

impresedili

[IN BREVE](#) [DIGITAL TRANSFORMATION](#) [REALIZZAZIONI](#) [RISTRUTTURAZIONI](#) [RESTAURO](#) [PROGETTI](#) [MATERIALI | IMPIANTI](#) [▼](#)

[MACCHINE | NOLEGGIO](#) [▼](#) [SPORTELLINO IMPRESA](#) [CORSI DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE](#)



Home > Realizzazioni > Tradizione abitativa veneta, innovazione costruttiva e comfort indoor

Realizzazioni **Residenziali**

Edilizia residenziale | Peschiera del Garda, Verona

Tradizione abitativa veneta, innovazione costruttiva e comfort indoor

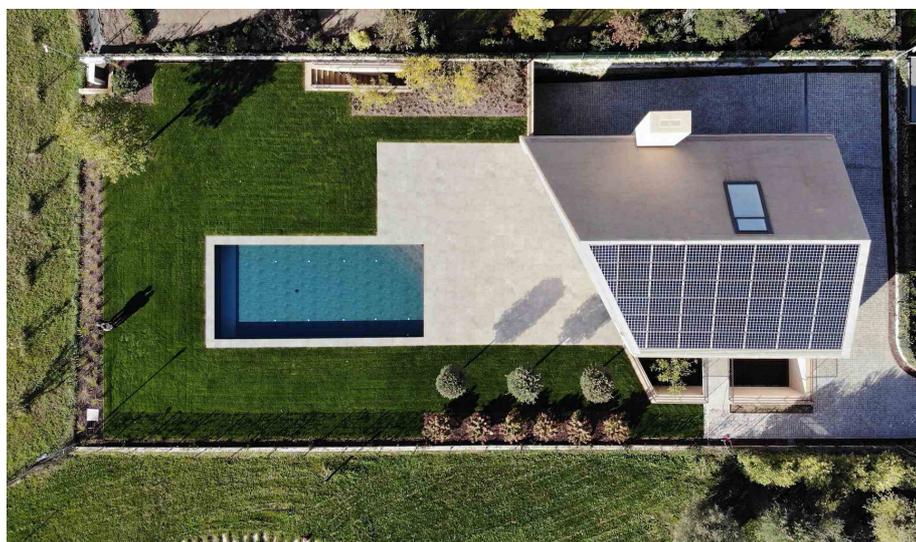
L'attenzione del committente e lo studio condotto dagli architetti Ardielli Fornasa Associati con Terreal Italia, nello sviluppo del progetto e l'esecuzione in cantiere, consentono di apprezzare le qualità dell'edificio residenziale che, a partire dal piccolo elemento di laterizio, hanno generato un'inedita traduzione della tradizione, come valore architettonico e controllo energetico ambientale, in cui al centro vi è l'uomo, la qualità di vita e l'opera nel rispetto del paesaggio.

Redazione 29 giugno 2022



Nel pregiato paesaggio in cui Lombardia e Veneto si fondono, è orientata con perfetto sviluppo longitudinale, la residenza unifamiliare Villa T, affacciata verso il Lago del Frassino, poco più a sud del Lago di Garda.

Abitazione studiata per quattro persone, si distingue all'interno di una piccola lottizzazione interpretando per tipologia edilizia, tecnica e materiali la tradizione abitativa veneta.



Leggi la rivista



Edicola Web

Registrati alla newsletter

Seguici su Facebook



01Building

Exprivia fornisce la tecnologia per la cybersecurity degli autoveicoli

Vetrare fotovoltaiche: il vetro che produce energia



Abitazione unifamiliare | Peschiera del Garda, Verona.

L'edificio è un perfetto prisma che traspone il modello base della tipologia rurale a volume compatto, costituito dall'accostamento di corpi contigui fra loro di residenza rurale e fienile, in un impianto in cui si distinguono abitazione e spazio libero esterno pavimentato che geometricamente si completano, e il contatto fra le parti si coglie nel taglio diagonale che orienta la facciata verso sud.

Unità di segmenti chiusi e aperti, di scambi relazionali fra spazi abitati e ricreativi, ottenuta da un basamento che lega e conduce al muoversi fra l'interno e l'esterno della residenza generando una permanente e reciproca interconnessione.

