



Cattedrale di Saint Andrew



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 cattedrale di Saint Andrew è la più antica d'Australia. Fu fondata nel 1817 quando Francis Greenway guidò la progettazione di un edificio conosciuto come Chiesa Metropolitana. Questa cattedrale neogotica fu completata nel 1868 e consacrata il giorno di St. Andrews di quell'anno. In occasione della ristrutturazione del baldacchino della sala capitolare della cattedrale, si è previsto l'installazione di un lucernario fotovoltaico a testimonianza che tradizione e modernità possono fondersi in perfetta armonia, mantenendo sempre un alto livello estetico.

Integrazione estetica

I moduli BIPV sono installati sul cortile tra la cattedrale e l'adiacente edificio della sala Capitolare. Grazie al materiale fotovoltaico utilizzato, silicio amorfo semitrasparente, essi creano una superficie uniforme che non fa percepire la presenza di tale tecnologia.

Integrazione energetica

Il sistema BIPV produce circa 3300 kWh di energia elettrica all'anno. L'elettricità viene per lo più utilizzata per il sistema di raffrescamento dell'aria.

Integrazione tecnologica

Il sistema BIPV è composto da moduli in vetro con al loro interno un film sottile di silicio amorfo a basso grado di trasparenza. I moduli sono stati realizzati su misura per adattarsi perfettamente alla struttura del Baldacchino della Chapter House. Ampio 70 m², il lucernario fotovoltaico contribuisce a fornire ombra a tutto il cortile sottostante, filtrando la radiazione solare.

Lessons learnt

Con il sistema installato si evita l'immissione di 65 tonnellate di CO₂ in atmosfera nell'arco di 35 anni, quantità equivalente all'utilizzo di 57 barili di petrolio a metro quadro. Il tempo di recupero dell'investimento è stato calcolato essere inferiore a dieci anni.

DATI EDIFICIO

Tipologia progetto	riqualificazione
Destinazione d'uso	religioso
Vincolo	edificio vincolato
Tecnica di costruzione edificio	preindustriale
Indirizzo edificio	Sydney NSW 2000, Australia

Sistemi BIPV

DATI SISTEMA BIPV

Sistema architettonico	lucernario
Anno integrazione BIPV	2021
Active material	silicio amorfo
Trasparenza modulo	semi-trasparente
Tecnologia modulo	vetro-vetro, FV non riconoscibile, modulo customizzato
Area sistema [m²]	70
Dimensioni modulo [mm]	1496-1597 x 2268-3007
Produzione FV annuale [kWh]	2778

COSTI SISTEMA BIPV

Stakeholders

Progettista sistema BIPV

Onyx Solar, Hume Building Products

Installatore sistema BIPV

Smart Commercial Solar
Elizabeth Plaza 2, Sydney NSW 2060, Australia
contact@smartcommercialsolar.com.au 1300 044 087
<https://www.smartcommercialsolar.com.au/>

Produttore componenti BIPV

Onyx Solar
C/ Río Cea 1, Ávila, Spain
info@onyxsolar.com +34 920 21 00 50
<https://www.onyxsolar.com/>



© Onyx Solar



© Onyx Solar



© Onyx Solar

Autore caso studio:

Eurac Research