

B R I



## L'IDEA

L'idea del progetto è figlia del fondatore di ISINNOVA, Cristian Fracassi, nata a seguito del terremoto che ha sconvolto l'Aquila nel 2009. L'intento era quello di poter costruire tempestivamente e senza il bisogno di manodopera specializzata case di emergenza resistenti dal punto di vista strutturale al sisma e di poterle successivamente smontare con facilità in caso di necessità.

Questo innovativo sistema costruttivo deve il suo nome alla fusione del termine inglese "bricks" (mattoni) con il nome latino "Brixia" (Brescia), città dove l'idea è nata e si è sviluppata.

## LE CARATTERISTICHE

BRIXSYSTEM è un sistema costruttivo basato inizialmente su un elemento modulare, il mattone BRIX®. Successivamente, per velocità e semplicità costruttive, il sistema si è evoluto nel sistema Brix a travi con incastro a pettine.

BRIX® è l'unico sistema costruttivo col quale possono essere realizzate sia pareti e sia solai.

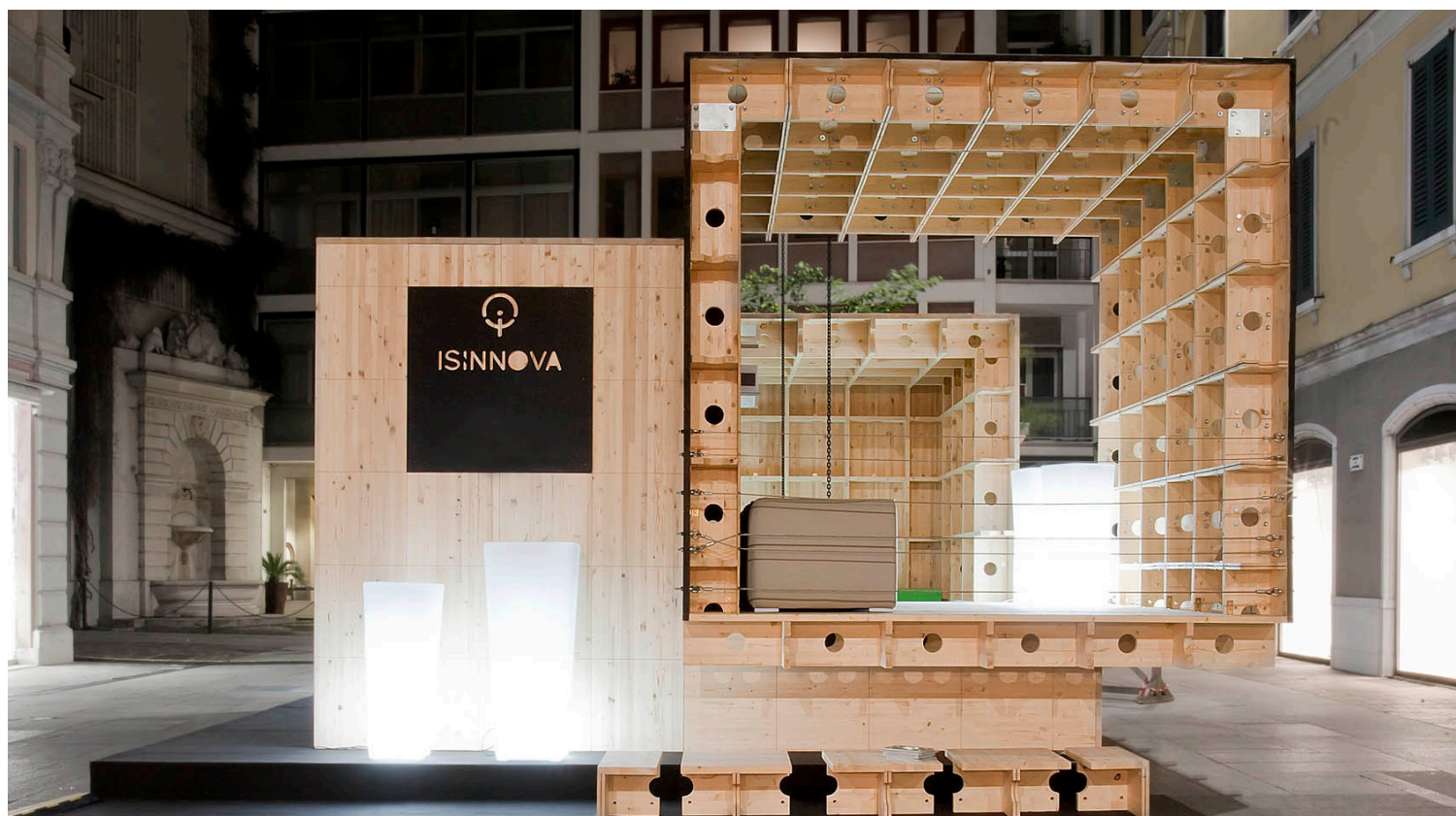
Con l'ausilio di macchinari a controllo numerico, ad ogni trave vengono praticati dei tagli che consentono l'incastro perfetto tra gli elementi ortogonali. All'estradosso della struttura vengono poi ancorati pannelli di controventatura. Per la realizzazione delle pareti, travi disposte verticalmente (montanti), ad interasse pari a 60 cm, vengono incastrate tra loro con elementi identici ma posti in posizione orizzontale (correnti). Il medesimo incastro viene attuato in copertura ove prima si posizionano le travi principali e poi quelle secondarie.

