

Winter Plus Energy Building Sol'CH





Aesthetic integration

La superficie opaca e scura delle facciate fotovoltaiche con tonalità antracite e marrone contribuisce a un'integrazione armoniosa nel paesaggio circostante. È stata scelta una superficie con un grado di trasparenza che permette di vedere le singole celle di silicio da vicino ma allo stesso tempo crea un colore omogeneo e opaco da lontano. La forma dell'edificio così come il colore dei moduli fotovoltaici cambiano a seconda del punto di vista e dell'incidenza della luce.

Energy integration

La produzione del sistema BIPV corrisponde a 47770 kWh all'anno e supererà il fabbisogno della casa di circa quattro volte. Il fabbisogno di energia per elettrodomestici/luce, riscaldamento e acqua calda è molto basso grazie all'isolamento delle pareti e del tetto con uno spessore di 26 cm, l'utilizzo di una pompa di calore efficiente, elettrodomestici di classe A e corpi di illuminazione LED. Lo stoccaggio locale avviene tramite un accumulatore di 3000 l per il riscaldamento e l'acqua calda. Inoltre in futuro sarà possibile utilizzare una parte dell'elettricità prodotta anche per la ricarica di automobili elettriche possibilmente bidirezionali, per i quali sono stati eseguiti due allacciamenti. La rimanente parte viene immessa nella rete locale.

Technology integration

I moduli BIPV assumono la doppia funzione quale involucro dell'edificio così come produzione di energia.

Decision making

Il punto di partenza per la pianificazione è stata la tesi che ogni facciata e superficie del tetto di una nuova costruzione può essere utilizzata anche per generare dell'elettricità oltre alla sua funzione di involucro dell'edificio.

Lesson learnt

Una grande sfida è stata quella di trovare dei produttori di moduli fotovoltaici che fossero disposti a lavorare con noi per sviluppare dei moduli con diverse forme e colori, così come un sistema di montaggio appropriato. Per trovare delle soluzioni convincenti a livello architettonico nel campo BIPV è necessario cercare un dialogo approfondito con i fornitori per quanto riguarda le superfici, il montaggio e tutti i dettagli dei diversi allacciamenti. L'intera costruzione fin dall'inizio ha dovuto essere eseguita in modo molto preciso. Questo ha messo alla prova tutte le aziende coinvolte, ma soprattutto è stata anche una grande sfida a livello di coordinamento dei diversi lavori. Il progetto realizzato contribuisce allo sviluppo dell'uso dell'energia solare, pone un accento architettonico e mostra ciò che è tecnicamente ed esteticamente possibile oggi.

PROJECT DATA

Project type	New construction
Building function	Residential

Integration system	Opaque tilted roof
Location	Via dal Solch, Poschiavo, Switzerland

BIPV SYSTEM DATA

Module type	Custom made modules
Solar technology	Polycrystalline silicon
Nominal power [kWp]	34 (roof), 30 (façade)
System size [m²]	187 (roof), 284 (façade)
Module size [mm]	Several
Orientation	West, South, East, North
Tilt [°]	35, 55, 90

BIPV SYSTEM COSTS

Total cost [€]	-
€/m²	-
€/kWp	-

PRODUCER DATA

Producer	Sunage SA
Address	Corso San Gottardo 54b, Chiasso, Switzerland
Contact	sales@sunage.ch +41 91 6468933
Web	https://sunage.ch/en/?l=it



2



3



4

- 1.
2. © Nadia Vontobel Architekten GmbH
3. © Nadia Vontobel Architekten GmbH
4. © Nadia Vontobel Architekten GmbH