



## QUANDO IL BEN-ESSERE È DI CASA

Milano ospita, da maggio fino al 4 luglio nei Giardini 'Indro Montanelli' (ingresso da Corso Venezia e da Bastioni di Porta Venezia), la prima **'Casa del Ben-Essere'**. Progettata dallo studio Paolo Bodega Architettura, consiste in un modulo abitativo di 80 metri quadri monoplanare, realizzato in edilizia industrializzata, che impiega ed integra materiali, prodotti, tecnologie e soluzioni già presenti sul mercato e si propone di dare una testimonianza concreta e innovativa alle esigenze dell'abitare contemporaneo, in termini di prevenzione delle patologie, di indirizzo verso corretti stili di vita, di valorizzazione delle differenti abilità e di risposte ai desideri dello 'star bene' della persona.

A promuoverla e realizzarla, con il patrocinio del Comune di Milano - Assessorato alla Salute, sono tre realtà protagoniste del mondo italiano dell'architettura: Fumagalli Edilizia Industrializzata, azienda che opera a 360 gradi nel settore delle costruzioni, GranitiFiandre e Iris Ceramica, aziende leader nel mondo per la produzione di lastre in gres porcellanato tecnico alto di gamma. Insieme a loro, un pool di imprese di primo piano specializzate in materiali, prodotti e tecnologie dell'edilizia, della domotica, dell'illuminotecnica, del settore energetico e dell'arredamento: BTicino, Domoticaeluce, Elam, Emmeti, ILVA, Knauf, Sipam, Sony Italia, Technokolla e Vanoncini in collaborazione con Artemide, Braendli & C., Hydro Ware, Oikos Fragrances, Pramac, Rattiflora, Sabc Innovative Plastics, Savogì, Silent Gliss, Technogym, Teuco Guzzini, Tisettanta, Tre P & Tre Più.

La **'Casa del Ben-Essere'** si configura dunque come unità abitativa 'viva', in cui i concetti di qualità ambientale, ecosostenibilità, efficienza energetica, tecnologia, domotica, sicurezza, ergonomia e sensorialità sviluppano un comfort necessario alla salute psicofisica della persona. In particolare, il sofisticato sistema domotico, installato per l'automazione della casa, offre la possibilità di integrare tutti gli impianti presenti semplificando, per l'utente, la gestione,

la programmazione e il controllo, rispondendo con connessioni dedicate sia alle esigenze delle persone normodotate sia a quelle 'differentemente abili', consentendo, anche a questi ultimi, una migliore 'qualità del vivere'. Realizzata secondo gli standard di classe energetica A+, l'unità è concepita per vivere in autonomia energetica, abbattendo i consumi e riducendo le emissioni in atmosfera di CO<sub>2</sub>. Dotata di un involucro ad alta inerzia con pareti, coperture infissi e doppi vetri, che garantiscono il corretto isolamento termico ed acustico, prevede l'installazione di un impianto solare termico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria e l'integrazione dell'impianto di riscaldamento, con sistemi radianti a pavimento e a soffitto, alimentati da impianto geotermico e pompa di calore. Attenzione particolare è rivolta anche alla produzione di energia con fonti rinnovabili di tipo eolico e fotovoltaico. Materiali e finiture sono certificati, riciclabili e di produzione nazionale. I materiali Active di GranitiFiandre e Iris Ceramica che rivestono le pareti esterne e i pavimenti interni della **'Casa del Ben-Essere'**, per le proprietà eccezionali acquisite grazie all'esclusivo processo produttivo a base di biossido di titanio applicato alle lastre, mantengono pulito, igienico, salubre l'intero ambiente. E ancora, gli arredi, realizzati con materiali ignifughi ed ecologici, sono verniciati con prodotti atossici ed anallergici; il loro design, privo di spigoli vivi, garantisce la massima sicurezza e il più elevato comfort. L'illuminazione RGB a croma variabile favorisce processi di cromoterapia e si associa alla presenza di diffusori di essenze che, insieme ad una corretta climatizzazione, apportano benefici all'apparato respiratorio. Progettata come ambiente dinamico e flessibile, la **'Casa del Ben-Essere'** sostituisce alla tradizionale suddivisione in locali un'organizzazione spaziale in un unico ambiente, che ha il suo fulcro nella zona wellness. In quanto 'modulo abitativo' è stata pensata come parte di un più complesso edificio, realizzabile attraverso la combinazione di 12 cellule e a sua volta replicabile per dar vita a qualificati



interventi di housing sociale.

#### Il progetto architettonico di Paolo Bodega

Il lavoro di progettazione de 'La Casa del Ben-Essere' ha coinvolto il nostro studio in una sfida affascinante ma al tempo stesso, fin dal suo porsi, particolarmente impegnativa. Essa lega infatti tra loro due concetti chiave, ciascuno dei quali è portatore di un universo complesso di valori e significati che superano la dimensione puramente architettonica per coinvolgere, in modo più generale, la visione dell'uomo e del mondo: il concetto di 'casa' e quello di 'ben-essere'.

