

LOFT SANT'AGNESE

RECUPERO E RIUSO SOSTENIBILE DI EX CALZATURIFICIO



Sommario

PREMESSA.....	3
CONCEPT	4
INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO	6
TECNOLOGIA COSTRUTTIVA.....	7
MATERIALI E QUALITÀ.....	10
FINITURE	12
VENTILAZIONE NATURALE: il sistema bioclimatico del patio	15
CASACLIMA R – certificato di qualità per il risanamento energetico	16
IMPIANTI MECCANICI	17
IMPIANTI ELETTRICI	20

PREMESSA

Il progetto prevede il recupero di un **edificio industriale dismesso**, sede del calzaturificio modenese Alfieri-Gozzi. L'ex opificio si trova in un **contesto esclusivo**, a due passi dal centro storico, in una **zona ben servita** da mezzi pubblici (bus-treno). Da via Valdrighi, in corrispondenza di Piazza Riccò, si accede ad un **interno verde e silenzioso** tramite un corsello privato.

Il recupero prevede una serie di importanti interventi attenti alla **reinterpretazione** di alcuni **caratteri costruttivi** dell'edificio. Viene mantenuto l'**aspetto industriale** denunciato dalle **ampie vetrate** in ferro sui fronti sud ed ovest e da altre importanti finestre che offrono un apporto luminoso ottimale anche sugli altri lati. Verranno recuperate le facciate mediante la pulitura delle **murature originarie** ed il ripristino di **lesene e cornici** delle finestre, elementi decorativi caratteristici di quel periodo.

L'involucro rimane sostanzialmente invariato, mentre l'interno viene svuotato di un volume centrale per la creazione di un **patio vetrato** con funzioni bioclimatiche e distributive. Un ingresso **verde ed elegante** porta al patio, cuore dell'edificio, da cui avviene la distribuzione verticale attraversata da una cascata di luce che scende dalla copertura trasparente. Verde, muratura faccia a vista, cemento e acciaio: sono i materiali e i colori che conferiscono a questo spazio particolare un'identità unica.

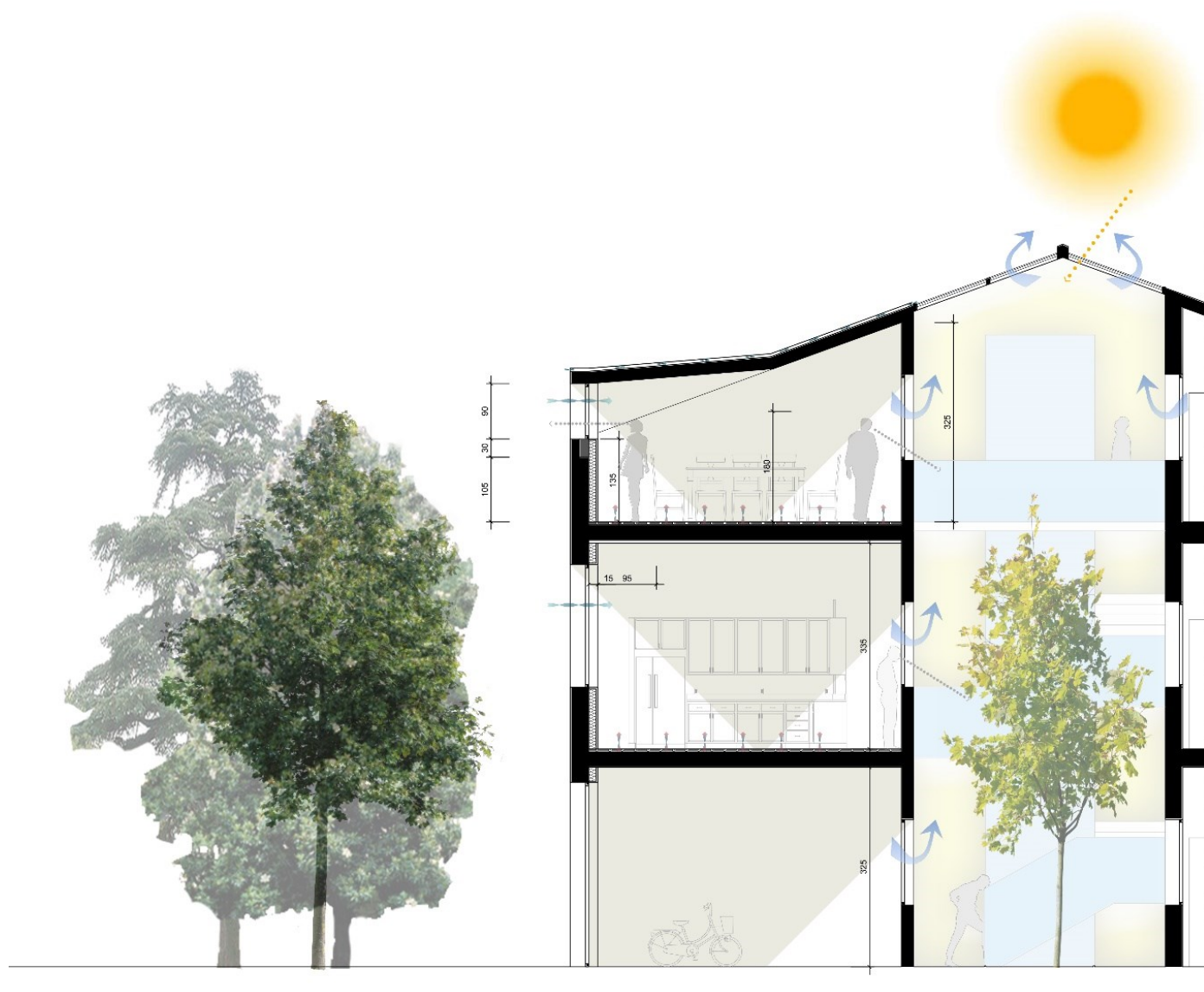
Sono previste importanti opere strutturali quali la realizzazione di nuovi solai, il rifacimento completo della copertura ed una serie sistematica di interventi volti ad un sostanziale **miglioramento sismico** di tutti i componenti dell'organismo edilizio.

