



# LA CASA DEL FUTURO

**Martin Steiger Design srls**

Studio tecnico - Consulenza - Progettazione  
Chianciano Terme (SI)  
+39 3473422196  
tectadomus.ms@gmail.com



# LA CASA DEL FUTURO, PERCHÈ?

Una casa prefabbricata in legno e paglia, e ad alta efficienza energetica:

## **RAPIDA DA COSTRUIRE**

I moduli prefabbricati in legno e paglia vengono assemblati rapidamente in cantiere da un team di professionisti.

## **DURUREVOLE NEL TEMPO**

La qualità dei materiali e un'eccellente esecuzione garantiscono longevità alla casa.

## **SOSTENIBILE**

Una casa in legno e paglia è ecologica perché non comporta l'impiego di energia per la produzione dei materiali da costruzione, non crea residuo inquinante e, soprattutto, permette lo stoccaggio a lungo termine di CO<sub>2</sub>.

## **NATURALE**

Legno, paglia, intonaco in terra cruda. Non viene utilizzata nessuna colla, e nessun componente tossico è impiegato nella costruzione degli interni.

## **SALUBRE**

I muri in paglia e legno permettono alla casa di "respirare" mantenendo costante la qualità e l'umidità dell'aria all'interno dell'abitazione.

## **SICURA**

La paglia intonacata è molto più resistente alle alte temperature di una struttura in cemento armato: ciò la rende più sicura in caso di incendio.

## **CONFORTEVOLE**

È difficile spiegare finché non la si prova: vivere in una casa di paglia aumenta il benessere psicofisico e il senso di comfort.

## **ECONOMICA**

Una casa in paglia è perfettamente coibentata, fresca d'estate e calda d'inverno: un risparmio garantito sul consumo energetico.

## **ANTISISMICA**

Le case in paglia e legno sono leggere e flessibili, caratteristica che le rende perfettamente antisismiche.



Una casa in paglia in Umbria

# TECTA DOMUS

Dalla progettazione alla costruzione

## CHI SIAMO

Siamo un'azienda con oltre 20 anni di esperienza nel settore delle costruzioni eco-compatibili ed eco-sostenibili, la prima in Italia che si dedica esclusivamente alla costruzione di case in legno e paglia prefabbricate. Le nostre case si caratterizzano non solo per la qualità e la sostenibilità dei materiali utilizzati, ma anche per l'attenzione all'impronta ecologica implicata nel processo di realizzazione degli edifici.

Ogni casa da noi realizzata è stata progettata per abbattere i consumi energetici (Near Zero Energy Building). Case fresche d'estate e calde d'inverno, che offrono uno standard abitativo di qualità tenendo bassi i consumi.

Usando legno, paglia e argilla per l'involucro della casa, non solo abbiamo un efficace isolamento termico, ma inglobiamo una grande quantità di CO2 che è stata catturata durante la crescita del grano o dell'albero. È uno dei pochi modi effettivi di stoccare a lungo termine la CO2 assorbita dalle piante durante la loro vita. La scelta della prefabbricazione in capannone ci mette a riparo dell'unico vero inconveniente: il rischio meteorologico durante il tempo di costruzione, permettendoci di portare avanti i cantieri durante tutto l'anno solare.



Prefabbricazione in capannone

## I NOSTRI SERVIZI

Costruire una casa in paglia presenta degli aspetti e delle problematiche specifiche da tenere in considerazione in ogni fase di avanzamento del progetto. La nostra lunga esperienza ci permette di semplificare il processo che porta alla realizzazione della tua casa. Siamo in grado di seguire la realizzazione in ogni suo passaggio e mettere a disposizione tecnici, professionisti e operai specializzati, che conoscono le criticità di ogni fase costruttiva, per evitare errori di valutazione e ritardi nella consegna dell'immobile.

