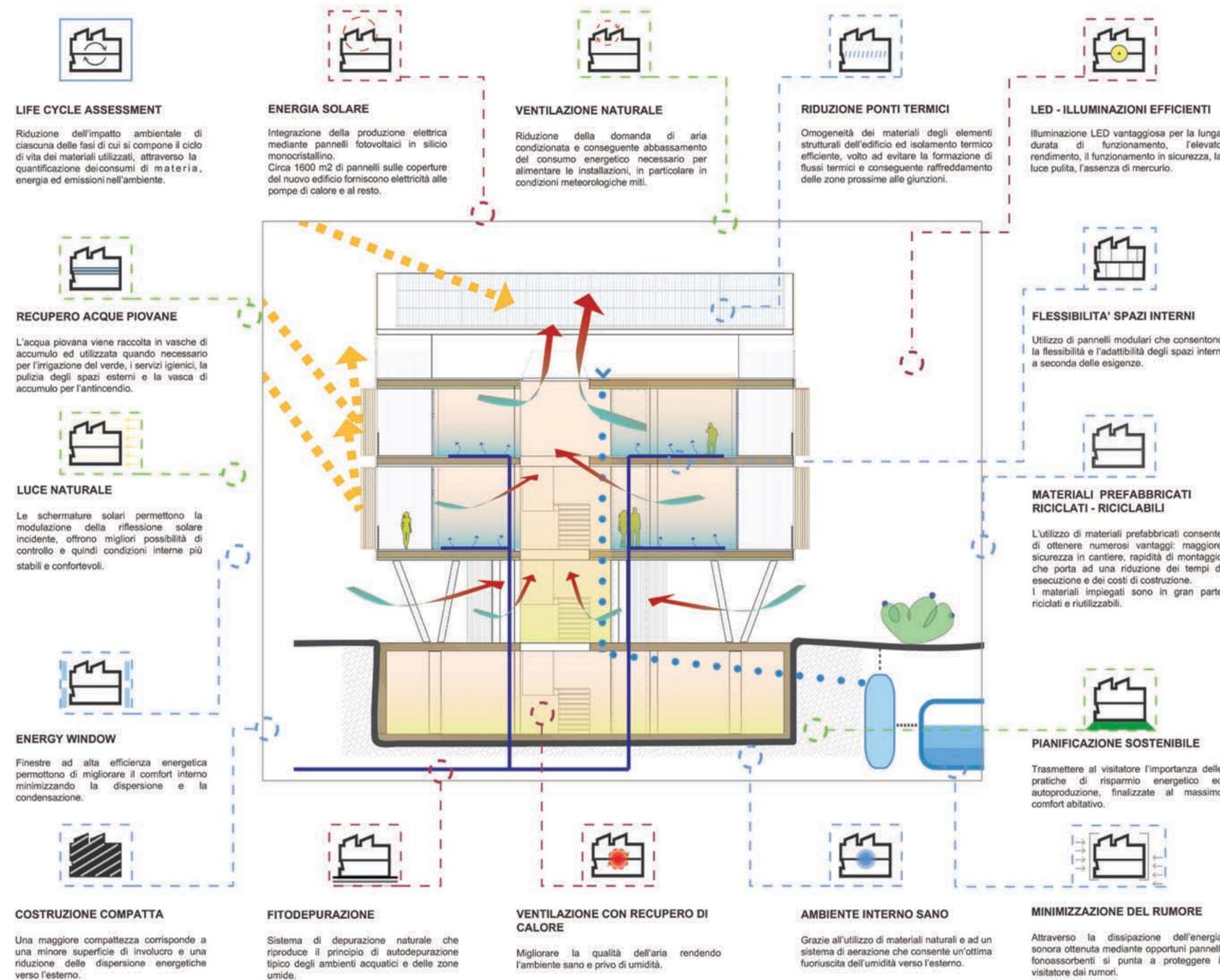
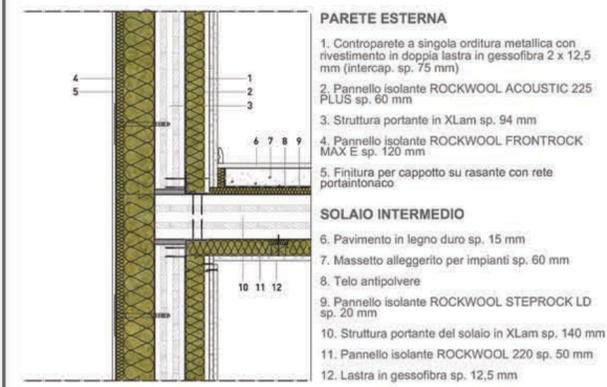