La morfologia del corpo architettonico, caratterizzata da una copertura a falde, si connota di essenzialità linguistica raggiunta attraverso la sintesi di semplicità formale e raffinate soluzioni di dettaglio, di cui sono matrice i mattoni in cotto utilizzati senza soluzione di continuità.

Si è scelto di realizzare una residenza in cui i piccoli elementi in laterizio sono protagonisti nella definizione della geometria, modellazione del profilo lineare del volume, e studio di soluzioni peculiari che rileggono l'identità del componente e delle membrane murali. Il mattone in Villa T è modulo, armonia compositiva, sapienza artigiana e innovazione esecutiva.



Abitazione unifamiliare | Peschiera del Garda, Verona.



Modulo e geometria

Come modulo, il mattone attinge alla visione classica facendosi elemento di proporzionamento dimensionale nei rapporti unitari di mattone, mezzo mattone e pezzi speciali studiati dai progettisti dello **studio Ardielli Fornasa Associati** e dall'azienda **Terreal Italia**.

Lo stesso modulo, quindi, definisce gli ingombri esterni e la conseguente organizzazione degli spazi interni dell'abitazione. Questa modulazione ha generato una residenza con pianta trapezoidale in cui i profili ortogonali esterni hanno profondità particolari di 12,73 m e lunghezze di 18,01 m e 11,65 m, che si sviluppano in sezione su due livelli fuori terra, più un livello interrato, definendo rapporti armonici.

Dalla pianta emerge la netta distinzione di due fasce funzionali di spazi privati e spazi pubblici, con efficaci corrispondenze distributive e tecnologiche. Al piano terra gli spazi privati sono orientati a sud-est, insieme al vestibolo d'ingresso, che, come loggia esterna, assume una posizione centrale rispetto alla quale si affiancano la camera padronale con bagno privato e scale con servizio igienico ad uso comune.

Indagine ideale: inizia a calare l'interesse per i dispositivi smart?

Cybersecurity Solutions for Buildings, da Schneider Electric e Clarty

Webinar: dalla certificazione del software BIM una garanzia di allineamento a ISO 19650

Intelligenza artificiale per l'illuminazione pubblica 4.0

MagiCAD 2023 per Revit ora parla anche in italiano

Interior design: come la tecnologia sta trasformando il settore

Holcim sceglie Nutanix e promuove la sostenibilità nelle costruzioni

BIM e cloud computing: a che punto siamo

Tag

Agenzia del Demanio ambiente Ance
architettura bando cantiere città
colore costruzioni edilizia
edilizia residenziale efficienza energetica
Enea finanziamenti finiture
formazione geometri imprese
infrastrutture innovazione interni
isolamento termico laterizio legno
Mapei Milano noleggio pavimenti pmi
progettazione progetti recupero
restauro rigenerazione urbana
riqualificazione riqualificazione urbana
risparmio energetico ristrutturazione
rivestimenti rivestimenti serramenti
sicurezza sostenibilità territorio
urbanistica



Al piano superiore sono presenti due camere singole con bagno in colonna al sottostante. Il grande ambiente di soggiorno, pranzo e cucina a piano terra è continuo, e si configura come doppio volume, nel quale è possibile affacciarsi dal disimpegno del livello superiore. La chiarezza geometrica dei perimetri e dell'organizzazione degli ambienti si rafforza in pianta nell'impostazione dei limiti perimetrali e dei punti mediani.

Sistema costruttivo

L'involucro fuori terra ha uno spessore complessivo di 560 mm e comprende un sistema portante a telaio in calcestruzzo armato con tamponamento in blocchi. La superficie esterna della muratura di tamponamento è completata da una rasatura con minerale fibrorinforzato e idrofugato di 5 mm, adatto all'innesto dei sistemi di connessione per il supporto alla membrana in cotto di finitura che s'imposta con un distacco d'intercapedine d'aria di 20 mm a creare una microventilazione.

