



2019

# PREMIO POROTON®

ARCHITETTURE IN LATERIZIO DI QUALITÀ



# Premio POROTON® 2019

Architetture in laterizio di qualità

Organizzato da:



Con il supporto di:



Si ringraziano i componenti della Giuria composta da:

Samantha Olocotino, Arch. – COPRAT

Luca Peralta, Ing. M.Arch.AA ARB – PERALTA

Stefano Midolini, Pres. Consorzio POROTON® Italia

Montepremi: € 8.000,00

L'opera d'arte consegnata ai Vincitori



**TORRE DI NUVOLE:** scultura realizzata in sfoglie di impasto POROTON® di spessore variabile, colorate ad ingobbio bianco e sostenute da struttura in ferro cerato.

Leggera come una nuvola, forte come la terra che al di sotto si cela. Una "costruzione ideale" che svetta nel cielo, fra le nuvole e qui si nasconde, nuvole che dalla terra stessa si formano e si sviluppano, nuvole che si adattano e si muovono al vento, masse pesanti, gravide di acqua che si modellano al fluire delle correnti creando strati, cumuli bianchi sovrapposti gli uni agli altri, costruiscono nel cielo come l'uomo costruisce sulla terra. Un archetipo di costruzione ideale per l'uomo che da sempre anela al cielo.

Francesca Baldrighi

Progetto grafico e realizzazione:

**EdicomEdizioni**

© Consorzio POROTON® Italia

Vietata la riproduzione, anche parziale, di testi, disegni e foto se non espressamente autorizzata.

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge e delle convenzioni internazionali.

# Il Consorzio POROTON® Italia

Il Consorzio POROTON® Italia è stato costituito nel 1972 e raggruppa le aziende produttrici presenti sul territorio nazionale alle quali il Consorzio concede sub-licenza d'uso del marchio POROTON®. Solo le aziende associate al Consorzio producono blocchi POROTON® originali.

POROTON® è un marchio internazionale, del quale il Consorzio detiene fin dalle origini i diritti per l'Italia, che contraddistingue un laterizio alleggerito in pasta (detto anche "porizzato") con particolari caratteristiche tecniche e prestazionali, rispondenti agli standard consortili ed alle norme tecniche vigenti.

Il Consorzio POROTON® Italia da oltre 45 anni si occupa di tutti gli aspetti tecnici e promozionali che riguardano il termolaterizio POROTON®, avendo svolto e continuando a svolgere un ruolo importante per l'evoluzione, il miglioramento, l'innovazione e la promozione dei prodotti POROTON® e per sostenere la validità e l'attualità dell'impiego dei sistemi costruttivi in muratura.

Tra le principali attività istituzionali del Consorzio rientrano quelle di studio, ricerca e sviluppo inerenti il comportamento strutturale, il comportamento termico ed igrometrico, il comportamento acustico ed il comportamento al fuoco delle murature.

Il contributo offerto dal Consorzio in termini di prove di laboratorio, analisi di approfondimento e ricerche scientifiche che sono state condotte negli anni ha contribuito in maniera significativa allo sviluppo delle normative inerenti il settore delle murature, partecipando inoltre ai lavori degli organismi normativi.

Queste attività hanno consentito al Consorzio di costruire nel tempo un grande know-how tecnico nel campo delle murature, che viene messo a disposizione di tecnici ed utilizzatori attraverso i propri servizi di informazione, consulenza ed assistenza tecnica.

Con questi presupposti, valorizzare, diffondere ed incoraggiare progetti e pratiche capaci di rispondere alle esigenze di utilizzo e vita degli utenti, prestando la massima attenzione e rispetto per l'ambiente e per la sicurezza, senza rinunciare alla qualità architettonica, diventa parte integrante della mission del Consorzio POROTON® Italia.

Realizzare edifici utilizzando i prodotti ed i sistemi costruttivi POROTON® permette inoltre a tecnici e progettisti di avvalersi del background di conoscenze ed informazioni di cui dispone il Consorzio POROTON® Italia, che viene reso disponibile anche tramite le aziende produttrici consorziate ([www.poroton.it](http://www.poroton.it)).

# PREMIO POROTON® 2019

## Architetture in laterizio di qualità

Il Premio POROTON®	5
<b>Vincitori</b>	
Edificio residenziale Rocca di Mezzo	8
Restauro della torre principale del palazzo “La Confinia”	12
Condominio Viale Martiri del 1799	16
<b>Menzioni</b>	
Hotel Wellness Castelfalfi	22
Casa/Studio Passivhaus	24
Complesso parrocchiale Santa Maria Goretti	26
<b>Finalisti</b>	
Villa Iside	30
Scuola primaria Silvio Pellico	31
Azienda agricola Galavotti	32
Abitare Arosio	33
Villa bifamiliare	34
Il Parco delle Cascine	35
Edificio residenziale in muratura armata	36
Complesso residenziale Chieti 9/1	37
Casa Donella	38
Urban Tetris	39
La prima casa passiva in Franciacorta	40
Archetipo	41
Selva Nera	42
Villa Capo Berta	43

### **Partecipanti ammessi**

Azienda agricola “Colle rosso”	46
Peonia	46
I gelsi di Italo	47
Scuola primaria di Corzano	47
Residenze dell’Agrifoglio	48
Villa “BT” sul “Terrazzo Novarese”	48
Edificio residenziale Blera	49
Demolizione e ricostruzione fabbricato a Rovereto di Modena	49
La casa è per sempre	50
Tra l’Adige e le cave di argilla, nella terra del laterizio	50
Un Piccolo Borgo, non solo Casa Vacanze	51
Villa a Formello	51
Edificio unifamiliare con annesso laboratorio artigianale	52
Edificio in muratura armata a Taurianova	52
Ottimo involucro, ottimo vino	53
Punto vendita Cantine Viola	53
Casa Nadi	54
Demolizione e ricostruzione Cascina Bertolini	54
Una tipica casa friulana	55
Edificio residenziale ad Angiari	55
Le Cabanon	56



Cerimonia di Premiazione: i Vincitori, le Menzioni e la Giuria.



# Il Premio POROTON®

Siamo fermamente convinti che, nonostante il difficile periodo che il settore dell'edilizia sta affrontando da anni, ora acuito dall'emergenza Covid-19, i tecnici e progettisti italiani stiano continuando ad esprimere il massimo di fantasia, creatività, capacità, versatilità, qualità ed esperienza, nella progettazione e realizzazione delle costruzioni, impiegando tutta la maestria di cui sono dotati anche nell'utilizzo del laterizio, materiale fondante e tradizionale della nostra cultura del costruire.

Consorzio POROTON® Italia ha istituito dunque il PREMIO POROTON® 2019 per fare emergere almeno una piccola parte di questo patrimonio di competenza tecnica, che nonostante la burocrazia e la crisi economica, è in continua evoluzione sempre animato da grande impeto e nuove idee, allo scopo di valorizzare e divulgare le buone pratiche del progettare e costruire edifici in muratura di laterizio, attraverso la selezione e premiazione di edifici progettati e realizzati nel pieno rispetto delle normative nazionali in materia di risparmio energetico, comfort termo-igrometrico ed acustico, protezione al fuoco e sicurezza strutturale, nel massimo rispetto per l'ambiente.

L'impiego di blocchi in laterizio porizzato per murature, prodotti dalle aziende aderenti al Consorzio POROTON® Italia è stata condizione necessaria per la partecipazione al Concorso.

Nei 41 progetti candidati provenienti da tutta Italia, tali prodotti hanno ricoperto un ruolo significativo, con utilizzo sia in murature portanti, sia in murature di tamponatura. La grande varietà dei progetti pervenuti, rappresenta le diverse tipologie di intervento (demolizioni/ricostruzioni, restauri e nuove costruzioni), le diverse tipologie edilizie ed architettoniche (dall'edificio unifamiliare alle strutture ricettive, dall'azienda agricola al complesso religioso o scolastico) ed i diversi ambiti di inserimento territoriale (da contesti urbani, anche nell'ambito di riqualificazioni urbanistiche, a contesti rurali e di valore paesaggistico). Data la buona qualità dei progetti pervenuti in questa 1ª edizione del PREMIO POROTON®, la Giuria ha svolto un preliminare lavoro di selezione di una rosa di Finalisti, tra i quali poi ha individuato i 3 Vincitori ed ha ritenuto di assegnare inoltre 3 Menzioni speciali.

Oltre al prestigio di essere stati selezionati come Vincitori, i primi tre progetti sono stati insigniti anche con l'opera d'arte "Torre di Nuvole" e con i seguenti premi:

- € 5000 per il 1° classificato
- € 2000 per il 2° classificato
- € 1000 per il 3° classificato

I premi e l'opera d'arte ai Vincitori e i riconoscimenti alle Menzioni sono stati consegnati in occasione della Cerimonia di Premiazione svoltasi il 29/11/2019 a Bologna. Il conferimento dei premi ai progettisti, quale pieno riconoscimento del merito personale, rappresenta un incoraggiamento allo sviluppo di progetti in ambito edilizio di elevata qualità, nell'interesse della collettività.

I progetti candidati sono raccolti e sintetizzati nella presente pubblicazione, che rappresenta un utile strumento per i progettisti che qui possono trovare buone pratiche, idee progettuali ed applicazioni dei sistemi di muratura POROTON®.



# **PREMIO POROTON® 2019**

## **Vincitori**

# Edificio residenziale Rocca di Mezzo

## 1° Premio



/ 1 /

<b>Ubicazione:</b>	Roma (RM)
<b>Progetto:</b>	Insula Architettura e Ingegneria S.r.l.: Arch. Eugenio Cipollone, Arch. Paolo Orsini, Ing. Roberto Lorenzotti, Arch. Paolo Diglio, Arch. Stefano Fava, Arch. Andrea Giuffrida; Inea srl (strutt., imp. idrici e mecc.); Ing. G. Giovannella (imp. elettrici)
<b>Impresa:</b>	Di.Cos. S.p.A.
<b>Muratura:</b>	Tamponatura in blocchi con isolante accoppiato TRIS®, pareti tra U.I. in blocchi POROTON® Acustico
<b>Produttore laterizi:</b>	T2D S.p.A., Verona - Stabilimento di Todi (PG)

### Giudizio della giuria

*L'intervento costituisce un eccellente esempio di architettura residenziale plurifamiliare, sotto molteplici punti di vista: paesaggistico, architettonico ed ingegneristico. Sotto il profilo paesaggistico è stato particolarmente apprezzato l'inserimento dell'edificio in un contesto sensibile attraverso un volume attentamente studiato per forma, dimensione, orientamento, col fine di mitigare l'impatto sul paesaggio circostante. Di particolare interesse risulta la sagoma dell'edificio nel suo insieme che si integra molto bene con l'andamento del terreno. Sotto il profilo architettonico, ad una apparente semplicità di linguaggio e di distribuzione, si associa un'attentissima cura dei dettagli di facciata che definiscono l'involucro delle residenze, quest'ultime tutte con doppia o tripla esposizione, con ampie terrazze e viste puntualmente studiate per incorniciare il paesaggio circostante. Sotto il profilo ingegneristico il progetto risulta estremamente curato e performante, grazie anche ad un esemplare utilizzo della muratura di tamponamento in monoblocchi preassemblati con isolante accoppiato ad elevate prestazioni termiche, che garantisce eccellenti prestazioni energetiche, di isolamento acustico, di risposta del fabbricato alle azioni sismiche, nonché dei divisori interni, per l'appunto in POROTON®, dotati di elevate prestazioni acustiche a favore del comfort abitativo.*

### / 1 / Scorcio dell'edificio.

L'intervento riguarda la demolizione di una villa plurifamiliare in via Rocca di Mezzo e la sua sostituzione con un nuovo edificio residenziale affacciato sul parco.

### / 2 / Vista panoramica dell'edificio.

Sotto il profilo urbanistico, l'area di progetto ricade all'interno dei "tessuti di espansione novecentesca", in adiacenza all'area naturale del Fosso dei Frati, che rientra nel bacino idrografico del Fosso dell'Acquatraversa che confluisce verso il Tevere. Questo contesto naturale determina il vincolo di tutela paesaggistica al quale è sottoposto l'intervento.

### / 3 / Fronte principale di ingresso.

La legge regionale del Nuovo Piano Casa Regione Lazio ha permesso un consistente ampliamento della volumetria preesistente, con la trasformazione tipologica da villa a palazzina; in questo modo ci si è conformati alla tipologia prevalente nel contesto del quartiere, dove la villa è ormai un'eccezione. Il volume dell'edificio è tripartito e disposto sul terreno in decisa pendenza, con un dislivello fra i due affacci pari a due interpiani. Per questo l'edificio, che ospita 18 appartamenti su cinque piani, si presenta verso la strada, a monte, con un'altezza pari a 4 piani (il piano terra, due piani e l'attico); mentre verso valle recupera un livello residenziale ed un piano per le cantine.

Criterio guida del progetto, fin dalle prime fasi di impostazione, è stata la ricerca del minore impatto volumetrico; si è perciò contenuta l'altezza entro i limiti degli edifici circostanti, al fine di non alterare lo skyline delle propaggini urbane sull'area naturale. Si è prestata particolare attenzione a realizzare il minore consumo di suolo possibile, attraverso una attenta distribuzione delle unità immobiliari, che insistono sul sedime dell'edificio precedente, con una sistemazione a giardino sul resto dell'area.



