

metro cubo

103

**COSTRUIRE IN CLASSE A:
Sistemi per murature
ad alto isolamento termico.**

direzione

Via Correggio, 3 - 20149 Milano
Autorizzazione Tribunale di Milano
n° 599 del 30/12/83
Iscrizione al Registro Nazionale Stampe
richiesta il 26/1/98

editore

Associazione CIMEL
S.S. Pontebbana km 98
33098 Valvasone - Pordenone

direttore responsabile

Franco Giovannini

comitato di redazione

Franco Giovannini
Michela Gariboldi
Graziano Guerrato
Giuseppe Parenti
Luigi Pinchetti
Giulio Zanon

segreteria di redazione

Massimo Bertani

progetto grafico

Marina Del Cinque

fotografia

Massimo Bertani
Aurelio Pantanali

fotolito

Pan Immage World Srl - Milano

stampa

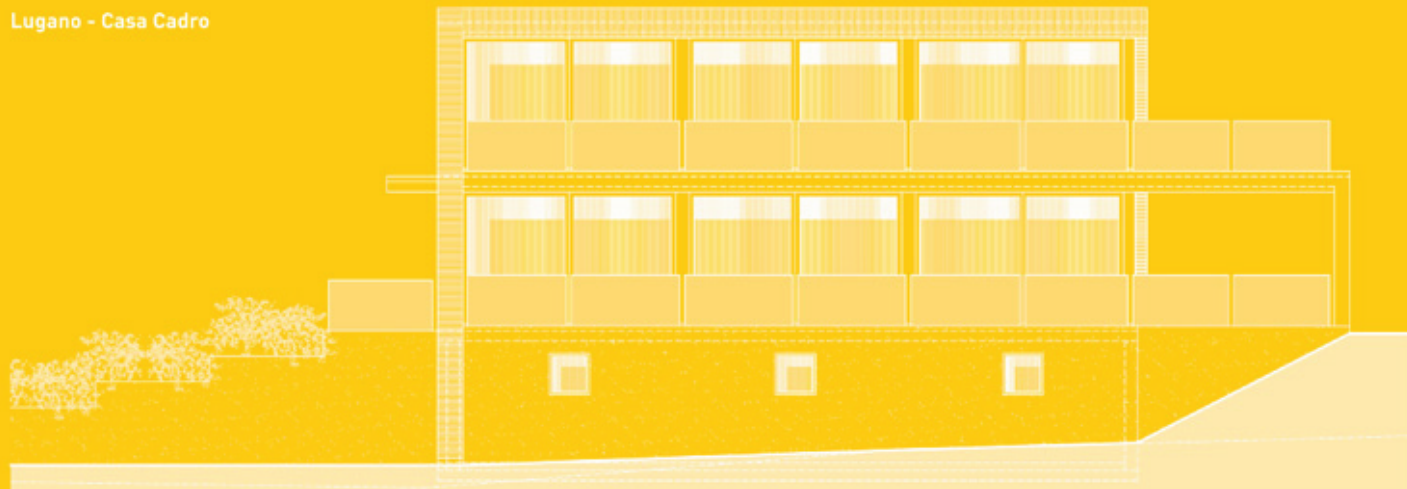
Isabel Litografia - Gessate (MI)

Prezzo € 0,80

Finito di stampare il 15/11/2011

Anno XXVIII n° 103 - Novembre 2011

Lugano - Casa Cadro



Accanto al bosco	4
Sotto lo stesso tetto	10
Carattere astratto e scultoreo	14
Alte pareti e visuali prospettiche	18
Sistemi per murature ad alto isolamento termico	20
Edificio sostenibile con Bioclima Zero	22
Spazi aperti al sole	28
Obiettivi raggiunti	30
Punti strategici	32
Un involucro performante	34
Vespai isolati termicamente	36

metrocubo

www.metrocubo.it

web

visita il sito www.metrocuboweb.it

Accanto al bosco

con ordine, precisione ed eleganza

La villetta unifamiliare sorge nella zona collinare che circonda la città di Lugano, nel comune di Cadro, in un lotto di terreno ricoperto per due terzi da un bosco di castagni e robinie.

Sebbene il piano regolatore permettesse l'edificazione di una maggior volumetria, il proprietario ha voluto che la costruzione si limitasse alle proprie necessità familiari, così da lasciare il più possibile inalterato il contesto verde circostante.

La costruzione, d'architettura moderna molto lineare e di geometria semplice, con le sue imponenti vetrate poste sui lati est e sud, si apre alla natura circostante, sia in lontananza con ampia vista sulla città di Lugano, sia più da vicino sul verde giardino, portando luce naturale diurna in tutti gli ambienti in esso realizzati.

Sul lato nord, l'ampia vetrata posta sulle scale tra i livelli giorno - notte, apre invece uno scorcio sul bosco e le montagne retrostanti. I tre livelli della casa, pensati e personalizzati per il committente e la sua compagna, sono stati così ripartiti:

Piano seminterrato - autorimessa e locali tecnici.

Piano terreno - zona giorno con spazio cucina, spazio pranzo e spazio soggiorno completamente aperti e senza pareti, oltre ad un modesto servizio; la zona cucina e pranzo danno inoltre direttamente su un ampio portico e sul giardino.

Piano primo - zona relax e notte con una camera padronale servita da un grande e confortevole bagno, uno spazio studio, uno spazio guardaroba, lavanderia e locale doccia; dalla camera e dal bagno è possibile accedere ad un ampio terrazzo, arredato per un tranquillo relax.

I collegamenti verticali tra il piano seminterrato e piano terreno sono garantiti da una appartata e discreta scala di servizio, mentre tra il piano terreno e il piano primo, come già detto sopra, da una più ampia e importante scala posta in zona baricentrica agli spazi.

Non potendo realizzare una piscina nel giardino circostante, causa la vicinanza al bosco e le rispettive normative vigenti, non si è comunque voluto rinunciare alla presenza dell'acqua, costruendo un vasca che circonda la zona del portico.

Il colore bianco, costante per tutte le parti esterne dell'edificio, vuole fare emergere e distinguere la costruzione dal verde del bosco e della natura circostante, sottolineandone ed accentuandone la presenza. Interrompono questa unica cromaticità, sia all'interno che all'esterno, i caldi pavimenti in legno.

Il rivestimento è stato realizzato con Blocchi Architettonici, tipologia mattoncino faccia vista liscio, con lavorazione delle fughe, rientrata di circa cm. 1 in senso orizzontale e rasata (filo mattone) in senso verticale per conferire alle facciate ordine, precisione ed eleganza.



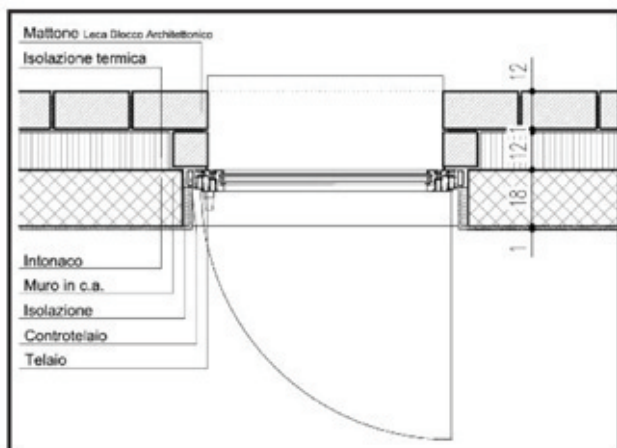
Progetto e D.L.
arch. Sergio Meregalli
LOMBARDINI Generalbau AG
Ruvigliana - Lugano

Impresa
Lombardini Generalbau AG
Ruvigliana - Lugano











LA MURATURA IN DETTAGLIO

Il colore bianco, costante per tutte le parti esterne dell'edificio, vuole fare emergere e distinguere la costruzione dal verde del bosco e della natura circostante, sottolineandone ed accentuandone la presenza. L'intera struttura portante (muri e solette) è stata realizzata in calcestruzzo.

