Sistema architettonico	Pensilina, dispositivo ombreggiante
Anno integrazione BIPV	2020
Active material	Silicio monocristallino
Trasparenza modulo	Opaco
Tecnologia modulo	Strati di vetro, FV riconoscibile, moduli standard
Potenza sistema [kWp]	10,5
Area sistema [m²]	87,50
Dimensioni modulo [mm]	1016 x 1686
Orientamento moduli	Sud
Inclinazione moduli [°]	5
Produzione FV annuale [kWh]	13500

COSTI SISTEMA BIPV

Costo totale [€]	23000
€/m²	263
€/kWp	2191

Stakeholders

Progettista principale

Ing. Pietro De Cinque

Installatore sistema BIPV

e-More Energy
Viale Montegrappa 108, Grottammare (AP), Italy
info@e-more.it 0735 632574
<https://e-more.it/>

Collaboratori

Geom. Angelo De Cinque, Geom. Remo Di Paolo, Arch. Di Matteo Mattia, Geom. Antonio Della Porta, studio FLZ, Geom. D'Aulerio Giuseppe

Consulenti

R2M Solution srl

Direttore lavori

Ing. Pietro De Cinque



Vista della Casa Canale dal mare © Noemi Fabiano



Vista ravvicinata dell'edificio in cui non sono visibili i moduli BIPV © Noemi Fabiano



Tettoia BIPV © Noemi Fabiano



Sistema di aggancio dei moduli © Noemi Fabiano



Posizionamento dei moduli BIPV sulla tettoia © Noemi Fabiano



Vista frontale dell'edificio dal mare © Noemi Fabiano

Autore caso studio:

Eurac Research