121



131

Premio POROTON® 2019 / 9

### Aspetti distributivi e linguaggio architettonico

Si entra nell'edificio da via Rocca di Mezzo, con un accesso pedonale posto al centro del muro di recinzione che conduce attraverso un percorso assiale all'interno dell'edificio. Sempre da strada, una rampa carrabile conduce all'autorimessa interrata.

L'ingombro planimetrico complessivo dell'edificio misura circa 30x30 m. La composizione del volume intende evitare l'effetto barriera della costruzione rispetto alla strada: il panorama retrostante viene percepito attraverso il taglio centrale che contiene l'ingresso ed i ballatoi, schermati da un infisso della massima trasparenza; i due piani di facciata rivolti verso la strada sono sfalsati, con l'obiettivo di limitarne l'ingombro percettivo; il terzo volume, disposto ortogonalmente ai primi, affaccia sulla valle ed imposta ad un livello inferiore, sfruttando il dislivello del terreno. La distribuzione dell'edificio quindi avviene intorno allo spazio vuoto fra i tre volumi, dove sono la scala, l'ascensore ed i pianerottoli.

La sagoma, realizzata entro i limiti degli edifici d'intorno, è stata studiata per assecondare il profilo della collina, limitandone l'ingombro; il volume è articolato in tre blocchi di proporzioni simili, che si dispongono sul lotto assecondando le curve di livello, per limitare l'impatto sul paesaggio.

### Aspetti tecnici, materiali e finiture

La struttura resistente dell'edificio è in cemento armato, con fondazioni a platea su pali. Il sistema resistente nei confronti delle azioni verticali ed alle azioni sismiche è costituito da un sistema FLF-SW (flat slab-frame with shear wall) ovvero a setti in c.a. sismo-resistenti, pilastri e solette alleggerite bidirezionali in c.a. In tale sistema l'azione controventante è affidata principalmente ai setti in c.a. riducendo al minimo la richiesta di duttilità di pilastri e solette.

L'edificio rispetta i più elevati standard in termini di sostenibilità ambientale e di prestazioni energetiche, raggiunti grazie ad un involucro altamente performante, combinato con l'utilizzo di fonti rinnovabili (pannelli fotovoltaici e solare termico in copertura) e di impianti termici ad alta efficienza (impianti ibridi a pompa di calore con serbatoi di accumulo termico). Ciò ha consentito di certificare l'immobile in Classe Energetica A4. La scelta del sistema tecnologico di involucro, che prevede l'uso di un monoblocco preassemblato, composto da due elementi di laterizio con uno strato isolante interposto battentato, garantisce un taglio termico completo. Rispetto al tradizionale sistema a cappotto, questo sistema ha

consentito di garantire una maggiore durabilità dell'involucro, con l'isolante protetto dall'esterno e dagli agenti atmosferici, oltre ad essere un supporto ideale per le lastre in grès di finitura esterna. In particolare è stato utilizzato il sistema TRIS® tamponamento sp. 47 cm, prodotto da T2D. Sistema costruttivo che prevede anche la totale correzione dei ponti termici, con l'utilizzo degli elementi Copricordolo TRIS®, che hanno garantito la continuità del taglio termico anche sulle strutture in cemento armato.

L'involucro è dunque caratterizzato da una muratura dalle ottime prestazioni sia in termini di isolamento termico che di inerzia termica, che contribuisce a ridurre al minimo i consumi energetici oltre a garantire il raggiungimento di un reale comfort degli ambienti interni in tutte le stagioni dell'anno.

L'edificio garantisce inoltre elevati standard di isolamento acustico, nel pieno rispetto dei requisiti di legge del DPCM 5/12/1997. Si è pertanto fatto ricorso a tecnologie di realizzazione degli elementi di involucro e di separazione tra unità abitative, differenziate e specifiche in funzione delle prestazioni richieste. Anche questo, quindi, è stato un elemento che ha guidato la scelta del sistema TRIS® per l'involucro esterno e del monoblocco stratificato ACUSTICO per la separazione delle unità abitative. In particolare il blocco stratificato ACUSTICO sp.30 cm, è realizzato in modo da consentire la predisposizione di impianti di medio/piccola dimensione, mantenendo la prestazione fonoisolante di 56 dB, certificata tramite prove di laboratorio svolte su parete integra e su parete tracciata.

Il progetto ha posto particolare attenzione alla qualità complessiva del manufatto. Si è scelto di rivestire le pareti con lastre di grès ceramico a finitura litoide, di colore beige/grigio chiaro. Il supporto alle lastre è stato garantito attraverso la tecnologia della muratura TRIS®, che ha consentito di realizzare un perfetto ancoraggio dei rivestimenti senza dover ricorrere alle pareti ventilate. Grande importanza è stata attribuita all'immagine architettonica delle facciate, caratterizzate dai balconi che aggettano dal filo di facciata per circa 250 cm. Il disegno del frontale dei balconi è stato assottigliato specializzando le diverse parti del solaio, ricercando un'immagine di leggerezza degli sbalzi, perseguita anche attraverso il disegno delle ringhiere e dei pannelli schermanti scorrevoli.

Sotto il profilo cromatico, l'edificio, rivestito con materiali di colori chiari, si inserisce correttamente nell'ambiente naturale e nel contesto del quartiere.

/ 4 /

**I balconi a sbalzo che caratterizzano l'edificio.**



# Restauro della torre principale del palazzo “La Confina”

## 2° Premio



/ 1 /

/ 1 /

**Completamento della muratura armata POROTON® con il rivestimento esterno in pietra alla sommità della torre.**

/ 2 /

**Vista della torre al termine dei lavori.**

**Ubicazione:** loc. Frascaie, Fiorenzuola d'Arda (PC)  
**Progetto:** FSArchitettura: Arch. Filippo Sbarretti, Ing. Matteo Costa (strutt.), Ing. Alberto Catulli (impianti), Arch. Michela Bellezza, Arch. Giorgia Corvi, Arch. Enrica Pili (restauro)  
**Impresa:** Butteri Costruzioni S.r.l.  
**Muratura:** Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA  
**Produttore laterizi:** Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

Giudizio della giuria

*Il progetto di “Restauro della Torre principale del Palazzo La Confina” a Fiorenzuola d'Arda (PC), a cura dello studio FSArchitettura, è un intervento di estremo interesse e molto riuscito grazie ad un utilizzo innovativo e calibrato della muratura armata POROTON® per il restauro di un edificio storico. Attraverso uno studio rigoroso sotto il profilo del restauro ed ingegneristico, è stato possibile ricostruire una porzione di torre medioevale (scomparsa e visibile solo nella documentazione storica di archivio) raggiungendo prestazioni, di comportamento alle azioni sismiche ed energetiche, che non sarebbero state possibili con soli materiali tradizionali.*

*L'intervento di ricostruzione ex novo della parte sommitale della torre contribuisce a restituire al manufatto l'antica conformazione originaria, pur denunciando la ricostruzione della torre quale nuovo intervento, attraverso l'uso intelligente di nuove tecnologie.*

### **Cenni storici**

Il complesso architettonico denominato “La Confina”, di proprietà della Famiglia Botti dal 1965, è sito nella località di Frascaie di Fiorenzuola d'Arda. Le prime citazioni del podere “La Confina” risalgono ai secoli XII-XIV, quando venne edificato il primo nucleo della “casa-torre”, attorno al quale nei secoli successivi si svilupparono la villa padronale e i vari fabbricati agricoli.

L'antica conformazione architettonica della casa-torre della Confina è stata molto alterata negli anni Trenta con la demolizione della sua parte superiore, tanto da renderla quasi irriconoscibile rispetto ai più modesti volumi dei fabbricati che la fiancheggiano. Il dimezzamento della sua altezza ha cancellato uno dei punti di riferimento del paesaggio dell'intera zona: la torre della Confina si inseriva infatti in una rete di torrioni e strutture fortificate sopraelevate che nei secoli passati, oltre a costituire un efficiente sistema di controllo del territorio, costituivano i principali fattori identificativi del paesaggio e riflettevano il sistema delle relazioni dell'epoca.

### **Il progetto e le sue finalità**

Il nuovo progetto di restauro ha previsto di restituire alla casa-torre della Confina la sua configurazione volumetrica d'insieme, adottando tecniche e materiali perfettamente distinguibili dal paramento murario della compagine conservata. Tutto il paramento murario oggetto di reintegro è stato realizzato utilizzando proporzioni e forme dell'impianto originario come desunto nei rilievi.



Il parziale ripristino volumetrico della torre, da non confondere con un ripristino sic et simpliciter, era più che auspicabile per due ordini di motivi:

- il primo, per restituire al complesso lo storico rapporto tra le masse, che è sempre stato caratterizzato dalla svettante presenza della torre;
- il secondo, per restituire alla corte agricola della Confina il ruolo di caposaldo percettibile che ha sempre svolto nell'abito paesaggistico locale. Il progetto si è proposto perciò anche di riqualificare il paesaggio locale, recuperando uno dei fattori costitutivi e invariati del suo ambito spaziale. Il progetto di restauro è stato quindi realizzato con le seguenti caratteristiche:

1. Riconoscibilità - al volume ricostruito è stata data una connotazione architettonica distinguibile rispetto alle strutture che si sono conservate. In particolare, la colorazione e la tessitura del rivestimento in pietra sbazzata presentano delle leggere differenze, senza però determinare evidenti contrasti materici e morfologici con il vecchio palinsesto. Inoltre, l'ingombro dei lati della parte di torre ricostruita è stato dimensionato con una piccola rientranza, visibile a occhio nudo, in modo da segnalare il nuovo inserto in sottosquadro rispetto al vecchio.

2. Compatibilità - il rivestimento è stato realizzato con ciottoli parzialmente sbazzati, analoghi a quelli della muratura in pietra esistente, e laterizi di recupero di dimensioni leggermente diverse ma di uguale colore.

3. Minimo intervento - La ricomposizione della torre si limita ai soli elementi strutturali, morfologici e volumetrici, deducibili dalle fonti storiche, fotografiche e archeologiche. L'intervento non ha riguardato in alcun modo il ripristino arbitrario di elementi architettonici e strutturali non documentati. Gli ambienti della preesistente parte basamentale della torre sono stati recuperati rispettando le finiture preesistenti, seguendo in questo i criteri del restauro conservativo.

4. Interdisciplinarietà - I presupposti metodologici del progetto in argomento si fondano sull'apporto di figure professionali aventi competenze rispettivamente storiche, architettoniche, ingegneristiche e di restauro; tutte figure che hanno seguito direttamente le fasi di rilievo e di analisi del manufatto.

#### **La soluzione costruttiva utilizzata**

Per l'edificazione del nuovo volume è stata adottata la muratura portante armata POROTON®, realizzata utilizzando blocchi POROTON® P800 MA di dimensioni 30x19x21 cm prodotti da

Fornaci Laterizi Danesi, mentre il rivestimento murario in pietra è stato realizzato con ciottoli sbazzati, allettati con malta di calce aerea e rifiniti da una stirlatura profonda; i cantonali con mattoni cotti di recupero, allettati con malta di calce aerea.

Si è optato per l'utilizzo dei blocchi POROTON® P800 MA per varie motivazioni: quella prevalente, nel contesto dell'intervento in questione, è stato l'aspetto strutturale. I blocchi utilizzati sono caratterizzati da una particolare conformazione geometrica che consente di ottenere appositi vani per l'inserimento delle barre di armatura verticali che sono stati poi saturati con malta fluida, mentre le armature orizzontali sono state disposte in corrispondenza del giunto orizzontale di malta. Inoltre si tratta di una muratura caratterizzata da una massa superficiale idonea a garantire buone prestazioni di isolamento termo-acustico e di inerzia termica e, nello stesso tempo, decisamente meno gravosa per la verifica strutturale rispetto ad una muratura piena od una in calcestruzzo armato, anche in relazione all'incremento di peso derivante dai rivestimenti previsti. Questo tipo di muratura si presenta strutturalmente più leggibile di quella a telaio tamponato, poiché è più facile prevederne il comportamento strutturale ed è, sotto questo profilo, più affidabile e più sicura. La presenza dell'armatura conferisce alla muratura una maggiore resistenza a trazione ed a taglio, permettendo così di sfruttarne a pieno le potenzialità aumentandone resistenza, duttilità e capacità di dissipare energia.

Un'altra caratteristica fondamentale che ha portato alla scelta del sistema di muratura armata POROTON®, è l'ottima resilienza e gli eccellenti livelli di sicurezza in zona sismica. L'analisi dinamica svolta per la struttura della torre documenta l'importante miglioramento del comportamento sismico ottenuto con l'intervento rispetto alla situazione ipotizzabile per la vecchia torre nella configurazione preesistente.

Inoltre, la durabilità dei materiali impiegati fa sì che il comportamento termo-acustico di tale soluzione costruttiva POROTON® si mantenga costante nel tempo, a vantaggio del benessere abitativo.

Infine, riguardo l'ancoraggio del rivestimento in pietra alla struttura portante in muratura armata POROTON®, si sono realizzati diatoni di collegamento oltre alla predisposizione di una rete metallica opportunamente posizionata nei giunti di malta orizzontali della muratura, successivamente inglobata nel paramento murario esterno in pietra durante la sua realizzazione.