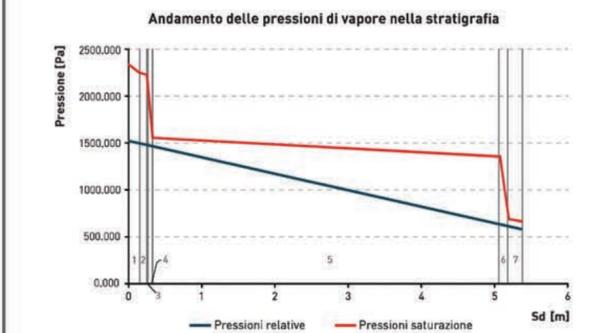
PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ THE SUSTAINABILITY PRINCIPLES



PROGETTO DELL'INVOLUCRO STUDY OF THE ENVELOPE

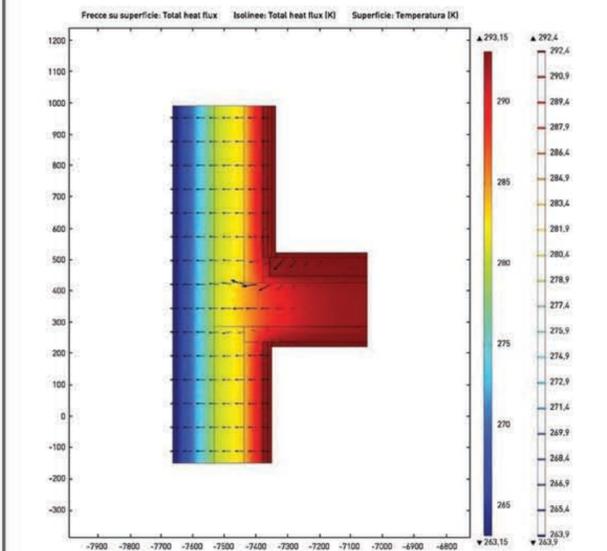


Dati tecnici	Valore	Unità di misura
Trasmittanza termica	U = 0,16	W/m ² K
Massa superficiale	Ms = 121,02	kg/m ²
Costante di tempo	τ = 28,53	h
Fattore di decremento (attenuazione)	fd = 0,105	-
Ritardo fattore di decremento (sfasamento)	φ = 11,96	h
Trasmittanza termica periodica	Y _p = 0,016	W/m ² K



ANALISI IGROMETRICA

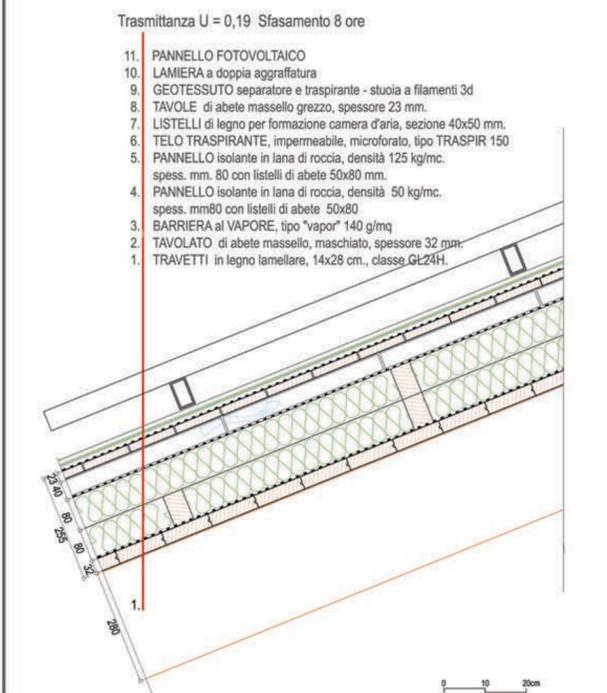
Dalla verifica di Glaser effettuata emerge che per la stratigrafia della parete intonacata, con un intonaco sufficientemente traspirante, l'andamento della pressione di vapore è graduale, senza zone critiche. Inoltre, a partire dal pannello di legno, la sezione presenta un aumento graduale della permeabilità al vapore, cosa molto importante per garantire la traspirazione e l'equilibrio igrometrico delle strutture. Con riferimento al grafico si evidenzia che la stratigrafia è disegnata in scala con il valore Sd, ovvero lo spessore equivalente d'aria, di ogni singolo materiale per rendere più evidente la valutazione dell'andamento della permeabilità dei vari strati e la loro corretta o meno disposizione.