Il rivestimento dell'edificio è realizzato con Blocchi architettonici, tipologia mattoncino faccia vista liscio, serie Carrara di dimensione modulare cm. 12x6x25 e colore Bianco Cristallo. Tale rivestimento è stato posato con l'interposizione di materiale isolante dello spessore di cm. 12.0; opportuni ancoraggi in acciaio legano il rivestimento esterno alla struttura portante.

La lavorazione delle fughe, rientrata di circa cm. 1 in senso orizzontale e rasata (filo mattone) in senso verticale, vuole far risaltare l'orizzontalità dei corsi che, solo in corrispondenza dei voltini posti sopra le aperture e sulle due grandi pareti vetrate, inverte il senso.



Progetto e D.L.
arch. Valerio Galletto
Savigliano (CN)

Committente
Tipografia Saviglianese S.N.C.
Savigliano (CN)

Impresa
C.E.M. Costruzioni Edili Marene S.N.C.
Marene (CN)

Fotografia
Giuseppe Cella

Sotto lo stesso tetto

Tipografia e abitazione a Savigliano

La nuova zona industriale nella periferia della città di Savigliano, in provincia di Cuneo, è una tipica area composta da lotti in corso di costruzione e da alcuni capannoni privi in genere di una porzione residenziale.

L'intervento eseguito per la Tipografia Saviglianese si inserisce in questo contesto con un intento innovativo: ricavare all'interno del lotto sia il fabbricato artigianale ad uso tipografia e uffici, sia la residenza della proprietà, senza penalizzare l'estetica dell'abitazione nei confronti della parte produttiva.

La filosofia di integrazione tra la casa e la tipografia ha richiesto analisi attente a partire dal materiale da utilizzare per caratterizzare i due fabbricati.

Il blocco facciavista splittato e colorato ha reso possibile la creazione di un filo conduttore tra i due edifici, consentendo allo stesso tempo di distinguere il fabbricato residenziale da quello industriale grazie all'alternanza "negativo-positivo" nell'uso dei colori. Così, sulla parte adibita ad uffici e servizi del fabbricato produttivo si è optato per un colore più acceso, il rosso, smorzato da fasce bianche, mentre per l'unità abitativa si è utilizzato un più leggero fondo bianco, rigato di rosso.

L'illuminazione radente con faretti a led incassati nel pavimento ha contribuito ad esaltare ancor più le caratteristiche della finitura splittata, mettendo in evidenza l'effetto materico della superficie muraria di rivestimento.

Tra i due fabbricati vi sono poi dei richiami concettuali che vanno dall'uso del legno lamellare curvo in copertura, realizzata in lamiera grecata color testa di moro, all'utilizzo delle sette metalliche del tetto.

Una pensilina di collegamento tra la residenza e gli uffici, che sembra svanire, trasformandosi da vera copertura a involucro di sole travi portanti, completa poi l'integrazione visiva dei due volumi.









Carattere astratto e scultoreo

con ordine, precisione ed eleganza



Progetto e D.L.
arch. Piergiorgio Pegolo

Collaboratori
arch. Giovanni De Roia
arch. Simone Pillon

Questa abitazione, sita nel comune di Fontanafredda (PN), è stata pensata e progettata come oggetto architettonico di carattere astratto e scultoreo posto sul paesaggio pedemontano; l'ubicazione ed in particolare il rapporto con la campagna e le montagne hanno guidato le scelte compositive.

La casa si presenta come volume molto chiuso verso la strada a nord mentre si apre e si articola in modo più ricco verso la campagna a sud.

Una parte del lotto è stato scavato in modo da ricavare un prato ribassato che costituisce una sorta di stanza scoperta in diretta relazione con il soggiorno.

Verso la strada la costruzione si compone in due volumi semplici, chiari e semplici come il paesaggio sassoso sul quale si adagia ed innesta.

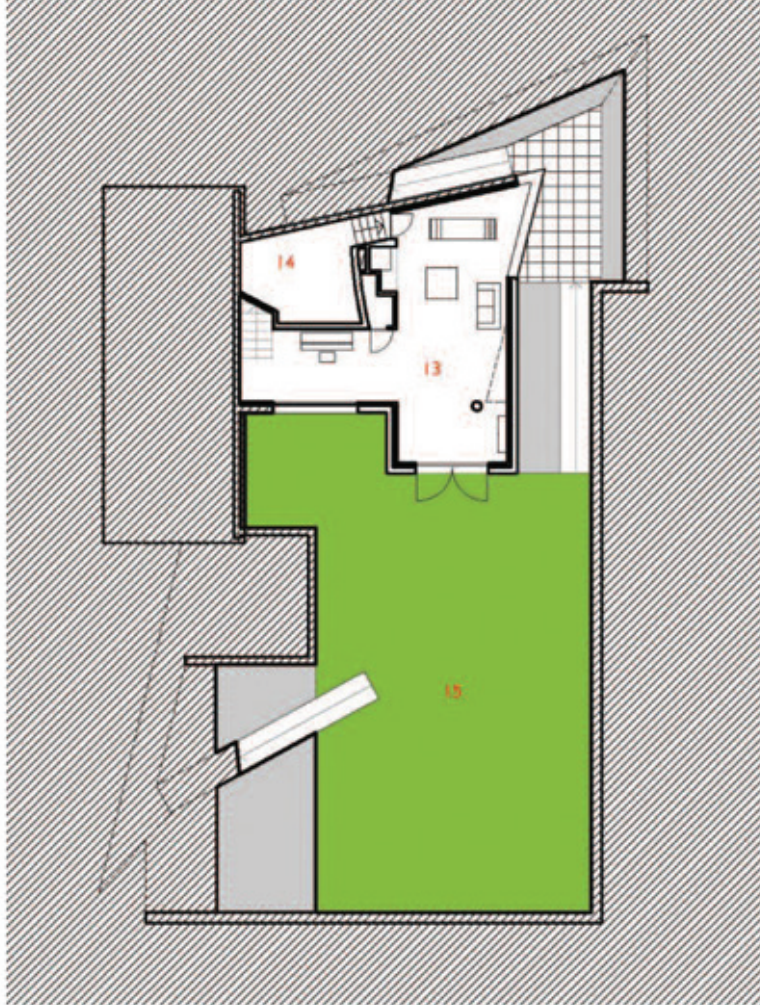
Vista dalla campagna la casa sorge su piani a diverse quote e si presenta in volumi articolati e appuntiti come le montagne che le fanno da sfondo.

Spazialmente all'interno l'abitazione è organizzata su cinque livelli:

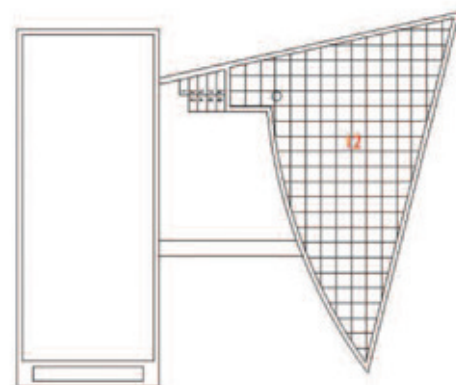
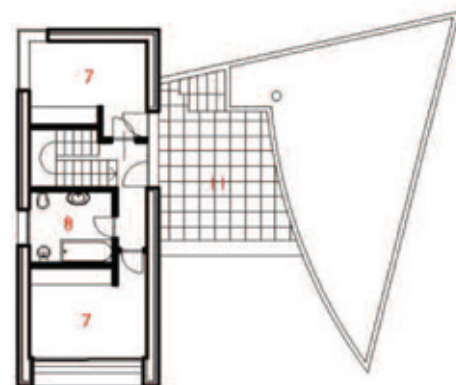
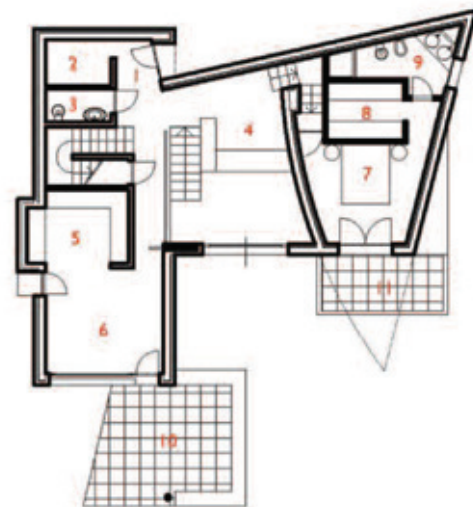
- il piano terra con ingresso, guardaroba, servizio, studio, cucina e pranzo;
- il piano "prato" con il soggiorno in diretta relazione con il "giardino";
- il piano interrato con una piccola cantina;
- il piano rialzato con la camera matrimoniale, un guardaroba-spogliatoio ed un bagno;
- il primo piano con le due camere per i figli, un bagno ed una terrazza.







