



ME
Materiali Edili

5



**QUADROTTI
PER ESTERNI**

**Il caso: MALTE
PER LA RICOSTRUZIONE
DEL CALCESTRUZZO**

**Rassegna:
I MOBILI
PER IL BAGNO**



**I mattoni
nel progetto:
un fortino in "vista"**



Fortino con vista sul castello

Una casa unifamiliare a Turbigo caratterizzata da una particolare ricerca di qualificazione tipologica e formale e da un notevole livello di qualità tecnologica

di Anna Barbara





La peculiarità dell'intervento è quella di imporsi, con l'audacia del tipo architettonico, sulle più usuali abitazioni di un paesino di provincia ma, al tempo stesso, di cercare una mediazione attraverso l'uso del mattone a vista, un materiale tipico della tradizione costruttiva locale dalle tinte che ben si armonizzano al caldo cromatismo dei tetti lombardi.

Un contesto, peraltro, segnato dall'assenza di riferimenti significativi in un ambiente di margine tra un tessuto urbano poco connotato, costituito da porzioni di case in linea di modesta fattura interrotte da episodi disomogenei, e l'edificazione anni '50 e

'60, qui come altrove manifesta nelle case isolate caratterizzate dai più svariati linguaggi espressivi ma molto più frequentemente dall'assenza di architettura.

Si tratta di una casa d'abitazione di due piani fuori terra ed un piano interrato, progettata per una famiglia composta da quattro persone. Il piccolo edificio sorge su un lotto quadrangolare di 450 m² in cui si iscrive, seguendo la configurazione ed insistendo sul bordo dell'area ove si incrociano due strade, in modo da ricreare la continuità urbana. Così la casa, pur configurandosi come tipo isolato in analogia all'intorno, tuttavia ripropone la ricucitura

- Progettista e Direttore Lavori: *Ing. Luigi Paolino*
- Impresa costruttrice: *Ciceri Edoardo & C.*
- Imprese collaboratrici:
Cesare Bellotti per i serramenti in alluminio
Carlo Aimoni per i pavimenti in legno
Promec per la scala interna

◀ Particolare del volume in aggetto

▼ Vista del castello dalla vetrata angolare





del comparto rinvenibile nella collocazione d'angolo e nell'impianto di progetto dell'intero intervento. In pianta l'edificio appare come un quadrato con un angolo smussato sul fronte principale (lato est), mentre risulta evidente la simmetria diagonale che comanda sia la distribuzione spaziale degli ambienti sia il disegno della facciata.

Sulla diagonale est-ovest, agli opposti rispetto al centro geometrico della figura di base, si contrappongono un triedro murario ed una passerella, elementi che collegano visivamente e fisicamente l'abitazione con il suo intorno: attraverso questi due corpi simmetrici il progettista ha voluto simbolicamente aprire il "fortino" all'esterno ed esse restano le uniche contaminazioni tra privato e pubblico.

Il fronte principale è contraddistinto dal volume aggettante, la cui vetrata direziona la visuale verso un castello che si erge a poca distanza, oltre a segnare e definire l'ingresso principale.