Dal recupero dell'edificio si realizzano 5 appartamenti di dimensione importante, tutti composti da tre camere doppi servizi e zone giorno **luminose e spaziose**.

Il condominio sarà dotato di diversi servizi tra cui parcheggi interni riservati, spaziosi garage, un deposito biciclette coperto ed uno **spazio condominiale** versatile, utilizzabile per gioco bimbi, feste, zona fitness, riunioni o altre attività; nell'area esterna sono previsti posti auto riservati e zone verdi comuni o dedicati.

Nelle coperture è prevista la distribuzione di una superficie notevole di **pannelli fotovoltaici**, che principalmente alimentano una **pompa di calore** per il funzionamento degli impianti di riscaldamento e raffrescamento ed in parte rimangono a servizio diretto dei singoli appartamenti. Sono stati raggiunti i massimi livelli di efficienza energetica (**classi A3-A4**) ed è stata posta molta attenzione alla **qualità** dell'intervento secondo le direttive tecniche della **certificazione CasaClima R** e mediante utilizzo di diversi **materiali ecologici**.

CONCEPT



L'idea di riqualificare questo edificio è maturata dal confronto con i committenti durante il quale è emerso un forte legame con il sito, dove loro stessi risiedono. La cultura e la passione, la memoria dell'ex-calzaturificio e della sua architettura, l'importanza della relazione con il verde, anche come luogo di incontro, sono stati gli stimoli principali che hanno dato inizio ad un percorso progettuale verso una direzione ben chiara. Da qui, attraverso un'attenta lettura dei caratteri dell'edificio e della sua forma è stata sviluppata una rispettosa idea di trasformazione, dove la natura svolge un ruolo da protagonista di un legame nato dalla fusione tra interno ed esterno.

L'involucro si presenta in buono stato di conservazione: è costituito da un importante volume su tre piani fuori terra. Nell'angolo nord-ovest si eleva una torretta-altana che segna il nodo di ingresso. Un corpo più basso adibito a garage lo collega all'abitazione dei proprietari.

Il progetto prevede di recuperare la storicità dell'architettura industriale attraverso un intervento conservativo delle facciate in tutti i suoi elementi peculiari: murature, intonaci, lesene, cornici e finestre.

L'involucro è caratterizzato da vetrate in acciaio di tipo industriale nei lati sud ed ovest e da grandi finestre nei prospetti nord ed est. L'apporto luminoso è importante su tutti i lati, ed è ottimamente filtrato dall'imponente presenza

del verde su tutto il perimetro dell'edificio. Questa caratteristica è sicuramente uno dei tratti più affascinanti di questa architettura.

Il progetto si sviluppa attorno all'idea di creare un vuoto centrale, chiuso da una copertura vetrata che permette a luce ed aria di penetrare profondamente e dove si affacciano un ascensore vetrato ed una elegante scala a giorno.

Questo luminoso e verde patio, diventa il cuore dell'edificio: un luogo da percorrere per accedere alla propria casa, ma anche uno spazio comune dove soffermarsi, dove potersi incontrare, dove accogliere.

Il concept è una sfida ad infondere una nuova vita a tutti i piani, rispettando il patrimonio di questo edificio storico, recuperandone alcuni dettagli storici e reinterpretandone significato e funzione.



INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO

L'edificio sarà oggetto di un intervento di miglioramento sismico che riguarderà in modo differente le due unità strutturali che lo compongono. Il corpo principale in muratura sarà interessato da interventi specifici volti a migliorarne il comportamento alle azioni sismiche con introduzione di nuovi setti di muratura portante e di cerchiature di irrigidimento delle aperture, interventi di miglioramento delle fondazioni e sostituzione dei solai esistenti con nuovi solai in acciaio e nuova copertura in legno lamellare. Il corpo adibito a garage sarà interessato dall'inserimento di un nuovo telaio in acciaio all'interno della parete in muratura nonché da interventi di miglioramento sismico delle fondazioni e delle strutture esistenti in cemento armato.

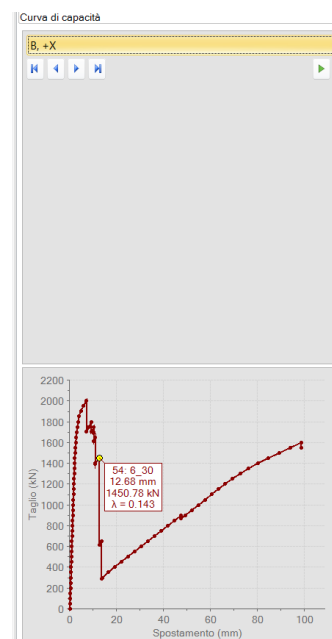
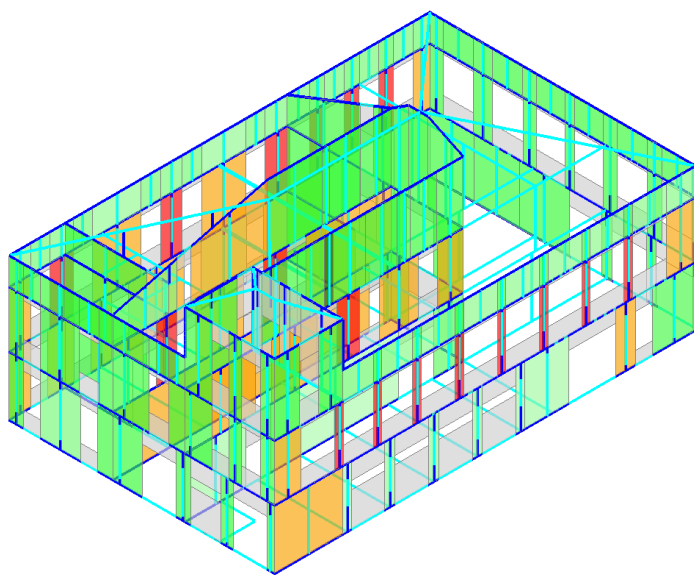