Le travi ed i pannelli di controventatura possono essere in legno lamellare di abete con classe di resistenza GL24 oppure in legno microlamellare di abete LVL. Gli elementi strutturali presentano le medesime caratteristiche geometriche sia per la realizzazione di pareti sia di solai.

Il montaggio di una struttura in Brix risulta estremamente semplice grazie alla leggerezza dei materiali. Inoltre, i moduli permettono una rapida e intuitiva costruzione di una struttura abitativa che non trascura l'aspetto estetico. All'interno della struttura sono previsti dei fori per il passaggio degli impianti, sia idraulici sia elettrici, permettendo in qualunque momento una ispezionabilità senza eguali.

A seconda del materiale di riempimento delle intercapedini, degli isolanti utilizzati, dell'impiantistica installata e degli spessori complessivi, sarà possibile raggiungere i più elevati standard energetici abitativi.

La completa sostenibilità della struttura e la possibilità di reimpiego delle travi strutturali fanno di BRIX® un prodotto totalmente riciclabile e sostenibile.



## I VANTAGGI:



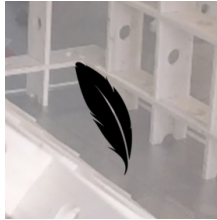
### FACILITÀ COSTRUTTIVA

La leggerezza degli elementi Brix associata alla semplicità della forma geometrica rendono il sistema una tecnologia costruttiva altamente intuitiva e veloce. Il progetto è stato volutamente pensato affinché anche figure non specializzate siano in grado di costruire e assemblare strutture portanti.



### VELOCITÀ COSTRUTTIVA

La particolare forma delle travi Brix con tagli a pettine, congiunta alla possibilità di utilizzare lo stesso elemento strutturale sia in verticale (pareti) e sia in orizzontale (solai), creano il mix vincente per costruire l'ossatura portante di intere abitazioni in tempi rapidissimi.



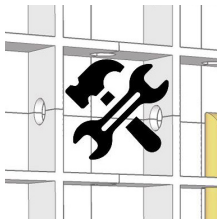
### LEGGEREZZA

Ogni elemento che compone la struttura ha un peso pari a meno di 20 kg circa.



### MONTAGGIO E SMONTAGGIO

Una struttura composta da BRIX, invece, può essere smontata completamente, ed ogni singolo elemento può essere sostituito, o riutilizzato, a seconda delle necessità e della sua integrità.



### ISPEZIONABILITÀ

Il sistema è stato studiato affinché l'impiantistica si integrasse egregiamente con la parte strutturale. All'interno della struttura infatti sono previsti una serie di fori per il passaggio degli impianti. È pertanto possibile eseguire ispezioni, controlli e manutenzioni agli impianti senza dover praticare spaccature o demolizioni all'interno delle pareti.



### RICICLABILITÀ

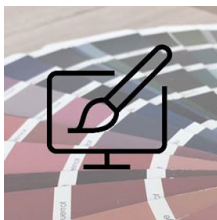
Fino ad oggi lo smantellamento di un edificio comporta demolizioni e creazione di un ingente quantitativo di rifiuti edili da trasportare e smaltire nelle discariche autorizzate.

Niente più polvere, niente più mix di materiali di risulta delle demolizioni eterogenei e difficili da separare.



### ECOLOGICITÀ ed ECOSOTENIBILITÀ

Il legno utilizzato per la realizzazione della struttura portante è certificato FSC, garantendo che la materia prima proviene da foreste a gestione sostenibile.



### PERSONALIZZAZIONE

Le nicchie che vengono a crearsi all'interno della sezione delle pareti possono ospitare svariate tipologie di isolanti, in modo tale da raggiungere standard qualitativi energetici di elevato livello. Allo stesso modo, è possibile personalizzare le finiture interne ed esterne a piacimento, per raggiungere il livello estetico desiderato.



