

**Casa B**



## **Integrazione estetica**

La copertura è caratterizzata falde disposte "a capanna" con diverso andamento del colmo solo per la zona centrale dell'edificio, in modo da creare un disegno vivace e non banale. Il manto di finitura è realizzato con tegole rettangolari lineari (marca CREATON, tipo "Tegola Liscia", modello "Domino"), mentre i canali di gronda e i pluviali sono in acciaio. Sulla falda rivolta a sud sono stati posizionati gli impianti tecnologici per la produzione di energia derivante da fonti rinnovabili (fotovoltaico).

Tali componenti impiantistiche sono completamente integrate esteticamente nella medesima falda, garantendo: (i) medesima inclinazione e orientamento; (ii) copertura uniforme della falda; (iii) rispetto delle cromie del luogo. I moduli fotovoltaici utilizzati sono stati forniti dalla stessa ditta produttrice del manto di copertura (moduli "Solesia" - CREATON con potenza di picco installata pari a 8 kW), in modo da rispettare le dimensioni e il passo del manto stesso. Infine, si è deciso di avere un'integrazione cromatica con la falda, garantendo anche una neutralità percettiva, architettonico-materico-cromatica, dalla vicina chiesa di "San Giorgio al Cimitero".

## **Integrazione energetica**

L'energia prodotta viene utilizzata per le sole necessità dell'abitazione. E' stato attivato anche il sistema dello scambio sul posto con la rete nazionale.

## **Integrazione tecnologica**

Sulla falda rivolta a sud sono posizionati i necessari impianti tecnologici per la produzione di energia derivante dal sole. Tali moduli fotovoltaici svolgono la doppia funzione di elementi captanti ed elementi sostitutivi alle tegole. Essi collaborano cioè a proteggere l'involucro dall'azione degli agenti atmosferici, a convogliare le acque meteoriche nei punti di scolo e a favorire un adeguato isolamento acustico. Per questo, i moduli si integrano perfettamente agli altri elementi tecnologici del manto di copertura. Ciò garantisce un'elevata neutralità percettiva dalla vicina chiesa di "San Giorgio al Cimitero".

## **Processo decisionale**

La necessità di realizzare un impianto fotovoltaico completamente integrato nasce in prima battuta da una scelta progettuale che mira a ottenere il più alto grado di inserimento dello stesso sulla copertura, sia esso formale sia cromatico che funzionale. Infatti, l'impianto risulta rivolto verso il cono percettivo dalla chiesa di San Giorgio al Cimitero all'interno del parco del romanico e pertanto non doveva essere impattante o invasivo agli occhi dei passanti per via del vincolo paesaggistico ricadente sulle medesime aree.

L'iter autorizzativo ha comportato in prima battuta un'autorizzazione paesaggistica in conformità con le attuali normative vigenti a livello locale e sovra-locale. Tale parere è risultato positivo, sia per la cromia dei pannelli ma soprattutto per la perfetta integrazione con il manto di copertura. La potenza di picco prevista a livello progettuale è stata dimensionata sui consumi futuri previsti dalla macchina "Abitazione", sia per quanto concerne l'uso interno alla stessa, sia per gli apparati impiantistici previsti per le pertinenze esterne (impianto di video sorveglianza, impianto di irrigazione e manutenzione del verde). Dalla stima fatta si presume che l'impianto fotovoltaico sia sufficiente per coprire i consumi della proprietà intesa in senso generale solo per il periodo invernale, quando cioè gli impianti a servizio delle pertinenze esterne verdi non saranno in funzione o, comunque, se ne farà un utilizzo limitato rispetto a quello richiesto durante il periodo estivo.

## Lesson learnt

L'iter svolto per l'ottenimento delle autorizzazioni paesaggistico-edilizie ha permesso di capire la bontà della soluzione proposta, poichè condivisa dagli enti preposti al loro rilascio. Nonostante lo stesso sia stato di non breve durata, il risultato ottenuto ha ripagato gli sforzi fatti sia in fase di progettazione - ricerca e contatti con le imprese produttrici e fornitrici, attenzione ai dettagli costruttivi - che in fase realizzative - rapidità di installazione.

### DATI EDIFICIO

<b>Tipologia progetto</b>	Nuova costruzione
<b>Destinazione d'uso</b>	Residenziale
<b>Sistema di integrazione</b>	Tetto inclinato opaco
<b>Indirizzo</b>	Via G. Quarenghi, Almenno San Salvatore (BG), Italia

### DATI SISTEMA BIPV

<b>Tipologia moduli</b>	Moduli custom
<b>Tecnologia FV</b>	Creaton GmbH - Creaton Italia s.r.l., modulo "Solesia"
<b>Potenza nominale (STC) [kWp]</b>	8
<b>Dimensione sistema [m<sup>2</sup>]</b>	57
<b>Dimensioni moduli [mm]</b>	1778x355
<b>Orientamento</b>	Sud
<b>Inclinazione [°]</b>	circa 20

### COSTI SISTEMA BIPV

<b>Costo totale [€]</b>	-
<b>€/m<sup>2</sup></b>	-
<b>€/kWp</b>	-

### DATI PRODUTTORE

<b>Produttore</b>	Creaton GmbH - Creaton Italia s.r.l.
<b>Indirizzo</b>	Via Bruno Maderna, 7
<b>Contatto</b>	info@creatonitalia.it
<b>Web</b>	www.creatonitalia.it



2



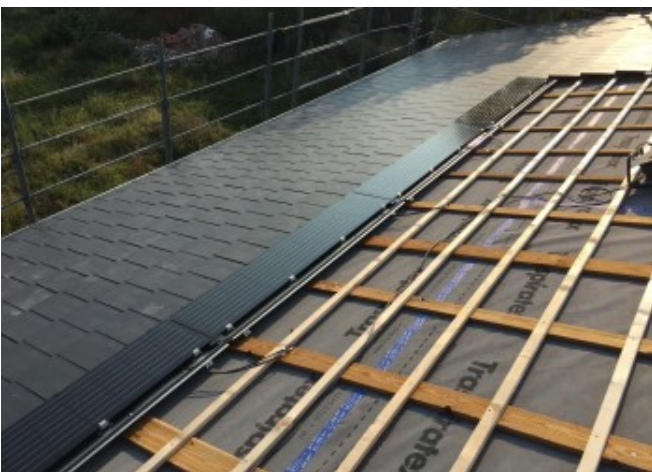
3



4



5



6



7

- 1.
2. Prospetto trasversale (© marco minelli architetto)
3. Chiesa di San Giorgio al Cimitero con casa B sullo sfondo (© marco minelli architetto)
4. Casa B - Integrazione nel territorio (© marco minelli architetto)
5. Interno (© marco minelli architetto)
6. Dettaglio della copertura (© marco minelli architetto)
7. Dettaglio della copertura (© marco minelli architetto)