Figura 3 - Stato di fatto (modello sismico, dir. +X)

- Asta in fase elastica
- Asta parzialmente plasticizzata
- Asta plasticizzata
- Asta collassata
- Asta in trazione/compressione eccessiva
- Asta non sottoposta a verifica

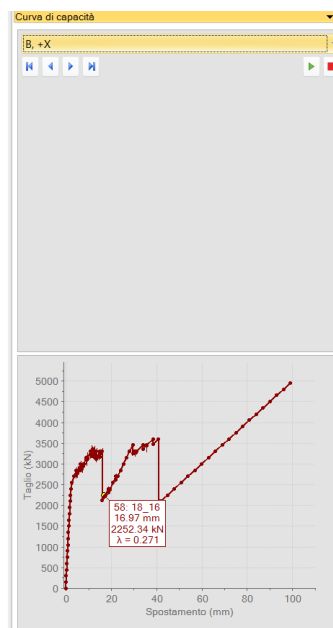
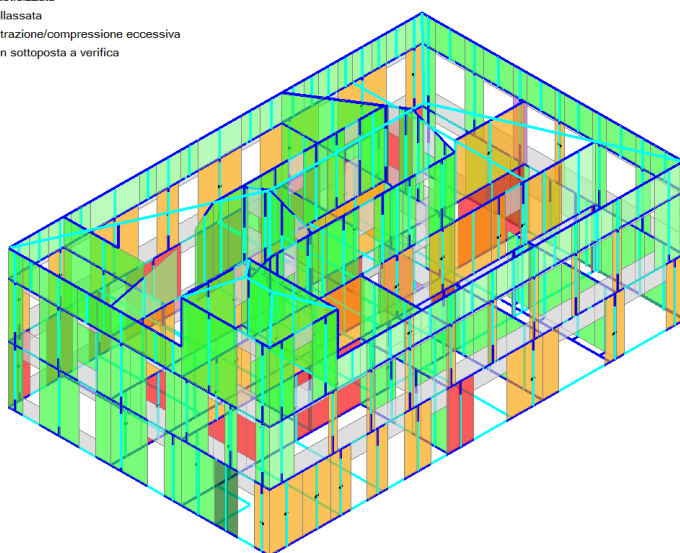


Figura 4 - Stato di progetto (modello sismico, dir. +X)

TECNOLOGIA COSTRUTTIVA

Il progetto prevede la conservazione ed il consolidamento dell'involucro esistente e la realizzazione di nuovi solai e copertura con svuotamento del vano centrale per la realizzazione del patio vetrato.

Copertura

La copertura è realizzata con orditura principale in legno lamellare e tavolato verniciati di colore bianco. L'isolamento è realizzato con pannelli in lana minerale ad alta densità di spessore 20 cm ed il rivestimento superiore in lamiera a doppia aggraffatura.

Pareti esterne

Verrà mantenuto l'aspetto attuale dell'edificio mediante pulitura delle murature faccia a vista ed il recupero di lesene e cornici intonacate. L'isolamento verrà realizzato dall'interno con pannelli di 10 cm in fibra di canapa ad elevate caratteristiche di isolamento termo-acustico, e lastre interne in gesso fibrato.

L'attacco a terra dell'edificio, oltre ad impermeabilizzazione meccanica verrà migliorato con una fascia di rinzafo a base di calce idrata e l'intonaco su tutto il piano terra verrà rifatto con termointonaco a base di perlite.

Infissi esterni acciaio

Gli infissi esterni di grandi dimensioni verso i locali riscaldati saranno in acciaio a taglio termico a triplo vetro, mentre per i locali non riscaldati verranno utilizzati infissi in acciaio analoghi non a taglio termico.

Infissi legno

Nei prospetti nord ed est si prevedono serramenti in legno di colore bianco con doppio vetro.

Oscuramenti esterni

Il sistema di oscuramento per le finestre in acciaio sui lati sud ed ovest esterno verrà realizzato con tende avvolgibili a cassonetto esterno mentre per le finestre in legno sui lati nord ed est verranno mantenute persiane in legno a doghe orizzontali in analogia a quelle esistenti.

Pareti interne

Le pareti divisorie interne sono realizzate con correnti e montanti in acciaio e lastre esterne da 2.5 mm per entrambi i lati in gesso fibrato ed isolante in lana minerale interposto.

Solai

I solai hanno spessore ridotto grazie alla struttura portante in travi metalliche a doppio T e lastre in legno ad alta resistenza; il massetto ad elevato potere isolante è anch'esso a base di perlite ed è interposto in luce tra le travi metalliche. Sopra la componente strutturale è posato il pavimento radiante per il riscaldamento con livelliva dedicata su cui posare il pavimento. Il soffitto è rifinito con lastra in cartongesso ed isolante.

Scala

La scala del patio è composta da tre rampe e pianerottolo con visto sul patio e sarà realizzata da lamiera piegata rivestita con malta cementizia. I parapetti metallici molto leggeri permetteranno di mantenere un'ottima permeabilità visiva verso il patio ed un aspetto estremamente leggero.

Ascensore

L'ascensore centrale elettrico è realizzato con cabina vetrata e porte scorrevoli e rispetta la normativa disabili; il castello metallico è chiuso da lastre vetrate.