/ 3 /

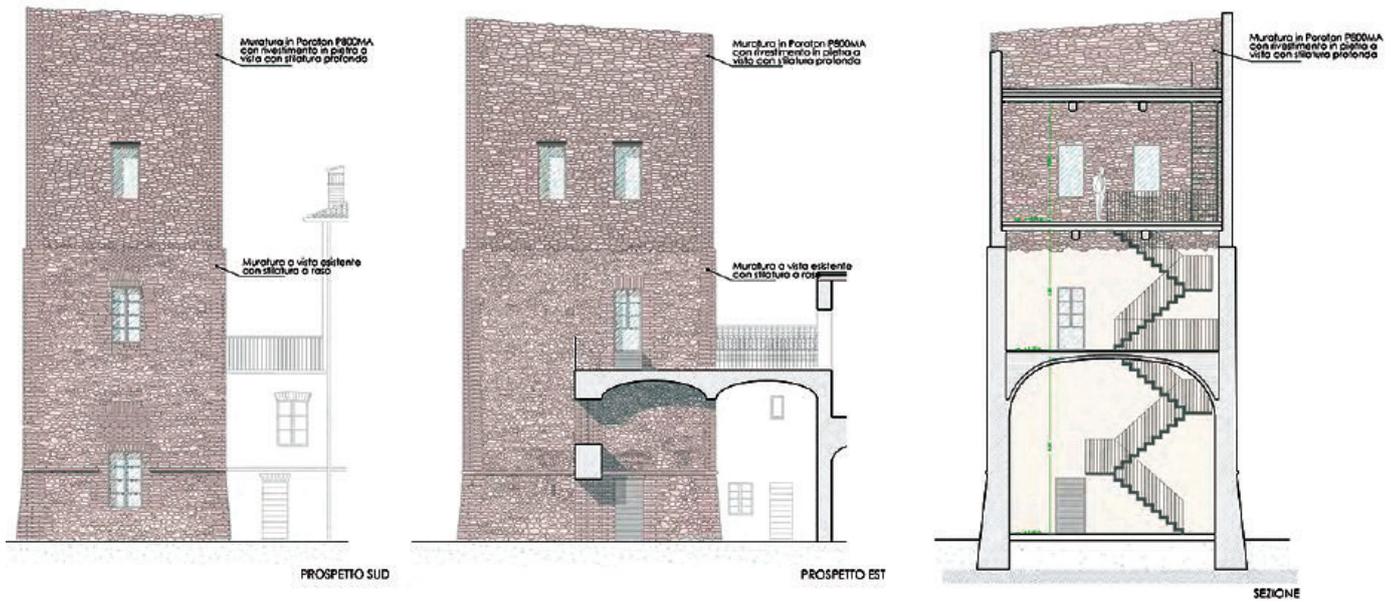
**Il Palazzo "La Confina"  
dopo il restauro.**

/ 4 /

**Prospetti e sezione  
della torre.**



/ 3 /



/ 4 /

# Condominio Viale Martiri del 1799

## 3° Premio



/ 1 /

**Ubicazione:** Altamura (BA)  
**Progetto:** Studio Ass. di Progettazione Laborante: Arch. Vincenzo Laborante, Arch. Domenico Laborante, Ing. Nicola Laborante (strutt.); Ing. Biagio Laurieri (impianti), Ing. Filippo Fiorenzo (cons. passivhaus)  
**Impresa:** Giordano Lorenzo & Figli S.r.l.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® ECO PS  
**Produttore laterizi:** Scianatico Laterizi S.r.l., Bari (BA)

Giudizio della giuria

*Il progetto costituisce un esempio significativo di architettura residenziale integrata con spazi dedicati al terziario, non solo per aspetti legati alla composizione, al linguaggio, all'inserimento nel contesto, alla distribuzione degli spazi interni ed esterni ma, anche e soprattutto, per un attento utilizzo di sistemi passivi, di sistemi attivi e di dotazioni impiantistiche che gli hanno consentito di raggiungere la classificazione CasaClima Gold. Tra i sistemi passivi, oltre ad un particolare studio della forma, dell'orientamento/esposizione, dei materiali isolanti, si evidenzia l'utilizzo attento di murature di tamponamento realizzate con blocchi POROTON® ad elevata inerzia termica. Si apprezza inoltre l'uso del colore delle facciate esterne, studiato in base ad irraggiamento ed esposizione che, unitamente all'attento studio dei prospetti, degli sfondati e degli aggetti determina un'equilibrata composizione dei volumi dimostrando come la stessa si possa raggiungere anche con l'uso di tecnologie "tradizionali".*

/ 1 /  
**Particolare d'angolo delle logge.**

/ 2 /  
**Fronte principale dell'edificio.**

/ 3 /  
**Vista laterale.**

Il progetto è stato concepito dall'idea che l'edificio debba necessariamente essere pensato come una moderna automobile, come un organismo complesso in cui ogni singolo componente incide sinergicamente sull'insieme e deve essere assemblato con le migliori tecnologie disponibili. Forme, funzioni, prestazioni: ogni singolo aspetto concorre al comfort ed al risparmio energetico, secondo il concetto, teorizzato da Le Corbusier nel lontano 1920 ma tutt'ora attuale, ben espresso dallo slogan "La casa è una macchina per abitare".

Queste parole rappresentano molto bene il nuovo approccio alla realizzazione di un edificio condominiale in un contesto territoriale ancora inconsapevolmente distante dagli obiettivi del futuro ormai prossimo, che ha trovato nello standard CasaClima il riferimento per la maturità tecnologica acquisita e per i requisiti di comfort ed efficienza energetica perseguiti.

### **Contesto territoriale e progetto**

Il progetto nasce dal proposito di realizzare un edificio residenziale integrato con spazi dedicati al terziario all'interno di un lotto di oltre 900 m<sup>2</sup>, situato nella zona periferica della cittadina di Altamura in corrispondenza dell'asse urbano di Viale Martiri del 1799.

L'intervento è consistito nella demolizione dell'edificio preesistente, quasi totalmente abbandonato, e nella successiva ricostruzione con ampliamento del nuovo fabbricato, costituito da due locali commerciali al piano terra, undici unità immobiliari distribuite nei tre piani superiori, depositi commerciali nel



seminterrato e autorimessa nei due piani interrati. L'edificio intende porsi con una forte volontà di superamento e di distacco dal modello "tradizionale" che ha caratterizzato il tessuto urbano di Altamura, ormai fortemente consolidato attraverso lo sviluppo dagli anni '50 fino ai primi anni '90 di un'edilizia comune.

Al susseguirsi di compatti e ripetitivi fabbricati a completa edificazione del lotto, si è voluto contrapporre un edificio ripulito da strutture ed ornamenti sovrapposti, una composizione di geometrie semplici e "pure" nel loro bianco, quasi sollevate dal suolo, composte liberamente, senza rigide ed aride ripetizioni ai vari livelli. L'involucro asseconda la forma del lotto di terreno e si integra con il contesto, denotando una flessibilità funzionale degli spazi che si traduce in un'innovativa lettura della facciata, la quale, pur essendo fortemente pronunciata verso l'esterno, pare inglobata dagli ambienti interni delle unità abitative, anche grazie a fasci di luce cromaticamente caratterizzati e al trattamento di pitturazione di facciata studiato in base ad irraggiamento ed esposizione.

### **Il sistema costruttivo**

L'edificio si sviluppa su due piani interrati ed un soprastante piano seminterrato, realizzati in pareti di cemento armato, e su quattro piani fuori terra, con struttura portante costituita da pilastri in calcestruzzo armato e solai in laterocemento a travetti prefabbricati. La struttura verticale è costituita da pilastri uniformemente distribuiti in pianta, nonché da setti in c.a. e nuclei resistenti in corrispondenza del vano scala e del vano ascensore. Per le chiusure opache dell'involucro esterno è stata adottata una soluzione di muratura di tamponatura monostrato in blocchi POROTON® Eco PS 300 sp. 30 cm prodotti da Scianatico Laterizi, elementi semipieni lisci, ad elevata inerzia termica, posati con giunti orizzontali e verticali di malta. Questa particolare scelta ha consentito di assicurare prestazioni ottimali sia dal punto di vista termo-igrometrico che acustico, sfruttando i vantaggi correlati alla rapidità di esecuzione ed ai contenuti costi di posa in opera che contraddistinguono le soluzioni costruttive POROTON®.

I solai intermedi sono realizzati con struttura laterocementizia di 30 cm di spessore, a travetti e blocchi interposti.

### **Efficienza energetica e comfort**

La significatività della realizzazione qui presentata non è correlata solamente alla peculiare composizione volumetrica e all'inserimento nel contesto, ma anche alla combinazione di sistemi pas-

sivi, di sistemi attivi e di dotazioni impiantistiche che le hanno consentito di conseguire l'obiettivo di edificio CasaClima Gold, con unità immobiliari ricadenti in classe energetica A4.

Lo studio della forma, dell'orientamento e dell'esposizione, l'adozione di soluzioni d'involucro molto prestazionali, nonché la scelta di tinte caratterizzate da elevati coefficienti di riflessione luminosa, sono tutti sistemi di edilizia passiva che contribuiscono al contenimento dei fabbisogni energetici dell'edificio. La stessa conformazione delle logge consente di evitare l'inserimento di schermature solari o di sofisticati meccanismi a controllo solare.

Con l'applicazione di pannelli isolanti sul lato esterno delle strutture opache d'involucro e, in particolare, di un cappotto in EPS da 16 cm di spessore sulle pareti perimetrali, si sono ottenute stratigrafie sostanzialmente semplici ma in ogni caso efficaci nell'ottica della limitazione dei fabbisogni nella stagione invernale e, al contempo, caratterizzate da elevata inerzia termica, fondamentale per il corretto equilibrio termoigrometrico nel periodo estivo.

La forte volontà di distacco del progetto dalla realtà tradizionale locale trova riscontro anche nelle radicali scelte impiantistiche, che hanno previsto la centralizzazione degli impianti e la completa rinuncia al gas metano, con il ricorso invece all'impiego di energia proveniente da fonti rinnovabili. Il progetto ha previsto la realizzazione di una centrale termica in copertura per un impianto destinato ai servizi di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, costituito da pompe di calore elettriche aria-acqua abbinata a serbatoi di accumulo termico. La dotazione impiantistica comprende inoltre l'integrazione di un impianto solare termico, finalizzato alla produzione di sola acqua calda sanitaria, e di pannelli fotovoltaici.

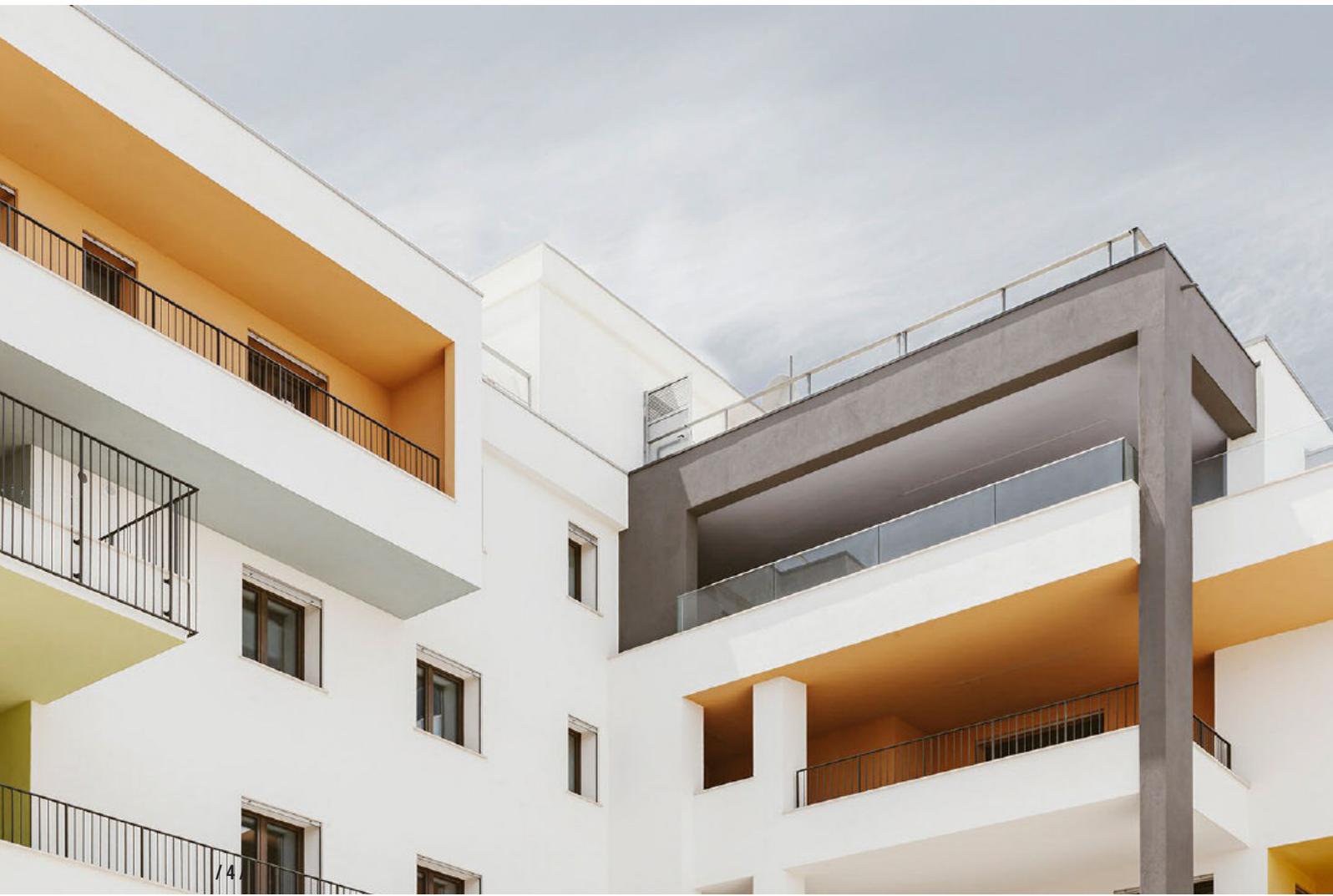
Il comfort interno alle unità immobiliari, perseguito già attraverso gli elevati livelli di isolamento termico degli elementi d'involucro e la correzione dei ponti termici e acustici, è attivamente implementato attraverso l'inserimento di un sistema di emissione a pannelli radianti a pavimento e di un sistema di ventilazione meccanica controllata, autonoma per ogni alloggio. Il risultato dell'accurata definizione del sistema impiantistico, unitamente all'approfondito studio di progettazione di tutte le caratteristiche d'involucro, è un edificio conforme ai requisiti di distribuzione delle temperature superficiali interne e di ermeticità richiesti per edifici CasaClima Gold, con fabbisogni energetici dell'ordine di 5 kWh/m<sup>2</sup>a.