La 'casa' è, per eccellenza, l'ambiente nel quale si manifesta nella sua più piena espressione l'uomo, anche quello contemporaneo. In essa si identificano i suoi desideri e le sue attese più profonde. In essa trovano collocazione i suoi valori e i suoi affetti, la sua sfera più intima e privata, ma anche quella relazionale. Con 'ben-essere' si indica invece un insieme di percezioni, sensazioni, emozioni. È qualcosa di assolutamente impalpabile ma al tempo stesso concreto; è una dimensione personale, che attiene all'individuo in sé e non è massimizzabile. È un modo di vivere lo spazio e le attività che in esso vengono esercitate all'insegna di valori quali la salubrità, la sicurezza, l'accessibilità, il benessere psicofisico, il comfort, l'ergonomia, la multisensorialità. Ma vi è anche un'altra dimensione del concetto di 'ben-essere', che supera la sfera dell'individuo e lo colloca dentro una società, in relazione con gli altri e con il mondo. È una dimensione più oggettiva, sempre più diffusa per altro, che investe l'edificio come tale e va a toccare profondamente altri aspetti: la qualità ambientale, l'ecosostenibilità, l'efficienza energetica, la tecnologia, il contenimento dei consumi energetici e delle immissioni di agenti inquinanti indoor e outdoor, la riduzione dei tempi e dei costi di cantiere.

Riuscire ad integrare fra loro, in modo quanto più organico e completo, gli universi concettuali di 'casa' e 'ben-essere individuale e sociale' è stato

il significato della nostra sfida. Una sfida che, per altro, si è arricchita di un ulteriore elemento: tradurre tutto ciò in un progetto non teorico o virtuale, ma concretamente realizzabile, ricercando e selezionando materiali, tecnologie e soluzioni fra quelli già disponibili sul mercato.

Sotto l'aspetto più propriamente progettuale, la forma dell'involucro de 'La Casa del Ben-Essere' deriva dal classico 'monolite', con disegno quadrangolare ortogonale, successivamente sottoposta a deformazione per 'evoluzione darwiniana' in funzione delle specifiche necessità dell'utenza, dell'esposizione solare e della sua localizzazione.

A questa struttura elementare, si aggregano alcune appendici: l'ambiente per il relax a nord-est, quello destinato agli hobby ad est, l'area per il fitness a sud.

Ogni spazio definisce la sua forma e prestazione e, così facendo, la geometria di base viene stirata e modificata, assumendo forme architettoniche diverse. Come la foglia, la conchiglia e gli elementi naturali si evolvono e si modificano in forma, colore e 'prestazioni' in funzione delle condizioni ambientali circostanti, così 'La Casa del Ben-Essere' si adatta alle esigenze di chi la abita, alla differenti ore della giornata e al mutare delle stagioni. La concezione dinamica di questa 'casa' emerge da una attenta lettura planimetrica dell'edificio. Ai tradizionali 'locali' (bagno, camere, soggiorno, pranzo, cucina) si sostituiscono gli 'spazi', ovvero aree configurabili che, con vivace duttilità, rispondono alle prestazioni desiderate dai fruitori dell'edificio.

Gli abituali confini tra interno ed esterno, tra pubblico e privato vengono superati da una progettazione ad 'unico ambiente' fortemente permeabile, che annulla le barriere fisiche e psicologiche pur garantendo la privacy individuale. La casa diventa il nostro spirito, il motore vitale che ci rigenera, cambiando giorno per giorno e 'crescendo' con noi. Le aree di relazione, del

gusto, della cura personale, della memoria, del movimento e del gioco, dell'amore, dell'hobby, 'aperte e verdi', sono realizzate secondo una attenta regia.

Cuore della casa è l'area destinata al wellness, integrata al polmone verde della serra, che realizza un connubio acqua-natura, attorno al quale si sviluppano gli altri ambienti, secondo un percorso ad anello, privo di barriere. Viene così facilitata la fruizione in autonomia dell'unità abitativa anche da parte delle persone con difficoltà di deambulazione, come gli anziani, i bambini e gli individui diversamente abili o con disabilità temporanee.

Proprio la spiccata attenzione verso una 'utenza ampliata', connota la gestione antropometrica degli spazi. In questa stessa direzione vanno lette tutte le scelte qualificanti del progetto, ispirate all'impiego di materiali e soluzioni con elevate caratteristiche ergonomiche, all'accessibilità tecnologica, alla semplificazione della gestione della casa, in nome del principio che ciò che è necessario alla persona con disabilità diventa un elemento migliorativo del comfort per tutti.

#### L'ambiente all'insegna del ben-essere e del comfort psicofisico

L'accoglienza, l'imprinting e la sensorialità compongono la spiritualità della casa creando il senso duraturo di comfort. Sin dal primo istante che ci si rapporta con l'ambiente, è presente l'idea di accoglienza: il sistema domotico innesca, all'apertura della porta d'ingresso, scenari di benvenuto dove la luce, i suoni, i profumi e perfino gli elettrodomestici e le tende accolgono, in maniera personalizzata, ciascun componente familiare.