L'assenza di ponti termici verso l'esterno è garantita da un guscio isolante in pannelli di schiuma poliuretanic, predisposti in spessori che si modulano nei diversi angoli, nodo pilastri e porzioni esterne dei solai a sbalzo. Il sistema si chiude in copertura con travi in legno lamellare di sezione 150x350 mm e passo di 600 mm, appoggiate su travi in calcestruzzo armato nei perimetri e nel colmo.

Dettagli costruttivi



Abitazione unifamiliare | Peschiera del Garda, Verona. Completamento delle strutture portanti.



Parete in cotto fissata con mensole e staffe, lineari e angolari ai cordoli in calcestruzzo armato sui diversi livelli. A sinistra, dettaglio d'angolo; a destra, sviluppo lineare.



Parete in cotto fissata con mensole e staffe, lineari e angolari ai cordoli in calcestruzzo armato sui diversi livelli. A sinistra, dettaglio d'angolo; a destra, sviluppo lineare.



Listelli in cotto incollati su massetto impermeabilizzato.



Gronda del sistema Cotto3 composto da elementi a "C".



Dettaglio di gronda su Cotto3 completato.



La continuità materica di Cotto3 e la precisione esecutiva si ritrova nella disposizione dei listelli per definire le bordature e l'integrazione del pluviale nell'involucro.



Cotto3 permette d'integrare i pannelli fotovoltaici portandoli al livello del rivestimento laterizio.

Uso e posa del mattone faccia vista

L'involucro è contenuto nella pregiata, libera e continua pelle in mattoni e listelli faccia vista. Il paramento in mattoni di laterizio, dello spessore di 120 mm, avvolge l'intero edificio adagiandosi sui tratti caratterizzanti il profilo e piegandosi con listelli di 20 mm



Edificio salubre

Tutto per progettare, costruire e vivere in un ambiente sano

sulla profondità delle logge e le accennate strombature, per incontrare la luce e generare peculiari effetti chiaroscurali.

La superficie è tradizionale, realizzata da elementi SanMarco di Terreal Italia della linea classico, colore chiaro, delle dimensioni di 250x120x55 mm e 250x20x55 mm, fugati con malta in intercalare e uniti alla parete retrostante con il Sistema parete sicura SanMarco, composto da due ordini di fissaggio: un ancoraggio puntiforme di ritenuta e il sistema di sostegno a garantire la piena stabilità della superficie.

L'ancoraggio puntiforme mantiene il piano parallelo, stabile e resistente all'azione del vento utilizzando 5 pz/m² e 3 pz/m in prossimità delle finestre, di elementi di ritenute a "L". Graffaggi in acciaio inox fissati con resine connessi ai blocchi di tamponamento e posati sulle fughe dei mattoni.

Questi lavorano insieme al sistema di sostegno con mensole e staffe, lineari e angolari, conformi alla normativa Uni En 845-1:2008 "Specifiche per elementi complementari per muratura - Parte 1: Connettori trasversali, incatenamenti orizzontali, ganci e mensole di sostegno", fissati su cordolatura in calcestruzzo armato in ogni livello, per garantire stabilità portante.

Le staffe adottate sono standard nel corpo in elevazione, mentre in copertura sono stati studiati pezzi speciali. Innovativo è il susseguirsi d'interpretazioni nell'utilizzo del mattone di finitura esterna.

Al piano interrato, piano primo, e nelle profondità degli spessori murari, dei solai e delle strombature, la composizione è di ricorsi a cortina che si combina a piano terra con una composizione gotica, per fare emergere i piccoli elementi posizionati di testa a creare ricchezza e fermezza bugnata.

Nella facciata est la maglia è tessuta in un continuo angolare, che si fa incontro di positive sporgenze e negative assenze riconducendo alle gelosie dei tradizionali fienili rurali. Questo permette di ottenere una ricercata leggerezza ed eleganza percettiva, privacy, controllo di calore e luce negli ambienti di soggiorno.

Innovazione e precisione, che si rivelano nella tecnica applicata, in particolare con la realizzazione di pezzi speciali per gli angoli acuti e ottusi dell'involucro, e della copertura sui lati orientati a nord e sud. Componenti disegnate dallo studio di progettazione e realizzate a mano dalla maestria della tradizione artigiana dei laboratori SanMarco di Noale (Ve) di Terreal Italia.