Atrio

L'atrio di ingresso sarà di grande impatto estetico grazie alle ampie vetrate che mantenendo l'aspetto industriale e portano all'interno del patio distributivo.

Portoni ingresso

Tutte le unità immobiliari saranno dotate di portoncini blindati, con certificazione antintrusione in classe 3, internamente rivestiti con pannello liscio di colore bianco, ed esternamente con pannello laccato.

Porte interne

Le porte interne agli alloggi saranno di tipo tamburato a battente cieca con telaio modello standard, finiture laccato bianco.

Spazi comuni

Le pavimentazioni degli spazi comuni verranno realizzate in cemento di tipo industriale per rievocare l'aspetto industriale.

Garage

I garage sono molto ampi e daranno la possibilità di essere utilizzati anche come cantine; portoni esterni di tipo sezionale.



MATERIALI E QUALITÀ

Pareti

Per l'isolamento delle pareti esterne è stata scelta la fibra di canapa. La sua capacità di isolamento termico è la stessa dei più comuni materiali isolanti, inoltre ha una capacità termica doppia rispetto agli isolanti minerali. La **fibra di canapa** ha una caratteristica unica, la capacità di assorbire e rilasciare l'umidità: questo è uno dei più grandi vantaggi rispetto ad altri materiali isolanti. Grazie alla elevata permeabilità e conducibilità dell'umidità, la canapa mantiene un salutare microclima nell'ambiente domestico, senza formazione e rilascio di batteri, microbi e muffe che possono essere la causa di allergie e altri disturbi. La capacità della canapa di redistribuire l'umidità le consente di mantenere la propria forma e le proprie caratteristiche anche in condizioni di elevata umidità. Questa caratteristica la rende perfetta per un utilizzo come isolante interno: grazie alla capacità di assorbire eventuali condense interstiziali pur mantenendo le stesse caratteristiche di isolamento.



Le pareti sono realizzate con pannelli di **gesso fibrato** o **gesso-fibra**, un materiale igroscopico che, oltre ad essere al 100% naturale con grandi benefici per il benessere abitativo, ha la capacità di assorbire l'umidità in eccesso nell'aria, restituendola quando occorre senza deteriorarsi nel tempo. Funziona perciò come un perfetto regolatore d'umidità per il beneficio della qualità abitativa. Le superfici di gesso combattono naturalmente l'insediamento di batteri, è inoltre molto robusto e resistente agli urti, si può chiodare e tassellare in quanto ha ottima portata ai carichi appesi. È inoltre un materiale incombustibile, termoisolante e fonoisolante.



Infissi

Nei prospetti nord ed est le finestre di dimensione 100x200 cm verranno sostituite con nuove in legno con vetrocamera, mentre quelle dei prospetti sud ed ovest, essendo di dimensione 200x200 cm verranno sostituite con eleganti finestre **in acciaio a taglio termico** con triplo vetro, che ripropongono e caratterizzano fortemente il progetto. I profili hanno sezioni minimali pur garantendo elevate prestazioni termiche; l'acciaio è un materiale con caratteristiche di elevata resistenza e durabilità, garantisce ottime caratteristiche di resistenza effrazione RC2.



La nuova copertura in legno è prevista con sistema di travi di colmo in posizione analoga alle travi preesistenti, mentre l'orditura è costituita solamente da travi primarie a vista e doppio tavolato incrociato sopra. Completa il pacchetto uno strato importante di isolamento in lana minerale ad alta densità, ed un rivestimento in **lamiera a doppia aggraffatura** esterno; la finitura dell'intradosso del tetto a tinteggio bianco.



FINITURE

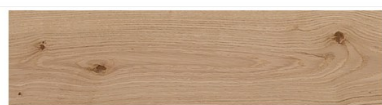
Il progetto ha una forte identità che definisce un carattere ben preciso dell'involucro. Gli appartamenti sono caratterizzati da spazi interni molto ampi e con finiture esterne che richiamano il carattere industriale, ma lasciano la possibilità di conferire agli spazi una propria identità.

Le finiture interne proposte prevedono per tanto scelte di base che potranno essere **personalizzate** secondo lo stile di chi ci vivrà, nel limite dei vincoli del progetto di restauro, di uniformità degli spazi comuni e della certificazione Casaclima R.

PAVIMENTO IN LEGNO

Il parquet proposto è un pavimento a doghe di grande dimensione.

Si propone una collezione di pavimenti in Legno di vari formati, prefiniti a due strati con spessore totale di 10 mm tutta in Rovere leggermente spazzolato, con quattro larghezze (70-90-140-180 mm) e dieci colori, utilizzando la pratica e resistente finitura Naturale UV.