### SOSTENIBILITÀ A 360°

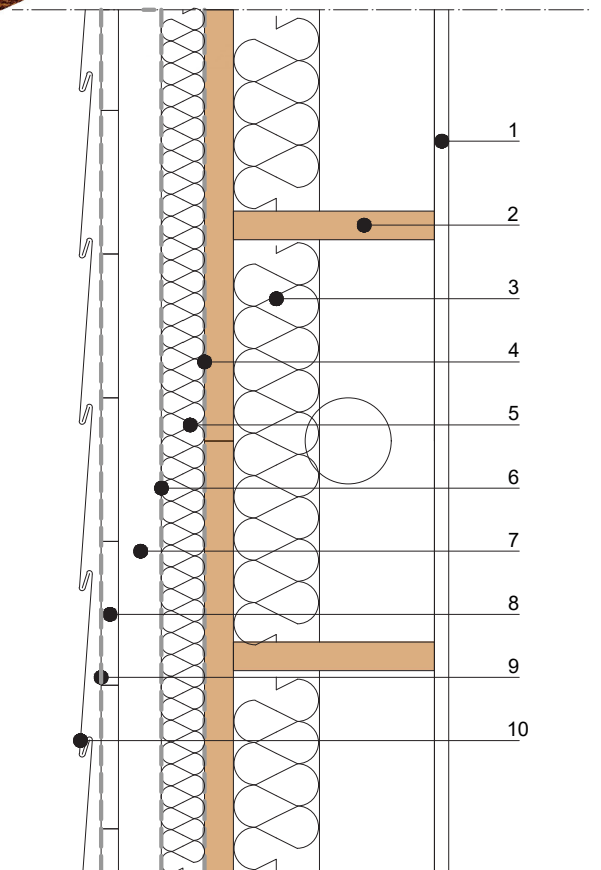
La sostenibilità del sistema non è solo legata all'utilizzo del legno ma è anche: progettuale le travi che compongono il sistema, infatti, sono opportunamente dimensionate per luci fino a 6m e due piani in alzato; logistica grazie a minimi ingombri per il trasporto, con un bilico è possibile trasportare un edificio di 150 mq; cantieristica per velocità, facilità di assemblaggio, leggerezza, nessuna polvere e sicurezza, poichè il parapetto di cantiere è integrato nella struttura; economica ed infine di manutenzione impiantistica con la possibilità di intervenire sugli impianti senza demolizioni e spaccature nelle pareti ma semplicemente smontando il pannello di controparete.

## I DETTAGLI:

### • La facciata ventilata



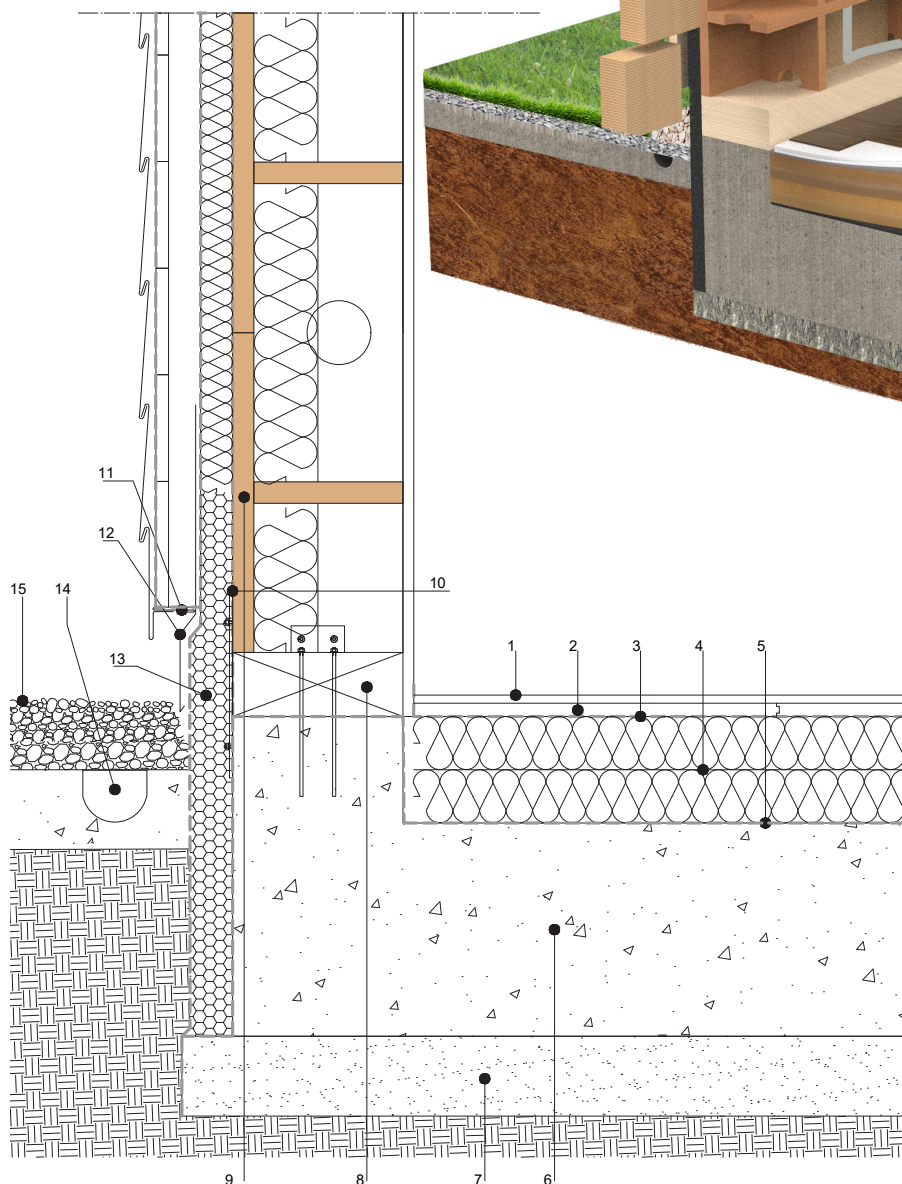
1. Controparete interna ancorata direttamente alla struttura portante
2. Struttura portante Brix spessore complessivo 325 mm (280 mm montanti e correnti + 45 mm pannello di controventatura esterno)
3. Pannelli isolanti interni in fibra di legno a bassa densità (50 kg/mc) sp. 120 mm
4. Membrana di tenuta all'aria
5. Isolante esterno in fibra di legno (densità 140 kg/mc) sp. 60 mm
6. Membrana impermeabile
7. Struttura di ancoraggio del rivestimento di facciata esterno: controlistello - intercapedine di ventilazione
- 8 Struttura di ancoraggio del rivestimento: tavolato 24 mm
9. Membrana impermeabile
10. Rivestimento di facciata in alluminio sp. 0.07 mm