1. Pianta piano interrato e seminterrato
2. Pianta piano terra e rialzato
3. Pianta piano primo
4. Pianta copertura



1. Ingresso
2. Guardaroba
3. Servizio
4. Studio
5. Cucina
6. Pranzo
7. Letto
8. Armadio
9. Bagno
10. Pranzo all'aperto
11. Terrazza
12. Solarium
13. Soggiorno
14. Cantina
15. Prato

Alte pareti e visuali prospettiche

un supermercato a Longarone



L'edificio è posto all'interno di un nucleo edilizio densamente costruito, il centro della cittadina di Longarone e funge da elemento di fulcro tra due piazze, Piazza IX Ottobre, il principale ambito istituzionale del paese e Piazza Gonzaga, snodo viabilistico e parcheggio.

Il volume parallelepipedo, compatto, sviluppato su due livelli fuori terra e piano interrato, si articola con fronti che si relazionano all'ambito d'affaccio. In particolare il prospetto ovest su piazza IX Ottobre, si presenta come una quinta cieca, alta 8 metri che funge da limite prospettico per la piazza stessa, conformata a corte tra edifici di notevole altezza con porticati al piano terreno; il fronte opposto verso piazza Gonzaga, si articola funzionalmente alle destinazioni interne del piano terra (supermercato) e primo (direzionale), raccordandosi all'andamento in pendenza della rampa carrabile pubblica.

Il prospetto nord si sviluppa, grazie ad una generosa pensilina, per determinare uno spazio coperto sul fronte dell'accesso all'attività commerciale al piano terreno, generando contemporaneamente una visuale prospettica verso Piazza IX ottobre; il lato opposto sud, si caratterizza per una facciata prevalentemente cieca ai piani terreno e seminterrato, "alleggerita" al piano primo grazie ai movimenti in pianta che determinano uno spazio a terrazzo.

L'utilizzo del rivestimento di facciata in blocchi di conglomerato cementizio levigato e fresato, con pigmentazione selezionata specificatamente, grazie anche al trattamento delle fughe con stessa colorazione degli elementi, ha consentito di rendere all'oggetto architettonico una particolare compattezza e monoliticità, con fronti articolati in rapporto alle specifiche esigenze funzionali e di affaccio. La particolarità estetica del rivestimento conferisce una specifica caratterizzazione alle superfici, favorendo l'inserimento del nuovo volume edilizio nel contesto urbanistico-architettonico.

L'impiego combinato del blocco da rivestimento esterno, degli elementi multicamera da 25 cm come setto interno e l'interposizione di un idoneo strato isolante con formazione di camera ventilata, ha garantito la realizzazione di pareti perimetrali con prestazioni termiche allineate alle vigenti normative in funzione della particolare zona climatica.



Progetto
arch. Luca Zandomenego
Belluno

Committente
Walber spa
Belluno

Impresa
Impregeo srl
Belluno



Bioclima ZERO

SISTEMI PER MURATURE AD ALTO ISOLAMENTO TERMICO



Lecablocco Bioclima Zero è la famiglia di blocchi multistrato in argilla espansa Leca a norma con i limiti del Decreto Legislativo 311/06 per un grande benessere abitativo e risparmiare energia sia per il riscaldamento invernale che per il raffrescamento estivo.

CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI

Monoparete

I Lecablocchi Bioclima Zero sono blocchi multistrato per pareti a posa singola.

Isolamento termico

I Lecablocchi Bioclima Zero sono progettati per andare oltre i limiti di legge, migliorando la classe energetica dell'edificio.

Inerzia termica

L'isolamento termico abbinato alla elevata massa superficiale conferisce alle murature realizzate con i Lecablocchi Bioclima Zero eccezionali prestazioni di inerzia termica, tali da rientrare nelle Classi di Qualità Prestazionale più elevate.

La famiglia Bioclima Zero.

Bioclima Zero27p
Portante



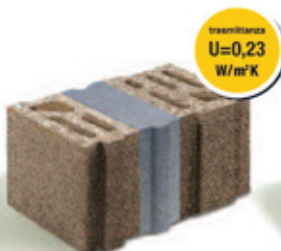
Spessore cm 38

Bioclima Zero19t
Tamponamento



Spessore cm 36

Bioclima Zero23t
Tamponamento



Spessore cm 38

Bioclima Zero27t
Tamponamento



Spessore cm 36

Bioclima Zero29t
Tamponamento

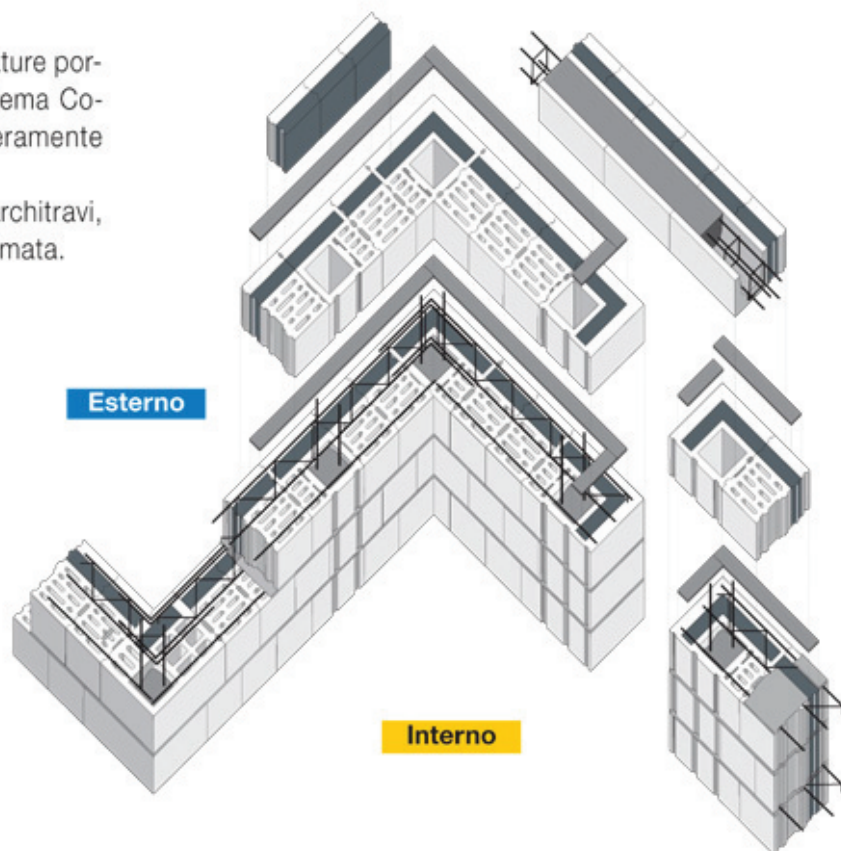
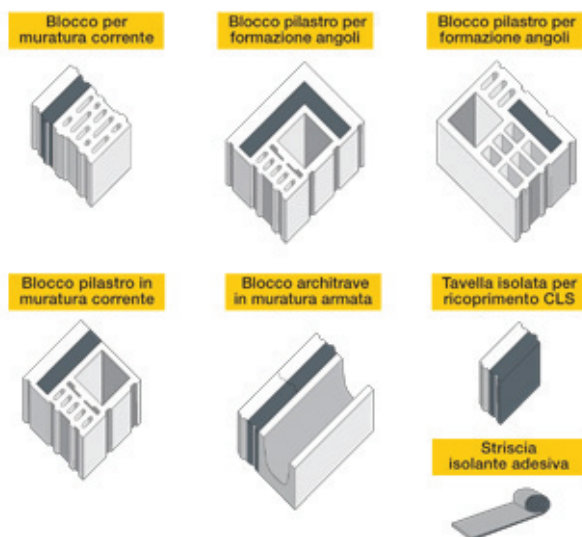