Le pareti e le tende scorrevoli hanno la capacità di trasformare lo spazio in pochi secondi. Sulle pareti è facile apportare contributi artistici personali, appunti quotidiani, fotografie, oggetti, quadri, l'immagine dell'interno è facilmente e quotidianamente modificabile, come l'umore, come un vestito, l'impronta del viso, il sorriso.

I colori naturali e l'illuminazione RGB a croma variabile sono diluiti negli ambienti secondo la propria vocazione, favorendo processi di cromoterapia. L'impianto audiovisivo, di ultima generazione, trasmette in tutti gli ambienti composizioni utili alla musicoterapia e diffusori di essenze para-medicali, unitamente ad una corretta climatizzazione, apportando beneficio al sistema respiratorio.

Attrezzature per la cottura dei cibi e la depurazione dell'acqua permettono un salutare consumo alimentare, utilizzando anche la micro-serra posta all'esterno dell'area cucina, dove è possibile coltivare e immediatamente metabolizzare gli ortaggi, i fiori, le essenze aromatiche ed officinali necessarie alla propria dieta sensoriale.

I sistemi di easy-fitness contribuiscono al mantenimento di una corretta forma psico-fisica, mentre la doccia a vapore aroma-cromoterapica, aperta sull'ampia serra-giardino, contribuisce al rilassamento e a rigenerare preziose energie vitali.

#### Dalla cellula abitativa all'edificio e al quartiere del 'ben-essere'

Come ogni organismo vivente cresce e si riproduce, così anche 'La Casa del Ben- Essere®' è stata pensata come 'cellula abitativa' capace di aggregarsi ad altre cellule, secondo assi orizzontali e verticali, per dare origine ad edifici multicellulari che si plasmano in funzione delle specifiche condizioni ambientali in cui sono collocate. A rendere possibile questa evoluzione è, innanzitutto, il sistema costruttivo impiegato, che utilizza la tecnologia di edilizia industrializzata a grandi pannelli in cemento armato 'Housing System', messo a punto e sviluppato da Fumagalli Edilizia Industrializzata. Questo sistema non solo porta con sé anche l'etica del costruire consapevole - dal momento che presenta elevate caratteristiche antisismiche, assicura tolleranze controllate e qualità prestazionali certificate che l'edilizia tradizionale non è in grado di garantire - ma anche rapidità di montaggio e tempi ridotti di cantiere.

Soprattutto consente geometrie spaziali innovative a vantaggio delle performances prestazionali da una parte e delle scelte urbanistiche dall'altra. Le forme planivolumetriche, generate secondo i già ricordati modelli di aggregazione, si adattano a qualsiasi esigenza di ordine dimensionale e spaziale, creando infinite tipologie rettilinee, curvilinee, circolari, a torre che si integrano in maniera ottimale nei vari habitat.

Gli edifici così realizzati si prestano efficacemente ad integrarsi, a loro volta, fra loro, dando vita a insediamenti urbani e quartieri, vere e proprie oasi di 'benessere' che trovano la loro ottimale collocazione nel tessuto abitativo delle nostre città. Sono questi, infatti, i contesti nei quali emerge, con sempre maggior forza e consapevolezza da parte di istituzioni ed operatori pubblici e privati, l'esigenza di dare risposte di qualità e di valore all'esigenza di un housing sociale dove il vivere e l'abitare siano all'insegna della salubrità, dell'accessibilità, dell'innovazione e della sicurezza.

#### Il progetto impiantistico degli ingegneri Stefano Rusconi e Maurizio Sarotti - Technion srl

La 'Casa del Ben-Essere®' si configura come un ambiente domestico intelligente, nel quale le più avanzate tecnologie garantiscono, attraverso

104

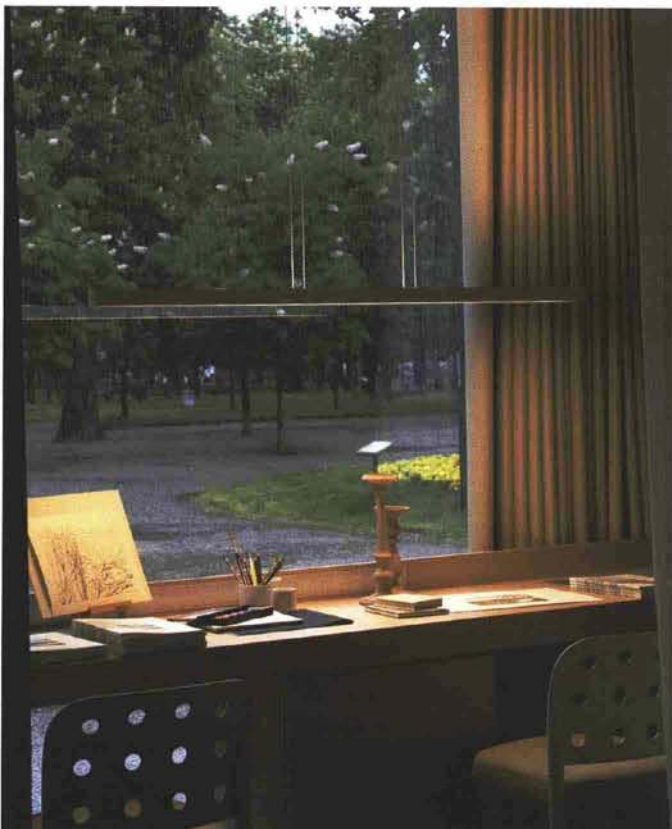
automatismi personalizzabili, l'ottimizzazione del comfort e l'aumento del benessere psicofisico di chi la vive, in linea con una visione ispirata alla salute nell'abitare.