Maestria che si esprime nel compimento della tecnologia del sistema Cotto3, involucro di rivestimento continuo, che in copertura utilizza listelli in terracotta di finitura classica. Listelli di dimensioni 250x20x55 mm colore chiaro disposti a cortina sulla superficie, e linearmente lungo i bordi, incollati su massetto di 50 mm nell'intera falda nord e a completamento della falda sud in cui si collocano pannelli fotovoltaici fissati su lamiera grecata.

La continuità fra piano di falda e superficie verticale avviene per mezzo di elementi in alluminio di gronda rinforzati con profili a "C" ortogonali, su cui si imbullonano quattro ricorsi di profili a "U" che accolgono mezzi mattoni, al fine di creare continuità del manto di rivestimento e al contempo garantire l'efficace sistema di allontanamento delle acque.

Alle estremità delle gronde, per l'ispezione dei pluviali, vi è un piano quadrangolare in metallo finito da mezzi mattoni e malta. Soluzione ad angolo che copre e accoglie elementi integrati di discendenti.

Il Cotto3 si completa diventando soglia per ogni finestra, come soluzione di angolo a 90° e rivestimento di un peculiare dispositivo di raccolta e dispersione delle acque piovane, appositamente disegnato. I singoli componenti in cotto, conformi alla norma Uni En 771-1:2015 "Specifiche per elementi per muratura - Parte 1: Elementi di laterizio per muratura", nell'involucro si legano con malta di calce naturale, predosata e impastata con acqua; composta da inerti che riconducono al tono cromatico del laterizio.

Il basso tenore di sali solubili rende la miscela efficace per la lavorazione faccia vista, con classe M5 e resistenza meccanica a compressione superiore a 5 MPa. Il sistema costruttivo in mattoni faccia a vista dall'elevata durabilità non richiede quindi manutenzione, e come visibile impatto mostra un significativo valore estetico oltre a contribuire al risparmio energetico dell'edificio.

Abitare a Peschiera del Garda. Villa T

Sezione tecnologica. ©Ardiellifornasa

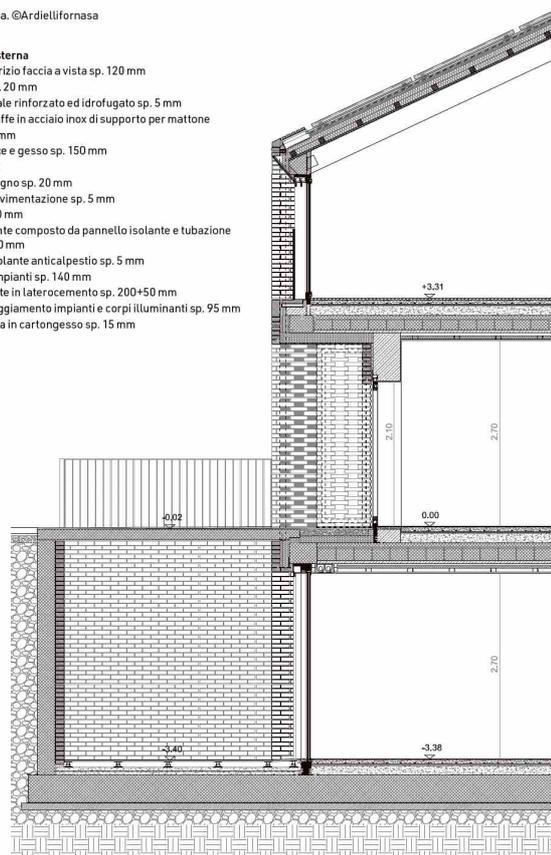
LEGENDA

Parete verticale esterna

1. Mattone in laterizio faccia a vista sp. 120 mm
2. Strato d'aria sp. 20 mm
3. Rasante minerale rinforzato ed idrofugato sp. 5 mm
4. Ancoraggi e staffe in acciaio inox di supporto per mattone
5. Parete sp. 400 mm
6. Intonaco di calce e gesso sp. 150 mm