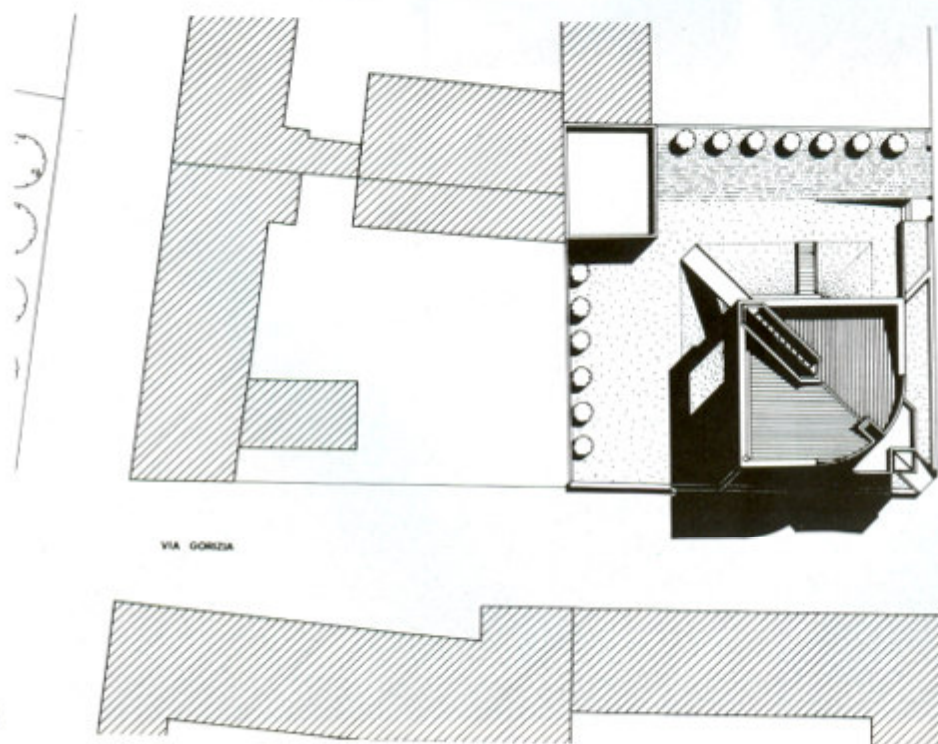
Si crea così una tensione verso quel punto di suggestione storica ed ambientale sottolineata dall'estraneità del triedro rispetto al resto dell'edificio. Peraltro, l'attenzione progettuale a proiettare verso l'interno della casa il vecchio maniero come elemento ambientale di sicuro pregio si manifesta pure nella cura con la quale sono stati ritagliati, nelle

murature, gli altri serramenti prospettanti l'incrocio viario: la percezione dello scenario privilegiato è così assicurato non solo dal locale del triedro, in piena panoramicità, ma anche da scorci rubati salendo le scale o aggirandosi nelle stanze da letto o in soggiorno.

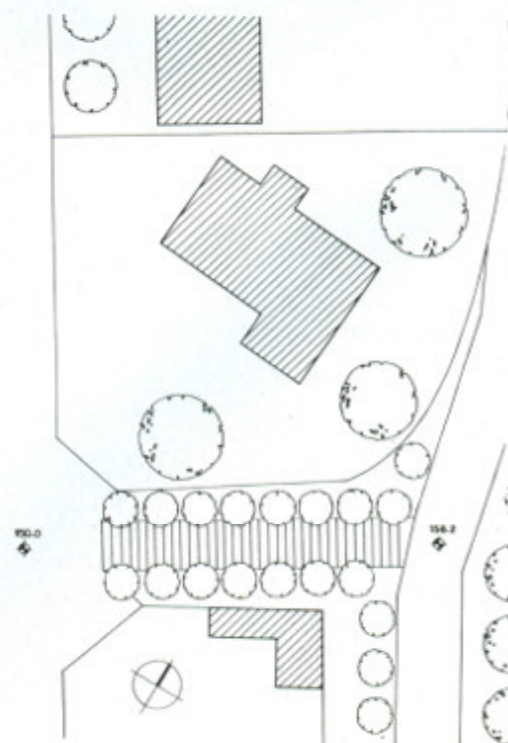
Lo spigolo verticale della vetrata del triedro è privo di montante metallico, in modo da non frapporre nulla alla percezione degli elementi visuali: i due vetri stratificati sono solo accostati e sigillati con materiale siliconico.