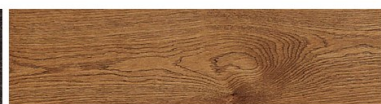
Slim Genuine
Rovere



Slim Moka
Rovere



Slim Pepper
Rovere



Slim Caramel
Rovere



Slim Milk
Rovere



Slim Coconut
Rovere



Slim Malt
Rovere



Slim Honey
Rovere



Slim Sugar
Rovere



Posa incollata: sì / Posa flottante: sì / Profilo: Bisellatura lati lunghi



Posa incollata: sì / Posa flottante: no / Profilo: Bisellatura lati lunghi



Posa incollata: sì / Posa flottante: no / Profilo: Profilo spigolo vivo



Posa incollata: sì / Posa flottante: no / Profilo: Profilo spigolo vivo

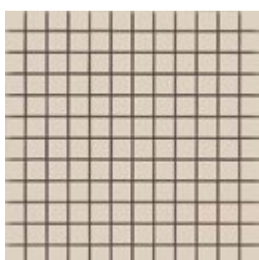
PAVIMENTI IN GRES BAGNO

RAGNO MODELLO REWIND CORDA RETTIFICATO DIM 60x60 CM



RIVESTIMENTI BAGNI

DESIGN CORDA RETTIFICATO



RIVESTIMENTI CUCINE

Ragno serie Terracruda fondi 40x120cm



SANITARI



Lavabi ceramica M2 Globo



Water e bidet App di Flaminia, sistema sospeso con scarico Go-clean



Vasca Novellini Calos da incasso

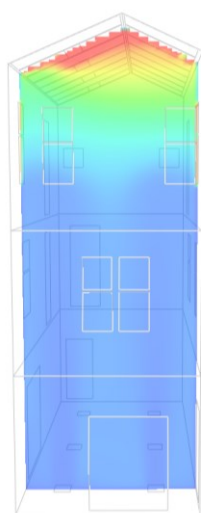
VENTILAZIONE NATURALE: il sistema bioclimatico del patio

Funzionamento estivo

Durante il periodo estivo il patio funziona come **camino di ventilazione naturale** per il raffrescamento passivo dell'edificio e di ricambio d'aria per la regolazione igrometrica degli alloggi. L'apertura delle finestre della copertura vetrata del patio genera un moto naturale di aria che sfrutta la differenza di temperatura tra l'esterno della vetrata ed il piano terra del patio. Attraverso opportune griglie collegate ad un sistema di tubazioni interrato si potrà avere un apporto di aria fresca (*natural cooling*) migliorando sensibilmente la temperatura all'interno del patio.

Funzionamento invernale

Nelle ore diurne la radiazione solare penetra attraverso le vetrate della copertura del patio riscaldando in modo del tutto naturale e "gratuito" l'edificio ed offrendo un importante apporto luminoso. Durante i periodi più freddi le finestre del patio rimarranno chiuse generando per **effetto serra**, una fonte di calore naturale agli appartamenti proveniente dal patio.



SCHEMA VENTILATIVO ESTIVO

Regime:	estivo
Apertura lucernari mobili:	aperti
Apertura finestre interne serra:	chiuse
Riferimento temperale:	15 Luglio 14:30
Portata aria in ingresso geotermia:	3500 mc/h
Profilo ventilazione aria in ingresso geotermia:	continua H24
Temperatura aria in ingresso geotermia:	20°C
Temperatura esterna	31.90°C
Temperatura massima interna al vano:	26.13°C



ANALISI TEMPERATURE PER EFFETTO SERRA INVERNALE

Regime:	invernale
Apertura lucernari mobili:	chiusi
Apertura finestre interne serra:	chiuse
Riferimento temperale:	30 Dic. 11:40
Portata aria in ingresso geotermia:	assente
Profilo ventilazione aria in ingresso geotermia:	assente
Temperatura esterna:	7.2°C
Temperatura aria in ingresso geotermia:	assente
Temperatura massima interna al vano:	20.6°C

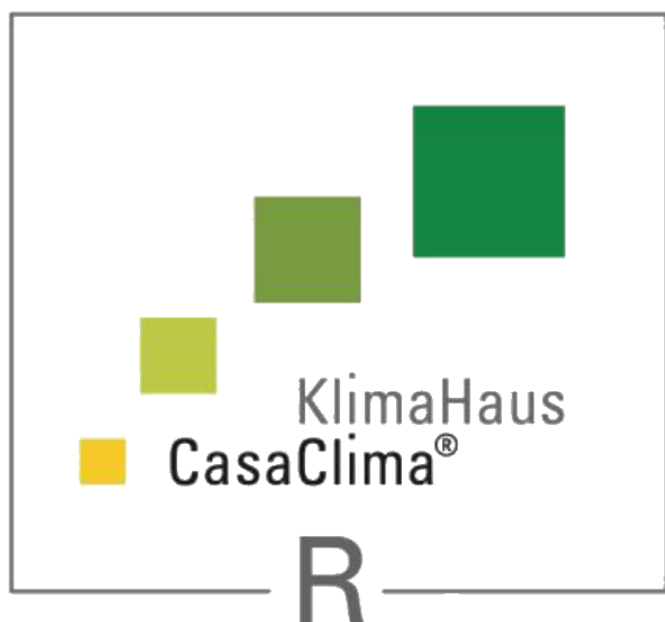
CASACLIMA R – certificato di qualità per il risanamento energetico

Il progetto CasaClima R sviluppa strumenti di certificazione in grado di garantire un intervento di qualità per tutte le diverse situazioni che nel risanamento energetico si devono affrontare.

In estrema sintesi si potrebbe affermare che, rispetto al certificato di classificazione energetica, il protocollo CasaClima fa riferimento ad un fabbisogno ideale, ovvero qualitativo dell'involucro edilizio, tenendo in considerazione non solo l'energia necessaria per riscaldare e produrre acqua calda ma anche la qualità costruttiva dell'involucro edilizio e la qualità termo-igrometrica all'interno del luogo di progetto. L'obiettivo finale è il **comfort e il benessere ambientale** di chi vivrà negli appartamenti.

