

Edifici ad alta efficienza energetica con le murature perimetrali POROTON®

La realizzazione degli attuali edifici ad elevata efficienza energetica richiede l'impiego di tecniche costruttive che conferiscano prestazioni termiche sempre migliori alle chiusure verticali opache che proteggono gli spazi interni dall'esterno.

In questo ambito POROTON® ha messo a punto delle soluzioni tecnologicamente avanzate che permettono di realizzare sistemi di pareti monostrato, anche evitando l'impiego di ulteriori materiali di isolamento.

Si riporta l'esempio di un edificio costruito utilizzando la muratura rettificata POROTON® PLAN.



Fig. 1 - Vista prospettica dall'esterno del nuovo complesso edilizio di Soncino (CR).

Complesso multifunzionale ad elevata efficienza energetica in blocchi rettificati POROTON® PLAN

Oggetto	Ristrutturazione urbanistica di fabbricato ad uso residenziale, direzionale e commerciale
Località	Soncino (CR)
Committente	GEO s.r.l.
Impresa costruttrice	GEO s.r.l.
Progetto Urbanistico, Ambientale e Paesaggistico	Arch. Antonio Ceribelli, Studio GPT
Progetto Architettonico	Arch. Antonio Ceribelli, con s.t.a. Arch. Ercole Fanottoli e Francesco Zorzi
Progetto Strutturale	Arch. Silvia Ometto, Ing. Mauro Ometto
Blocco impiegato	POROTON® PLAN TS P700, sp. 40 cm (rettificato a setti sottili)
Produttore laterizi	Fornaci Laterizi Danesi s.p.a., Soncino (CR)

Inquadramento urbanistico

L'area oggetto di intervento è ubicata nel centro storico di **Soncino**.

Il comparto esistente, ex deposito per autobus, non riusciva ad assolvere ad un ruolo connettivo di uso pubblico funzionale per il quartiere circostante; ne è emersa quindi la necessità di trasformare lo stato di fatto attraverso un nuovo progetto.

La trasformazione della zona si è realizzata attraverso un programma integrato di Intervento di **Recupero e Riqualificazione** Funzionale denominato "L.go Manzella" attraverso un accordo stipulato tra privato e il comune di Soncino.

Il programma integrato di Intervento si pone come obiettivo la ricerca di un rinnovato equilibrio urbanistico che consenta una **nuova edificazione** con un edificio di tre piani fuori terra con spazi residenziali, commerciali, direzionali.

Il lotto edificatorio risulterà essere caratterizzato da un parco interno di uso pubblico, attraversato da percorsi pedonali, in continuità con l'edificio stesso attraverso portici di collegamento.

Il risultato finale è stato un edificio con pianta ad "L" [figg. 1, 2], inserito in un lotto di forma trapezoidale, che si sviluppa su tre piani fuori terra e dispone di un totale di 31 box e magazzini nel piano interrato, 16 negozi disposti tra piano terra e primo, 12 alloggi disposti su piano primo e secondo, dove si può godere dell'ottima veduta verso lo storico castello di Soncino, dalle ampie terrazze qui posizionate.

L'intervento in questione caratterizza il paesaggio urbano come nuova porta di ingresso alla città, per la sua posizione strategica e di collegamento con il centro storico soncinese.