Spessore cm 30

Muratura Portante

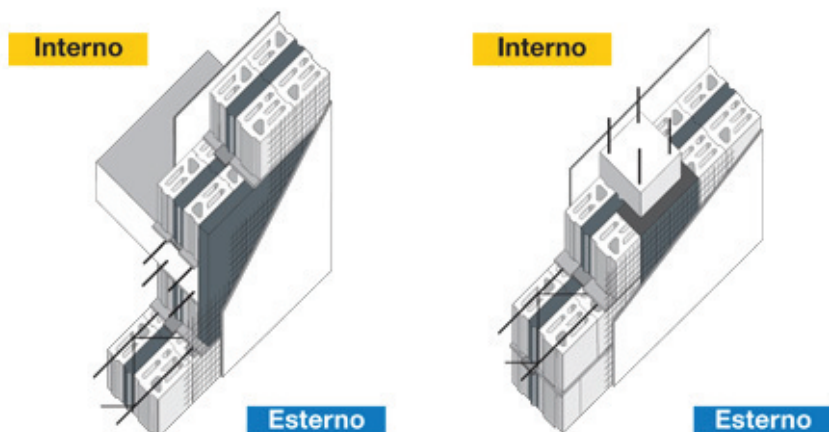
Con Lecablocco Bioclima Zero27p è possibile realizzare murature portanti armate anche in zona sismica. Bioclima Zero è un Sistema Costruttivo completo in quanto permette di realizzare interamente l'involucro di un edificio.

È infatti dotato dei pezzi necessari a realizzare gli angoli, le architravi, i rivestimenti di cordoli richiesti per una muratura portante armata.



Muratura di tamponamento

I Bioclima Zero 19t, 23t, 27t e 29t Tamponamento sono i Lecabloccchi multistrato ideati per la realizzazione delle chiusure perimetrali e delle pareti verso ambienti non riscaldati in edifici intelaiati. Sono stati progettati per pilastri aventi spessore pari a 25 o 30 cm.



Esempi di correzione dei ponti termici in corrispondenza del cordolo di solaio e del pilastro.



**Concorso di progettazione
BIOCLIMA ZERO TI PREMIA CON UN CORSO
CASACLIMA.**

Scaduto a Luglio, il Concorso ha premiato i lavori e i progetti che abbiano valorizzato le proprietà termiche, bioclimatiche e statiche del Lecablocco Bioclima Zero.

Nelle prossime pagine potrete visionare alcuni dei progetti selezionati dal Concorso.

Edificio sostenibile con Bioclima Zero

architettura e rispetto ambientale

Il lavoro presentato fa parte di un progetto complesso che ha riguardato la riqualificazione ambientale di un'area industriale dismessa (area ex Citterio) nel comune di Besana Brianza, localizzata in posizione strategica in adiacenza al centro storico, ed è stato oggetto di un Piano Integrato di Intervento predisposto nel 2005. Un piano di riqualificazione urbana finalizzato a migliorare le caratteristiche ambientali, non solo dell'area oggetto di intervento, ma di una porzione del tessuto edilizio del comune di grande importanza perché costituisce la connessione tra le nuove edificazioni, il centro storico ed il polo scolastico e sportivo.

Tutti gli interventi realizzati e non solo il fabbricato sono stati progettati tenendo conto della sostenibilità ambientale. Il parcheggio è realizzato con pavimentazioni filtranti, è alberato ed è illuminato con corpi illuminanti a bassissimo consumo (led).

Gli spazi verdi sono stati progettati tenendo conto della necessità di ridurre al minimo il consumo di acqua e per l'irrigazione vengono utilizzate le acque piovane opportunamente raccolte e conservate.

Le reti fognarie prevedono la raccolta e la dispersione nel suolo delle acque bianche per rimpinguare la falda.

Tutte le specie arboree utilizzate sono specie autoctone o naturalizzate particolarmente robuste, con buone fioriture e con produzione di piccoli frutti particolarmente amati dagli uccelli.

L'edificio è stato progettato tenendo conto innanzi tutto del-

Progetto

arch. Pinuccia Rubini
Milano

Committente

Pasafin srl
Monza

Impresa

LaSP srl
Costruzioni edili civili industriali
Monza

l'esposizione per ridurre i consumi energetici e la sua configurazione rimanda alla edilizia "a corte", tipologia molto diffusa nella zona e nel vicino centro storico.

La corte si chiude a nord e si apre a sud verso il giardino pubblico.

I blocchi volumetrici dei vani scala e ascensore diversificano l'andamento lineare dei pieni e dei vuoti delle facciate e i piani verticali inclinati dei fronti generano un ritmo compositivo e definiscono l'identità degli spazi comuni rispetto quelli privati.

Al piano interrato è stata realizzata una autorimessa con 74 posti auto, la centrale termica e le cantine.

Il piano terra è destinato alla residenza e al terziario mentre gli altri piani sono destinati esclusivamente alla funzione residenziale per complessivi 52 appartamenti e 3 negozi o spazi commerciali.

La corte è destinata completamente a giardino pensile.

La struttura dell'edificio è costituita da travi e pilastri in c.a., da muratura portante di spessore pari a 45 cm ad alto rendimento energetico (Lecablocco).

Gli infissi sono costituiti da serramento in legno a taglio termico con vetro basso emissivo selettivo, realizzato con vetrocamera 4/16/4 con gas argon (trasmissione $U_g=1,1$).

Per garantire la massima efficienza della struttura tutti i dettagli costruttivi sono stati studiati in modo molto approfondito e sono mirati ad eliminare i ponti termici e a rendere l'involucro già di per sé molto efficiente, in grado di proteggere dai rigori invernali e dalle calure estive.









PIANTA VANO SCALA- PARETE PERIMETRALE

1. Intonaco sp. 20 mm
2. Setto in c.a. sp. 180 mm
3. Foglio polietilene isolato
Isolmant 05N sp. 5 mm
4. Tavella isolata Lecablocco
5. Intonaco sp. 20 mm
6. Pannello Xps
7. Lecablocco
BiooclimaZero sp. cm 38

LA SOSTENIBILITÀ ENERGETICO AMBIENTALE

Il fabbricato è stato costruito con le tecnologie più adatte a dare risposte concrete alle tematiche della sostenibilità ambientale e dell'efficienza energetica.

Le strategie d'intervento individuate, ciascuna mirata ad ottenere benefici dal punto di vista dei consumi energetici dell'edificio, del controllo delle condizioni microclimatiche interne e del raggiungimento di elevati standard di abitabilità, sono le seguenti:

- isolamento termico dell'involucro edilizio: riduzione delle perdite di calore per trasmissione;
- taratura della massa termica dell'involucro: controllo temperatura interna nella stagione estiva;
- pompa di calore con impiego di acqua di falda e pannelli solari termici: efficienza dell'impianto e sfruttamento di fonti rinnovabili;
- utilizzo di materiali eco-compatibili certificati.