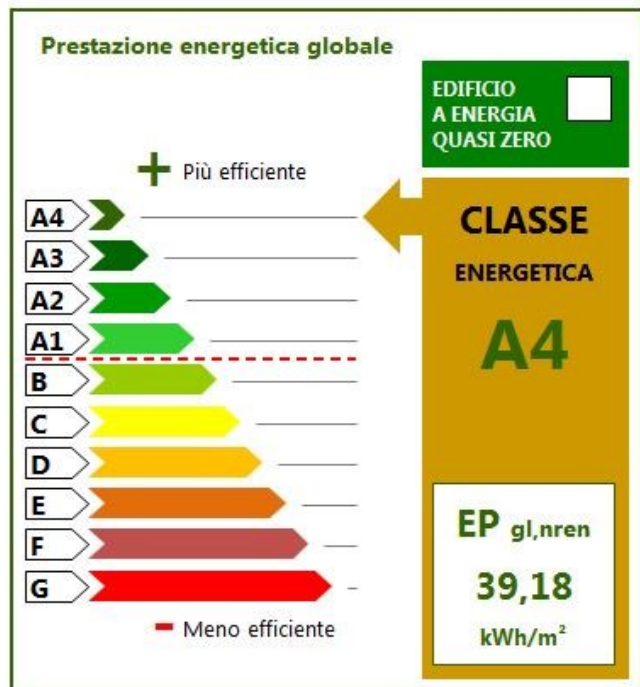
Si pone per tanto una forte attenzione all'eliminazione dei ponti termici, quindi della formazione di condense, sia in fase progettuale che di realizzazione; si controlla l'ermeticità e la tenuta delle chiusure degli ambienti.

Il controllo molto scrupoloso avviene attraverso una verifica di tutti i nodi, sia in fase progettuale che in fase di realizzazione tramite sopralluoghi in cantiere. Alla fine del progetto vengono effettuati test come il Blower Door Test per verificare la tenuta all'aria. Anche per gli impianti vi sono restrittive prescrizioni per cui vengono richieste idonee caratteristiche sul funzionamento delle macchine.



IMPIANTI MECCANICI

L'obiettivo è quello di realizzare un intervento di **recupero sostenibile** anche dal punto di vista **energetico**, con soluzioni di isolamento, strategie passive e di impiantistica a basso consumo che sfruttano **energie rinnovabili** (fotovoltaico, pompe di calore per l'alimentazione di impianti radianti a bassa temperatura) sia nel funzionamento invernale che di quello estivo.



Pompa di calore

È stato scelto un impianto altamente efficiente, caratterizzato da una pompa di calore (Aria/Acqua) con un rendimento energetico di cui un kilowatt di energia che produce fino a tre o quattro volte tanto in termini di energia di riscaldamento.

La pompa di calore aria/acqua per installazione esterna riscalda in modo affidabile, anche con temperature ambientali esterne molto basse, fino a -25 °C: si definisce per tanto una “sorgente termica sicura”.

Grazie al sistema di smorzamento delle vibrazioni ed alla forma particolare di compressori e ventilatori la rumorosità è ridotta al minimo garantendo un funzionamento particolarmente silenzioso.

Poiché una pompa di calore funziona con un principio inverso rispetto a quello di un frigorifero, sarà impiegata anche per il raffrescamento attivo degli edifici. È garantita quindi una fornitura completa di energia soddisfacendo anche il fabbisogno di acqua calda delle abitazioni, non solo ma durante le fasi di funzionamento in raffrescamento estivo la macchina produrrà acqua calda sanitaria anche mediante recupero calore (in modo del tutto gratuito).

I materiali di prima scelta, la costruzione solida ed una tecnica perfezionata negli anni assicurano la resistenza dell'impianto agli agenti atmosferici ed un funzionamento affidabile nel tempo.

La pompa di calore scelta (Weishaupt WWP L 35 AR) ha caratteristiche di efficienza energetica di massimo livello (A++ / A++). La pompa di calore sarà comunque sopportata, in inverno, da una caldaia a condensazione sempre marca Weishaupt, che il sistema di gestione integrato attiverà in modo automatico per temperature esterne rigide per un'ottimizzazione dell'efficienza stagionale.

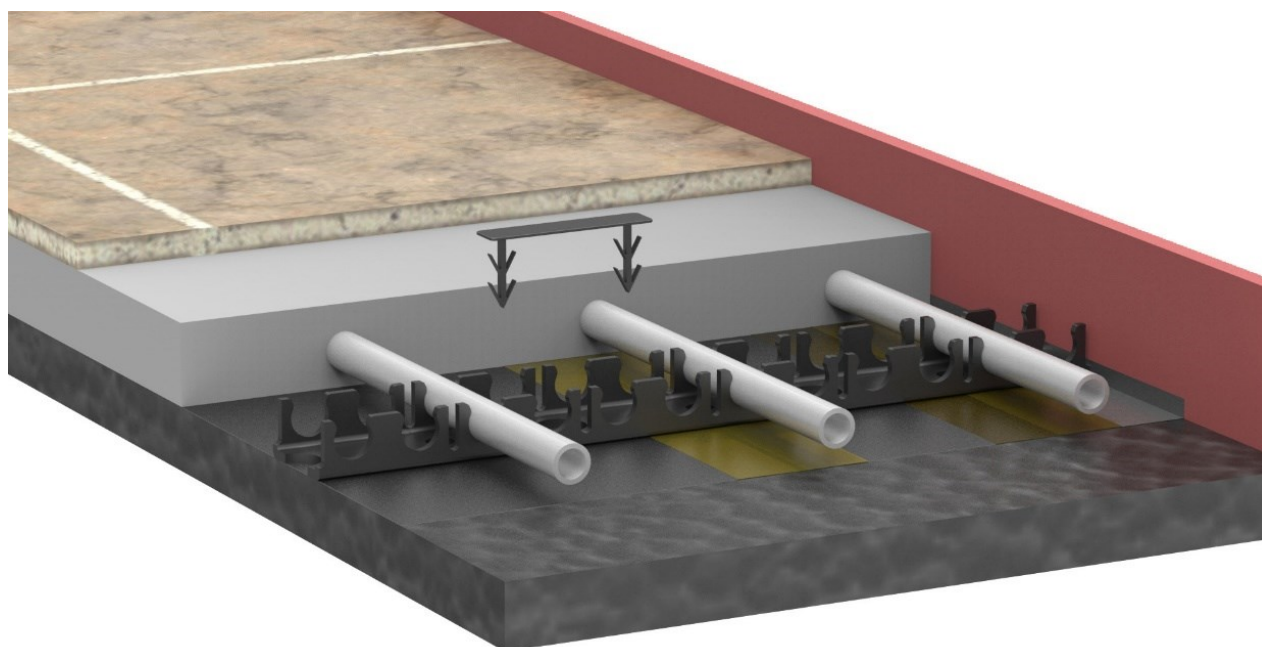
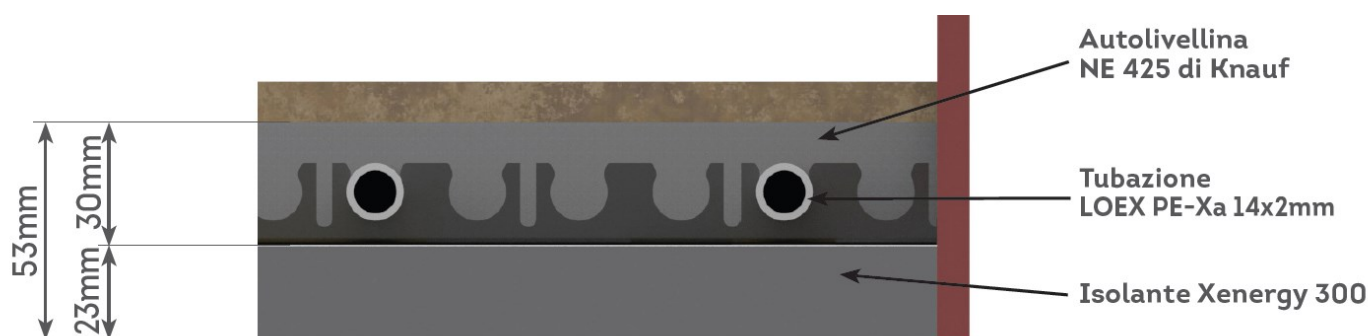
Impianto di riscaldamento radiante a pavimento