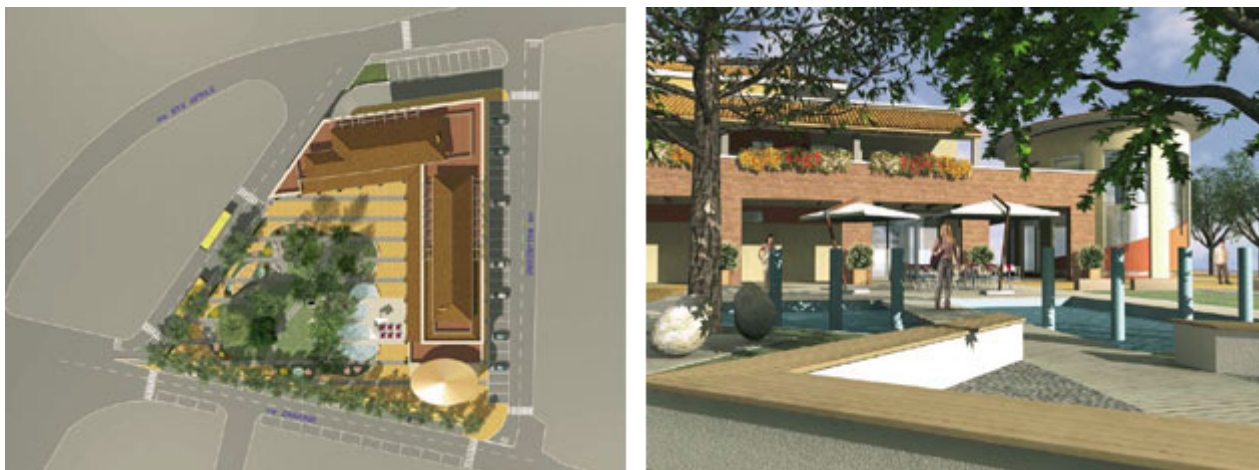


Fig. 2 - Planivolumetrico di insieme (sx) e vista prospettica dal parco interno del complesso di Soncino (dx).

Il progetto

Il progetto è particolarmente articolato, i diversi volumi che si intersecano creano movimento, realizzando prospetti mossi e diversi tra loro.

Due elementi cilindrici di due piani fuori terra, in acciaio e vetro, si ergono alle estremità dell'edificio, rompendo il rigido schema della composizione volumetrica architettonica di cui era composto l'edificio.

La costruzione è costituita da opere e strutture tradizionali: fondazioni a platea, pareti di cantinato e strutture in cemento armato (travi e pilastri), solai in laterocemento ed in lastre prefabbricate per le cantine, **muratura in laterizio POROTON® PLAN**, travi e pilastri in acciaio per gli edifici cilindrici, cornicioni e tetto in legno, impianti idro-termo-sanitari autonomi per ogni singolo alloggio, integrati con sistemi di collettori solari per l'ottenimento dell'acqua calda sanitaria, allacciati ai pubblici servizi e dotati di tutti gli standard necessari.

La scelta dei blocchi POROTON® PLAN rettificati a setti sottili

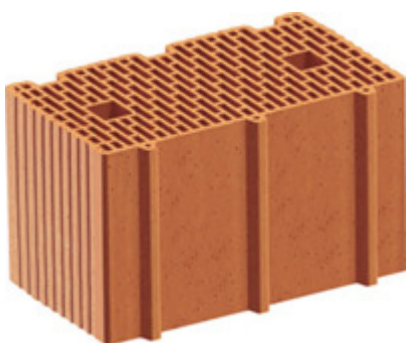


Fig. 3 - POROTON® PLAN rettificato a setti sottili.

La scelta di utilizzare i [blocchi POROTON® PLAN rettificati a setti sottili](#) [fig. 3] per realizzare l'involucro esterno è stata dettata inizialmente dall'esigenza di ottenere un **elevato isolamento termico**, anche senza predisporre il cappotto isolante esterno.

Il **blocco POROTON® PLAN TS P700** è un blocco ad incastro rettificato a setti sottili, con percentuale di foratura <55%, che viene posato con giunti verticali a secco e giunti orizzontali sottili (sp. 1 mm) realizzati con rullo stendi giunto [fig. 4].

I giunti orizzontali sottili vengono realizzati grazie all'impiego di una speciale malta-colla che viene fornita contestualmente ai blocchi, così come gli accessori per la messa in opera.



Fig. 4 - Stesura del giunto sottile di malta-colla con rullo stendigiunto (sx), posa del corso di blocchi sulla malta-colla appena stesa (dx).

Le maestranze di cantiere, inizialmente scettiche sull'utilizzo di questi nuovi materiali da costruzione, trovano ora l'applicazione dei blocchi POROTON® PLAN più **facile e veloce** rispetto ai blocchi tradizionali.

La scelta di impiegare i blocchi POROTON® PLAN TS P700 ha senza dubbio migliorato il modo di costruire, sotto diversi aspetti; anzitutto un **miglior isolamento termico**, in secondo luogo la **velocità e la facilità di esecuzione** ed infine, l'**ordine e la pulizia** della struttura realizzata e del cantiere stesso [fig. 5].

