strategie passive per comfort e sostenibilità
passive strategies for comfort and sustainability

text by Davide Cattaneo
photo by IMAGEN SUBLIMINAL (Miguel de Guzmán + Rocío Romero)

"Efficienza non significa produrre più energia verde, ma richiedere meno energia possibile. In Casa Eñe abbiamo messo in pratica tutta la ricerca condotta in questi anni su questi temi con soluzioni tecnologiche e materiali per realizzare una Passivhaus".
Estudio Albar

"Efficiency is not about generating more green energy, but about requiring the least possible energy. In Casa Eñe we have put in practice all the research conducted over the years in this area, using technological solutions and materials to build a Passivhaus".
Estudio Albar

I volumi sono puri, netti e rigorosi ma il trattamento delle superfici verticali ne permette un inserimento morbido in un contesto difficile, un territorio di confine tra urbanizzazione e natura, tra costruito e paesaggio verde. Il progetto mette la sostenibilità e l'efficienza energetica della residenza al centro di tutte le scelte strategiche, dalla selezione dei materiali alle tecnologie utilizzate, dalle finiture alla gestione del comfort interno. Uno sviluppo longitudinale (lunghezza 40 m e larghezza 6 m), un'altezza non eccessiva dei due livelli, un impianto planimetrico compatto e razionale che permette una gestione dei flussi ottimale, perché offre la possibilità di circolare perimetralmente all'interno della casa senza mai incontrare un muro o qualsiasi elemento fisso. Estudio Albar, studio di architettura spagnolo specializzato in case passive, ha realizzato Casa Eñe, una villa ubicata in una tranquilla zona residenziale a pochi chilometri di distanza dal centro di Madrid. L'edificio si inserisce in un terreno di 1.800 metri quadrati con lievi variazioni altimetriche e si esprime in un parallelepipedo allungato rivolto verso la grande quercia collocata al centro. La casa si sviluppa interamente a piano terra mentre al livello superiore, trova posto un piccolo padiglione che funge da studio, completamente indipendente e accessibile tramite una scala a chiocciola e una camminata lungo il tetto piano. Per inglobare la casa nel contesto naturale e per consentire agli abitanti di godere della vista del lussureggiante parco di querce e ginepri che si estende verso le montagne lontane, i progettisti hanno pensato a ben ventisei finestre. Grandi aperture quadrate si aprono lungo le due facciate principali. L'apertura settentrionale incornicia la vista e la porta all'interno della casa, mentre quella meridionale lascia entrare il sole. I coniugi Irene García e Daniel Lozano, titolari dello studio, desideravano una casa con certificazione Passivhaus, con un consumo energetico quasi nullo e un impatto ambientale minimo. In questo progetto sono state utilizzate strategie passive e una facciata ad alta efficienza energetica per massimizzare il comfort degli utenti e ridurre il consumo energetico quasi a zero. La struttura leggera in legno è stata interamente costruita in laboratorio, mentre le fondazioni sono state realizzate in loco, riducendo i tempi di costruzione a sei mesi e garantendo un controllo di qualità molto elevato. Carpenteria in pino all'esterno, rivestimento in sughero di Badajoz e quercia portoghese, pavimenti in calce naturale senza giunture e pareti divisorie rivestite con impiallacciatura in quercia naturale completano questa casa semplice ma molto confortevole.
Per le finestre la scelta è ricaduta sul sistema magis40 di Uniform, una combinazione di alluminio all'esterno e legno di pino lamellare FSC all'interno con sezione a vista dell'anta in legno di soli 40 mm.
I serramenti sono opera del produttore Blas Recio E Hijos sl di Madrid. Un profilo ridotto che da un lato permette il massimo apporto di luce naturale, dall'altro assicura le prestazioni richieste in fase progettuale, una soluzione dall'alto valore aggiunto che porta in sé tutte le innovazioni tecnologiche messe a punto nei laboratori di ricerca Uniform, un sistema pensato per esprimere uno stile, un'identità.
Un progetto concepito e sviluppato per il benessere dell'uomo e per migliorare le condizioni di comfort degli ambienti in cui vive, un serramento dalle alte prestazioni in grado di interpretare al meglio le esigenze dell'architettura contemporanea. Le dimensioni ridotte del profilo lasciano ampio spazio alla superficie vetrata e di conseguenza massimizzano l'apporto di luce naturale nell'ambiente mentre la ferramenta a scomparsa, assicura un'immagine della finestra pulita ed essenziale. Il calore del legno esalta l'eleganza del serramento impreziosendo le linee nitide e rigorose con le sue venature uniche e irripetibili e dialogando con le finiture che compongono lo spazio nel quale si inserisce. Con questa soluzione è possibile sfruttare il soleggiamento in inverno, azzerando praticamente il ponte termico tra serramento e muro. In perfetta combinazione con l'uso del sughero esterno, garantisce le prestazioni di isolamento richieste per una casa passiva, contribuendo a mantenere una temperatura confortevole all'interno e riducendo al minimo gli sprechi energetici.

