



LOW ENERGY EXPERIMENTAL HOUSE

Angus Fiori architects
Foto©Filippo Romano

Il progetto sperimentale, realizzato in una zona pianeggiante a metà strada tra Milano e Como, è stato pensato al fine di conseguire i più elevati standard di ecosostenibilità e biocompatibilità, con una considerevole attenzione allo studio degli aspetti bioclimatici, impiantistici e di massima riduzione delle dispersioni energetiche dell'involucro edilizio. Il volume del fabbricato si dispone con una maggiore estensione lungo l'asse est-ovest per favorire l'esposizione a Sud. La facciata Sud è composta da una prevalenza di aperture trasparenti che favoriscono i guadagni diretti solari negli ambienti inter-

ni e da rivestimenti in pannelli di vetro retroverniciato e in fibra di vetro riciclata. La facciata Nord è invece maggiormente opaca e fortemente coibentata, al fine di limitare le dispersioni energetiche dell'involucro edilizio, con rivestimento in marmo botticino su sottostruttura in acciaio e legno. I prospetti Sud-Est-Ovest, rivestiti con pannelli vetrati, sono interrotti da degli aggetti in legno e zinco-titanio che permettono la rifrazione solare estiva sulle pareti verticali, con conseguente riduzione del carico termico e una maggiore permeabilità solare invernale, quando la radiazione solare è invece più orizzon-

tale. Assolvono inoltre alle stesse funzionalità il volume in aggetto del piano primo rispetto a quello sottostante ed uno spazio buffer apribile d'estate. La particolare morfologia dell'edificio e i vari sistemi di schermatura e di illuminazione naturale delle zone giorno consentono quindi di ottimizzare le risorse nelle varie stagioni e di avere l'accesso al sole durante la stagione invernale. Le simulazioni di shadow range sono verificate per ogni mese dell'anno attraverso il software Ecotect. Il progetto è integrato da una disposizione della piantumazione che consente la correzione acustica della residenza.

All'interno, sono stati progettati degli ambienti estremamente luminosi e visivamente permeabili tra loro, con una unica scala a sbalzo in rovere che aggetta da una parete verticale e collega tutti i livelli. Alcuni pannelli verticali in vetro a tutta altezza assolvono alla funzione anticaduta. I controsoffitti sono, in genere, realizzati in legno di larice fresato con strisce di illuminazione a led integrate.

Il volume centrale dell'edificio è attraversato verticalmente da uno spazio a doppia altezza e da una passerella aerea che collega gli ambienti notte; è dotato di un

LOW ENERGY EXPERIMENTAL HOUSE

Progettazione e D.L. architettonica:

Angus Fiori architects

Progettazione strutture in legno: LegnoCase

Progettazione e D.L. impianti meccanici: F.G.R.

Progettazione e D.L. impianti elettrici:

Nipe Consulting S.r.l.

D.L. strutture: arch. Mario Visconti

Impresa appaltatrice: LegnoCase,

Impresa Beltramelli

Operatore: Enata S.r.l.

Comune: Rovello Porro, MI

Progettazione: 2013

Fine realizzazione: inizio 2017

Area di intervento: mq 710

Superficie costruita fuori terra: mq 333
(residenze)

Superficie costruita interrata: mq 411

(locali fitness, accessori e parcheggio)