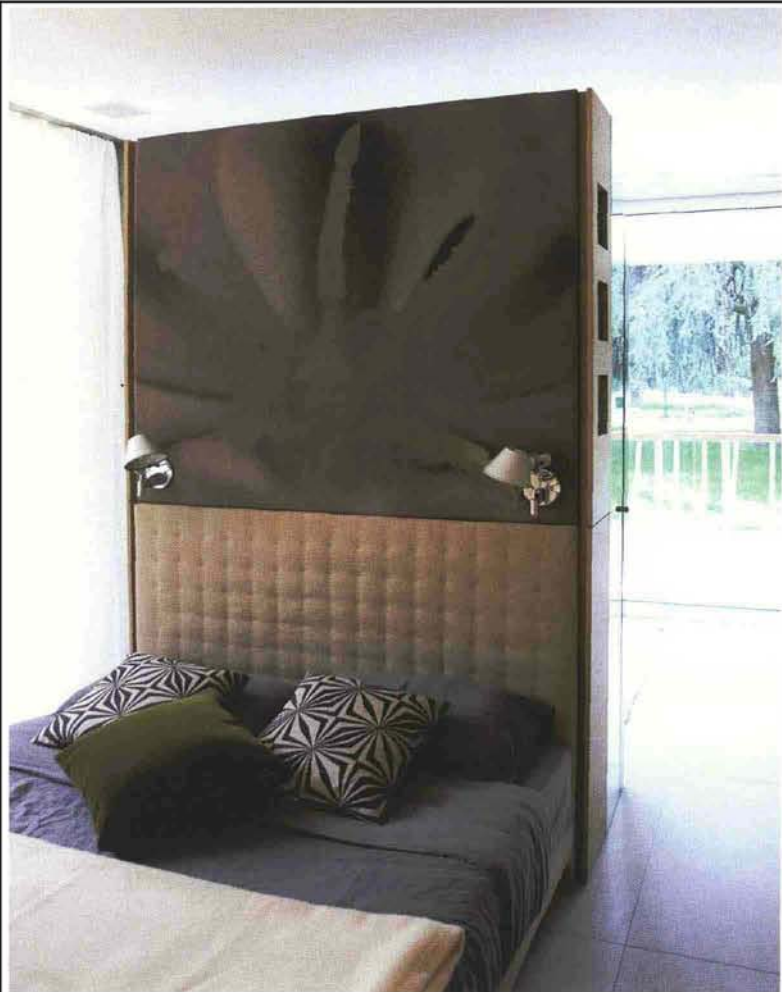
La domotica evoluta, qui proposta con la soluzione My Home BTicino, si integra perfettamente con altri sottosistemi - quali, ad esempio, la diffusione dei segnali video in alta qualità HDMI - andando oltre, rispetto alle più note funzionalità di un generico impianto domotico. In questa casa le funzionalità che permettono di controllare il sistema di allarme, regolare le luci, azionare le tende motorizzate, attivare e personalizzare gli scenari, controllare l'energia consumata, piuttosto che gestire la diffusione sonora o la termoregolazione, sono infatti condivise in modo semplice e accompagnate da accorgimenti che le rendono ancora più 'human friendly'.

È il caso delle interfacce dedicate alle esigenze delle persone 'diversamente abili', come ad esempio il feedback acustico. La casa ci parla dandoci riscontro delle azioni scelte e delle eventuali anomalie e allarmi riscontrati. O, ancora, alle opzioni per la gestione e il controllo della sicurezza, intesa in un'ottica a 360 gradi: dai sistemi di allarme anti-intrusione alle fughe di gas, dall'allagamento al blackout elettrico. Ma la gestione domotica della casa si amplia anche ad altri aspetti, legati alla sfera sensoriale: l'aromaterapia, con la regolazione della diffusione di fragranze in armonia con gli spazi, che rendono la casa più accogliente e confortevole; oppure la cromoterapia, con la scelta dei colori e dell'intensità delle luci nei diversi ambienti. La domotica rende la gestione di tutto ciò in maniera semplice e attraverso dispositivi touch fissi o portatili sarà possibile aver sempre la propria casa sotto controllo.