/ 4 /

**Tonalità di colore delle logge: particolare d'angolo.**

/ 5 /

**Le tonalità di colore delle logge del fronte principale.**





# **PREMIO POROTON® 2019**

## **Menzioni**

# Hotel Wellness Castelfalfi

## Menzione



/ 1 /

**Ubicazione:** Montaione (FI)  
**Progetto:** GPA Ingegneria S.r.l.: Ing. Giovanni Cardinale (prog. capogruppo), Arch. Matteo Spinelli (prog. arch.)  
**Impresa:** INSO S.p.A.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P700 TSI  
**Produttore laterizi:** T2D S.p.A., Verona - Stabilimento Donati Laterizi (LI)

Giudizio della giuria

*Il progetto è stato apprezzato in modo particolare per l'inserimento armonioso nel paesaggio circostante di un complesso alberghiero di ben 11.000 mq, con volumi che sembrano appoggiarsi all'orografia esistente e con un linguaggio che riprende in modo sobrio ed elegante i caratteri delle architetture del luogo. Infine merita di essere citato l'ottenimento della certificazione CasaClima classe A, anche e soprattutto grazie all'esteso utilizzo di murature monostrato POROTON® ad elevate prestazioni termiche nella realizzazione dell'involucro esterno.*

/ 1 /

**Il corpo di fabbrica centrale: tutto l'involucro esterno è stato realizzato con pareti massive in laterizio POROTON® ad elevate prestazioni termiche.**

/ 2 /

**Vista a volo d'uccello dell'Hotel Wellness Castelfalfi.**

/ 3 /

**Scorcio dei corpi di fabbrica dell'Hotel con il giardino esterno.**

La configurazione geometrica dell'area ha indirizzato il progetto verso l'idea di un complesso edilizio composto da più corpi di fabbrica, per lo più disposti lungo l'asse stradale, che penetra, con alcuni elementi architettonici, verso l'interno dove l'orografia si fa più complessa e dove le suggestioni paesaggistiche risultano più stimolanti.

La concezione del progetto è fortemente orientata verso la maggiore coerenza possibile con il contesto. Il paesaggio, il borgo, le preesistenze, hanno suggerito un'architettura silente lontana da una tecnologia spavalda. Le forme, quindi, propongono un carattere tradizionale che risolve la complessità funzionale senza creare una frattura con l'ambiente esistente. La struttura della SPA è organizzata con un involucro che dialoga con l'ambiente esterno proponendo suggestioni particolari per gli ospiti.

Il progetto è fortemente orientato verso criteri di generale sostenibilità: l'attenzione al risparmio energetico è esaltata da un involucro inerziale realizzato con blocchi POROTON® P700 TSI monostrato ad elevate prestazioni termiche, il recupero delle acque piovane, un sistema impiantistico specializzato per ogni funzione, la scelta di materiali (murature, isolamenti, intonaci, ecc..) tipici della bioedilizia, con elevate compatibilità ambientali. La muratura POROTON® di elevato spessore ha consentito inoltre di risolvere efficacemente i ponti termici strutturali, oltre a migliorare anche le proprietà acustiche. Ciò si riflette inoltre nell'ottenimento della certificazione CasaClima A, di una costruzione che è stata interamente progettata con approccio BIM, consentendo così la reale integrazione concettuale delle diverse componenti dell'edificio in tutte le fasi.



121



131

# Casa/Studio Passivhaus

## Menzione



/ 1 /

*Ubicazione:* Cesena (FC)  
*Progetto:* Piraccini + Potente Architettura: Arch. Stefano Piraccini, Arch. Margherita Potente  
*Impresa:* Edil Rustica  
*Muratura:* Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA  
*Produttore laterizi:* Gattelli S.p.A., Russi (RA)

Giudizio della giuria

*Il progetto rappresenta un intervento di demolizione e ricostruzione di una casa a schiera, molto elegante ed innovativo nell'applicazione del protocollo Passivhaus su un aggregato edilizio esistente, in cui trova impiego il sistema di muratura armata POROTON®.*

*L'intervento contempla al suo interno tre tematiche fondamentali e particolarmente attuali: rigenerazione urbana, efficienza energetica, miglioramento sismico, risolte in maniera organica con soluzioni che restituiscono un edificio ben inserito nel contesto, ben risolto dal punto di vista compositivo e tecnologico, restituendo un'immagine contemporanea dell'intervento.*

/ 1 /

**Fronte ovest, su strada, che si inserisce nella schiera di edifici.**

/ 2 - 3 /

**Fronte est, che si affaccia sul giardino retrostante.**

Il progetto consiste in una ristrutturazione edilizia, con intervento di demolizione e ricostruzione a parità di volume di un fabbricato monofamiliare a schiera. L'edificio è inserito in un aggregato a schiera composto da edifici che si sono stratificati nel tempo attraverso progressivi adeguamenti. Si tratta di un organismo edilizio strutturalmente connesso, che condivide i muri d'ambito in laterizio, sui quali poggiano i solai. In un contesto dove: rigenerazione urbana, efficienza energetica e miglioramento sismico, sono fattori emergenti, la progettazione di qualità pare essere l'unica risorsa capace di fornire una soluzione concreta. Pertanto, il progetto riqualifica un edificio degradato, ne azzerava i consumi energetici e le emissioni in atmosfera e ne migliora la struttura rendendolo antisismico. L'intervento risulta particolarmente innovativo in quanto l'applicazione del protocollo Passivhaus su di un aggregato edilizio esistente è il primo in Italia e tra i primi al mondo.

La scelta di utilizzare la muratura armata POROTON® è stata decisiva sotto vari aspetti, dal punto di vista strutturale per la prestazione sismica, dal punto di vista energetico grazie anche all'elevata massa che fornisce proprietà inerziali all'involucro utili anche dal punto di vista dello standard Passivhaus. L'edificio ha un involucro così efficiente che può riscaldarsi con l'utilizzo dei raggi del sole, del calore prodotto dal corpo umano e dagli elettrodomestici. Non è allacciato alla rete gas ed è dotato del solo impianto di ventilazione meccanica controllata. Non utilizzando fonti energetiche combustibili l'edificio ha zero emissioni in atmosfera.



121



131

# Complesso parrocchiale Santa Maria Goretti

## Menzione



/ 1 /

**Ubicazione:** fraz. Ubersetto, Fiorano Modenese (MO)  
**Progetto:** Arch. Giovanni Cavani; Ing. Francesco Nardini (strutt.); Studio Pampuri; Ing. Andrea Talami (imp. elettrico e fotov.); P.I. Daniele Ferroni (imp. termos. e condiz.); Geom. Simone Gianaroli (coord. sicurezza)  
**Impresa:** Bergonzoni costruzioni S.r.l.  
**Muratura:** Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA  
**Produttore laterizi:** Cis Edil S.r.l. ora Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

Giudizio della giuria

*Al progetto viene attribuita la menzione per l'uso corretto, ardito ed esemplare del sistema costruttivo muratura armata POROTON® in zona sismica.*

*In particolare il progetto prevede una serie di soluzioni costruttive non standard e degne di nota, quali a titolo indicativo pareti curve e murature alte, che caratterizzano l'edificio per verticalità, carattere materico, linee essenziali e incastro di volumi.*

**/ 1 /  
Aula liturgica: il presbiterio visto dall'ingresso.**

**/ 2 /  
Vista generale del complesso parrocchiale.**

**/ 3 /  
I volumi che si compenetrano sul fronte ovest del complesso.**

Il complesso parrocchiale è composto dalla chiesa, con i relativi ambienti accessori, dalle opere parrocchiali e dalla canonica. Fa parte di una più ampia riqualificazione urbanistica la cui fascia mediana, destinata alle funzioni terziarie e civiche, svolge il ruolo di cerniera fra l'area residenziale esistente e la zona di nuova espansione. Lo schema compositivo planimetrico si caratterizza per la combinazione di differenti forme geometriche semplici: il quadrato dell'area liturgica della chiesa e del campanile, il rettangolo delle opere parrocchiali e della canonica, il cerchio della cappella feriale che custodisce il Tabernacolo, il triangolo delle aree di raccordo e la forma ottagonale del battistero, richiamo dei luoghi battesimali delle prime chiese paleocristiane.

La muratura armata POROTON®, ha consentito di rispondere alle esigenze dello schema strutturale, conseguenza delle scelte compositive del progetto architettonico, che ha previsto l'impiego di pareti curve e di pareti alte nell'aula liturgica. La disposizione della muratura armata, si è conformata alle indicazioni del progetto architettonico confondendosi con esso; così gli elementi strutturali hanno assunto anche una valenza architettonica, creando una struttura che garantisce la massima continuità agli elementi verticali.

La chiesa è caratterizzata da una verticalità misurata e dalla luminosità naturale, ma l'insieme trasmette un senso di accoglienza e raccoglimento, sottolineato da cromatismi morbidi e dalla copertura lignea a vista. All'esterno il complesso ha linee essenziali e un carattere materico che dialoga con il gioco delle bucatore e dei volumi ad incastro che precisano le singole parti funzionali dell'edificio religioso.



121



131



**PREMIO POROTON® 2019**

**Finalisti**

# Villa Iside

## Finalista

<i>Ubicazione:</i>	loc. Cormor Basso, Udine (UD)
<i>Progetto:</i>	Studio Capellani: Arch. Enrico Capellani, Arch. Stefania Domini; Ing. Alessandro Nutta; Studio 3P
<i>Impresa:</i>	Edildri Costruzioni S.r.l.
<i>Muratura:</i>	Tamponatura in blocchi MICROTON® IN, divisori interni in Tramezze POROTON®
<i>Produttore laterizi:</i>	Fornaci di Manzano S.p.A., Manzano (UD)



Il progetto della villa, inserito in un contesto urbano frammentato e incoerente, si contrappone allo stato dei luoghi definendo un'architettura con linee pulite, superfici continue e volumi pieni che ne delineano al tempo stesso la semplicità e la purezza caratterizzata da spazi interni ampi, luminosi, in relazione tra di loro senza gerarchie e connessi con l'esterno.

Il progetto si poneva l'obiettivo di abbattere i consumi energetici: si è ottenuto un ottimo risultato raggiungendo la classe A del protocollo Casa Clima. Sono state adottate soluzioni altamente performanti per l'involucro edilizio e per le soluzioni impiantistiche gestite da un sistema domotico all'avanguardia.

La struttura portante è realizzata con un sistema costruttivo tradizionale a telaio, con travi e pilastri in c.a. e tamponamenti in blocchi di laterizio MICROTON® con prestazioni termiche ottimali. Le murature esterne sono rivestite con un cappotto termico che, insieme alla muratura, crea una soluzione tecnica priva di ponti termici e capace di garantire l'assenza di condensazioni superficiali e la tenuta all'aria dell'involucro. Gli accorgimenti messi in opera sono finalizzati al raggiungimento di una sufficiente sostenibilità globale del progetto, garantendo un isolamento e un'inerzia termica dell'involucro edilizio tali da raggiungere un fabbisogno energetico inferiore a 30 kWh/m<sup>2</sup>a.



# Scuola primaria Silvio Pellico

## Finalista

**Ubicazione:** loc. Lugagnano, Sona (VR)  
**Progetto:** Arch. Fabio Dal Barco; Ing. Roberto Magnaguagno;  
Ing. Piergiorgio Castelar; Arch. Cristina Martinuzzi  
**Impresa:** Mak Costruzioni S.r.l.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P700  
**Produttore laterizi:** Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)



Il nuovo plesso scolastico è costituito da un edificio a due piani fuori terra con 12 aule ed è stato progettato con la previsione di un futuro ampliamento. L'involucro, volutamente compatto allo scopo di ottimizzare il rapporto S/V, è costituito da chiare e semplici forme lineari ripartite da pilastri di colore rosso ai quali sono fissati i frangisole.

La struttura portante è costituita da un'ossatura in c.a. con tamponamento in laterizio porizzato e isolamento in lana di roccia; i prospetti principali est ed ovest sono dotati di facciate ventilate a doghe di colore beige mentre la copertura è isolata con lana di roccia e rivestimento in lastre di alluminio bian-

co per un'ottima riflessione della luce favorevole all'impianto fotovoltaico in copertura da 96 kWp.

