



Foto Chiara Peroldi

Piraccini+Potente
architettura

The shell passivehouse

Cesena (FC)

Completamente avvolta da uno schermo solare in legno che la protegge dal surriscaldamento, questa abitazione passiva sfrutta al meglio gli apporti gratuiti di calore, richiedendo così la sola VMC per la climatizzazione invernale ed estiva



Foto Chiara Peroldi

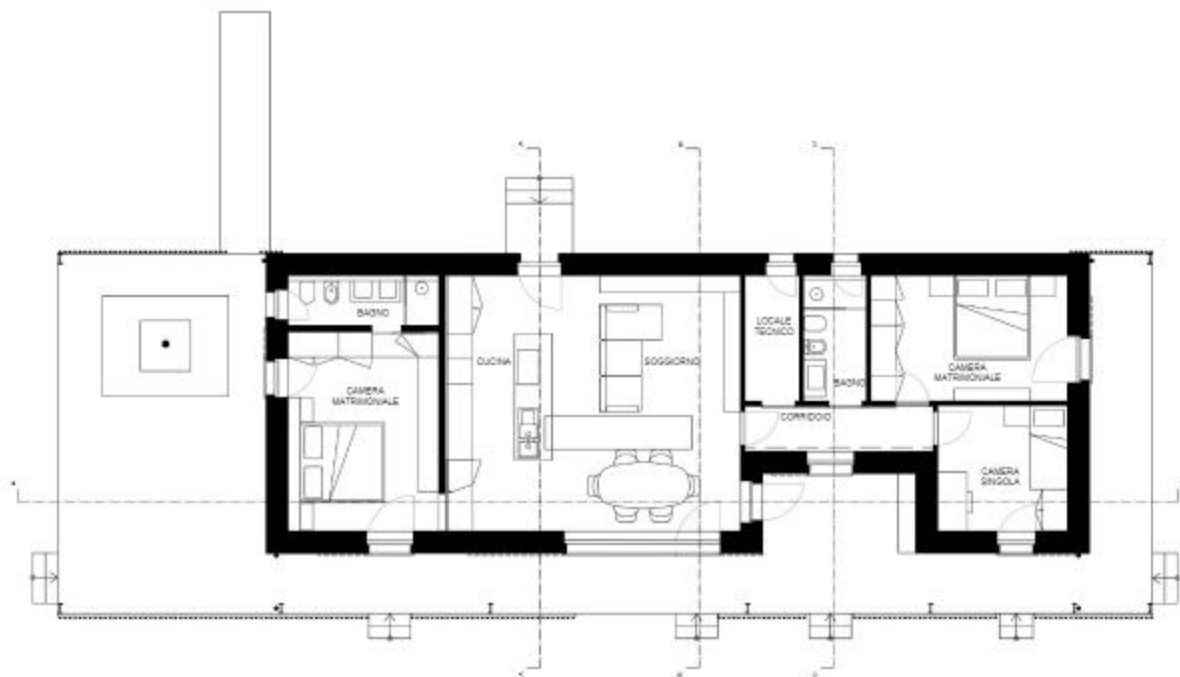
È una residenza certificata Passivhaus quella progettata e costruita recentemente a Cesena da Piraccini+Potente architettura, un edificio che sfrutta la diversa inclinazione del Sole nell'arco delle stagioni per trarre vantaggio dal calore prodotto dalla radiazione solare. Nei mesi invernali i raggi del Sole, grazie alla ridotta inclinazione rispetto allo zenit, penetrano attraverso le finestre riscaldando naturalmente gli ambienti interni. Durante l'estate, al contrario, la forte inclinazione della radiazione viene respinta da uno schermo ligneo che avvolge completamente l'edificio, evitando il surriscaldamento, e dal quale lo stesso fabbricato prende il nome, The Shell.

L'edificio è stato progettato al fine di generare un volume evanescente, alternato da luci e ombre. Lo schermo solare in legno, oltre alla funzione bioclimatica, è un efficace elemento emozionale che modifica nell'arco della giornata la percezione della luce. L'involucro, che definisce il reale perimetro dell'abitazione è di colore scuro, mimetizzandosi nelle ombre formate dal guscio di legno che smaterializzano la casa creando spazi decifrabili solo attraverso la fantasia dello spettatore che è chiamato a colmare, immaginandoli, elementi e forme che la luce non potrà sempre svelare. Durante le ore notturne il principio si inverte, la luce proiettata dall'interno trasferisce le ombre all'esterno, trasformando l'edificio in una grande lanterna.