Anche sotto il profilo energetico, la 'casa' integra le migliori soluzioni tecnologiche disponibili sul mercato, fornite da un produttore di riferimento quale Emmeti, con l'obiettivo - etico prima ancora che economico - di evolvere verso una quasi totale autonomia energetica dell'edificio, anche grazie alla produzione di energia elettrica 'pulita' ottenuta dall'integrazione di sistemi fotovoltaici ed eolici. Viene così favorito un uso ottimale delle risorse naturali disponibili, con una conseguente riduzione delle immissioni in atmosfera di CO<sub>2</sub>. Il comfort climatico è garantito da una centrale termo-frigorifera e di produzione di acqua sanitaria alimentata da una pompa di calore che sfrutta una fonte naturale (aria, terra o acqua) come fonte di energia primaria. Il sistema di produzione centralizzato permette, nel caso di un edificio complesso, la massima efficienza di produzione, garantendo, al tempo stesso ad ogni utenza, la totale autonomia di utilizzo e consentendo la suddivisione dei costi in funzione dei reali consumi di ciascuna.

Un sistema radiante, a pavimento e a soffitto, assicura il clima ideale all'interno di tutti gli ambienti, creando la variazione di temperatura in rapporto all'altezza





Una casa progettata e costruita con materiali e teorie legati al concetto del 'ben-essere'



più vicina a quella ideale.

L'acqua calda sanitaria è prodotta da un sistema solare termico integrato dalla pompa di calore: il massimo comfort di utilizzo si unisce, quindi, ad una forte attenzione per l'ambiente, grazie anche all'impiego di fonti rinnovabili.

Un sistema di ventilazione meccanica controllata con recupero termico fornisce il ricambio d'aria necessario: si ottiene in questo modo il duplice obiettivo di garantire in tutte le stagioni un'ottima qualità dell'aria in termini di purezza e di mantenere costantemente sotto controllo, specialmente nel periodo estivo, la temperatura e l'umidità degli ambienti. Grazie ad un sistema di recupero termico, inoltre, si evitano sprechi, recuperando l'energia presente all'interno della casa.

Il recupero dell'acqua piovana, opportunamente filtrata, serve gli scarichi del bagno ed alimenta la vegetazione presente nelle serre.

L'unità, ideata secondo gli standard di classe energetica A+, è dotata di un involucro altamente efficiente con pareti, pavimenti, superfici di copertura ed infissi a controllo solare e con proprietà basso emissive che garantiscono il massimo isolamento termico e acustico.

#### Il 'catalogo' dei componenti: un kit di sistemi evoluti

Proprio perché indirizzata fin dalla sua idea iniziale a trasformarsi in una costruzione reale, 'La Casa del Ben-Essere' è stata progettata e costruita attingendo ad un 'catalogo' di tecnologie e materiali evoluti ma disponibili sul mercato, che rappresentano il 'riferimento' in termini di qualità, di prestazioni, di prezzo: elementi materiali e immateriali, assemblati utilizzando chimica e fisica, energie misurabili e sottili, culture indigene e planetarie e buon senso, secondo antropometrie legate al concetto di 'ben-essere' per un'utenza ampliata.

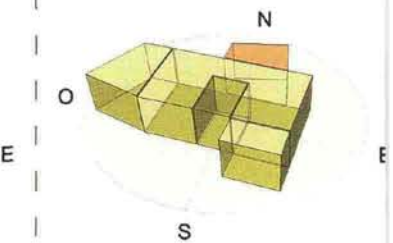
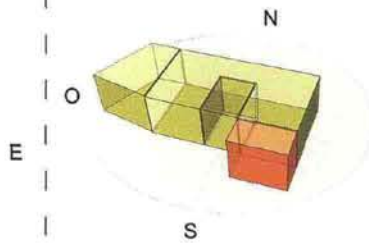
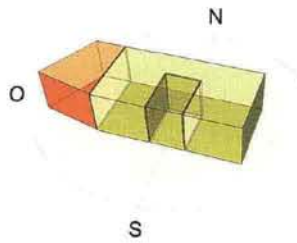
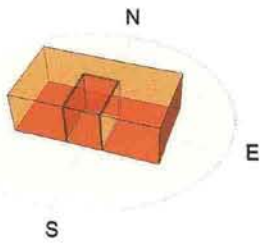
Si tratta di un 'catalogo' di componenti che definiscono l'aspetto architettonico, le prestazioni tecnologiche ed energetiche e il grado di comfort abitativo di ogni cellula, e quindi di ogni edificio multicellulare. Esso viene utilizzato per plasmare, e di conseguenza rendere esemplare, ogni modulo abitativo, nella consapevolezza che il clima, l'irraggiamento, le condizioni atmosferiche, la reperibilità di fonti energetiche naturali e rinnovabili, l'aggressività chimico-

CELLULA BASE

NUTRIZIONE

FITNESS

RELAX



1

2

3

4



BETULLA

GINKGO BILBOA

QUERCIA ROSSA

ROVERE



PETTINIDI

FISSURELLIDI

TURRITELLIDI

TROCHIDI

fisica ambientale, la localizzazione urbana o in ambienti naturalistici, sono alcune delle variabili che condizionano e determinano 'l'evoluzione' dell'edificio. Il 'catalogo' dei componenti è composto da sistemi evoluti suddivisi per tipologie.