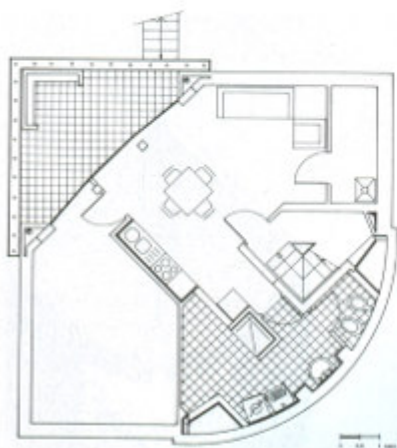
Le murature d'ambito, impenetrabili lungo le strade, si squarciano verso il giardino in due grandi aperture che delimitano un loggiato. Questo protegge le notevoli superfici vetrate affaccianti sul piccolo spazio privato esterno, elementi caratterizzanti il prospetto posteriore, in un gioco continuo di schermi e rimandi con l'ambiente che circonda l'abitazione. Dal punto di vista distributivo, a piano terra è stata predisposta la zona giorno con pranzo, conversazione, cucina e piccolo bagno, mentre al primo piano si trovano due camere doppie, una camera singola/studio ed un bagno. Il piano interrato comprende i locali di servizio, uno spazio hobbies ed un terzo bagno; i vani d'abitazione, anche a questo livello funzionale, sono rivolti verso il giardino cui prospettano in piena luce grazie alla

▲ Inserimento ambientale



▼ Planimetria generale

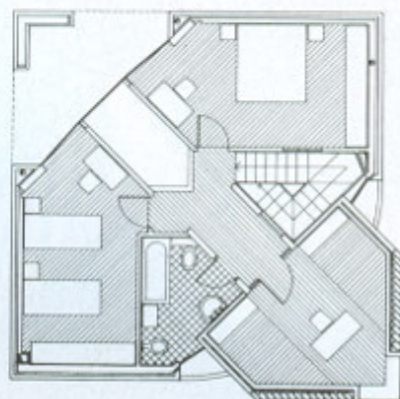




▲ Pianta cantina



▲ Pianta piano terra



▲ Pianta primo piano

particolare conformazione a scarpa del terreno voluto dal progettista proprio per ottenere maggiore vivibilità all'interno.

Oltre che per la particolare ricerca di qualificazione tipologica e formale, questa casa di Turbigo (MI) si impone all'attenzione anche per il notevole livello di qualità tecnologica delle tecniche costruttive adottate. La particolare cura del dettaglio esecutivo, come componente progettuale di fondamentale importanza nel processo edilizio, assume un aspetto rilevante nella qualità globale dell'intervento, soprattutto in merito all'affidabilità delle soluzioni previste e alla durabilità della costruzione. L'impianto strutturale è assai semplice e si individua con chiarezza: murature portanti al perimetro, due travi ribassate in prossimità della diagonale poggiate su coppie di pilastri e solai monolitici. I setti centrali e gli orizzontamenti strutturali sono stati realizzati in calcestruzzo armato a vista, gettato in casseforme di foderi di abete, le quali, nel solaio, simulano l'andamento ed il disegno geometrico delle doghe in legno usate per le pavimentazioni. Le murature d'ambito sono costituite da doppio paramento con intercapedine ventilata ed isolamento continuo, i serramenti sono in alluminio del tipo a taglio termico, giunto aperto.

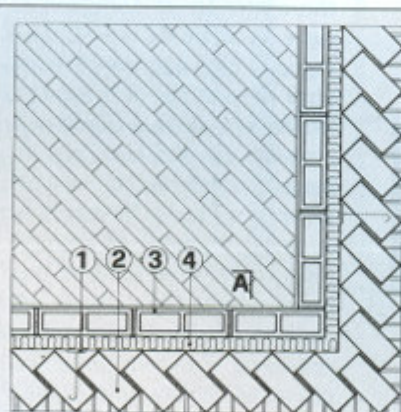
La copertura, celata alla vista da un alto coronamento, è del tipo a falde con tegumento in fibrocemento su struttura lignea, con isolamento termico posto all'estradosso del solaio piano.