La stratigrafia della parete è quindi composta dalla sola muratura realizzata con il blocco POROTON® PLAN, rettificato a setti sottili, di spessore 40 cm, che viene finita poi con intonaco tradizionale interno ed esterno di spessore circa 1,5 cm.

Lo spessore complessivo della parete è di 43 cm circa ed è caratterizzata da valori di **trasmissione termica $U = 0,293 \text{ W/m}^2\text{K}$** , **sfasamento S superiore alle 22 ore** e **attenuazione $fa = 0,024$** . Valori questi che garantiscono **eccellenti prestazioni energetiche** sia in regime invernale che estivo.

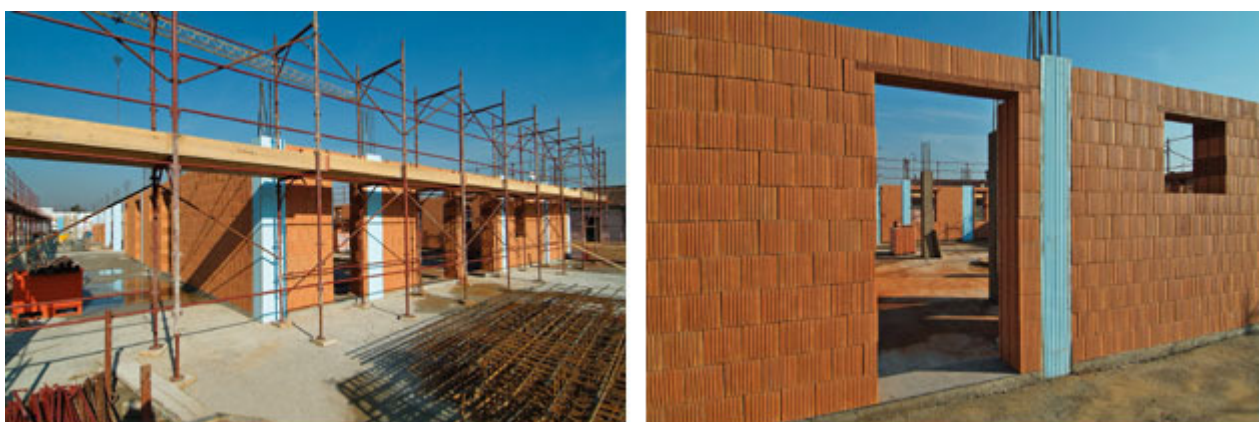


Fig. 5 - Viste del cantiere in fase di realizzazione.

Conclusioni

La realizzazione presentata mette in evidenza in modo pragmatico come la scelta di **muratura POROTON®**, tecnologicamente avanzata e caratterizzata da **prestazioni termiche elevate**, rappresenti una soluzione molto efficace per la realizzazione dell'involucro esterno di **edifici a basso consumo energetico**.

Le continue evoluzioni ed innovazioni tecnologiche delle nostre aziende danno la possibilità di realizzare **murature perimetrali monostrato**, capaci di garantire le **prestazioni termiche** necessarie, anche senza ricorrere al cappotto isolante esterno.

I valori di trasmittanza, di sfasamento ed attenuazione (derivanti dall'**inerzia termica**), unitamente alla nota **traspirabilità delle murature POROTON®** (equilibrio igrometrico), creano degli ambienti interni dal **comfort** unico.

Un aspetto fondamentale dei sistemi di **muratura rettificata POROTON® PLAN** trattati sta anche nella grande **facilità e velocità di posa** in opera dovuta all'incastro verticale, alla stesura del giunto orizzontale sottile con apposito rullo, alla precisione dimensionale dei blocchi stessi.

Tutto ciò conduce ad una **migliore qualità e pulizia della costruzione e del cantiere**: aspetto non secondario, sia in termini di efficienza che di **minor costo di realizzazione**. Le maestranze stesse, inizialmente scettiche sull'utilizzo di questi nuovi materiali da costruzione, apprezzano successivamente i vantaggi nella fase di posa in opera sopra elencati.