## PROGETTAZIONE

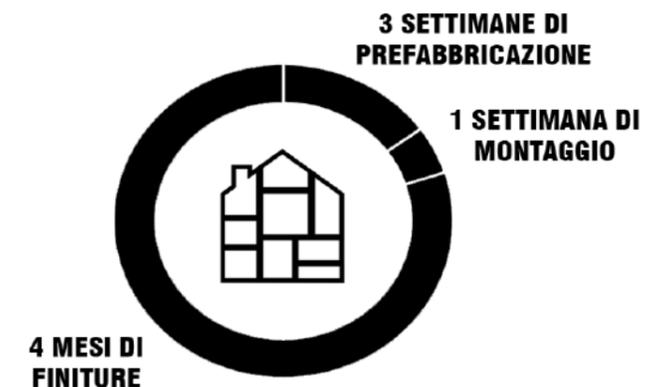
La fase della progettazione è particolarmente delicata, richiede esperienza e conoscenze specifiche per evitare il lievitare di costi e tempi di costruzione. Per questo siamo affiancati da un architetto, da un ingegnere strutturale e da vari tecnici.

## COSTRUZIONE

Grazie al nostro sistema di prefabbricazione degli elementi portanti (muri e solai), siamo in grado di portare avanti il cantiere indipendentemente dalle condizioni metereologiche.

## FINITURE

Abbiamo un team di professionisti specializzati in grado di gestire tutti gli aspetti, dall'intonaco, agli impianti, dalla posa dei pavimenti ai solai.



# DAL TERRENO ALLA CASA

Tutti i passaggi necessari per realizzare una casa in bioedilizia

## IL TERRENO

Assicurarsi di avere un terreno edificabile.

## I PERMESSI

A questo punto, per ottenere il titolo abilitativo, sarà necessario redigere tutti i documenti: indagine geologica, calcoli strutturali ecc.

## LA COSTRUZIONE

Una volta finite le fondamenta, i moduli prefabbricati vengono trasportati sul cantiere e posati in opera. Per una casa a un solo piano ci occorre meno di una settimana di lavoro, un'altra per posare il tetto e una terza per la messa in sicurezza.

## IL PROGETTO

L'architetto raccoglie informazioni, studia ed elabora un progetto ad hoc per il cliente.

## PREPARAZIONE DEL CANTIERE

Mentre una squadra locale si occupa dello scavo e delle fondamenta, la Tecta-Domus costruisce nel proprio capannone i moduli dei muri e del tetto.

## ABITABILITÀ ED IMPIANTI

Possiamo collaborare per progettare e realizzare l'impiantistica della casa con dei tecnici specializzati su questo tipo di costruzione. La posa dell'intonaco, la sistemazione dei tramezzi interni e delle finiture possono essere eseguite anche da terzi.



Un cantiere in bioedilizia

# LE BALLE DI PAGLIA

Un esempio di vera economia circolare

Locale, rinnovabile, compostabile: la paglia è l'esempio perfetto di economia circolare.

## LA PAGLIA NELLE COSTRUZIONI

La casa in paglia utilizza direttamente le balle derivate dalla lavorazione agricola dei cereali. Le balle sono prodotte in diversi formati, quelle impiegate nelle nostre costruzioni sono le balle rettangolari piccole: 32-35 cm x 50 cm x 50-120 cm, con una densità che varia da 80 a 120 kg/mc.

## STOCCAGGIO DI CO2

Un aspetto fondamentale è la capacità di paglia e legno di mantenere dentro di sé la CO2 immagazzinata durante il loro ciclo di vita. Scegliendo una casa in paglia si contribuisce in maniera attiva alla lotta contro l'effetto serra, in quanto balle di paglia e legno, a differenza di altri materiali da costruzione, non subiscono processi di costruzione che portano alla combustione, e dunque non disperdono l'anidride carbonica, ma la trattengono al loro interno.