**Epidermide esterna opaca:** definisce l'aspetto architettonico e il rapporto 'osmotico' con il contesto e l'atmosfera. Per realizzarla sono state impiegate piastrelle in gres porcellanato tecnico Active Clean Air & Antibacterial CeramicTM, arricchite da un esclusivo processo produttivo a base di biossido di titanio applicato alle lastre ad alta temperatura che depura l'aria dalle sostanze inquinanti e favorisce l'assorbimento di CO2. La particolare texture vegetale favorisce l'inserimento della casa nell'ambiente naturale circostante.

**Epidermide esterna filtrante:** è composta da sistemi di schermatura per il controllo microclimatico e dell'irraggiamento e/o oscuramento. Sono impiegati speciali sistemi in tessuto o a lamelle di alluminio o legno.

**Involucro:** definisce le prestazioni tecnico-fisiche dell'edificio e partecipa per larga misura alla definizione della classe energetica dell'edificio, progettato secondo gli standard di classe energetica A+. È composto da strati resistenti

in cemento cellulare ad alta inerzia, modulabili, e strati isolanti al calore e al suono che variano in funzione delle condizioni climatiche del sito in cui è collocata l'abitazione. I serramenti sono in alluminio, con vetri che presentano caratteristiche di sicurezza e bassa trasmittanza termica. I tetti portanti dell'abitazione sono realizzati in cemento cellulare a densità ed inerzia variabile e sono rivestiti con un doppio cappotto in cui sono impiegati isolanti di tipo multilayer termoriflettenti Actis, sughero, lana di pecora e lana di poliestere riciclato.

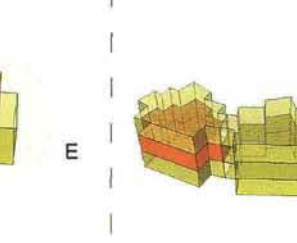
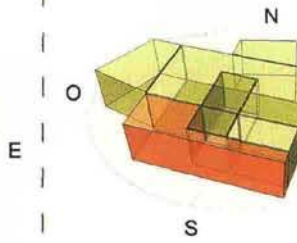
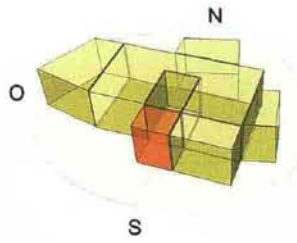
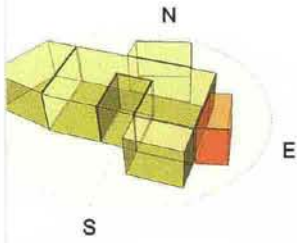
**Componenti per la captazione e produzione energetica da fonti rinnovabili:** contribuiscono alla produzione energetica, vitale per l'edificio, mediante l'utilizzo di fonti rinnovabili quali il sole, il vento e il calore del sottosuolo. Integrati con gli elementi impiantistici per la trasformazione e la distribuzione energetica all'interno delle cellule, possono essere inglobati nell'epidermide verticale o localizzati in copertura: pannelli fotovoltaici e generatori micro-eolici per la produzione di energia elettrica, impianto solare termico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria e l'integrazione dell'impianto di riscaldamento, con sistemi radianti a pavimento e a soffitto, alimentati da impianto geotermico in pompa di calore.