FLUSSO TERMICO

Nella correlazione parete - solaio - parete non vi sono particolari problematiche relative al ponte termico per quanto riguarda la parte esterna, non essendoci soluzione di continuità del materiale isolante. Eventuali criticità possono insorgere all'interno, se non si ha materiale isolante sia sulla parete che all'introdosso e all'estradosso del solaio, generando squilibri nei flussi termici che si concretizzano come ponte termico. Nel dettaglio costruttivo il ponte termico è stato risolto posizionando il materiale isolante sul lato interno delle pareti e sulle due facce del solaio. Il grafico del flusso termico dimostra l'efficacia della soluzione: le isoterme rimangono omogenee e parallele nello strato isolante, non subendo particolari distorsioni.

STRATIGRAFIA COPERTURA



TECNOLOGIA DEI MATERIALI MATERIALS TECHNOLOGY

LEGNO: MATERIALE NATURALE, RINNOVABILE, RIUTILIZZABILE

Il nuovo edificio è realizzato prevalentemente con strutture e finiture in legno. Il legno deve provenire da filiere certificate FSC, marchio riconosciuto internazionalmente che identifica i prodotti in legno provenienti da foreste certificate FSC, ovvero gestite secondo gli standard del Forest Stewardship Council. In Italia, dal 2001, sono state certificate oltre 1700 aziende che utilizzano legno secondo una gestione sostenibile e rinnovabile dei boschi e delle foreste.

LARICE

schermature solari sulle facciate est-ovest

ABETE

elementi strutturali portanti in legno lamellare GL24h: pilastri, travi, pannelli in x-lam

FAGGIO

pavimentazioni interne agli alloggi e logge, arredi

FIBRA DI LEGNO

pannelli coibenti su facciate e coperture

SISTEMA COSTRUTTIVO: X-LAM

X-Lam è un compensato multistrato composto da tre, cinque o sette strati sovrapposti di lamelle di legno strutturale (che possiede cioè notevole resistenza meccanica) con spessore variabile tra i 16 e i 35 mm unite testa contro testa con "giunti a dita"; la direzione delle lamelle di uno strato è ortogonale a quella delle lamelle dello strato adiacente, in modo tale che questa disposizione incrociata possa conferire al pannello un ottimo comportamento meccanico in tutte le direzioni ed eccellenti caratteristiche di stabilità dimensionale, aspetti questi, che lo rendono un materiale monolitico come il legno massello, tant'è vero che i pannelli così caratterizzati sono composti da 99,4 % di legno e solo dallo 0,6 % di collante. Questi pannelli possono essere impiegati per pareti, solette, tetti in edifici mono e plurifamiliari, palazzine multipiano e per uffici, capannoni industriali, ampliamenti e sopraelevazioni.

STRUTTURE E FINITURE IN LEGNO

Maglia strutturale, interasse m. 3,60 / 7,20
Sistema costruttivo a secco X-LAM, leggero, prefabbricato in officina.

Il legno e la sua tecnologia rappresentano una nuova frontiera per l'architettura anche in Paesi come il nostro dove storicamente non sono molto presenti e diffusi. Il legno è l'unico materiale da costruzione che deriva da una risorsa effettivamente rinnovabile; la diffusione dell'uso del legno in edilizia è uno dei rari casi di ottimizzazione convergente tra fattori che solitamente sono divergenti. Il legno rappresenta un'ottima risorsa per i problemi della costruzione, garantisce una valida risposta ai problemi di trasmissione termica e in relazione all'esigenza di risparmio e conservazione di energia. Inoltre, per la propria produzione, il legno richiede un ambiente naturale sano, non costituisce solo una risorsa che si può rinnovare, ma contribuisce anche con il proprio rinnovamento alla salvaguardia e al miglioramento ambientale.