L'impianto termico ad elevata efficienza include un sistema di ventilazione meccanica controllata a portata variabile, nelle aule UTA e recuperatore di calore rotativo igroscopico e recuperatore termodinamico attivo con pompa di calore e free-cooling, travi fredde di tipo attivo alimentate con acqua tramite due pompe di calore reversibili, di cui una in grado di produrre l'acqua calda sanitaria tramite sistema istantaneo.

L'edificio è stato certificato in classe A CasaClima (28 kWh/m<sup>2</sup>a) e CasaClima School.



# Azienda agricola Galavotti

## Finalista

**Ubicazione:** Cavezzo (MO)  
**Progetto:** Terramare Engineering: Geom. Riccardo Poppi, Ing. Roberto Tassoni, Ing. Elis Montanari  
**Impresa:** CLR Costruzioni S.r.l.  
**Muratura:** Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA  
**Produttore laterizi:** Cis Edil S.r.l. ora Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)



L'intervento consiste nella ricostruzione di un fabbricato ad uso residenziale ed uno ad uso deposito agricolo, irrimediabilmente danneggiati dagli eventi sismici del maggio 2012 e ricompresi in una zona ad alta vocazione produttiva agricola di tutela ambientale. Si tratta di fedele ricostruzione in sagoma e volume, mantenendo le caratteristiche estetiche originarie.

L'immobile residenziale rientra tra i manufatti di interesse storico-architettonico e/o testimoniale. L'edificio è rettangolare e si sviluppa su tre piani fuori terra, più un piano sottotetto solo sulla parte centrale. È suddiviso in due unità immobiliari con ingresso comune e ognuna con zona giorno al piano terra,

zona notte al primo piano e ampi locali soffitta e un locale tecnico comune al secondo piano.

La struttura è realizzata in muratura armata, esternamente rivestita da cappotto termico intonacato. Le caratteristiche dell'involucro e degli impianti sono tali da garantire elevate prestazioni energetiche e di comfort. I solai sono in latero-cemento mentre la copertura ha struttura in legno e manto in coppi di laterizio. Il fabbricato ad uso deposito agricolo, di forma rettangolare ed altezza di gronda di circa 6 m, è anch'esso realizzato in muratura armata e copertura lignea e conserva le grandi aperture ad arco ribassato della facciata.



# Abitare Arosio

## Finalista

*Ubicazione:* Arosio (CO)  
*Progetto:* Arch. Andrea Davanzo, Arch. Mariagiulia Isella  
*Impresa:* Impresa Edile Stampini S.n.c.  
*Muratura:* Tamponatura in blocchi POROTON® P800 KLIMA  
*Produttore laterizi:* Giussani Enrico e figli S.r.l., Cesano Maderno (MB)



Il concept del progetto si fonda sull'intenzione di reinterpretare le volontà del comune e le necessità dell'area di progetto, vicina al centro storico ed attigua al Parco della Fondazione Borletti, un'ampia area verde nel cuore della cittadina. L'idea di porta urbana è stata recepita come elemento progettuale entrando a far parte del progetto e influenzando allineamenti e rapporti planivolumetrici.

L'edificio presenta un impianto tipologico innovativo e i materiali e le tecnologie utilizzati sono stati selezionati per valorizzarne le peculiarità e il ruolo simbolico nel contesto, oltre a garantire un'elevata efficienza energetica e comfort acustico.

Per la muratura perimetrale è stato scelto il blocco POROTON® P800 KLIMA. La parete è completata internamente da una controparete per il passaggio degli impianti ed esternamente da uno strato isolante in fibra minerale e da un sistema di facciata ventilata continua per garantire la totale traspirabilità. L'edificio vanta le ultime tecnologie per il raggiungimento del maggior risparmio energetico: VMC, tre pompe di calore, pannelli fotovoltaici e solari, due piccole caldaie di backup. Le soluzioni tecniche scelte, sono state coordinate al fine di garantire il raggiungimento della classe di efficienza energetica A4 (35.58 kWh/m²a).



# Villa bifamiliare

## Finalista

*Ubicazione:* Bellinzago Lombardo (MI)  
*Progetto:* Arch. Massimo Fanizza  
*Impresa:* AR Costruzioni di Rossoni Roberto  
*Muratura:* Tamponatura in blocchi con isolante accoppiato TRIS®  
*Produttore laterizi:* T2D S.p.A., Verona - Stabilimento di Masserano (BI)



L'edificio residenziale, con due unità abitative su due piani fuori terra, sorge su un'area nella parte nord-est del comune, ai limiti del territorio edificato e nelle immediate vicinanze del Naviglio della Martesana. Aspetto importante seguito nella progettazione è stato quello della sostenibilità ambientale e del risparmio energetico, al fine di migliorare la qualità abitativa e garantire maggiori livelli di eco-sostenibilità attraverso il controllo del fabbisogno energetico e l'utilizzo di fonti rinnovabili. La struttura è costituita da pilastri e travi in calcestruzzo armato, solai in lastre piane tralicciate "predalles" e copertura in legno. Le pareti perimetrali, con spessori complessivi da 40 a 60 cm

ed elevate caratteristiche di isolamento termico e acustico, sono state realizzate con il sistema a blocchi con isolante accoppiato TRIS®. Utilizzando opportunamente le diverse tipologie e spessori previsti per il sistema si è potuto far fronte alle diverse esigenze realizzative garantendo prestazioni elevate, precisione e velocità di esecuzione delle pareti; assecondando inoltre le differenti finiture: intonaco, lastre in cemento rinforzato e dogato ligneo. Le caratteristiche architettoniche, le tecniche esecutive, i materiali e le soluzioni impiantistiche, consentono un elevato confort abitativo, oltre a generare un risparmio energetico, collocando l'edificio in classe energetica A.



# Il Parco delle Cascine

## Finalista

**Ubicazione:** Pisa (PI)  
**Progetto:** Ing. Francesco Nannicini  
**Impresa:** Fineuro Costruzioni S.r.l.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P700 TSI,  
pareti tra U.I. in blocchi POROTON® Acustico  
**Produttore laterizi:** T2D S.p.A., Verona - Stabilimento Donati Laterizi (LI)



Il progetto ha previsto la demolizione di alcuni manufatti ad uso artigianale, in condizioni di abbandono, con la successiva ricostruzione di edifici residenziali con un elevato livello di finitura e classe energetica fino alla A3.

Si tratta di due edifici in linea, con le ali leggermente inclinate per creare due fronti a "C" aperta, un condominio con tre unità abitative e tre ville singole.

Le soluzioni architettoniche dei corpi edilizi sono estremamente semplici e funzionali per integrarsi maggiormente al contesto. Si è privilegiata la presenza di logge, che al piano terra sono in diretta comunicazione con superfici pavimentate in

marmo travertino anticato, e di superfici verdi. Tutti i fabbricati hanno tamponamento esterno in laterizio POROTON® P700 42,5 TSI con elevate prestazioni di isolamento termo-acustico. Per le pareti divisorie tra unità immobiliare e vani condominiali è stato impiegato il blocco POROTON® ACUSTICO per il suo elevato potere fonoisolante. I ponti termici in corrispondenza delle travi e dei pilastri in c.a. sono stati eliminati con un rivestimento, per tutta la loro lunghezza, in tavelloni e isolante termico. La finitura esterna è in intonaco, in parte fugato, con tinteggiatura a calce in bicromia dal chiaro allo scuro per esaltare e diversificare i particolari architettonici e i corpi edilizi.



# Edificio residenziale in muratura armata

## Finalista

**Ubicazione:** Santa Giustina (BL)  
**Progetto:** Ing. Nicola Canal, P.I. Valerio Bonan  
**Impresa:** Sommacal Vivolegno S.r.l.  
**Muratura:** Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA  
**Produttore laterizi:** Fornaci Zanrosso S.r.l., S. Tomio di Malo (VI)

Il progetto riguarda la realizzazione di un'abitazione unifamiliare con un corpo principale a due piani e uno secondario a un piano, entrambi in muratura armata POROTON®, oltre a due tettoie in legno, realizzate in aderenza, per la rimessa delle autovetture. La richiesta iniziale della committenza prevedeva la realizzazione di un edificio a struttura portante lignea, poi soppiantata dal committente stesso per realizzare la nuova abitazione con struttura in muratura armata; scelta condivisa con i progettisti sia per i valori di inerzia termica della muratura in laterizio, sia per la caratteristica strutturale dell'elemento in laterizio supportato dall'armatura metallica.



La struttura muraria è rivestita esternamente con cappotto termico in lana di roccia da 15 cm di spessore; la copertura in legno è del tipo ventilato e coibentata con un doppio strato incrociato in lana di roccia da 10+10 cm.

L'impianto di riscaldamento è alimentato da una pompa di calore aria/aria, supportata da un impianto fotovoltaico che ne permette il funzionamento a costo zero e senza utilizzo di fonti fossili, ed è integrato da un impianto di ventilazione meccanica controllata a recupero termico.

Il nuovo fabbricato ha ottenuto la Classe Energetica "A4" con una Prestazione Energetica Globale di 30,39 kWh/m² anno.



# Complesso residenziale Chieti 9/1

## Finalista

**Ubicazione:** Milano (MI)  
**Progetto:** Arch. Emiliano Rossetto, Geom. Marco Zora,  
Arch. Valeria Negri; Ing. Marco Tremolada  
**Impresa:** Edil Daniel Lodi S.r.l.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi con isolante integrato  
NORMABLOK® PIÙ  
**Produttore laterizi:** Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

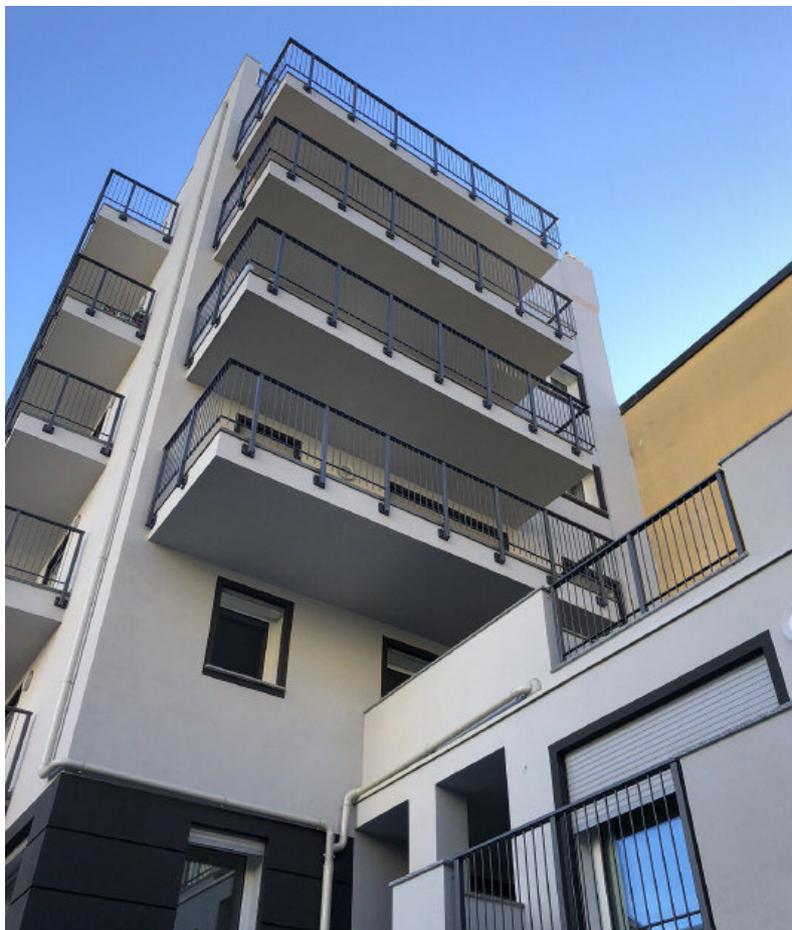
Il complesso è situato nella zona nord-ovest di Milano, in un'area a carattere prettamente residenziale, ed è costituito da due edifici, ovvero una villetta e un edificio pluripiano che si caratterizza per gli ampi balconi.

La struttura è composta da un sistema di travi e pilastri cemento armato con tamponamento in blocchi con isolante integrato Normablok Più S40 HP. In corrispondenza dei pilastri, arretrati rispetto al filo della facciata, è stato inserito uno strato di polistirene espanso per eliminare i ponti termici e anche i terrazzi sono stati coibentati all'intradosso e all'estradosso della soletta. Le pareti divisorie tra le unità immobiliari e con il vano scala



sono realizzate in laterizio POROTON® Normablok Più S25 mentre i serramenti sono a triplo vetro. I materiali utilizzati per l'involucro trasparente e opaco hanno consentito di raggiungere elevate prestazioni termoacustiche.

L'edificio è dotato di un sistema geotermico collegato a una pompa di calore centralizzata, con distribuzione a pannelli radianti a pavimento e raffreddamento con fancoil canalizzati nel controsoffitto, e di un impianto fotovoltaico che, unitamente all'involucro altamente performante, consente di contenere al massimo i consumi energetici e garantire la classe A2 prevista dalle normative nazionali e della regione Lombardia.



# Casa Donella

## Finalista

*Ubicazione:* Cividate al Piano (BG)  
*Progetto:* ZDA I Zupelli design architettura: Arch. Carlo Zupelli  
*Impresa:* Tomas Costruzioni  
*Muratura:* Tamponatura in blocchi POROTON® P700 TS  
*Produttore laterizi:* Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)



“Casa Donella” è un’abitazione privata di tre piani fuori terra costruita sul sedime di un antico cascinale in disuso.