Ma scendiamo nel dettaglio, centrando l'attenzione sul volume sporgente che caratterizza la facciata principale. Il nodo si localizza

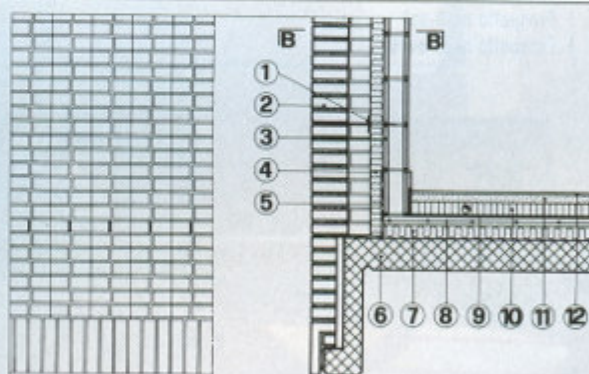


▲ Fronte est

▼ Lo spigolo del triedro



Sezione orizzontale del nodo



Sezione verticale del nodo

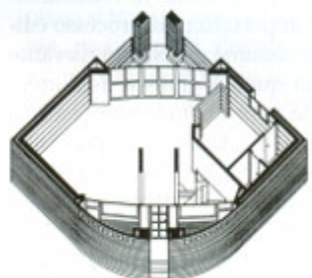
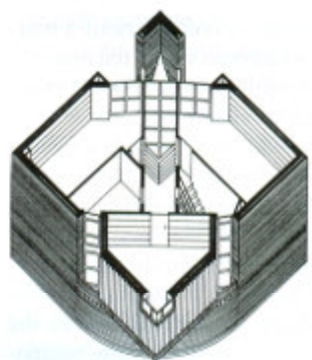
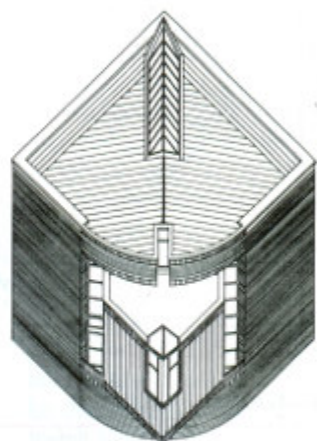
LEGENDA

- 1 Elemento metallico di ancoraggio
- 2 Strato di rivestimento e finitura in laterizio pieno faccia vista, con mattoni a mano 5,5x12x25 cm
- 3 Muratura di tamponamento in blocchi cavi di cls vibrocompresso tipo faccia a vista, dimensioni 12x20x40 cm
- 4 Strato di isolamento termico in PSE, densità 15 kg/m³
- 5 Strato di tenuta in membrana bitume-polimero, spessore 4 mm, posata a fiamma
- 6 Elemento portante in c.a.
- 7 Strato di isolamento termico in sughero e in PSE, densità 35 kg/m³
- 8 Strato di ripartizione carichi, armato con rete elettrosaldata maglia 20x20 cm
- 9 Strato di desolidarizzazione con feltro in lana di vetro legata con resina termoindurente, spessore 3 mm
- 10 Strato di livellamento in cls alleggerito
- 11 Strato di collegamento e compensazione
- 12 Pavimentazione in legno incollato

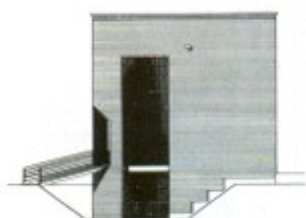


◀ Vista dal basso del triedro aggettante

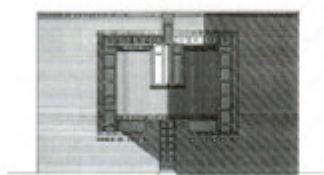
▶ Assonometria del "fortino" e spaccato assonometrico dei diversi livelli



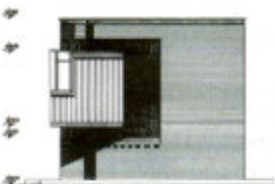
- ▼ 1. Prospetto sud-ovest
- 2. Prospetto est
- 3. Prospetto nord-est
- 4. Prospetto nord-ovest



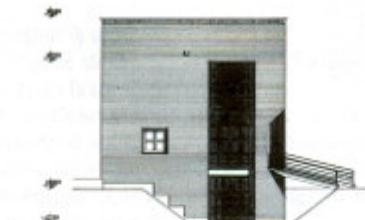
1



2



3



4

za nel punto di unione tra il solaio e le pareti perimetrali del triedro. Esso rappresenta a tutti gli effetti l'incontro tra due subsistemi. Le scelte formali fatte a priori dal progettista, come l'utilizzo del mattone faccia a vista per le pareti perimetrali dell'edificio e del calcestruzzo strutturale a vista nel solaio, hanno infatti comportato vincoli sul piano tecnologico. Il primo elemento realizzato è stato il solaio a sbalzo sull'ingresso, in calcestruzzo strutturale lasciato a vista.