L'involucro

L'involucro edilizio è stato progettato con una forte integrazione di materiali isolanti e con sistemi per garantire la tenuta all'aria e il controllo dei ponti termici. La posizione delle finestre è stata calcolata per consentire la massima luminosità e il massimo apporto termico dei raggi del Sole che attraversano le aperture

vetrate. Il sistema è talmente efficiente che l'abitazione si riscalda utilizzando le fonti energetiche passive: radiazione solare, calore del corpo umano e quello prodotto dagli elettrodomestici. Non sono presenti quindi sistemi di riscaldamento attivi, quali termosifoni, riscaldamento a pavimento, ventilconvettori, ecc., ma un unico impianto: una ventilazione meccanica controllata con recupero di calore.



Progetto architettonico
arch. Stefano Piraccini, arch. Margherita Potente - Piraccini+Potente architettura, Cesena

Collaboratori
arch.tti Gianluca Bertoli, Marco Marchetti, Beatrice Enti, Vincenzo Vodola, Linda Gabrielli

Appaltatore
Formula Servizi s.r.l., Forlì (FC)

Lavori
2020

Superficie utile
228 m²

Trasmittanza media pareti esterne
0,111 W/m²K

Trasmittanza media solaio controterra
0,156 W/m²K

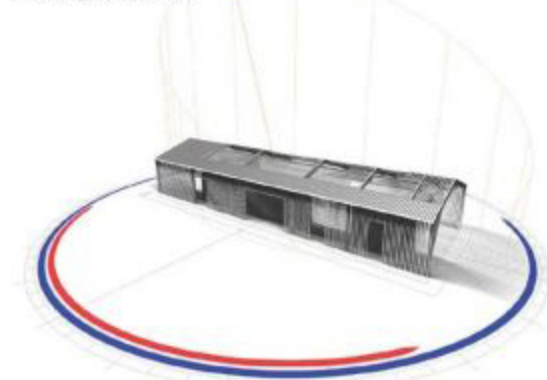
Trasmittanza media copertura
0,115 W/m²K

Trasmittanza media superfici trasparenti
0,93 W/m²K

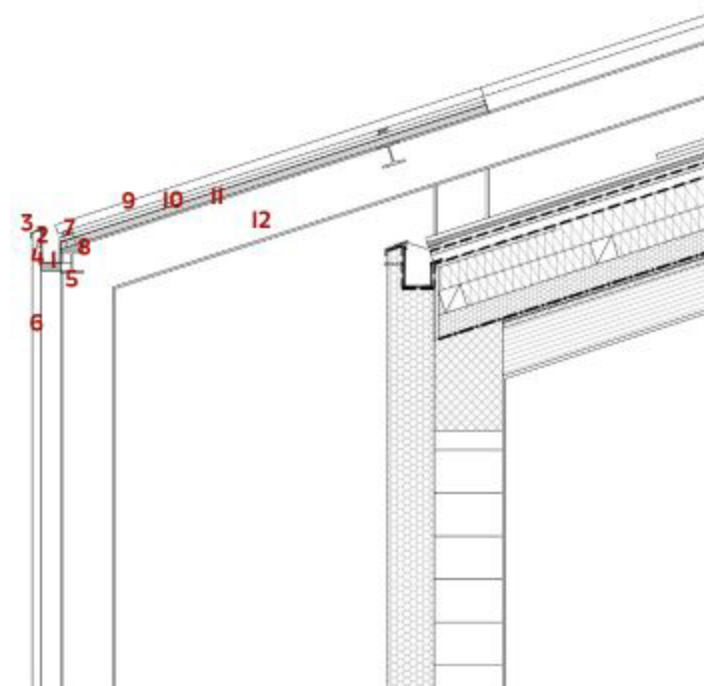
Fabbisogno energia per riscaldamento
9 kWh/m²

Fabbisogno energia per raffrescamento
6 kWh/m²

VIA MOSCHINA SOL CESENA
Shadow Range Estivo 08:00 - 16:00



Shadow range estivo 8:00-16:00.