Il legame con il contesto morfologico e con le preesistenze è stato uno dei punti di partenza fondamentali del progetto; l’architettura, infatti, è stata ricostruita seguendo le linee guida dell’edificio esistente, enfatizzando alcuni elementi tradizionali tipici del precedente cascinale, come il tetto a falda, le travi a vista e il porticato e inserendo delle contaminazioni più contemporanee a contrasto.

Nel complesso la nuova architettura definisce un atteggiamento di empatia con il contesto esistente, andando a ripristinare

sia la tipologia abitativa che la localizzazione del precedente edificio, soltanto in una veste più contemporanea. Altro aspetto fondamentale è il “continuum spaziale” tra interno ed esterno ma anche tra i livelli interni dell’abitazione.

La struttura portante è di tipo tradizionale, costituita da fondazioni, travi e pilastri in cemento armato gettato in opera. I tamponamenti perimetrali sono in laterizio dello spessore complessivo di 52 cm, eseguiti con blocchi POROTON® P700 TS ad incastro di spessore 25 cm nel lato interno, 12 cm nel lato esterno, con interposto pannello isolante di 12 cm e intonaco su entrambe le facciate dello spessore di 15 mm.



# Urban Tetris

## Finalista

**Ubicazione:** fraz. Mestre, Venezia (VE)  
**Progetto:** Studio Bisà Associati: Arch. Alessandro Bisà; Boaretto e Associati; Climosfera; G&T Geo; Nicola Picco  
**Impresa:** Impresa CEV S.p.A.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P700  
**Produttore laterizi:** Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)



L'area di intervento si colloca all'ingresso di Mestre, prendendo il posto di una struttura nata a servizio delle automobili. L'edificio, un ostello destinato a una clientela di giovani viaggiatori e gruppi scolastici, si configura come un sistema di corti aperte verso l'autostrada e la ferrovia, ribadendone e rinnovandone il ruolo di "porta di accesso" alla città. Le caratteristiche funzionali sono improntate alla razionalità e all'efficienza nell'organizzazione spaziale e distributiva. Le strutture portanti rispondono anch'esse a questi requisiti, oltre che alla necessità di velocità e serialità nella realizzazione; una maglia quadrata di pilastri e solai alleggeriti in c.a., dimensio-

nata soprattutto in modo da permettere l'ottimale collocazione delle camere. Tutti i tamponamenti perimetrali sono stati realizzati in blocchi POROTON® P700 per garantire semplicità esecutiva ed economicità di realizzazione, ottime caratteristiche termiche e acustiche, essere in grado di sostenere il peso del rivestimento esterno e una capacità di resistenza al fuoco idonea a una struttura pubblica di 10 piani. Particolare attenzione è stata posta all'efficienza energetica, con il raggiungimento della Classe A, e alla sostenibilità, tanto dal punto di vista del contenimento dei consumi, quanto della massimizzazione del contributo energetico da fonti rinnovabili.



# La prima casa passiva in Franciacorta

## Finalista

*Ubicazione:* Paderno Franciacorta (BS)  
*Progetto:* Ing. Nicola Fenaroli  
*Impresa:* EdilTre S.r.l.  
*Muratura:* Tamponatura in blocchi POROTON® P600  
*Produttore laterizi:* Fornaci Laterizi Danesi S.p.A, Soncino (CR)



Il progetto è stato realizzato seguendo lo Standard Passivhaus, soddisfacendo ampiamente le norme della regione Lombardia e raggiungendo la classificazione A4.

La struttura si presenta come un edificio dall'immagine contemporanea con struttura portante in cemento armato, tamponatura in laterizio, isolamento perimetrale in EPS grafitato, lana di roccia per le pareti ventilate con finitura legno, XPS in copertura e per le pareti contro terra e sotto platea. La tamponatura in POROTON® P600 di spessore 30 cm ad incastro è stata scelta per le sue peculiarità di materiale leggero ma con conducibilità termica e massa perfettamente adeguate per i pro-

getti passivi nelle latitudini in cui, oltre a quella invernale, è necessario porre attenzione alla protezione estiva. Tale muratura, con intonaco a base calce sul lato interno, permette di ottimizzare la capacità termica areica interna. Come risultato la richiesta energetica per riscaldamento è di 10 kWh/m<sup>2</sup>a e di 7 kWh/m<sup>2</sup>a per raffreddamento. L'abitazione, fra le prime in Italia, ha ottenuto la certificazione Passivhaus Plus grazie all'energia elettrica autoprodotta con l'impianto fotovoltaico, integrato nella copertura a verde, che alimenta anche l'impianto a pompa di calore ad alta efficienza e la VMC e consente, con l'inserimento degli accumuli, una quasi totale indipendenza energetica.



# Archetipo

## Finalista

**Ubicazione:** Comezzano-Cizzago (BS)  
**Progetto:** Arch. Nicola Filippini, Arch. Paola Zucchetti  
**Impresa:** Cavalieri Francesco & C. S.n.c.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P800 e blocchi con isolante integrato NORMABLOK PIÙ taglio termico  
**Produttore laterizi:** Fornaci Laterizi Danesi S.p.A, Soncino (CR)

Il progetto nasce dall'esigenza di costruire la propria casa da parte di una coppia di architetti utilizzando l'archetipo della casa: due pareti rette con un tetto a due falde molto spioventi. Si tratta di una villa singola su due piani fuori terra, una costruzione complessa che racchiude più sistemi costruttivi ma che esternamente mostra semplicità ed eleganza. La difficoltà della realizzazione del progetto è stata quella di far interagire molteplici materiali tra di loro, sviluppando i nodi di giunzione e risolvendo i punti critici tra i diversi materiali.

La struttura principale è in calcestruzzo armato, con platea, setti e solaio in getto pieno. Si è deciso di utilizzare il PORO-



TON® Normablok Più come base di partenza alla muratura POROTON® P800 di tamponatura, in modo da unire l'isolamento del vespaio con il cappotto, eliminando l'eventuale ponte termico. Sopra il cappotto è posato il rivestimento in pietra mentre la copertura è in alluminio aggraffato di color antracite. Una pompa di calore produce acqua sia calda che fredda per il riscaldamento e raffrescamento a pavimento, con un impianto di deumidificazione dell'aria e ventilazione meccanica controllata. Sulla falda sud del tetto è presente un impianto fotovoltaico da 5 kW che sopperisce a gran parte del consumo elettrico della pompa di calore.



# Selva Nera

## Finalista

<i>Ubicazione:</i>	Roma (RM)
<i>Progetto:</i>	Arch. Alessandra Bianchi, Arch. Alessandro Pasquinelli, Ing. Fabrizio Piergentili, Ing. Ivan Grazini, Studio FO(u)RMA S.r.l., Ing. Marco Polimeno
<i>Impresa:</i>	ERGODOM S.r.l.
<i>Muratura:</i>	Tamponatura in blocchi POROTON® P600 pareti tra U.I. con doppie Tramezze POROTON®
<i>Produttore laterizi:</i>	T2D S.p.A., Verona - Stabilimento di Todi (PG)



Primo di tre edifici che saranno realizzati all'interno di un'area destinata ad espansione residenziale, questa palazzina di 31 alloggi su tre piani è caratterizzata da alti livelli di comfort abitativo, qualità ambientale e sostenibilità energetica.

Le strutture portanti sono state realizzate con scheletro in cemento armato con platea di fondazione su pali e solai in latero-cemento. Per le tamponature sono stati impiegati blocchi POROTON® ad altissima prestazione sia termica sia acustica certificata. Lo spessore e le caratteristiche del pacchetto murario di tamponatura soddisfano ampiamente le norme vigenti in materia di abbattimento acustico e termico, e hanno contri-

buito notevolmente alla certificazione energetica in Classe A+ nazionale e alla certificazione Casa Clima classe A. I divisori interni tra gli alloggi sono realizzati con doppia parete in tramezze POROTON® ed interposti pannelli in lana di roccia, garantendo ottimali prestazioni acustiche e termiche.

L'impianto di climatizzazione è a pompa di calore ad alta efficienza, con ricambio di aria costante, filtraggio e sistema entalpico per il recupero del calore; produce l'acqua sanitaria ed è coalimentato con pannelli fotovoltaici e integrato da un sistema di domotica per il controllo da remoto della climatizzazione e della sicurezza di ogni appartamento.



# Villa Capo Berta

## Finalista

**Ubicazione:** Diano Marina (IM)  
**Progetto:** Studio Ass. Corrado & Ramella: Arch. Barbara Ramella  
**Impresa:** Impresa Geom. Calvi Alessandro  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P700 TS, divisori interni in Tramezze POROTON®  
**Produttore laterizi:** Fornaci Laterizi Danesi S.p.A, Soncino (CR)



L'edificio è nato come “progetto di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente” mediante demolizione e successiva ricostruzione con incremento volumetrico e delocalizzazione di un fabbricato esistente a destinazione residenziale.

Il progetto ha prestato particolare attenzione all'inserimento ambientale dei volumi all'interno del contesto paesaggistico. Il fabbricato si imposta sul terreno con due corpi di fabbrica dalle forme nette, uno destinato alla zona giorno e l'altro alla zona notte, sfalsati sia secondo l'asse verticale per conformarsi al profilo altimetrico, sia secondo l'asse orizzontale per seguire l'andamento del versante. I volumi si adattano al terre-

no, senza variare il profilo esistente, parzialmente incassati all'interno dei terrazzamenti. Sono stati utilizzati materiali e tecnologie innovative nel rispetto del linguaggio locale; le murature POROTON® si sono ben inserite in questo contesto.

Il raggiungimento dell'autosufficienza energetica si basa sull'impianto fotovoltaico integrato nella copertura dell'autorimesa e su quello solare termico. Concepito con lo standard NZEB, con un involucro perfettamente isolato, privo di ponti termici e con l'uso e l'abbinamento di materiali di buona massa che forniscono un eccellente comportamento sia invernale sia estivo, ha ottenuto la certificazione energetica in classe A4.





**PREMIO POROTON® 2019**

**Partecipanti ammessi**

## Azienda agricola “Colle rosso”

**Ubicazione:** Senigallia (AN)  
**Progetto:** Ing. Alessandro Dentamaro  
**Impresa:** Mosconi Giuseppe & C. S.n.c.  
**Muratura:** Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA  
**Produttore laterizi:** Gattelli S.p.A., Russi (RA)

Il progetto consiste nella ristrutturazione integrale dell'edificio principale e degli annessi per farne sede dell'Azienda Agricola “Colle Rosso”. Gli immobili presentavano evidenti danni strutturali e così, a seguito dell'orientamento del Comune di Senigallia di procedere con la demolizione e ricostruzione degli edifici dopo gli eventi sismici degli ultimi anni, si è colta l'opportunità di impiego della nuova tecnologia in muratura in laterizio portante antisismica. L'utilizzo di tale tecnologia ha permesso di progettare una struttura con un'elevata resistenza rispetto alle azioni sismiche e la totale assenza di ponti termici, tipici delle strutture puntiformi a telaio, consentendo anche aperture più ampie. La struttura portante è stata realizzata in muratura armata con blocchi POROTON® PMA30 e cordoli di collegamento in c.a. Sono stati anche ricostruiti i solai di interpiano e di copertura con orditura principale e secondaria in legno al fine di ripristinare le caratteristiche originali dei manufatti.



## Peonia

**Ubicazione:** Valeggio sul Mincio (VR)  
**Progetto:** Arch. Serafino Ciolino  
**Impresa:** Impresa Edile Mezzani Luciano & Simone S.n.c.  
**Muratura:** Doppia parete di tamponatura in blocchi POROTON® P800 e Tramezze POROTON®  
**Produttore laterizi:** T2D S.p.A., Verona - Stabilimento di Masserano (BI)  
Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

La villa bifamiliare è caratterizzata da grandi elementi formali in c.a. intonacato che danno luogo ad ampie zone porticate. La composizione architettonica nasce da un volume tipo monofamiliare con una grande poligonale bianca a sezione quadra che ingloba la residenza fino ad arrivare alla copertura. Grandi vetrate in pvc a doppia vetrocamera, opportunamente ombreggiate dai grandi portici, garantiscono ampi apporti solari. Le unità abitative, in classe energetica A4, hanno telaio portante in c.a., muratura perimetrale costituita da doppia parete in blocchi POROTON® sp. 25+12 cm ed isolante in EPS in intercapedine. Per il comfort acustico il muro di confine tra le unità è costituito da una doppia parete in POROTON® sp. 12+8 cm ed intercapedine con doppio strato di 4 cm di lana. Una pompa di calore invertibile aria/acqua provvede al riscaldamento a pavimento, al raffrescamento con un sistema canalizzato e alla produzione di acqua calda sanitaria.



## I gelsi di Italo

**Ubicazione:** Mariano Comense (CO)  
**Progetto:** Ing. Erica Camnasio, Ing. Fabio Proserpio,  
Ing. Italo Camnasio, Arch. Paolo Capellini,  
Geol. Mario Villa  
**Impresa:** Redaelli & Tagliabue S.r.l.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P800  
**Produttore laterizi:** Giussani Enrico e Figli S.r.l., Cesano Maderno (MB)

La villetta si trova in una tranquilla zona residenziale semi-centrale e si integra con l'ambiente naturale e il costruito circostante. La costruzione si sviluppa su un piano terra, sormontato da una porzione di sottotetto accessorio direttamente aggettante sul soggiorno. Il tetto è in legno lamellare con travi e travetti a vista sbiancati. Sul lato est è presente un portico, sovrastato da un tetto piano in cemento armato, e un altro all'angolo sud-ovest, più ampio e di elevata altezza.