FABBISOGNO ENERGETICO E DEFINIZIONE DELLA CLASSE ENERGETICA

L'insieme degli interventi posti in essere sono in grado di garantire un fabbisogno energetico dell'edificio inferiore ai 25 kWh/m² anno, tale da far rientrare l'edificio in classe energetica A CENED, garantendo allo stesso tempo uno standard elevato di comfort abitativo interno, sia in termini di qualità dell'aria, sia in termini di isolamento acustico.



Murfor® Per la solidità del muro.



MAZZANTINI ASSOCIATI

La nostra casa è sicura.

La solidità dei muri nasce dalla scelta di Murfor®.

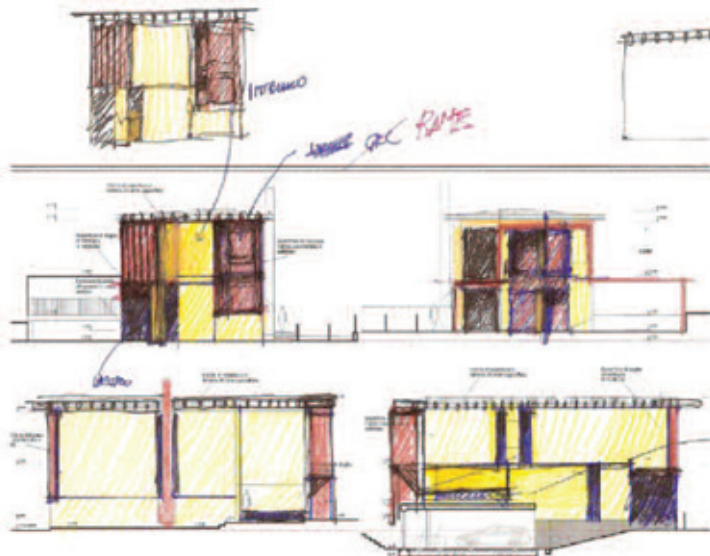
Murfor® è un'armatura per muratura che elimina gli effetti del ritiro, delle vibrazioni, degli assestamenti. E' particolarmente adatto nelle zone ritenute a rischio sismico. Murfor® è una risorsa, sia economica che estetica; i progettisti hanno infatti la possibilità di sviluppare nuove creatività come, per esempio, murature con giunti sfalsati, muri doppi e facciate a vista. Murfor® è certificato CE.

Ordinanza n.3431 del 3-5-2005. Presidenza del Consiglio dei Ministri. Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici.

Murfor® è un prodotto Leon Bekaert

Leon Bekaert S.p.A. - Via Copernico, 54 - 20090 Trezzano S/N (MI) Tel. 02.48481209 Fax 02 48490141 www.bekaert.com/building/masonry





Spazi aperti al sole

un volume scavato dalla luce

L'area in cui si colloca l'intervento di casa SR è circondata da un tessuto edilizio residenziale di media densità, composto prevalentemente da case uni e bifamiliari. La presenza della linea ferroviaria, abitualmente un elemento di disturbo, ha permesso in questo caso di salvaguardare una visuale ampia e ininterrotta verso Sud. Il lotto, particolarmente stretto, è di conseguenza delimitato a Est e Ovest dagli edifici circostanti, mentre sulle testate si apre verso terreni non edificati connettendo visualmente, come una sorta di "cannocchiale", il notevole panorama delle Alpi Orobie (a Sud) con le Alpi Retiche (a Nord).

Partendo da queste condizioni il progetto si sviluppa nell'intento di risolvere il dilemma tra l'esigenza di realizzare un volume edificato, ostruendo inevitabilmente questa importante continuità visuale, e quella di mantenerla, in quanto aspetto notevole e qualificante.

Il panorama verso le Alpi Orobie viene pertanto incorniciato e valorizzato ricreando il "cannocchiale visivo" all'interno dell'abitazione. Da ogni ambiente, ed in particolare dal soggiorno a doppia altezza, si garantisce in tal modo un contatto visuale costante, ma selettivo, con il paesaggio delle

Progetto

arch. Carlo Ezechieli/CE-A

Collaboratori alla progettazione:

Marianna Guernieri, Guido Corbellini

Progetto strutture: Michele Soffietti

Progetto impianti: Giacomo Bertolini

Impresa

Spini Arnaldo e F.lli

Coperture: Massimo Lisignoli

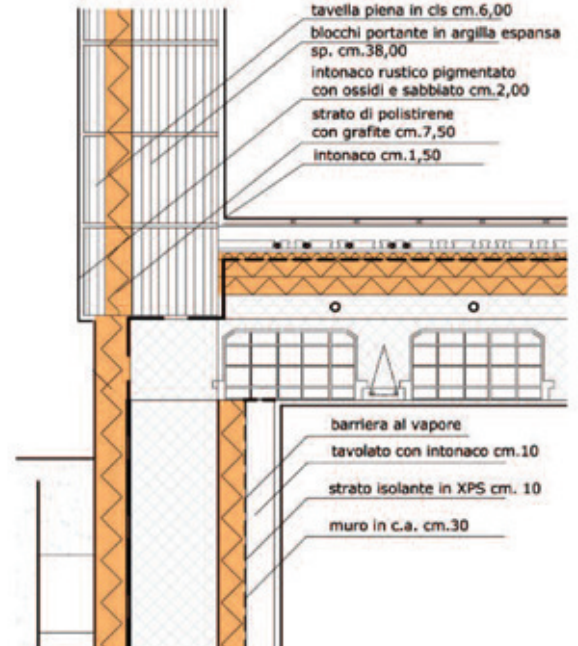
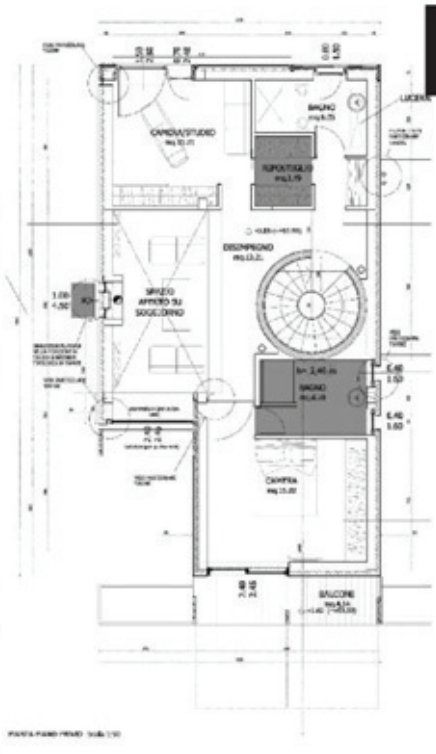
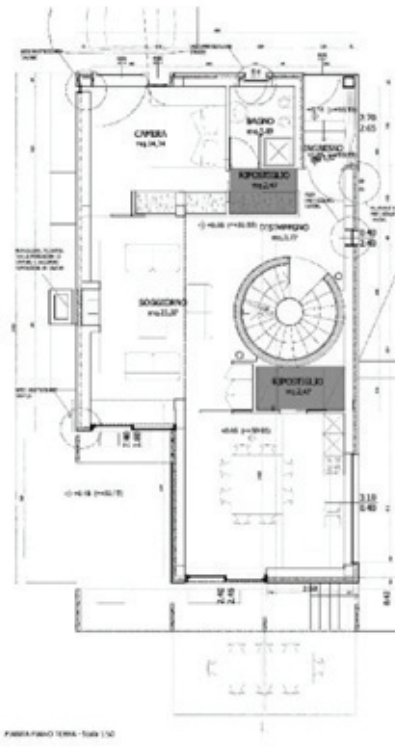
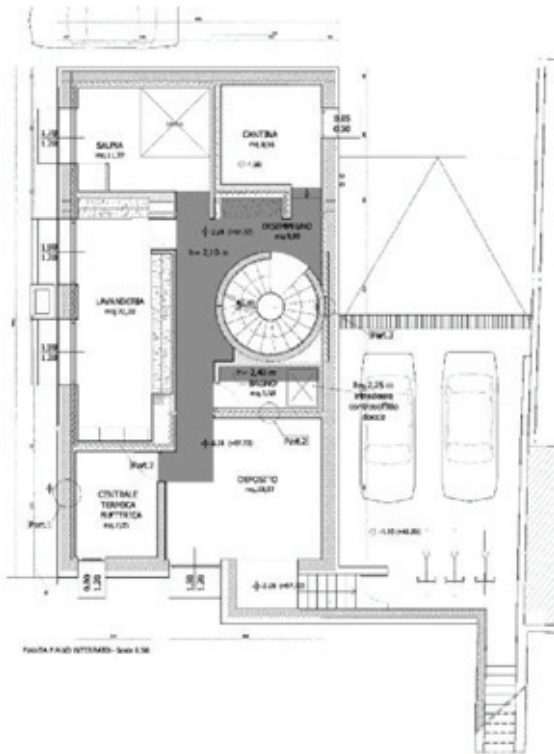
Facciate: Falegnameria Sansi