- L'attacco a terra

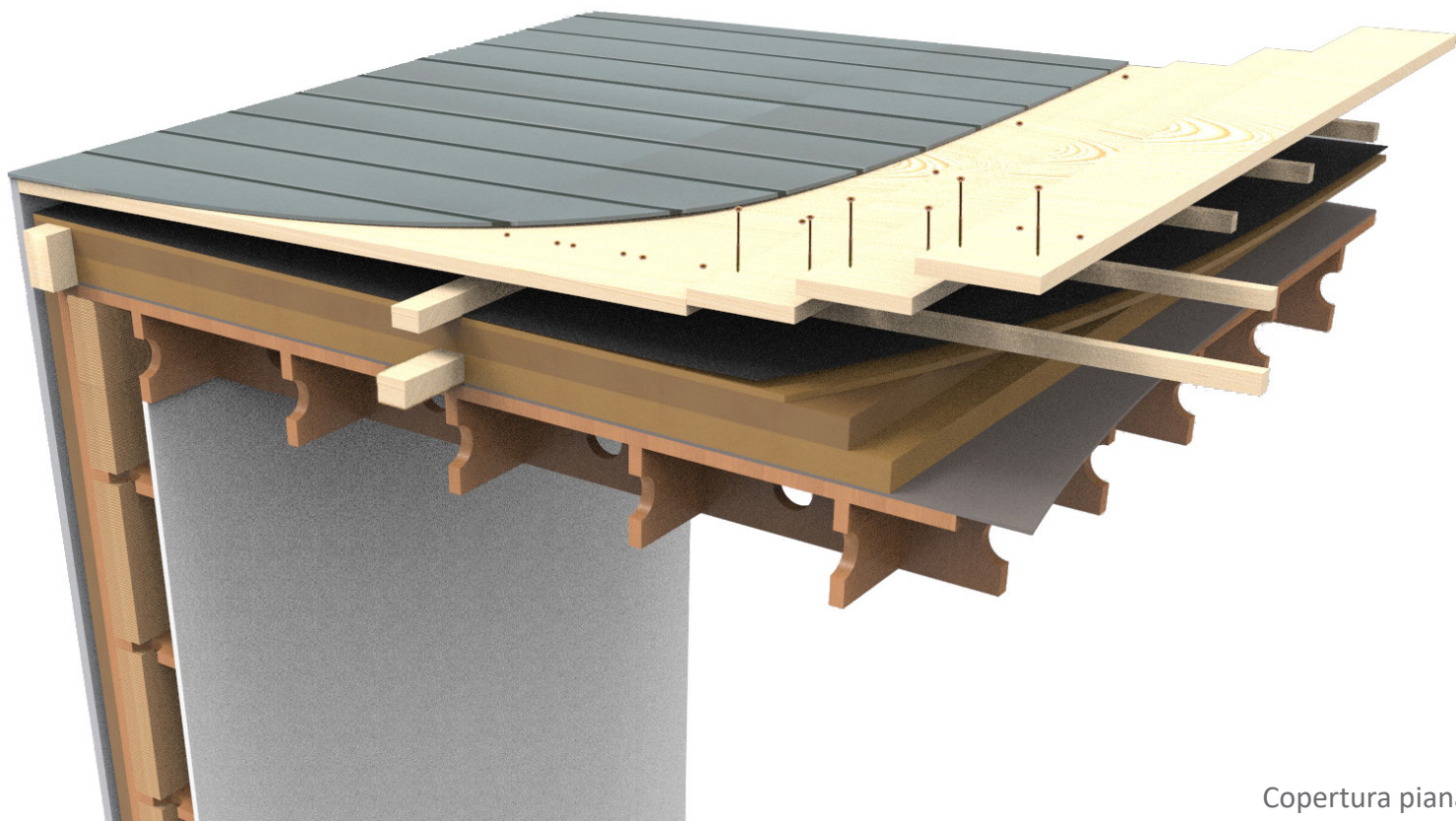
Lato esterno

Lato interno



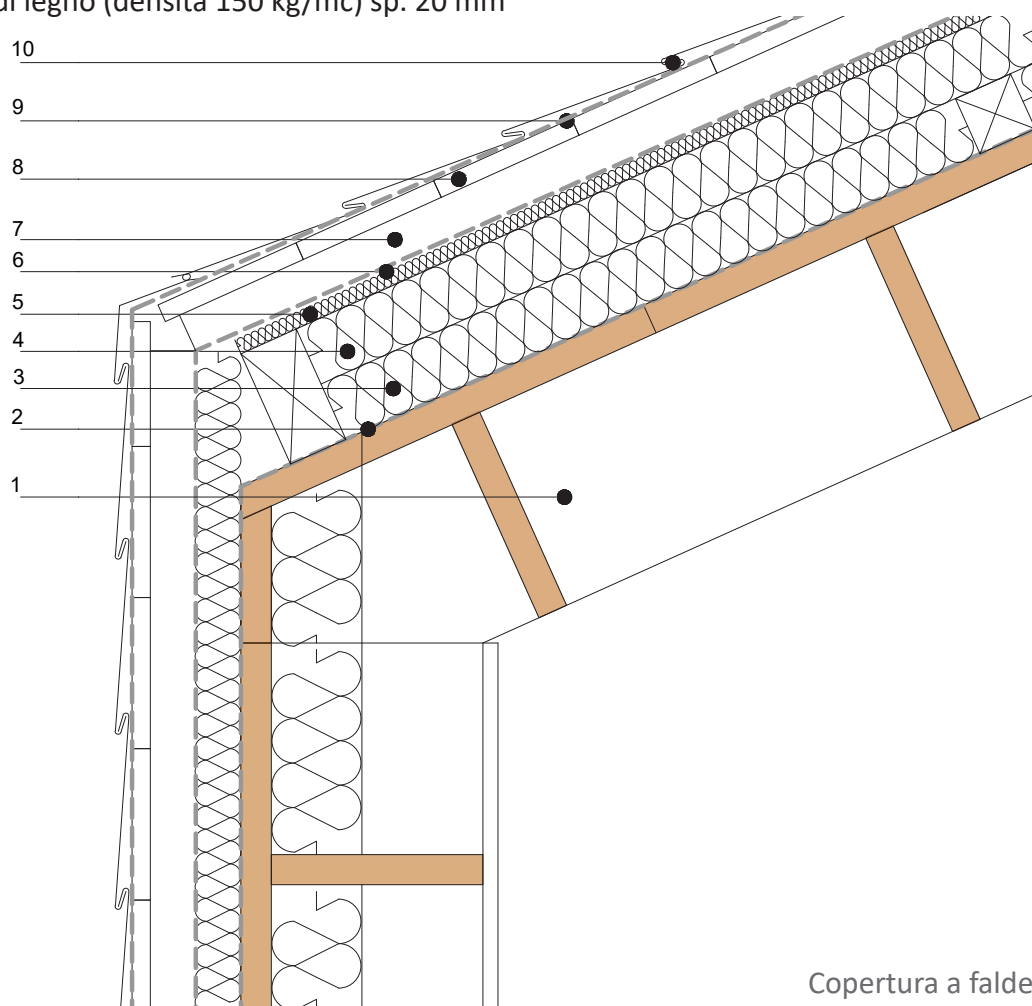
1. Pavimento flottante
2. Lastre per sottofondo a secco 12,5 +12,5 mm
3. Membrana di protezione dell'isolante
4. Pannelli isolanti in fibra di legno altamente resistente sp. 100 +100 mm
5. Guaina impermeabilizzante
6. Platea in cemento armato
7. Magrone
8. Dormiente perimetrale in larice
9. Struttura portante parete Brix
10. Piastra di collegamento
11. Elemento di chiusura dell'intercapedine di ventilazione a parete
12. Elemento gocciolatoio
13. Isolante controterra
14. Canale per lo smaltimento delle acque meteoriche
15. Ghiaia drenante