Per la velocità di realizzazione e per le ottime prestazioni energetiche è stata scelta, come tecnica costruttiva, la muratura con blocchi POROTON® P800. L'isolamento dei muri è realizzato con un cappotto esterno in EPS da 12 cm e un controamponamento interno da 7,5 cm, con doppia lastra di cartongesso e coibentazione con lana di vetro.

Una pompa di calore ad aria soddisfa le esigenze di riscaldamento/raffrescamento tramite l'impianto radiante a pavimento.



## Scuola primaria di Corzano

**Ubicazione:** Corzano (BS)  
**Progetto:** Arch. Gianfranco Gritti, Ing. Simone Portesani  
**Impresa:** MT Costruzioni S.r.l.  
**Muratura:** Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA  
**Produttore laterizi:** Cis Edil S.r.l. ora Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

La nuova scuola ha sostituito il vecchio plesso scolastico, realizzato a metà degli anni trenta, che presentava criticità dal punto di vista sismico e impiantistico.

Il disegno dell'edificio è un alternarsi di pieni e di vuoti che traducono in pianta il sistema scolastico nella sua dinamicità.

La struttura portante è stata concepita tridimensionalmente in un sistema costituito da elementi ad asse verticale (pannelli in muratura armata e pilastri in c.a.) ed elementi ad asse orizzontale (cordoli e travi in cemento armato). La muratura armata è realizzata con blocchi POROTON® Serie 800 MA. L'unione acciaio-muratura consente di realizzare pareti portanti e di controvento di elevata duttilità, in grado di resistere alle sollecitazioni di compressione e di trazione. Per garantire alte prestazioni termiche, evitare i ponti termici, la risalita di umidità, la formazione di muffe e condense dalla fondazione, i primi due corsi di blocchi POROTON®, sono stati riempiti con materiale isolante.



## Residenze dell'Agrifoglio

<i>Ubicazione:</i>	Roma (RM)
<i>Progetto:</i>	Pegaso Engineering S.r.l.: Ing. Nicola Lucadamo, Ing. Raffaele Lucadamo
<i>Impresa:</i>	Pegaso Engineering Srl
<i>Muratura:</i>	Tamponatura in blocchi con isolante accoppiato TRIS®, pareti tra U.I. in blocchi POROTON® Acustico
<i>Produttore laterizi:</i>	T2D S.p.A., Verona - Stabilimento di Todi (PG)

Il progetto ha previsto la realizzazione di un fabbricato residenziale e commerciale sviluppato su tre piani, oltre il piano servizi e mansarde, secondo moderni standard costruttivi e con particolare attenzione all'efficienza energetica. Le unità abitative sono in classe energetica A3 o A4.

La struttura portante è in cemento armato con tamponamenti esterni realizzati con il blocco TRIS; per le divisioni interne tra alloggi è stato usato il blocco acustico ECOPOR di sp. 30 cm. Le facciate sono rivestite con mattonelle in gres porcellanato alternate in alcune zone a parti in intonaco.

L'edificio integra sistemi per l'autosufficienza energetica attivi quali collettori solari, impianto fotovoltaico, integrazione con teleriscaldamento, oltre a un sistema di schermature e un sistema domotico in grado di garantire comfort, sicurezza e risparmio energetico. È stato anche installato un impianto per il recupero dell'acqua così da ridurre gli sprechi di acqua potabile.



## Villa "BT" sul "Terrazzo Novarese"

<i>Ubicazione:</i>	Garbagna Novarese (NO)
<i>Progetto:</i>	Arch. Fabiano Trevisan, PRO.TECO Ingegneria S.r.l.
<i>Impresa:</i>	Impresa Edile Trufolo S.n.c. di Trufolo Roberto & C.
<i>Muratura:</i>	Tamponatura in blocchi ECOPOR® SSC, divisori interni in Tramezze POROTON®
<i>Produttore laterizi:</i>	T2D S.p.A., Verona - Stabilimento di Masserano (BI)

Il progetto di questo edificio NZEB è stato concepito come modello da poter "esportare" nel tessuto costruito della "bassa novarese" (consumo annuo di 5,43 kWh/m<sup>2</sup> anno).

L'abitazione, sviluppata su due piani fuori terra e uno spazio interrato, è stata concepita sia nella forma che nell'esposizione solare seguendo i principi degli edifici NZEB e delle Passive Houses, garantendo efficienza energetica grazie a: livello ottimale di isolamento termico, finestre termicamente isolate con infissi e vetri di alta qualità e cura della posa, assenza di ponti termici, involucro edilizio ermetico, ventilazione con recupero di calore e controllo del livello igrometrico per un elevato comfort termico tutto l'anno, pompa di calore e impianto radiante a pavimento. La struttura è in setti e solai a piastra in c.a. con tamponamento in blocchi di laterizio calibrati a setti sottili, ECOPOR SSC, e coibentazione a cappotto in pannelli ai silicati di calcio. I divisori interni sono stati realizzati con Tramezze POROTON®.



## Edificio residenziale Blera

**Ubicazione:** Blera (VT)  
**Progetto:** Geom. Laur. Bernardino Piccini, Ing. Gino Polverini  
**Impresa:** Società Cooperativa Costruire Coop.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P700 TSI  
**Produttore laterizi:** T2D S.p.A., Verona - Stabilimento Donati Laterizi (LI)

Il fabbricato è formato da un'unica abitazione a due piani, di cui uno interrato con finalità di magazzino.

Le fondazioni sono del tipo continuo in cemento armato, la struttura in elevazione è a telaio in cemento armato con tamponamento in blocchi POROTON® 700 TSI dello spessore di 36,5 cm, scelta maturata in virtù della grande versatilità e semplicità di impiego, unitamente alle ottime caratteristiche della muratura, in grado di garantire un ottimo compromesso tra dispersione termica e capacità di resistenza della tamponatura in caso di sisma. Altri elementi che hanno indirizzato la scelta sono stati l'elevata resistenza al fuoco (REI 240) e il potere fonoisolante (52 dB).

Le facciate sono completamente intonacate, con tinteggiatura compresa nella gamma dei rosa medi. In corrispondenza dei ponti termici sono state applicate all'esterno delle lastre di polistirene con chiusura del setto formata per mezzo di tavelloni in laterizio, rifiniti con intonaco armato con fibre.



## Demolizione e ricostruzione fabbricato a Rovereto di Modena

**Ubicazione:** Novi di Modena (MO)  
**Progetto:** Terramare Engineering: Geom. Riccardo Poppi, Ing. Elis Montanari  
**Impresa:** Edil Brucato S.a.s. di Pietro Brucato  
**Muratura:** Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA  
**Produttore laterizi:** Gattelli S.p.A., Russi (RA)

L'intervento è la ricostruzione di un edificio con due unità abitative e un laboratorio artigianale, a seguito dei notevoli danni subiti in occasione degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012. Il nuovo fabbricato ospita al piano terra un laboratorio artigianale, un bilocale e un'autorimessa e, al primo piano, un'abitazione. La struttura portante è in muratura armata in blocchi POROTON® di spessore 30 cm e cappotto termico in EPS di 12 cm con solai in laterizio del tipo a pannelli prefabbricati.

È stata posta particolare attenzione all'aspetto energetico del nuovo edificio, in modo da garantire la classe energetica A. La zona termica riscaldata è delimitata verso l'esterno dal cappotto in polistirene espanso e dalla copertura con pannelli in fibra di legno e strato di ventilazione; uno strato di lana di roccia isola la zona riscaldata da quelle adiacenti non riscaldate, comunque isolate con cappotto in EPS, ed è stato previsto uno strato di isolamento a pavimento e uno di XPS intorno alle travi rovesce.



## La casa è per sempre

<i>Ubicazione:</i>	Bodio Lomnago (VA)
<i>Progetto:</i>	Archiline S.r.l.: Arch. Ilaria Zocchi
<i>Impresa:</i>	Gazzara Costruzioni di Gazzara Moris Andrea
<i>Muratura:</i>	Doppia parete di tamponatura in blocchi POROTON® INCASTRO e Tramezze POROTON®
<i>Produttore laterizi:</i>	T2D S.p.A., Verona - Stabilimento di Masserano (BI)

Obiettivo del progetto è stata la realizzazione di una casa piacevole da vivere sia internamente che esternamente, che desse senso di sicurezza attraverso la sua solidità, oltre che comfort. La muratura è stata realizzata con un sistema lungamente utilizzato nell'edilizia tradizionale, il doppio muro con intercapedine. Per le pareti di tamponamento è stato impiegato un blocco POROTON® Incastro, così da ottenere un'elevata massa sulla parete interna; la controparete esterna è stata invece realizzata con Tramezze POROTON® con il duplice obiettivo di proteggere dagli agenti atmosferici l'isolante nell'intercapedine e trasmettere una sensazione di robustezza e solidità.

L'impianto di riscaldamento e raffrescamento radiante a pavimento è gestito da una pompa di calore, il ricambio dell'aria e la gestione dell'umidità sono controllati dalla VMC con batteria di recupero e un sistema domotico controlla ogni funzione.

A livello energetico l'edificio è stato certificato in classe A4.



## Tra l'Adige e le cave di argilla, nella terra del laterizio

<i>Ubicazione:</i>	Ronco all'Adige (VR)
<i>Progetto:</i>	B&L Studio di Architettura: Arch. Moreno Boninsegna e Arch. Rosella Lovato
<i>Impresa:</i>	MQ Costruzioni S.r.l.s.
<i>Muratura:</i>	Doppia parete di tamponatura in blocchi POROTON® P800 e Tramezze ECOPOR® INK
<i>Produttore laterizi:</i>	T2D S.p.A., Verona - Stabilimento di Todi (PG)

L'abitazione si sviluppa su un unico livello e presenta una composizione semplice sviluppata analizzando il contesto naturale, fatto di scorci tipici di campagna della bassa veronese, e quello artificiale dell'abitato di Ronco all'Adige.

La pianta è costruita su uno schema rigido costituito da un quadrato e da un rettangolo a quest'ultimo collegato con una composizione volumetrica ottenuta attraverso aggiunte e sottrazioni al volume principale. La struttura principale è costituita da un telaio in cemento armato rivestito con elementi in laterizio e da isolamenti, con le tamponature in elevazione costituite da muraure POROTON® di 30 cm di spessore, coibentazione e muratura esterna in POROTON® spessore 12 cm.

I materiali impiegati e gli impianti tecnologici adottati (riscaldamento a pavimento e raffrescamento canalizzato alimentati da una pompa di calore, ricambio d'aria forzato e impianto fotovoltaico) hanno permesso l'ottenimento della classe energetica A4.



## Un Piccolo Borgo, non solo Casa Vacanze

**Ubicazione:** Cingoli (MC)  
**Progetto:** Arch. Paolo Vigoni  
**Impresa:** Impresa Bioedil di Tavoloni Michele  
**Muratura:** Muratura portante in blocchi ECOPOR® WALL  
**Produttore laterizi:** T2D S.p.A., Verona - Stabilimento di Todi (PG)

Oggetto dell'intervento è un complesso di edifici, un corpo principale e due annessi, ristrutturati con l'obiettivo di creare un luogo di relax che ospiti una struttura ricettiva. Capanni, stalle e casolari sono stati convertiti in camere e miniappartamenti ed uno degli annessi agricoli, in stato di imminente collasso strutturale, è stato demolito e ricostruito con ampliamento diventando l'abitazione degli attuali proprietari.

La struttura della casa è in muratura portante POROTON® antisismica, sistema in linea con la tradizione della casa colonica in mattoni pieni e, allo stesso tempo, evoluzione della stessa. Volume, forma e tipologia costruttiva sono in piena continuità con la tradizione locale, senza snaturare il paesaggio rurale.

L'unica fonte di approvvigionamento energetico è l'energia elettrica garantita da un esteso impianto fotovoltaico, integrato e mimetizzato all'interno della corte, che alimenta anche l'impianto di climatizzazione estiva ed invernale ad aria e la VMC.



## Villa a Formello

**Ubicazione:** Formello (Roma)  
**Progetto:** NOEMHA: Arch. Angelo Iacovitti, Arch. Ferdinando Di Carlo, GESPRO: Ing. Massimo Leggeri  
**Impresa:** TRACO S.r.l. di Claudio Luccarini  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P800  
**Produttore laterizi:** Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

La realizzazione di questa villa bifamiliare a nord di Roma ha fornito l'occasione per un'interessante sperimentazione progettuale, combinando insieme un elevato impiego di tecnologie e un alto livello di sostenibilità.

La sezione è stata l'elemento fondante del processo compositivo progettuale. La totale assenza di pilastrature interne ottenuta attraverso il ricorso strutturale a una serie di portali in cemento armato ha consentito di lasciare i lati est e ovest completamente vetrati, creando così un vero e proprio cannocchiale prospettico che si apre e mira verso la campagna.

Al fine di ridurre al massimo il consumo di energia e garantire un corretto isolamento termico ed acustico, sono state adottate le seguenti scelte: tetto ventilato, impianto fotovoltaico integrato nella copertura, impianto solare termico, riscaldamento a pavimento, tamponature in laterizio POROTON® che hanno consentito di migliorare il comfort abitativo.