Infissi: Enne Emme, Castione (SO)

Impianti termo-idraulici: Lucio Senis

Alpi e la luce limpida e del tutto particolare, che caratterizza il luogo.

Dato il clima rigido della regione in cui si situa l'intervento, la luce solare diretta è peraltro una risorsa preziosa, sia dal punto di vista del funzionamento bioclimatico dell'edificio, sia per la qualità abitativa generale. La massa, inizialmente unitaria e compatta, è stata pertanto metaforicamente "scavata" sottraendo selettivamente volumi ed aprendo spazi attraverso i quali la luce solare può penetrare direttamente all'interno dell'abitazione. Mentre le testate si aprono verso il sole e la vista delle Alpi, le aperture dei fronti affacciati verso le proprietà confinanti, sono ridotte a semplici "feritoie", che assicurano sia la riservatezza sia una corretta selezione delle visuali, occludendo il contatto visivo con ambiti di minor qualità urbana e paesistica. La composizione dell'involucro e delle facciate riprende lo stesso criterio di "sottrazione" applicato al volume principale: angoli e superfici murarie vengono metaforicamente "tagliate" e rimpiazzate da speciali tamponamenti di facciata in legno e vetro attraverso i quali la luce entra in abbondanza.





Obiettivi raggiunti

costruire in semplicità in classe A

Progetto e Direzione Lavori
ing. Christian Pisoni - Trento

Impresa
Carestia Costruzioni Snc
Fornace (Tn)

Il progetto nasce dall'esigenza della committenza, in questo caso costituita anche dal progettista stesso, di realizzare un nuovo edificio bifamiliare in Via Carneri a Trento, sviluppato su un lotto di circa 600 mq, in una zona ai piedi di un bosco.

Le due unità immobiliari sono poste una a sud-ovest e l'altra a nord-ovest. L'opzione progettuale è risultata tendente alla apertura in orizzontale piuttosto che in verticale, ottenuta mediante la movimentazione di pareti perimetrali, aggetti e coperture, ciò per "ridimensionare" in qualche modo la ridotta volumetria dell'edificio conseguente dai parametri urbanistici applicabili.

La forma dell'edificio risulta comunque essere abbastanza regolare, a parte in concomitanza del vertice sud-ovest, dove si è realizzato un corpo rientrante, caratterizzato da due ampie vetrate e da una prima copertura a falda.

Le soluzioni architettoniche sono state accompagnate anche da una mirata scelta dei materiali e dei colori utilizzati mentre quelle costruttive adottate sono state tutte rivolte ad ottenere un edificio a basso consumo, ottenendo una certificazione energetica globale dell'edificio in CLASSE A.

La struttura portante dell'edificio è stata realizzata con struttura a pilastri in c.a., solaio in lastre prefabbricate tipo predalles per il solaio tra garage e piano terra, solaio in laterocemento tra piano terra e primo e tetto in legno lamellare. A partire dalla progettazione statica della struttura si è tenuto conto dell'utilizzo del Lecablocco Bioclima Zero27p Portante, utilizzato sia per la sua funzione statica in alcune pareti portanti (rivolte verso ovest), sia per le sue ottime caratteristiche di isolamento termica e acustica.

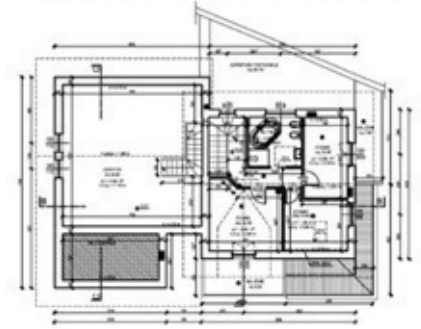
Per questo i pilastri perimetrali sono stati progettati di spessore pari a 25 cm in modo da poter essere complanari con la parte portante del blocco (di spessore pari a 24,5 cm) ed essere isolati verso l'esterno dal pannello isolante in polistirene con grafite e relativa tavella di protezione. La tavella isolata è stata utilizzata per eliminare tutti i ponti termici in prossimità anche di camini e dei cordoli in c.a. dei solai. Per aumentare le caratteristiche termiche delle murature è stata utilizzata anche la malta Leca M5 Supertermica.

Alla fine dei lavori, gli obiettivi di funzionalità degli spazi, armonia architettonica e tenuta termica si possono dire pienamente raggiunti.

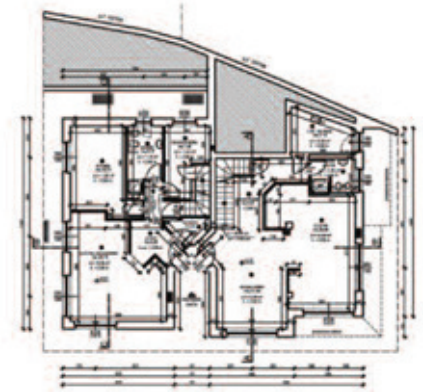


Dettagli di posa della muratura in Bioclima Zero27 portante.

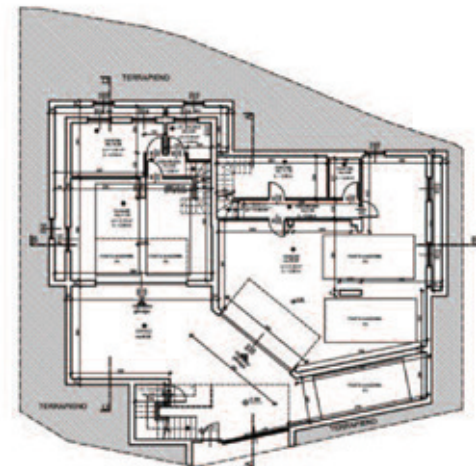
PIANTA PIANO SOTTOTETTO



PIANTA PIANO TERRA



PIANTA PIANO INTERRATO



Punti strategici

ricerca di continuità con il paesaggio

Casa Bee.P sorge all'interno di un piccolo nucleo storico caratterizzato da case padronali e rurali immerse nel verde della campagna emiliana in località Fontaneto.

Dall'analisi del contesto storico e paesaggistico e dall'interpretazione dell'architettura rurale, semplice nella forma e nella struttura, nasce l'idea di un progetto di abitazione funzionale al paesaggio, nel tentativo di stabilire un dialogo più referenziale con il luogo e con la sua storia.

La sintassi compositiva si traduce in un linguaggio architettonico fatto di volumi elementari allineati e assemblati, che reinterpretano in chiave moderna un linguaggio consolidato nel tessuto edilizio tradizionale.

Dall'esigenza di riproporre all'interno del borgo un segno archetipo, nasce la suggestione della casa a torre, rivisitata in chiave contemporanea, elemento che diviene perno dell'intero progetto.

La "torretta", simbolicamente punto strategico di osservazione e dominio panoramico, si presenta interamente vetrata e gioca con l'inclinazione delle sue falde di copertura che nascondono l'andamento più spiccatamente ascendente delle coperture della casa verso la vallata.