- **La copertura ventilata**



Copertura piana

1. Struttura portante Brix a vista spessore complessivo 325 mm (280 mm montanti e correnti + 45 mm pannello di controventatura esterno)
2. Membrana di tenuta all'aria
3. Isolante in fibra di legno (densità 120 kg/mc) sp.80 mm
4. Isolante in fibra di legno (densità 120 kg/mc) sp.80 mm
5. Isolante d alta resistenza in fibra di legno (densità 150 kg/mc) sp. 20 mm
6. Membrana impermeabile
7. Struttura di ancoraggio del manto di copertura: controlistelli - intercapedine di ventilazione
- 8 Struttura di ancoraggio del manto di copertura: tavolato 24 mm
9. Membrana impermeabile
10. Rivestimento di copertura in alluminio sp. 0.07 mm



Copertura a falde

## I PROGETTI

### • Le abitazioni

Dal bilocale alla villa con la medesima tecnologia costruttiva: le abitazioni Brix garantiscono tutti i comfort degli spazi.

Di seguito due esempi che partono da esigenze e disponibilità degli spazi diversi.

#### Il bilocale

Il progetto del bilocale di circa 50 mq è stato ideato per una giovane coppia. La distribuzione degli spazi presenta l'ingresso direttamente sulla zona giorno, dotata di parete attrezzata per la cucina. Dall'open space si accede al piccolo bagno disimpegno.

#### La villa

Il progetto della villa singola è la realizzazione del sogno abitativo di Daniele, un cliente che aveva da poco acquistato un terreno edificabile. Le esigenze che ci ha elencato comprendevano un'ampia zona giorno, grandi vetrate e tre camere da letto, di cui una da utilizzare in un primo momento come studio. Per rispondere alle sue esigenze abbiamo creato una spaziosa zona giorno con la cucina separata da una quinta architettonica, un disimpegno che porta nella zona notte con un'ampia vetrata che affaccia sul giardino zen esterno. L'ingresso secondario sul retro permette di accedere direttamente alla cucina.



Planimetria bilocale



Planimetria villa singola

- **Le installazioni temporanee**

### **Brix house**

L'installazione temporanea Brix House è il progetto pilota del sistema Brix.

La struttura di 120 mq circa è suddivisa in due zone ad uso differente: una zona che ospita una sala polifunzionale con una capienza di 50 posti circa ed una zona espositiva per far conoscere l'innovativa e brevettata tecnologia costruttiva Brix System sul territorio, ed in particolare nella città in cui il progetto è nato: Brescia. Quest'ultima ospiterà un bilocale di circa 60 mq con ampia zona giorno, una camera matrimoniale ed un bagno, ad uso espositivo.

La realizzazione è prevista in un'area di Brescia a prevalente destinazione terziaria e direzionale, a sud del Parco Tarello, sul piazzale adiacente palazzo Symbol, di fronte al Crystal Palace.

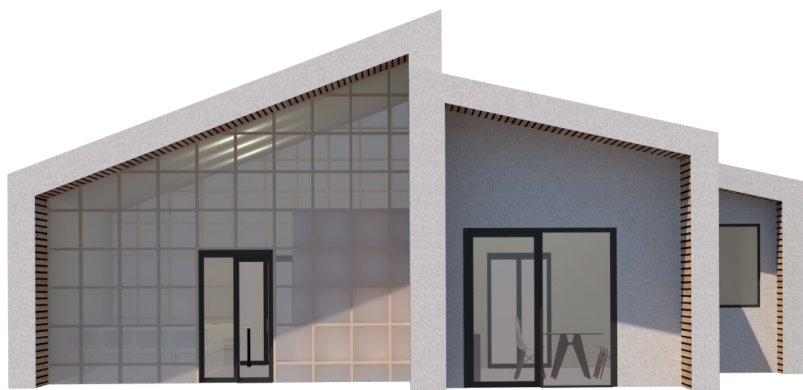
L'obiettivo è principalmente quello di attirare svariate tipologie di utenti.

La posizione risulta strategica anche dal punto di vista degli assi prospettici. L'installazione, infatti, si trova lungo il cono ottico che si sviluppa a partire dalla Via Lamarmora, lungo il Parco Orizzonti, prima, e lungo il Parco Tarello, poi, consente dalla parte meridionale della città una suggestiva visuale della zona di maggior pregio storico artistico della città. In particolare, è possibile scorgere la cupola del Duomo e il colle Cidneo dominato dal Castello di Brescia sullo sfondo delle Prealpi.