## Edificio unifamiliare con annesso laboratorio artigianale

**Ubicazione:** loc. Ca' Tiepolo, Porto Tolle (RO)  
**Progetto:** Geom. Nicola Bertaggia  
**Impresa:** Bonafin S.n.c. di Bonafin Francesco & C.  
**Muratura:** Tamponatura in blocchi POROTON® P800  
**Produttore laterizi:** Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

Il fabbricato è suddiviso in quattro zone principali: un'ampia zona centrale con l'ingresso, il soggiorno e la cucina, un reparto notte con la camera matrimoniale dei coniugi ed un bagno, un ampio laboratorio/magazzino a servizio dell'attività e, al piano primo, il reparto notte dedicato ai figli con un ampio terrazzo orientato a sud con funzione di solarium.

La struttura si compone di fondazione a platea, muratura in POROTON® P800 intervallata da pilastri in calcestruzzo armato, solai in calcestruzzo armato con elementi di alleggerimento in polistirolo e copertura con struttura in legno di abete lamellare. I muri perimetrali sono isolati con un cappotto in EPS.

Per il riscaldamento, il raffrescamento e l'acqua calda sanitaria è stato adottato un sistema misto, costituito da caldaia a condensazione, termotufa a pellet e pompa di calore inverter, il tutto collegato ad uno scambiatore con accumulo, al sistema radiante a pavimento e agli split a parete per il raffrescamento.



## Edificio in muratura armata a Taurianova

**Ubicazione:** Taurianova (RC)  
**Progetto:** Arch. Sabina Pezzano  
**Impresa:** Impresa Edile Giuseppe Pileio  
**Muratura:** Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA  
**Produttore laterizi:** La Moderna La Fauci N.&C. S.r.l., Fondachello Valdina (ME)

L'abitazione unifamiliare, sviluppata su un unico livello, è ubicata in una zona residenziale ai margini di un tessuto urbano di nuova edificazione. Tutte le scelte progettuali sono state effettuate con l'obiettivo di realizzare una casa sostenibile, a risparmio energetico e con un alto isolamento termico.

Dato che l'immobile ricade in zona sismica, e più dettagliatamente in zona 1, sotto il profilo strutturale si è scelto di adottare una struttura portante in muratura armata, nello specifico utilizzando i blocchi POROTON® 800 per muratura armata, rivestita internamente ed esternamente con un termointonaco a base di calce naturale. Il solaio piano di copertura è stato realizzato con pannelli-cassero autoportanti a geometria variabile e coibentazione termica incorporata, mentre quello a falda, che parzialmente copre il terrazzo, ha struttura in legno.

Oltre all'impianto radiante a pavimento, è stato messo in opera un impianto di domotica per il controllo a distanza della casa.



## Ottimo involucro, ottimo vino

<b>Ubicazione:</b>	Certaldo (FI)
<b>Progetto:</b>	Studio Tecnico DEG: Geom. Roberto Fusi; Ing. Massimo Paolini
<b>Impresa:</b>	A&A Costruzioni Edili S.r.l.
<b>Muratura:</b>	Tamponatura in blocchi POROTON® P700 e P700 TSI
<b>Produttore laterizi:</b>	T2D S.p.A., Verona - Stabilimento Donati Laterizi (LI)

Il progetto, finalizzato alle esigenze dell'azienda di disporre di spazi più ampi e fruibili anche nell'ottica di un incremento produttivo e qualitativo, ha riguardato l'ampliamento della cantina e la ristrutturazione parziale del fabbricato principale.

Il nuovo annesso agricolo ad uso deposito prodotti, in ampliamento al fabbricato principale esistente, è un locale ad un solo piano fuori terra per lo stoccaggio del vino e dell'olio prodotti e confezionati. È un ambiente non riscaldato e non climatizzato ma realizzato con un involucro di alta qualità e capacità termica al fine di mantenere temperature pressoché costanti all'interno di una forbice prefissata fra estate ed inverno (25°-15°).

La struttura è a telaio in calcestruzzo armato, tamponata con muratura in laterizio termico POROTON® di notevole spessore (42,5 cm), integrata da isolante termico di altissime prestazioni e ridotto spessore in corrispondenza di travi e pilastri. Il tetto a falde ha manto di copertura in cotto toscano.



## Punto vendita Cantine Viola

<b>Ubicazione:</b>	Saracena (CS)
<b>Progetto:</b>	Arch. Raffaele Guaragna, Ing. Leonardo Lojelo
<b>Impresa:</b>	Leo Impresa S.r.l.
<b>Muratura:</b>	Muratura portante in blocchi POROTON® ECO PS
<b>Produttore laterizi:</b>	Scianatico Laterizi S.r.l., Bari (BA)

Il Punto vendita dell'azienda agricola Cantine Viola risponde all'esigenza di disporre di uno spazio dove accogliere i clienti, organizzare degustazioni e conservare e vendere il vino, il rinomato moscato passito di Saracena.

La realizzazione ha richiesto la demolizione e ricostruzione, con aumento di volumetria, di un magazzino degli anni '20. Le scelte architettoniche sono derivate da un'attenta analisi degli elementi caratterizzanti la villa esistente e le condizioni del contesto con l'obiettivo di realizzare una *costruzione semplice*, come definita dalle NTC 2018. La scelta della muratura POROTON®, insieme al modello di *costruzione semplice*, ha consentito di realizzare una struttura dalle linee essenziali e ben inserita nel contesto, funzionale, adatta al recupero come cantina di una cisterna per l'acqua ormai in disuso, con costi contenuti e scelte di qualità, conforme ai requisiti energetici, dimensionata per un buon comportamento in caso di un sisma di forte intensità.



## Casa Nadi

<i>Ubicazione:</i>	Montale (PT)
<i>Progetto:</i>	Atelier LRA/Lapo Ruffi Architetti: Arch. Vanessa Giandonati
<i>Impresa:</i>	Impresa Edile Bianchi Marco
<i>Muratura:</i>	Doppia parete di tamponatura in blocchi POROTON® PLAN TSI e Tramezze POROTON® PLAN
<i>Produttore laterizi:</i>	T2D S.p.A., Verona - Stabilimento Donati Laterizi (LI) Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

Casa Nadi è un progetto di recupero e trasformazione di un piccolo fabbricato artigianale dismesso che è diventato l'abitazione di una giovane coppia.

Data la scarsa qualità architettonica, tecnologica e funzionale in cui versava l'immobile originario, è stato necessario un intervento che lo rendesse abitabile ed energeticamente sostenibile, valorizzandone gli elementi costituenti: la semplicità della volumetria industriale, la stereometria delle forme, la spazialità interna, la domesticità dei materiali.

Il laterizio è stato individuato come principale materiale dell'intervento per la sua versatilità, le prestazioni, la capacità di coniugarsi e legarsi strutturalmente con gli altri sistemi costruttivi impiegati, completando o ricostruendo parti della muratura con l'utilizzo di blocchi POROTON® PLAN rettificati abbinati ad una muratura a cassetta realizzata in tramezze rettificate POROTON® PLAN con isolante interposto.



## Demolizione e ricostruzione Cascina Bertolini

<i>Ubicazione:</i>	Rivalta Bormida (AL)
<i>Progetto:</i>	Ing. Paolo Climan, Studio Vedi, Ing. Cesare Lanci
<i>Impresa:</i>	Edil XB S.r.l.
<i>Muratura:</i>	Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA
<i>Produttore laterizi:</i>	Cis Edil S.r.l. ora Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

Questa casa di campagna per il tempo libero è il frutto della demolizione e ricostruzione, utilizzando il Piano Casa Piemonte, di un edificio in pessime condizioni strutturali. La progettazione ha tenuto conto del Protocollo Itaca Piemonte, per poter usufruire dell'ampliamento volumetrico, e superare i vincoli paesaggistici. La platea di fondazione e il seminterrato sono in c.a., mentre dal piano terra in su si è deciso di utilizzare i blocchi POROTON® P800 MA per realizzare la muratura perimetrale portante ed antisismica, sistema più versatile ed economico di una struttura classica in pilastri in calcestruzzo armato. Le murature sono state coibentate con un cappotto in fibra di vetro riciclata. Contribuiscono a un elevato grado di comfort e di efficienza energetica le dotazioni tecnologiche: pompe di calore aria/acqua collegate a ventilconvettori radianti a parete per riscaldamento e raffrescamento, un camino monoblocco a legna, pannelli solari termici e l'impianto fotovoltaico da 4,5 kW.



## Una tipica casa friulana

<i>Ubicazione:</i>	San Giovanni al Natisone (UD)
<i>Progetto:</i>	Studio Tonerò: Geom. Marta Pertoldi, Ing. Massimo Bertò; Arch. Margherita Giusi Distefano
<i>Impresa:</i>	Costruzioni Mocchiutti S.a.s. di Mocchiutti Giovanni B.&C.
<i>Muratura:</i>	Muratura armata in blocchi POROTON® P800 MA, divisori interni in Tramezze POROTON®
<i>Produttore laterizi:</i>	Fornaci di Manzano S.p.A., Manzano (UD)

Il progetto ha riguardato la riqualificazione e ristrutturazione di un edificio adibito a suo tempo a stalla e fienile, parte di un complesso agricolo, rispettando il legame con il luogo, i materiali e le tecniche costruttive tipiche della tradizione friulana.

La ristrutturazione ha previsto una parte di demolizione e successiva ricostruzione e una parte di vero e proprio ripristino delle aree mancanti. In entrambi i casi è stato conservato e riproposto l'aspetto delle architetture rurali della zona e dell'edificio attiguo, tutte caratterizzate da una struttura in pietra locale. Così, nonostante l'impiego di moderne tecniche come la muratura armata in blocchi POROTON®, il legame con la tradizione e la continuità stilistica e formale sono stati salvaguardati creando un rivestimento che, agganciato tramite ancoraggi metallici, riutilizza le pietre originali della struttura preesistente. Tramezze POROTON® sono state scelte anche per i divisori interni per il buon isolamento acustico e l'assenza di ponti termici e umidità di risalita.



## Edificio residenziale ad Angiari

<i>Ubicazione:</i>	Angiari (VR)
<i>Progetto:</i>	Studio Ass. d'Architettura&Design Tieni&Borghesan; Arch. Riccardo Tieni, Arch. Denis Borghesan
<i>Impresa:</i>	Fontana Fratelli S.r.l.
<i>Muratura:</i>	Doppia parete di tamponatura in blocchi POROTON® APT PLUS e Tramezze POROTON® APR
<i>Produttore laterizi:</i>	Fornaci Zanrosso S.r.l., S. Tomio di Malo (VI)

Il progetto della casa ha tenuto in considerazione i principi del Feng Shui e l'orientamento, ottimizzando i guadagni solari invernali, mentre d'estate il sole è schermato dalla sporgenza del tetto. La struttura portante è a telaio in cemento armato con tamponamento in blocco POROTON® da 25 cm di spessore, coibentata con un doppio strato di EPS e in XPS fino a 1 m di altezza. A protezione dell'isolante è stata realizzata una parete esterna in Tramezze POROTON® ancorata alla tamponatura con staffe di acciaio inox. Lo spessore totale della muratura perimetrale è di 47 cm. I solai e la copertura, di tipo ventilato, sono in laterocemento. L'edificio non è collegato alla rete del gas e non utilizza fonti di energia fossile. L'impianto fotovoltaico, oltre a soddisfare il fabbisogno giornaliero di energia elettrica per il normale uso domestico, contribuisce alla climatizzazione grazie a due pompe di calore, mentre la VMC controlla anche l'umidità. Dal punto di vista energetico e dei consumi la casa è in classe A4.



# Le Cabanon

*Ubicazione:* Perugia (PG)  
*Progetto:* Ing. Sergio Pellicani, Studio Ass. SI.PRO., Studio Flu.Test S.a.s.  
*Impresa:* Guerra Francesco Rino  
*Muratura:* Muratura portante in blocchi POROTON® P800 TS, tamponatura in blocchi con isolante integrato NORMABLOK® PIÙ  
*Produttore laterizi:* Fornaci Laterizi Danesi S.p.A., Soncino (CR)

L'intervento di ristrutturazione è una rivisitazione sismo-energetica radicale dell'immobile preesistente, ottimizzando le superfici utili in funzione dell'esposizione dell'edificio. È stato mantenuto il corpo edilizio portante più alto con la zona notte, mentre si è proceduto alla demolizione e ricostruzione della parte con l'ingresso-cucina e il soggiorno-studio e veranda a piani sfalsati, con struttura a telaio in c.a. e acciaio e solai in latero-cemento, con la creazione di un piano seminterrato, di un piano di abitazione e di uno a soffitta. La tamponatura di questa parte è stata eseguita con i blocchi POROTON® NORMABLOK PIÙ S31, murati con malta termica e fissati alla struttura laterale di pilastri e/o setti in c.a. Sulla parte vecchia è stato invece realizzato il miglioramento sismico della struttura portante in muratura e la coibentazione a cappotto.

L'edificio è classificato A+ anche grazie all'importante supporto dell'impianto ibrido a pompa di calore di ultima generazione.







Consorzio POROTON® Italia, insieme alle sue aziende,  
ringrazia tutti i progettisti che con la loro partecipazione hanno dato vita  
alla 1° edizione del Concorso PREMIO POROTON®.  
Appuntamento alla 2° edizione...