Le coperture hanno un ruolo importante nella composizione: infatti sfruttando falde di diverse tipologie, creano un gioco di incastri e conseguentemente un generale senso di movimento.

La ricerca di continuità tra l'architettura e il paesaggio guida la scelta di collocare l'abitazione al centro del lotto, come se la casa fosse immersa nel giardino e al tempo stesso sorretta, grazie ad un terrazzamento, dal paesaggio circostante. Il fronte nord dell'edificio, lungo la strada appare schermato e protetto alla vista ed esibisce solo la vetrata del corpo scala, posto in posizione centrale rispetto alla disposizione d'insieme, mentre gli ambienti privati padronali si sviluppano parallelamente al lato est del lotto e rivelano privilegiati scorci prospettici verso "La Guardiola", ovvero il Castello di Guardasone, un luogo ricco di fascino e avvolto nella leggenda. L'architettura ci si presenta in termini di luce, colore e materia.

Una peculiare caratteristica di questa costruzione è rappresentata dalle aperture che si differenziano per forma e dimensione e filtrano o amplificano l'intensità della luce e non di meno le visuali prospettiche sul paesaggio, diventando punto di raccordo e collegamento visuale tra interno ed esterno.

Il progetto inoltre è stato affrontato considerando le problematiche relative al risparmio energetico; le soluzioni tecniche adottate prevedono i più moderni standard tecnologici finalizzati all'ottenere la classificazione di efficienza energetica [classe A].

L'abitazione sarà dotata di involucro esterno che garantisce un elevato grado di isolamento termico, di infissi altamente performanti con elevato grado di isolamento termo-acustico, di un impianto di riscaldamento - raffrescamento con impiego di pompa di calore e di un impianto del tipo radiante a pavimento, inoltre saranno installati in copertura pannelli fotovoltaici.

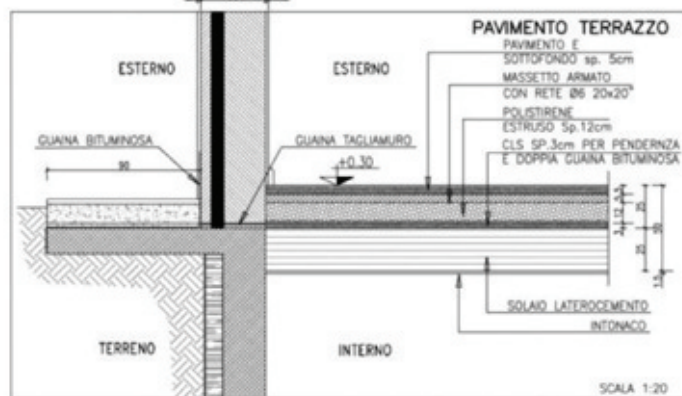
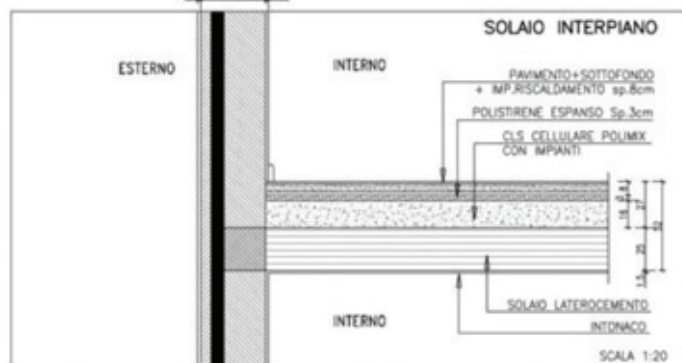
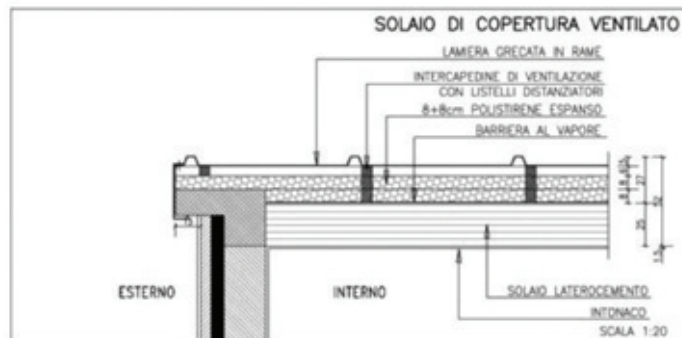
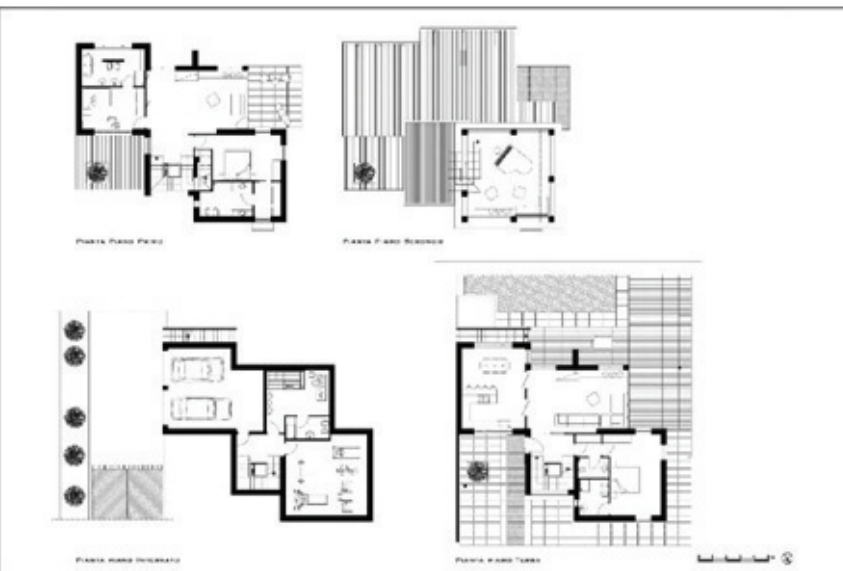


Progetto
arch. Alessandra Serri
Studio Doser S.p.A.
Parma

Strutture
ing. Fantuzzi Emanuele

Impresa
Mattioli Giancarlo





Un involucro performante

alla ricerca del massimo isolamento



ArchLiving - Ferrara
Responsabile dell'Integrazione
ing. Gianluca Loffredo

Progettazione architettonica
arch. Mario Loffredo
arch. Caterina Villani

Progettazione strutture
ing. Vincenzo Loffredo
ing. Pasquale Staropoli
ing. Massimo Zambello

Progettazione energetica
ing. Cristiano Bignozzi

Progettazione acustica
ing. Gianluca Loffredo
dott. Marco Pavan

Layout grafico
geom. Luca Borgatti
geom. Sara Ghedini



La missione era la progettazione e realizzazione di una bifamiliare in classe energetica A secondo le specifiche della D.A.L. 156/08 dell'Emilia Romagna.

L'obiettivo del progetto è stato il raggiungimento di elevate prestazioni energetiche, acustiche e strutturali al fine di avere un'abitazione poco energivora e che garantisca una qualità dell'ambiente indoor eccellente sia in estate che in inverno attraverso un approccio bioclimatico del team di progettazione.

La ricerca spasmodica di un involucro altamente performante in termini di continuità dell'isolamento, di riduzione drastica dei ponti termici ed acustici, di riduzione dei tempi di costruzione, di elevata massa superficiale per lo sfasamento dell'onda termica, di materiali altamente fonoisolanti, ha condotto l'ArchLiving verso la scelta di una muratura portante armata. Il blocco Bioclima Zero gode di una proprietà indispensabile per il buon esito del progetto: un isolamento pre-acoppiato alla muratura e protetto dagli agenti atmosferici esterni. L'esigenza di riduzione dei tempi di costruzione è stata rispettata.