Totale intervento edilizio: mq 744

Verde e superfici esterne: mq 592



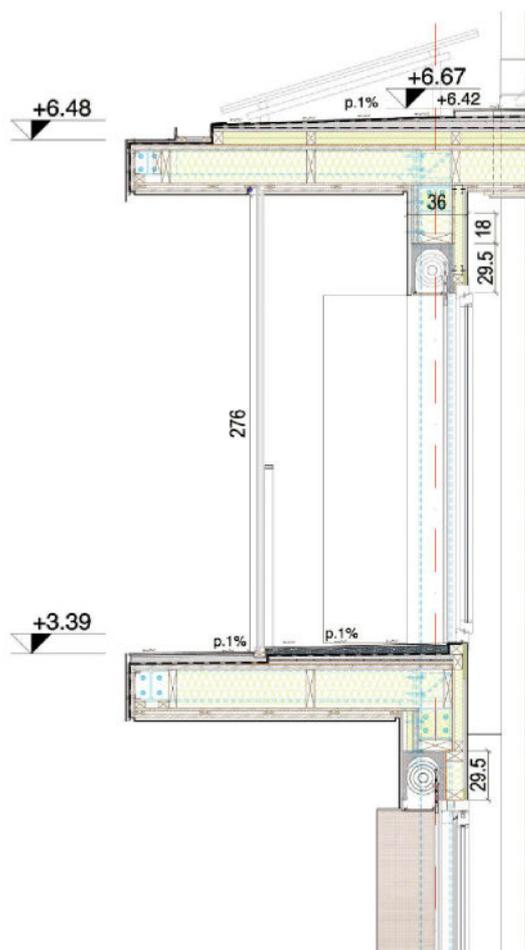
Angus Fiori architects



L'attività di progettazione architettonica di Angus Fiori architects comprende numerosi settori di intervento; nei venti anni di attività sono stati realizzati complessi residenziali e terziari, alberghi e centri benessere, centri e negozi commerciali, ristrutturazioni di palazzi e complessi storici, ville ed abitazioni private in Italia, Regno Unito, Giappone, Cina, Russia e Turchia. La società vanta una lista di clienti di prestigio come multinazionali, gestori di patrimoni immobiliari, imprese di costruzioni, ecc... Il suo successo non è solo il risultato della elevata qualità del lavoro di progettazione e

della costante attenzione in tutte le fasi della progettazione e della realizzazione degli interventi, ma anche della rilevante capacità di comprensione e di adattamento delle specifiche richieste del cliente. La competenza nella risoluzione delle problematiche edilizie ed urbanistiche in tempi contenuti, la gestione dei diversi attori che intervengono nell'iter amministrativo e realizzativo dell'intervento e l'approfondimento di tematiche collaterali alla progettazione architettonica come, ad esempio, l'implementazione della corporate identity aziendale, fanno di Angus Fiori architects un interlocutore efficace ed affidabile per lo sviluppo e la realizzazione di progetti che presentano un considerevole grado di complessità. La società si avvale per il proprio lavoro della collaborazione di consulenti che si distinguono per avere un elevato livello di competenza negli specifici settori della progettazione strutturale, impiantistica, energetica, illuminotecnica e paesaggistica. Negli ultimi dieci anni l'attività si è fortemente specializzata nella progettazione architettonica sostenibile, approfondendo tutte le tematiche del settore, come l'attenzione verso la contestualizzazione degli interventi e l'impiego di risorse locali, la progettazione energeticamente ed acusticamente efficiente dell'involucro edilizio, l'uso di tecnologie che fanno riferimento all'architettura bioclimatica e alle fonti rinnovabili, l'utilizzo di sistemi costruttivi a secco e di prefabbricazione ecologica, l'analisi dell'ecosostenibilità e della biocompatibilità dei materiali impiegati nel processo edilizio e della loro possibilità di recupero e di riutilizzo.





sistema di ventilazione naturale che prevede delle aperture in copertura comandate elettricamente per creare l'effetto camino.

La ventilazione passiva del manufatto è anche garantita da sistemi di microventilazione dell'involucro. Le soluzioni finalizzate al miglioramento del comfort termico e del risparmio energetico non riguardano però solamente la morfologia dell'edificio ed i sistemi passivi con esso integrati ma anche i sistemi attivi, quali il solare termico e fotovoltaico, integrati con un sistema di pompe e scambiatori di calore, la ventilazione meccanica controllata, un sistema di accumulo acs a sua volta integrato con una termostufa a pellet e legna, così da raggiungere l'obiettivo di avere una forte riduzione del fabbisogno termico e di classificare l'edificio in classe energetica A+. La distribuzione del riscaldamento avviene tramite pavimenti radianti compresi in una stratigrafia di elementi posati a secco.

Il sistema costruttivo dell'intervento ha previsto la realizzazione di un piano interrato con strutture in calcestruzzo armato oltre a due livelli fuori terra realizzati a secco con un sistema prefabbricato a telaio misto legno-acciaio e solai lignei del tipo cassettonato. Anche le stratigrafie dell'involucro esterno sono state previste per essere interamente montate a secco con una scelta sempre indirizzata verso l'impiego di materiali ecosostenibili come pannelli in fibra di vetro riciclata, gessofibra e isolanti in lana di legno. Con la stessa filosofia sono stati pensati i rivestimenti interni dove sono stati posati pavimenti in doghe di rovere spazzolato e sbiancato certificato f.s.c., vernici e stucchi di origine minerale e vegetale, gres porcellanato con componenti provenienti da materiale riciclato.