HOBBY

NATURA

TERRAZZO

AGGREGAZIONE  
UNITA' ABITATIVA



5

6

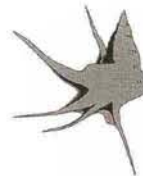
7



ACERO RICCIO

FICO

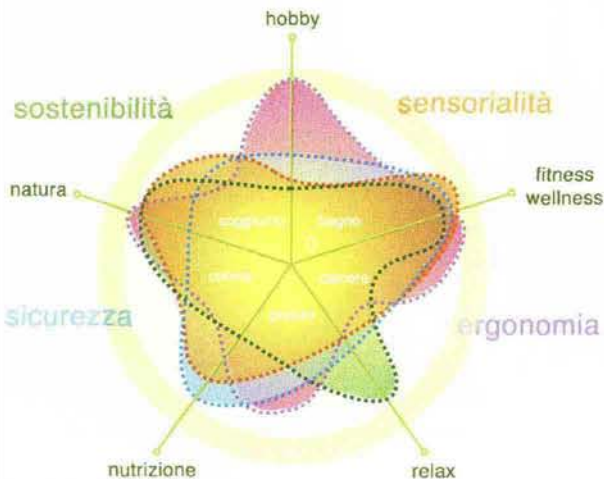
IPPOCASTANO



ACTEONIDI

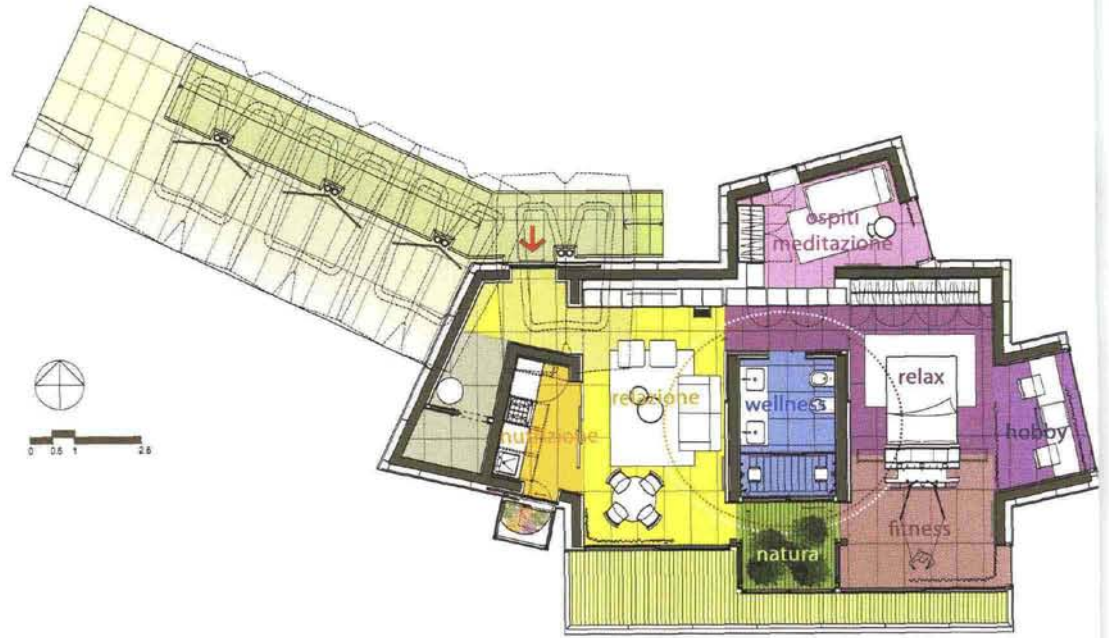
LITTORINIDI

APORRAIDI

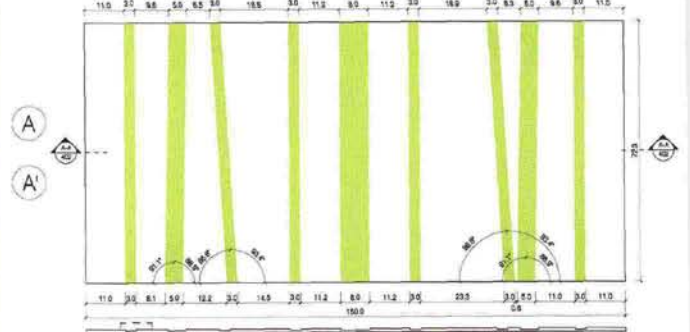


**Componenti accessori:** sono parte del kit e possono essere applicati come protesi, a secco, per migliorare le caratteristiche energetiche e di comfort. Tra questi:

- **Serre:** componenti in acciaio e vetro per l'accumulo energetico passivo e la coltivazione di piante aromatiche. Sono collocate in due aree differenziate: una, in prossimità della cucina, con funzioni alimentari e terapeutiche; l'altra, nell'area living, sfrutta la consistente 'massa arborea', garantendo un ottimale equilibrio igrometrico con effetti di ossigenazione e purificazione dell'aria nei locali.
- **Balconi:** componenti in acciaio e vetro.
- **Quinte con vegetazione anti smog:** elementi leggeri metallici composti da strutture verticali ed orizzontali e contenitori d'acqua piovana per alimentare la vegetazione rampicante con funzioni decorative, olfattive e di deterrente alle polveri sottili e smog.

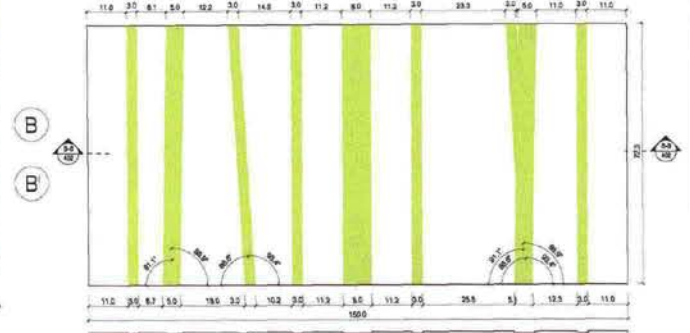


MODULO LASTRA A-A'