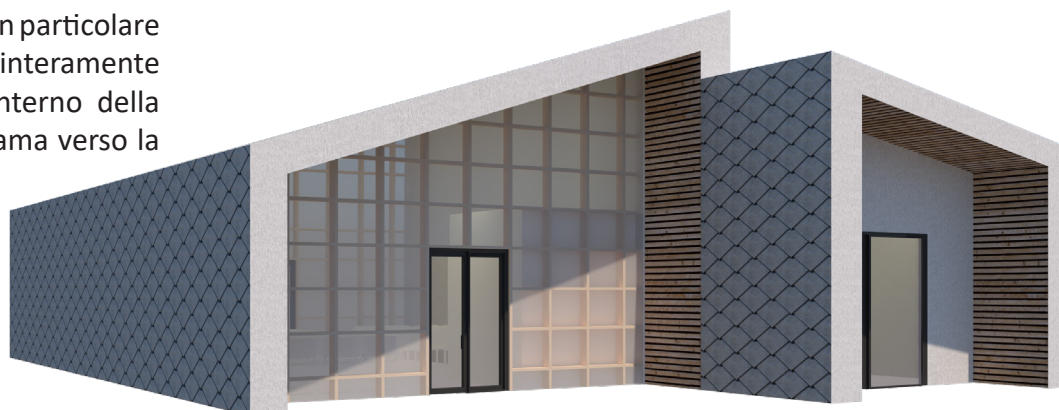
Per quanto riguarda gli aspetti inerenti l'impatto paesistico, si è scelto di utilizzare materiali e colori simili al contesto urbano in cui andrà inserito il manufatto: in particolare la scelta di creare una parete interamente vetrata consente anche dall'interno della struttura di ammirare il panorama verso la parte nord della città.



Planimetria

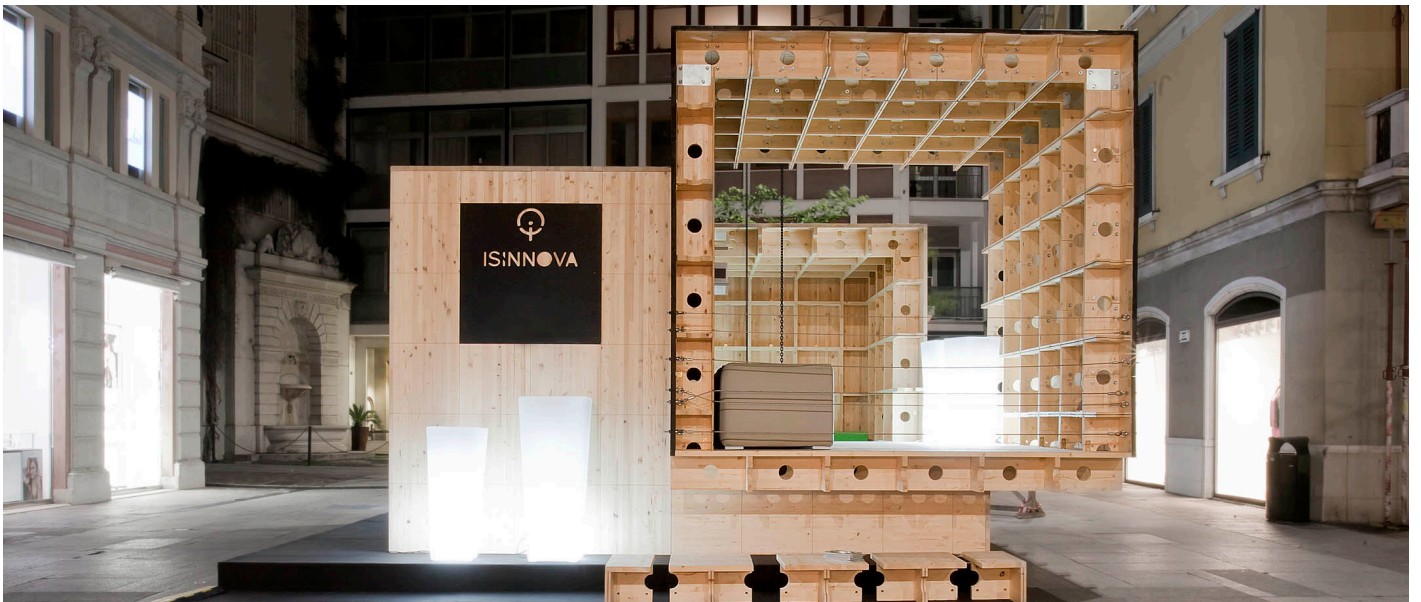
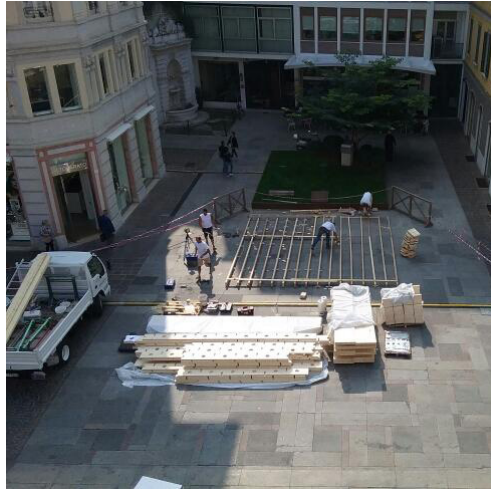