Copertura, dall'esterno

- lamiera grecata verniciata, montata su listelli
- telo impermeabilizzante
- tavolato grezzo (2,4 cm)
- ventilazione (4 cm)
- telo impermeabilizzante altamente traspirante
- isolamento in lana minerale (22 cm)
- isolamento in XPS (10 cm)
- barriera al vapore (telo a tenuta all'aria)
- solaio in laterocemento (20+4 cm)
- intonaco interno (1,5 cm)

Parete esterna, dall'esterno

- rasatura e cappotto in EPS (20 cm)
- tamponamento in blocchi di in laterizio (30 cm) ancorato alla struttura
- intonaco (1,5 cm)

1 listello ligneo per ancoraggio frangisole

2 tubo per troppo pieno

3 scossalina

4 gronda in lamiera di alluminio

5 trave HEA 100

6 frangisole in listelli di legno (4x4 cm), interasse 12/16 cm

7 elemento in legno per ancoraggio frangisole

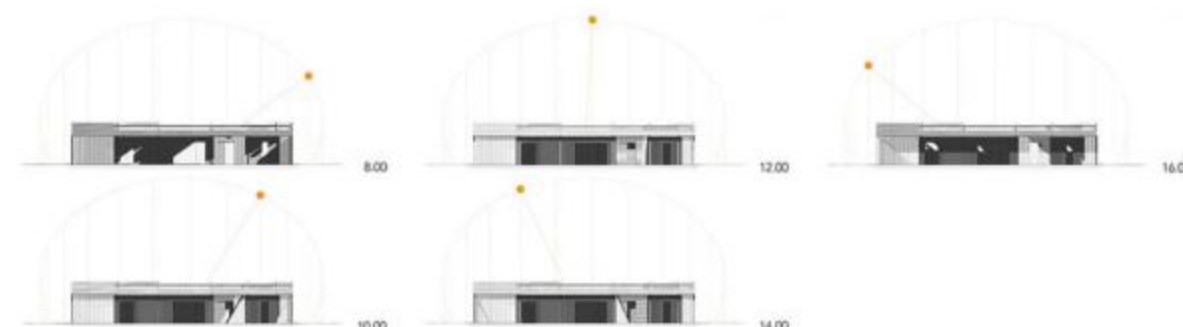
8 elemento in legno per raccordo pendenza

9 frangisole in listelli di legno (4x4 cm), interasse 12/16 cm

10 latteneria grecata

11 tavolato in legno (3 cm)

12 portale in acciaio zincato e verniciato



Shadow range estivo 8:00-16:00: relativi prospetti nelle diverse ore della giornata.

Certificazione
- Passivhaus Institut Darmstadt



Per uscire dalla modalità a schermo intero, premi Esc

Potente architettura



Architetto
**Stefano
Piraccini**



Architetto
**Margherita
Potente**

Piraccini+Potente architettura ha scelto di progettare edifici sostenibili a zero consumo di energia, zero emissioni in atmosfera ed elevato comfort indoor. Con sede a Cesena, in una casa/studio dove gli architetti Stefano Piraccini e Margherita Ponente abitano e lavorano insieme a diversi collaboratori, lo studio progetta su diverse scale, dall'architettura all'interior design, dalla divulgazione scientifica in libri e articoli all'insegnamento presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna. La sostenibilità è raggiunta con strumenti della building science e con una forte attenzione all'innovazione tecnologica.

Altri progetti



Casa Studio
Passivehouse,
Cesena (FC).



Florita
Passivehouse,
Cesena (FC).

Tecnologia

VMC e qualità dell'aria



L'unico impianto della casa è una VMC con recuperatore di calore che assicura il ricambio e la qualità dell'aria interna. Mediante lo scambiatore di calore, il calore dell'aria espulsa trasmette in quella immessa, riducendo le perdite di energia. Il fabbisogno energetico è talmente basso che, in termini di climatizzazione estiva e invernale, l'edificio produce più energia di quella che consuma, grazie anche all'impianto fotovoltaico da 3 kW. Non utilizzando combustibili, le emissioni in atmosfera sono azzerate, mentre il comfort indoor è elevato grazie a un controllo dell'aria che elimina inquinanti esterni e interni, fenomeni di aria secca o umida e riduce la CO₂.