Solai piano primo

1. Pavimento in legno sp. 20 mm
2. Collante per pavimentazione sp. 5 mm
3. Massetto sp. 40 mm
4. Pannello radiante composto da pannello isolante e tubazione acqua sp. 20+20 mm
5. Materassino isolante anticalpestio sp. 5 mm
6. Massetto per impianti sp. 140 mm
7. Sezione portante in laterocemento sp. 200+50 mm
8. Spazio per alloggiamento impianti e corpi illuminanti sp. 95 mm
9. Lastra di finitura in cartongesso sp. 15 mm



Prestazioni energetiche

L'edificio si configura come combinazione di soluzioni sostenibili ed energeticamente efficienti, rispondendo in tal modo alle specifiche richieste del committente. È stato infatti adottato il Protocollo Itaca, guida alle scelte di soluzioni tecniche performanti a basso impatto ambientale, strumento la cui applicazione ha permesso di incrementare il volume del 5%, e scomputare integralmente le murature perimetrali dal calcolo di

cubatura.

La residenza è energeticamente autosufficiente, producendo fino all'83-89% di fabbisogno energetico, per le sue caratteristiche morfologiche, tecniche e impiantistiche; con riferimento particolare all'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili per acqua calda sanitaria, climatizzazione invernale e raffrescamento estivo.

La forma rivela una compattezza, definita da un rapporto S/V pari a 0,56, combinata alle aperture del patio interrato, sviluppato per la lunghezza della casa, insieme alla loggia d'ingresso e alla rientrante facciata a sud, che conferiscono un bilanciamento tra le condizioni geometriche per il contenimento energetico invernale e la creazione di spazi a differente temperatura per il comfort estivo.

Ulteriore attenzione agli aspetti del comfort abitativo è rappresentata dall'ampio giardino termoregolatore del microclima esterno, insieme al bacino d'acqua prossimo alla casa, che nel periodo estivo per effetto evaporativo bilancia il livello di umidità esterna. La stratigrafia della muratura fuori terra è caratterizzata da una trasmittanza termica di 0,212 W/m²K e uno sfasamento di 15,72 ore.

La soluzione tecnica di copertura presenta pannelli isolanti di origine naturale che, unitamente al laterizio di rivestimento, costituiscono un involucro dalla trasmittanza termica di 0,186 W/m²K e sfasamento di 12,94 ore.

I pannelli fotovoltaici con accumulatori forniscono l'energia necessaria alle funzioni primarie, che con la ventilazione meccanica controllata, la pompa di calore e il riscaldamento a pavimento migliorano i livelli di comfort termico degli ambienti interni durante tutte le stagioni.

L'attenzione del committente e l'approfondito studio condotto dagli architetti Ardielli Fornasa Associati con Terreal Italia, nello sviluppo del progetto e l'esecuzione in cantiere, consentono di apprezzare le qualità dell'edificio residenziale che a partire dal piccolo elemento di laterizio hanno generato una inedita traduzione della tradizione, come valore architettonico e controllo energetico ambientale, in cui al centro vi è l'uomo, la qualità di vita e l'opera nel rispetto del paesaggio.

Protocollo Itaca

Il Protocollo Itaca, nelle sue diverse declinazioni, è uno strumento di valutazione del livello di sostenibilità energetica e ambientale degli edifici. Tra i più diffusi sistemi di valutazione, il Protocollo permette di verificare le prestazioni di un edificio in riferimento non solo ai consumi e all'efficienza energetica, ma prendendo anche in considerazione il suo impatto sull'ambiente e sulla salute dell'uomo, favorendo così la realizzazione di edifici sempre più innovativi, a energia zero, a ridotti consumi di acqua, nonché materiali che nella loro produzione comportino bassi consumi energetici e nello stesso tempo garantiscano un elevato comfort.

Il Protocollo garantisce inoltre l'oggettività della valutazione attraverso l'impiego di indicatori e metodi di verifica conformi alle norme tecniche e leggi nazionali di riferimento. Il Protocollo ha diverse finalità in relazione al suo differente uso: è uno strumento a supporto della progettazione per i professionisti, di controllo e indirizzo per la pubblica amministrazione, di supporto alla scelta per il consumatore, di

valorizzazione di un investimento per gli operatori finanziari.