Al di sopra di questo è stato posto uno strato di isolante termico in polistirene (densità 35 kg/m^3) che, a circa 50 cm dall'estremità, viene sostituito da uno strato di sughero. Esso mantiene la continuità dello strato di isolamento termico senza creare eterogeneità e resiste alle deformazioni immediate e differite che vengono generate nel tempo da carichi fissi. In questo caso, ad esempio, resiste al carico concentrato della parete interna che si poggia sullo strato stesso. Per aumentare la resistenza ai carichi concentrati con una adeguata ripartizione, è stato posato uno strato in calcestruzzo dello spessore di 4 cm, dotato di un sistema di irrigidimento interno e realizzato con una rete metallica elettrosaldata di maglia di $20 \times 20 \text{ cm}$.

A questo punto ha avuto inizio la fase di realizzazione delle chiusure esterne verticali, mediante una doppia muratura.

Quella interna è una muratura di tamponamento in blocchi di calcestruzzo vibrocompreso, volutamente non intonacata, ma la-

sciata a vista e poi imbiancata dai proprietari.

L'esigenza di isolare termicamente anche la parete interna, mantenendo sempre una continuità con l'isolante orizzontale, è stata risolta utilizzando uno strato di 5 cm di polistirene espanso (densità 15 kg/m^3) con ancoraggi metallici di collegamento su tutta la superficie.

Si è proceduto così verso l'esterno con la seconda muratura, in laterizio pieno faccia a vista con mattoni posati a 45° . La particolare



L'interno: il doppio volume del soggiorno e l'ingresso



◀ La scala vista dall'ingresso

configurazione data dai mattoni crea un'intercapedine continua a ridosso del paramento esterno che interrompe la capillarità e, favorita dalla presenza di piccoli fori in facciata, produce una debole ventilazione per tutta l'altezza dell'edificio, risolvendo la condensazione interstiziale.

Un altro problema risolto in questo nodo è quello relativo alla penetrazione dell'acqua attraverso i giunti di malta nei punti in cui la discontinuità viene a mancare, dove cioè la parete perimetrale si appoggia al solaio.

L'incollaggio di una guaina bituminosa impermeabilizzante garantisce la tenuta all'acqua, che viene fatta fluire al di fuori della parete esterna. Si impedisce così il deterioramento delle finiture esterne e la percolazione all'interno della struttura del solaio con la formazione non controllata di depositi di sali o altro.

Realizzata la chiusura verticale si procede al completamento del solaio. Allo strato di ripartizione dei carichi seguono: un foglio di feltro in lana di vetro dello spessore di circa 0,3 cm per l'ammortizzazione acustica o desoli-

darizzazione; uno strato di massetto in calcestruzzo alleggerito per il passaggio di impianti; uno strato di livellamento ed infine una pavimentazione in legno formato da doghe di Doussiè Africa di prima qualità (UNI A) di 8x50 cm e di spessore pari a 1,4 cm, semplicemente incollate sullo strato sottostante e con trattamento di superficie eseguita con vernice sintetica data in tre mani. Il progetto qui descritto ha vinto il Premio Andil "opera prima" nel 1992. ♦

Anna Barbara, architetto
Collabora all'attività didattica dei corsi di "Architettura Sociale", Facoltà di Architettura e "Caratteri distributivi e costruttivi negli edifici", Facoltà di Ingegneria, Politecnico di Milano. Collabora con la Université européenne de maîtrise d'oeuvre urbaine; Cergy Pontoise (Francia).



La scala vista dall'alto