La corretta posa della muratura è stata seguita blocco dopo blocco, intervenendo con additivi isolanti nei punti in cui emergeva una criticità in termini di continuità dell'isolamento. I particolari costruttivi sono stati curati in modo da avere isolamento continuo dal collo di fondazione al cordolo in c.c.a. del primo impalcato e della copertura.

La finitura interna è stata progettata con sistema in cartongesso pre-assemblato con 2 cm di polistirene per garantire un ulteriore miglioramento delle prestazioni termiche estive ed acustiche. La copertura del fabbisogno di almeno il 50% di ACS con collettori solari termici, l'impianto fotovoltaico di potenza di picco di 1,88 kWp per ogni unità abitativa per la copertura dei carichi elettrici, la micro-pompa di calore aria/acqua da 2 kW dedicata alla produzione di ACS, la mini-caldaia a condensazione, la ventilazione meccanica controllata con recuperatore statico di calore e batteria di raffreddamento ad espansione diretta per il raffrescamento estivo garantiscono all'unisono confort eccellenti e notevoli risparmi energetici.

I risultati riscontrati con rilievi termografici, termoflussimetrici ed acustici sono stati notevoli ed in linea con le aspettative del team di progettazione.

Vespai isolati termicamente, sostenibili ed ecocompatibili, di facile e rapida applicazione.

Da oggi è possibile con l'argilla espansa **Leca TermoPiù** di Laterlite.

Infatti, grazie allo **speciale trattamento produttivo**, permette di realizzare **un sistema sicuro e ad alte prestazioni** per applicazioni a diretto contatto con il terreno.



Pompaggio di Leca TermoPiù sul terreno.

Progetto
geom. Maurizio Ponci
Calestano (PR)

Committente
Progetto Sud srl
Parma

Finanziamento
Rosa Rossa srl
Parma

Impresa
G. & A.
Viadana (PR)

Realizzare un vespaio isolato termicamente a norma di Legge 311/06 e antisalinità di umidità con sicurezza e velocità esecutiva: da oggi è possibile grazie all'argilla espansa Leca TermoPiù di Laterlite che, grazie allo speciale trattamento produttivo, permette di realizzare un sistema sicuro e prestazionale per applicazioni a diretto contatto con il terreno. Sfruttando il basso coefficiente di conducibilità termica λ (certificato 0,09 W/mK), l'antisalinità di umidità (l'altezza di suzione dell'acqua per capillarità è inferiore a 3 cm) la resistenza a compressione dello strato posto in opera (in grado di supportare carichi distribuiti sino a 100.000 N/m²), la sua indeformabilità e inalterabilità nel tempo il vespaio in Leca TermoPiù è sinonimo di qualità. Ma non solo: i vespai isolati realizzati con Leca TermoPiù sono sostenibili ed ecocompatibili, come certifica il marchio Anab-Icea per la bioedilizia.

L'elevato isolamento termico offerto dal sistema Leca TermoPiù è in linea con le prescrizioni del decreto legislativo n.311/2006 per la formazione di sottofondi e vespai isolati contro terra, consentendo di ottenere valori di trasmittanze termiche U molto bassi in spessori molto contenuti.

Fondamentale contributo riguarda la protezione dall'umidità di risalita pro-



veniente dal terreno per capillarità, grazie allo speciale trattamento dell'argilla espansa, ed alla possibilità di creare (con un sistema opportunamente studiato) la protezione dal gas radon. Una serie di vantaggi che rendono Leca TermoPiù una soluzione tecnico-realizzativa decisamente più prestazionale rispetto al tradizionale sistema costruttivo contro terra, eseguito in vespaio con ghiaia o con sistemi di casseri in materiale plastico.

La versatilità d'impiego di Leca TermoPiù si traduce in quattro sistemi costruttivi: sfuso, che massimizza le prestazioni termiche e la velocità esecutiva, in sacco, per piccoli interventi, imboiaccato e cementato ideali per supportare anche importanti carichi di esercizio.

Esemplare è la realizzazione del vespaio isolato controterra per la costruzione di un nuovo Hotel a Parma (collocato sulla tangenziale della città emiliana), che ha visto impiegata la soluzione in Leca TermoPiù imboiaccata. Una soluzione tecnologica innovativa che ha permesso di raggiungere elevati standard di isolamento termico contro terra e di protezione dall'umidità di risalita per capillarità dal terreno, in linea con le prescrizioni dettate dal Decreto Lgs. 311/06 in materia di efficienza energetica.



Staggiatura e livellamento di Leca TermoPiù.



Leca TermoPiù imboiaccata, ovvero argilla espansa livellata e stabilizzata con boiaccia di cemento e acqua.



La soluzione in argilla espansa è stata preferita, per prestazioni tecniche e facilità/velocità esecutiva, al sistema con elementi modulari prefabbricati a perdere in plastica inizialmente prevista dal progetto. La scelta di impiegare il sistema in Leca TermoPiù ha consentito infatti di realizzare, con due soli strati funzionali in argilla espansa imboiaccata e sovrastante soletta di calcestruzzo armato per complessivi 30 cm, quanto viene tradizionalmente realizzato dal sistema basato su casseri aerati prefabbricati di materiale plastico in quattro strati per complessivi 50 cm: magrone in calcestruzzo, casseri plastici, soletta in calcestruzzo armato e pannello isolante.

Per la soluzione in Leca TermoPiù imboiaccata, ovvero argilla espansa livellata e stabilizzata con boiaccia di cemento e acqua, il processo prevede poche semplici fasi applicative. Per prima cosa si posiziona sul terreno un idoneo tessuto non tessuto sul quale pompare direttamente l'argilla espansa sfusa, attraverso tubazioni flessibili collegate al mezzo cisternato contenete Leca TermoPiù, in modo omogeneo sulla superficie e nello spessore determinato in funzione delle esigenze progettuali; successivamente si "imboiaccia" la superficie di Leca TermoPiù con speciale attrezzatura, regolarizzandone la superficie con staggatura. IL Sistema prevede la formazione della soletta in calcestruzzo armato nello spessore di ca. 10 cm.

Il sistema ha permesso il veloce svolgimento dei lavori, in un solo giorno, sfruttando la produttività di 40 m³/ora nel pompaggio dell'argilla espansa e 300 m²/ora per l'imboiaccatura superficiale. Risultati e prestazioni eccellenti che hanno confermato le qualità di Leca TermoPiù, un sistema isolante, antirisalita di umidità, facile e veloce da posare per la realizzazione di vespai controterra a norma di Legge.



www.consumazione.it

**Leca TermoPiù.
L'umidità resta giù.**



Vespai isolati antirisalita di umidità.

Leca TermoPiù è la speciale argilla espansa antirisalita di umidità per la formazione di sottofondi e vespai isolati contro terra a norma di legge. Il risultato è un vespaio che offre prestazioni d'eccellenza: isolamento termico anche in spessori contenuti, efficace barriera alla risalita d'umidità, elevata resistenza. Grazie alla flessibilità applicativa, la posa in opera è più semplice e veloce rispetto alle soluzioni tradizionali. Scopri tutte le novità su www.leca.it: Leca TermoPiù, più isolamento in meno tempo.

www.leca.it





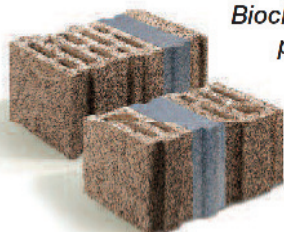
La tua casa merita il massimo.

Nasce Lecablocco Bioclima Zero 19, il più isolante della gamma Bioclima Zero. Con trasmittanza termica U fino a $0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$, Lecablocco Bioclima Zero garantisce il massimo isolamento termico della parete.



www.lecablocco.it

Bioclima ZERO



*Bioclima Zero 27
portante*

*Bioclima Zero 23
tamponamento*



*Bioclima Zero 19
tamponamento*

Visita il sito Lecablocco.it o chiama il num. 02.48011970.

Leca[®]blocco
Benessere concreto