Nato diversi anni fa dall'esigenza delle Regioni di dotarsi di strumenti validi per supportare politiche territoriali di promozione della sostenibilità ambientale nel settore delle costruzioni, è stato realizzato da Itaca (Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale - Associazione nazionale delle Regioni e delle Province autonome), nell'ambito del Gruppo di lavoro interregionale per l'Edilizia Sostenibile istituito nel dicembre 2001, con il supporto tecnico di iSBE Italia (international initiative for a Sustainable Built Environment Italia) e Itc-Cnr, e approvato il 15 gennaio 2004 dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome.

In seguito, il Protocollo è stato adottato da numerose Regioni e amministrazioni comunali in diverse iniziative volte a promuovere e a incentivare l'edilizia sostenibile attraverso: leggi regionali, regolamenti edilizi, gare d'appalto, piani urbanistici.

Il Protocollo è derivato dal modello di valutazione internazionale SBTtool, sviluppato nell'ambito del processo di ricerca Green Building Challenge, e contestualizzato al territorio italiano in relazione alla normativa di riferimento ed ai propri caratteri ambientali.

I principi su cui si basa lo strumento sono:

- l'individuazione di criteri, ossia i temi ambientali che permettono di misurare le varie prestazioni ambientali dell'edificio posto in esame;
- la definizione di prestazioni di riferimento (benchmark) con cui confrontare quelle dell'edificio ai fini dell'attribuzione di un punteggio corrispondente al rapporto della prestazione con il benchmark;
- la "pesatura" dei criteri che ne determinano la maggiore e minore importanza;
- il punteggio finale sintetico che definisce il grado di miglioramento dell'insieme delle prestazioni rispetto al livello standard.

Nell'ambito della collaborazione tra Itaca e Uni, al fine di evolvere i diversi protocolli a norme tecniche nazionali di riferimento, è stata realizzata la Prassi di Riferimento Uni/PdR 13:2015, che ha sostituito il Protocollo Itaca relativo agli edifici residenziali. La prassi di riferimento, documento che introduce prescrizioni tecniche a supporto della normazione e del mercato, rientra fra i "prodotti della normazione europea", come definiti all'art. 2, punto 2) del Regolamento Ue n. 1025/2012.

CHI HA FATTO COSA

- **Opera:** Abitazione unifamiliare denominata Villa T
- **Località:** Peschiera del Garda, Verona
- **Committente:** Privato
- **Progetto architettonico:** Ardielli Fornasa Associati, Arch. Marco Ardielli e Arch. Paola Fornasa - Concept, progetto esecutivo, direzione artistica. Arch. Jacopo Pizzini - Collaboratore
- **Progetto strutturale:** Ing. Roberto Daducci - Direzione lavori generale e strutture, responsabile della sicurezza
- **Progetto impiantistico:** Progetto Energia, Ing. Gianluigi Dall'Agnola - Direzione lavori impianti
- **Impresa di costruzione:** **Vecchio Costruzioni srl**

- **Premio:** Il progetto "Villa T" è vincitore, nella categoria residenziale, del Premio "La Ceramica e il Progetto 2021", concorso di architettura promosso da Cersaie e dall'Industria Ceramica Italiana, che premia architetti e interior designer per le migliori realizzazioni architettoniche con piastrelle di ceramica italiane, nelle categorie edifici istituzionali, residenziali, commerciali
- **Crediti fotografici:** Marco Toté e Ardiellifornasa
- **Contributo al testo:** Arch. Valentina Radi
- **In collaborazione con:** Costruire in Laterizio

TAGS [innovazione costruttiva e comfort indoor](#) [laterizio](#) [Terreal Italia](#)



Articolo precedente

Verde pensile in copertura: comfort ambientale ed efficienza energetica

ARTICOLI CORRELATI ALTRO DALL'AUTORE



"Dimora Achillini", Condominio Sette Stelle in zona Talenti a Roma



A Rovereto consegnati 68 nuovi appartamenti realizzati in legno recuperato



Social housing: progettare spazi condivisi, favorire l'inclusione e creare un equilibrio economico



LASCIA UN COMMENTO

Commento:

Nome: *

Email: *

Sito Web:

Save my name, email, and website in this browser for the next time I comment.