I sistemi di riscaldamento e raffrescamento radiante non sono solo più ecocompatibili e più sani rispetto alla maggior parte degli altri impianti di riscaldamento, ma garantiscono anche un clima in ambiente piacevole garantendo comfort ottimale in tutti i mesi dell'anno.

Sfruttano ampie superfici di scambio per funzionare a bassi regimi di temperatura. A parità di comfort la temperatura in ambiente può essere ridotta di 2°C rispetto ad un riscaldamento tradizionale che si traduce in un immediato risparmio energetico.

Bassi consumi, costi di manutenzione nulli ed elevato comfort abitativo garantiscono, inoltre, un valore aggiunto alla stessa costruzione.

Nelle costruzioni a basso consumo il sistema soddisfa le richieste di bassa inerzia termica, condizione necessaria per avere un'adeguata capacità di regolazione della temperatura ambiente, grazie allo spessore ridotto del massetto (3cm) e all'elevata conduttività termica del massetto stesso (1,40 W/mK) permettono inoltre l'aumento del rendimento medio stagionale della pompa di calore.



L'impianto di riscaldamento a pavimento sarà costituito da un "sistema" marca LOEX certificato per la tenuta ai sovraccarichi, conforme alla norma UNI EN 1264, con tubazioni in PE-Xa.

Ogni stanza sarà dotata di termostato ambiente agente sui suoi circuiti del riscaldamento a pavimento.

Impianto di raffrescamento estivo

Il clima estivo interno sarà gestito e regolato da ventilconvettori del tipo a parete ventilatore con motore elettronico e inverter per la regolazione modulante della portata d'aria da 0 al 100%.



Le macchine previste hanno un design con linee pulite ed essenziali, per un inserimento discreto.

Questa soluzione consentirà il raggiungimento dei seguenti importanti risultati:

- Massima silenziosità dell'impianto
- Gestione indipendente della temperatura ambiente e degli orari di attivazione nelle diverse stanze
- Rapida messa a regime
- Ridotti consumi energetici, grazie all'alimentazione da pompa di calore ad elevata efficienza con regolazione climatica anche nella fase estiva
- Limitato impatto estetico sull'alloggio

Impianto idrico sanitario

L'acqua calda verrà prodotta mediante in un bollitore di accumulo di "acqua tecnica" alimentato dalla pompa di calore con produzione sostanzialmente gratuita nella fase di raffrescamento estivo, dalla caldaia durante i periodi più freddi. L'accumulo è stato dimensionato per garantire la continuità di erogazione, in esso l'acqua calda sanitaria verrà prodotta in modo sostanzialmente "istantaneo".

L'acqua sanitaria sarà trattata mediante filtrazione, addolcimento e dosaggio di polifosfati.

Gli attacchi idrici per le lavastoviglie e le lavatrici comprenderanno sia acqua fredda che acqua calda in modo da poter allacciare apparecchi a basso consumo energetico predisposti per l'allacciamento a tali reti.

Contabilizzazione separata

Ogni alloggio sarà dotato dei dispositivi per la contabilizzazione separata dei consumi di: riscaldamento, acqua calda sanitaria e raffrescamento estivo. In centrale sono previsti i necessari dispositivi per la misura dell'energia fornita, dalla pompa di calore o dalla caldaia, ai diversi servizi.

IMPIANTI ELETTRICI

Descrizione del livello prestazionale

Le dotazioni impiantistiche elettriche dei singoli alloggi sono state progettate seguendo quanto previsto dalla CEI 64-8, Parte 3, con specifico riferimento al capitolo 37 “Ambienti residenziali – Prestazioni dell’impianto” che introduce livelli minimi di dotazioni impiantistiche e di prestazioni funzionali da rispettare, secondo la logica “a stelle” simile a quella per gli esercizi pubblici a garanzia dell’utente finale che si ritroverà a disposizione un impianto che non sarà solo sicuro, ma anche rispondente a livelli minimi di usabilità e fruibilità.

