

Kindergarten in Folzano





Aesthetic integration

La scuola materna di Folzano si inserisce all'interno di un ampio giardino, che la collega agli edifici preesistenti vicini (scuola elementare e chiesa). Presenta una conformazione planimetrica ad andamento ovoidale che si riflette in copertura, dove è presente un sistema fotovoltaico. I moduli sono integrati su lastre metalliche disposte a raggiera assecondando la geometria del percorso solare. Ulteriori moduli sono presenti sulla copertura della serra bioclimatica, uno spazio disposto verso sud come zona-filtro a ridosso delle aule. L'impianto fotovoltaico è visibile dal centro abitato circostante grazie alla variazione dell'altezza di falda.

Energy integration

L'edificio ha raggiunto la classe energetica A. L'installazione di un impianto fotovoltaico ha contribuito a minimizzare il fabbisogno energetico dell'edificio, insieme ad altre azioni quali ad esempio la connessione al sistema di teleriscaldamento locale che garantisce acqua calda sanitaria e il riscaldamento dei locali, e l'utilizzo di soluzioni costruttive energeticamente efficienti. I moduli fotovoltaici coprono buona parte del fabbisogno elettrico dell'edificio, con una produzione annua di circa quasi 12 000 kWh.

Technology integration

I moduli fotovoltaici in silicio amorfo sono posizionati sulle lastre metalliche di copertura secondo il sistema Kalzip® AluPlusSolar. Il sistema, il quale integra anche uno strato di isolamento sottostante, non necessita di componenti di fissaggio per i moduli e garantisce protezione ai cavi elettrici che sono posizionati nell'intradosso e risultano ispezionabili. La copertura ad unica falda, anch'essa oggetto di uno studio analitico delle risorse climatiche ed energetiche, ha un'inclinazione crescente fino a raggiungere la corretta esposizione verso il sole.

Decision making

Obiettivo principale del progetto era la costruzione di un'architettura sostenibile dal punto di vista ambientale, con attenzione al risparmio energetico, alla bioclimatica ed alla qualità della vita del bambino. La morfologia e l'orientamento del fabbricato sono stati definiti dal team di progettazione in modo da poter sfruttare al meglio la dinamica del soleggiamento del sito e la minor esposizione ai venti dominanti; il sistema di copertura asseconda la geometria del percorso solare e si trasforma in elemento generatore di spazi interni ed esterni.

Lesson learnt

-

PROJECT DATA

Project type	New construction
Building function	Public
Integration system	Opaque tilted roof

Location	Via della Palla 11, Folzano (BS), Italy
-----------------	---

BIPV SYSTEM DATA

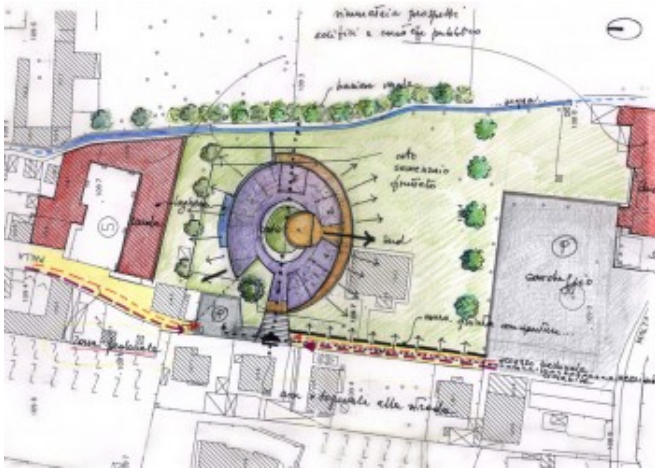
Module type	Custom made modules
Solar technology	Amorphous silicon
Nominal power [kWp]	10.4
System size [m²]	168
Module size [mm]	5486x394
Orientation	south-east
Tilt [°]	5-40

BIPV SYSTEM COSTS

Total cost [€]	170 000
€/m²	-
€/kWp	-

PRODUCER DATA

Producer	Kalzip GmbH
Address	August-Horch-Str. 20-22, 56070 Koblenz, Germany
Contact	germany@kalzip.com
Web	https://www.kalzip.com/



2



3



4



5



6



7

1. Copertura integrata che sale verso il sole
2. Schizzo preliminare di progetto
3. Sistema fotovoltaico integrato nella serra bio-climatica
4. Vista dalla serra solare verso il giardino
5. Particolare della fase di montaggio della copertura
6. Particolare della fase di montaggio della copertura
7. Vista parziale della copertura metallica