The treatment of the vertical surfaces allows pure, clean, severe volumes to fit discretely into a difficult setting on the borderline between urban development and nature, between the built environment and the landscape. All the strategic decisions involved in the project revolve around the home's sustainability and energy efficiency, from the choice of materials to the technologies employed, from the finishes to the management of indoor comfort. Longitudinal orientation (with a length of 40 m and a width of 6 m), two levels that are not too high, and a compact, rational layout permitting optimal management of flows, offering opportunities to walk around the perimeter of the interior without ever coming up against a wall or any other immovable element: Estudio Albar, a Spanish architectural studio specialising in passive homes, designed Casa Eñe, a villa in a quiet residential neighbourhood only a few kilometres from downtown Madrid. The building is set on a 1,800 square metre lot with only slight variations in level, and takes the form of a long, slender rectangle facing a large holm oak tree in the centre of the lot. The home is entirely on the ground floor, while the little pavilion above it serves as a professional studio, completely separate and accessible via a spiral staircase and a walkway over the flat roof. The architects have given the home twenty-six windows to ensure that the construction blends into its natural surroundings and allow the inhabitants to enjoy the view of the luxuriant holm oaks and juniper bushes extending toward the mountains in the distance. Big square windows have been opened up in the two main walls; the northern window frames the view and the door inside the home, while the southern one lets in the sunshine. Studio owners Irene García and Daniel Lozano wanted a Passivhaus-certified house with almost zero energy consumption and minimal environmental impact. The project makes use of passive strategies and a highly energy-efficient façade to maximise users' comfort while keeping energy consumption down to almost zero. The lightweight wooden frame was built entirely in the workshop, while the foundations were built on site, reducing construction time to only six months and permitting very strict quality control. Pine carpentry on the outside, covered with Badajoz cork and Portuguese oak, natural lime floors with no joints and partition walls covered with natural oak veneer complete this simple but comfortable home.
For the windows, the choice fell on Uniform's magis40 system, a combination of aluminium on the outside and FSC glulam pine on the inside with a visible wooden sash section of just 40 mm. The frames are the work of Madrid-based manufacturer Blas Recio E Hijos sl. This reduced profile maximises the amount of natural light while guaranteeing the performance the project demanded, a solution offering great added value which encloses all the technological innovations fine-tuned in Uniform's research laboratories, a system designed to express a certain style and identity. A project conceived and developed for human well-being, to improve the comfort of living spaces; a high-performance window frame ideally responding to the demands of contemporary architecture. The small size of the frame leaves more space free for glass, letting more daylight into the house, while the invisible hardware Uniform designed specifically for the project ensures that the windows have a clean, pared-down look. The warmth of wood underlines the elegance of the frame, adding value to the home's clean, severe lines with its unique, unrepeatable veining and dialoguing with the finishes making up the space around it. This solution makes it possible to take advantage of the sunshine in winter while practically eliminating the thermal bridge between the frame and the wall. The combination with use of cork on the outside of the building is perfect, guaranteeing the insulating performance required for a passive home and helping maintain a comfortable indoor temperature with minimal waste of energy.

I serramenti svolgono un ruolo fondamentale per gli obiettivi energetici dell'edificio.
Windows and doors play a key role in the building's energy goals.

Il serramento ricopriva un ruolo fondamentale nel progetto, non solo per la luce, ma anche per l'efficienza dell'involucro e dell'intero sistema casa. magis40 è il primo serramento al mondo ad aver ottenuto la classe di efficienza energetica phA nella fascia climatica 4, così come certificato dal Passive House Institute, raggiungendo eccellenti valori di isolamento termico (Uw=0,72W/m²K) e rendendolo di fatto una finestra passiva.

The frame plays a key role in the project, not only letting in light but ensuring the efficiency of the cladding and the entire home. magis40 is the world's first window frame to have obtained energy efficiency class phA in climate zone 4, certified by the Passive House Institute, achieving outstanding values of thermal insulation (Uw=0.72W/m²K) and effectively making it a passive window.