Prospetto



Vista

# Evento Supernova



In occasione dell'evento Supernova, festival sull'innovazione, a Brescia nel cuore del centro storico della città, in Corso Zanardelli, è stata installata per tutta la durata del festival, il primo prototipo di costruzione brix di circa 35 mq realizzata in circa 6 ore.

### Smartnap

Il progetto per la realizzazione di alcune camere per la sosta dei viaggiatori in autostrada vede l'installazione di sei unità nell'area di sosta Ghedi Ovest, lungo l'autostrada A21 Torino - Piacenza - Brescia.

Gli spazi interni sono stati ottimizzati in funzione delle esigenze dell'utente, le camere, infatti, seppur di dimensioni ridotte dispongono di tutti i comfort: un letto matrimoniale, una tv, una zona con scrivania e un piccolo armadio in cui riporre i propri effetti personali.

Una caratteristica del progetto è la temporaneità, infatti l'installazione dopo qualche anno andrà rimossa.

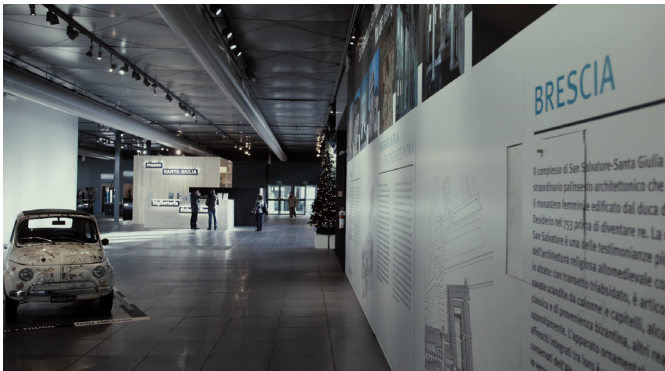
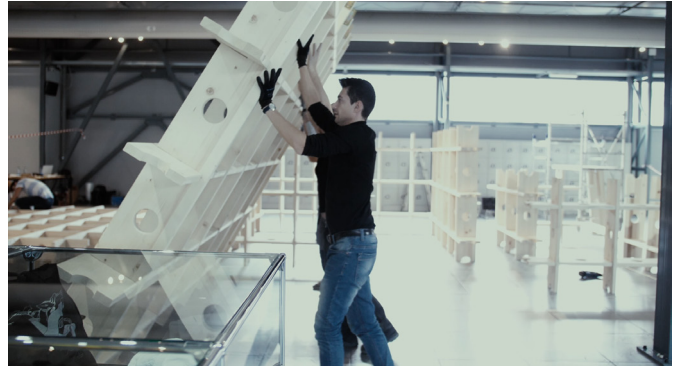


Planimetria - Opzione 1 camere in linea



Planimetria - Opzione 2 camere a corte

# Biglietteria Museo Santa Giulia



- **Le sopraelevazioni e gli ampliamenti**

Il tessuto urbanizzato esistente delle nostre città risulta sempre più saturo di costruzioni, per questo negli ultimi anni la progettazione dei professionisti del settore è stata volta ad interventi sulle costruzioni esistenti atte al loro miglioramento e recupero.

In questo panorama ben si inserisce la tecnica costruttiva Brix che può essere utilizzata sia per l'esecuzione di sopraelevazioni, grazie alla sua leggerezza, e sia per la realizzazione di piccoli ampliamenti.

Il nostro progetto in provincia di Vicenza è un caso di sopraelevazione in corso d'opera. Le opere prevedono lo smantellamento del tetto in eternit esistente e la realizzazione di un ulteriore piano con copertura a falda. Le pareti e la copertura vengono realizzate in Brix.

Nel caso di un edificio in pietra appartenente al patrimonio edilizio rurale, a Pisogne, sul Lago d'Iseo, grazie all'utilizzo di materiali sostenibili anche per i rivestimenti esterni, la soprintendenza per i beni ambientali ed architettonici ha dato il consenso alla realizzazione del progetto a basso impatto.



Work in progress

- I soppalchi

Realizzazione di soppalco interno ad abitazione. Essendo dotato di struttura portante propria non grava sulla struttura esistente e non necessita di ancoraggi ad essa. In tal modo l'installazione non comporta un aumento di Slp ma è da considerarsi come arredo strutturale, la parete portante diventa a tutti gli effetti una comoda libreria in soggiorno.