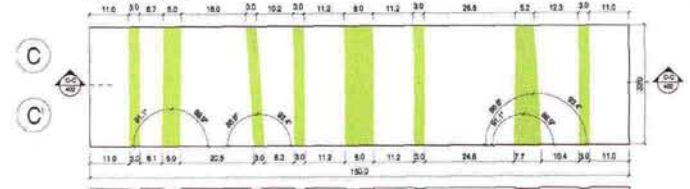
SEZIONE A-A'

MODULO LASTRA B-B'

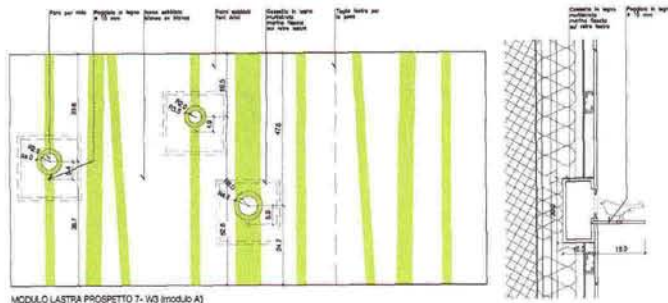


SEZIONE B-B'

MODULO LASTRA C-C'

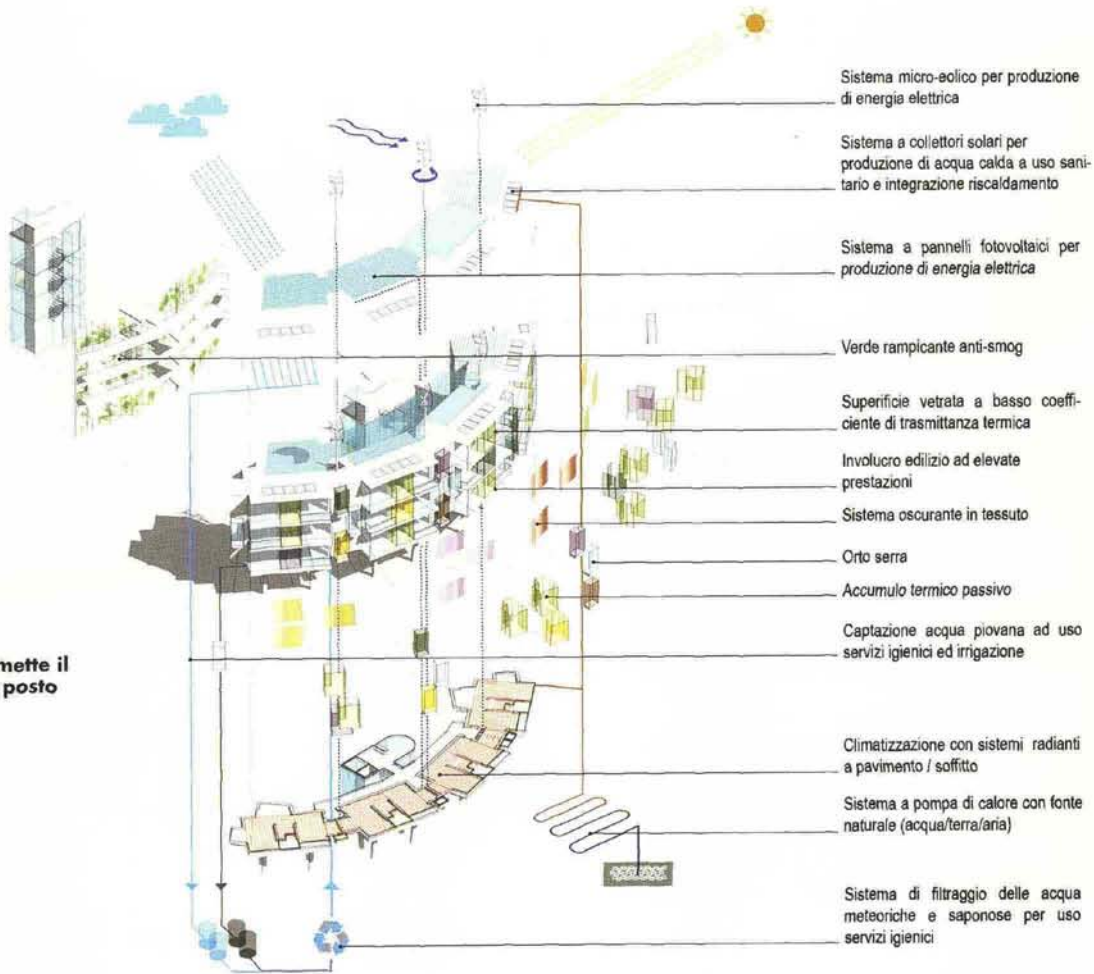


SEZIONE C-C'



MODULO LASTRA PROSPETTO 7-143 (modulo A)

Un progetto che mette il comfort al primo posto



Concept energetico

paolo bodoga  
architettura

La Casa del "Ben-Essere"  
Milano

www.ecostampa.it