Gli impianti delle singole unità immobiliari sono stati dimensionati e dichiarati in base al Livello 1, integrato con componenti domotici per il comando dell’impianto di riscaldamento e delle tende esterne.

Per ogni singola unità è stata prodotta una dichiarazione di prestazione dell’impianto a quanto espresso sopra, di seguito un esempio eseguito per l’appartamento n°1:

DICHIARAZIONE DEL “LIVELLO PRESTAZIONALE” DELL’IMPIANTO ELETTRICO

Dichiariamo che l’impianto realizzato con le seguenti dotazioni:

	Superficie [m²]	Punti Luce	Punti presa	Punti TV
Camera da letto	21	2	9	1
Camera da letto	19	2	7	1
Locale da bagno o doccia	8	2	2	0
Locale da bagno o doccia	8	2	2	0
Corridoio	15	2	2	0
Camera da letto	15	1	7	1
Locale cucina	14	1	5	1
Altro Locale	36	2	10	1
Ingresso	7	1	1	0
TOTALE		15	45	5

Superficie calpestabile appartamento: 143 m²

Potenza dimensionamento impianto: 6 kW

Dotazioni impianto:

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| - Illuminazione emergenza | - Punto TP |
| - Punto TP | - Citofono |
| - Campanello | - Illuminazione emergenza |
| - Punto TP | - Centralino Liv. 1 - 5 partenze |

Dotazioni domotiche:

soddisfa le prescrizioni minime previste per il **LIVELLO: 1** secondo la Norma CEI 64-8.

Placche e Frutti

Le placche e i frutti scelti fanno parte di una linea essenziale e rigorosa, ma anche accogliente e morbida. Le placche modello Plana della ditta Vimar sfoggiano un design ergonomico, materiali facili da tener puliti e completezza di funzioni. Dall’ interruttore ai comandi domotici, il rigore formale di Plana si presta a valorizzare naturalmente ogni ambiente, applicandosi a tecnologie intelligenti e intuitive. Uno stile sempre attuale, essenziale e dal forte carattere che si svela in una gamma cromatica e materica versatile in ogni abbinamento.



Impianto BUS

L'edificio sarà dotato di impianto domotico denominato "bus" By Me di Vimar, per la gestione di scenari esterni nelle parti comuni, oltre che alla climatizzazione nei singoli alloggi.

Il sistema previsto funzionerà secondo il principio della logica distribuita: l'intelligenza non risiederà nella centrale ma sarà suddivisa tra i dispositivi presenti nell'impianto.

Tra i dispositivi andranno configurate le correlazioni funzionali che permetteranno di realizzare le funzioni direttamente accessibili all'utente finale. Ad esempio, per accendere una luce sarà necessario creare un gruppo funzionale che contenga almeno un blocco funzionale di comando ed un blocco funzionale attuatore.

Il sistema permetterà la creazione di un massimo di 480 gruppi funzionali per ogni centrale (si possono creare anche da PC con il software EasyTool Professional), trasversali tra le diverse funzioni realizzabili (automazione, clima, diffusione sonora, ecc.).

Il mezzo di comunicazione sarà il cavo Bus; ogni linea Bus (coppia di conduttori polarizzati che costituiscono la forma di interconnessione tra i vari componenti dell'impianto) potrà essere composta da un massimo di 128 dispositivi (pulsanti, attuatori, termostati, touch screen, ecc.) e la lunghezza massima del cavo Bus è 1.000 metri.

Tale impianto potrà essere ampliato e personalizzato secondo le specifiche richieste del cliente, gestendolo sia localmente che da remoto con smartphone, integrando illuminazione, TVCC ed antintrusione.

Impianto Fotovoltaico

Ogni singolo alloggio sarà dotato di proprio impianto fotovoltaico indipendente che ne permetterà una copertura di parte del fabbisogno totale di energia elettrica annua, alleggerendo così la bolletta mensile di ognuno, con uno sguardo all'ambiente.

	Potenze Impianti	Produzione Attesa Annuale [MWh]
Condominiale	15kW	16,5
Appartamento 1	3,8kW	4,180
Appartamento 2	3,8kW	4,180
Appartamento 3	3,8kW	4,180
Appartamento 4	4,0kW	4,4
Appartamento 5	3,8kW	4,180

Impianto Fibra Ottica

L'edificio sarà predisposto di infrastruttura fisica multiservizio passiva interna per impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica, fino ai punti terminali di rete nelle singole unità immobiliari, come previsto dalla Legge del

Decreto Sblocca Italia. Ciò permetterà di avere una connessione sia dall'interno che dall'esterno di ogni singolo alloggio ad alta velocità.

Impianto Videocitfonico

La struttura sarà dotata di impianto videocitfonico condominiale del tipo a “2 Fili” Vimar, per il collegamento tra il videocitfono esterno e tutti gli altri dispositivi dell’impianto, ovvero postazioni interne. Questa tecnologia consente di realizzare, attraverso un’architettura semplice e flessibile, impianti anche molto complessi in quanto non sono necessari cavi coassiali o conduttori di ritorno tra apparecchi e videocitofoni.



AVVERTENZE

La descrizione delle opere è da intendersi sommaria e schematica ed ha il solo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali e più significativi dell'edificio, inoltre le immagini hanno puramente carattere illustrativo ed indicativo pertanto non costituiscono elemento contrattuale.

In fase costruttiva potranno essere apportate alla presente descrizione ed al progetto le variazioni o modifiche che si dovessero rendere necessarie ed opportune per motivi di ordine tecnico, funzionale ed estetico, a condizione che le stesse non comportino una riduzione del valore tecnico ed economico delle unità immobiliari.