## OTTIMA COIBENTAZIONE

La balla di paglia, con una densità da 80 – 120 Kg/m<sup>3</sup>, garantisce un'ottima coibentazione grazie alla sua bassa capacità di conducibilità termica (quantità di calore che al secondo attraversa 1m di spessore di un certo materiale) che varia tra 0,040 W/mK e 0,055 W/mK, mentre quella del calcestruzzo armato è pari a 2,00 W/mK.



La Maison Feuillette a Montargis (Francia) del 1920

Una costruzione resistente anche ai pregiudizi.

## RESISTENZA AL TEMPO

La prima casa costruita con balle di paglia in Europa, la Maison Feuillette (Francia), risale al 1920 ed è ancora in perfetto stato.

## RESISTENZA AL FUOCO

A causa della scarsa quantità di ossigeno presente al loro interno, le balle di paglia compresse nelle pareti non sono combustibili (a differenza della paglia sfusa). Inoltre i moduli sono protetti da 4 cm di rivestimento in argilla, ciò permette di ottenere il certificato REI 60, B-s1, d0 (Resistenza, Ermeticità e Isolamento di 60 minuti).

## RESISTENZA ALL'ACQUA

Come il legno, la paglia non può entrare in contatto permanente con l'acqua in tutti i suoi stati. Per difenderci dall'umidità di risalita si posizionano i moduli parete al di sopra di un basamento da 40 cm. Il rivestimento esterno in calce naturale protegge dagli agenti atmosferici più frequenti, ma lascia comunque traspirare il materiale, evitando l'accumulo dell'umidità all'interno della parete.

## RESISTENZA A RODITORI E INSETTI

La paglia è compressa a tal punto da rendere impossibile la nidificazione di piccoli animali, inoltre la parete, una volta intonaca, assicura che la paglia non entri a contatto con l'esterno.



# LA TERRA CRUDA

Tutti i vantaggi dell'intonaco naturale

I muri in paglia saranno ricoperti internamente da 4 cm di intonaco in terra cruda.

## **INERZIA TERMICA**

L'argilla ha un'alta densità. Tutti i materiali pesanti hanno la capacità di immagazzinare calore e restituirlo quando fa più freddo. L'argilla lo farà contrastando inoltre i rischi di surriscaldamento estivo e mantenendo la freschezza notturna.

## **REGOLAZIONE IGROMETRICA**

Il rivestimento in argilla regola l'umidità assorbendo quella in eccesso e restituendola se l'aria è troppo secca. L'argilla garantisce quindi un tasso di umidità costante e ideale in casa.

## **ISOLAMENTO ACUSTICO**

L'intonaco di terra è migliore rispetto a calce e cemento perché ha un basso modulo elastico e la superficie risulta poco riflettente. Argilla e paglia insieme attenuano e assorbono parte del rumore, donando alla casa comfort acustico.

## **RIVESTIMENTO 100% ECOLOGICO**

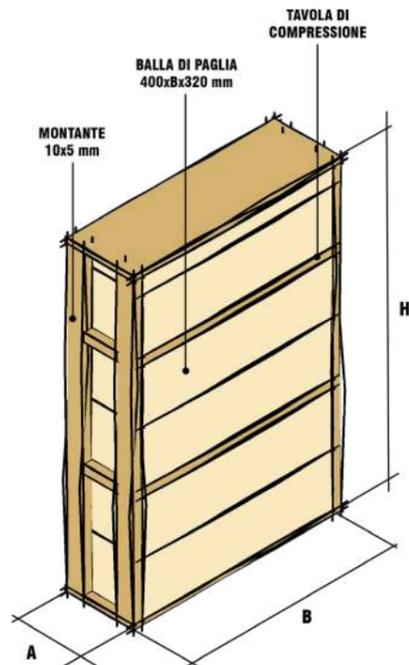
L'intonaco di argilla è un materiale interamente naturale. Impossibile trovare un rivestimento più ecologico. Non ha odore o componente organico volatile (VOC). Nessuna cottura è necessaria per la sua produzione e quindi ha un'impronta carbonica eccezionale.



Una parete interna con intonaco di argilla

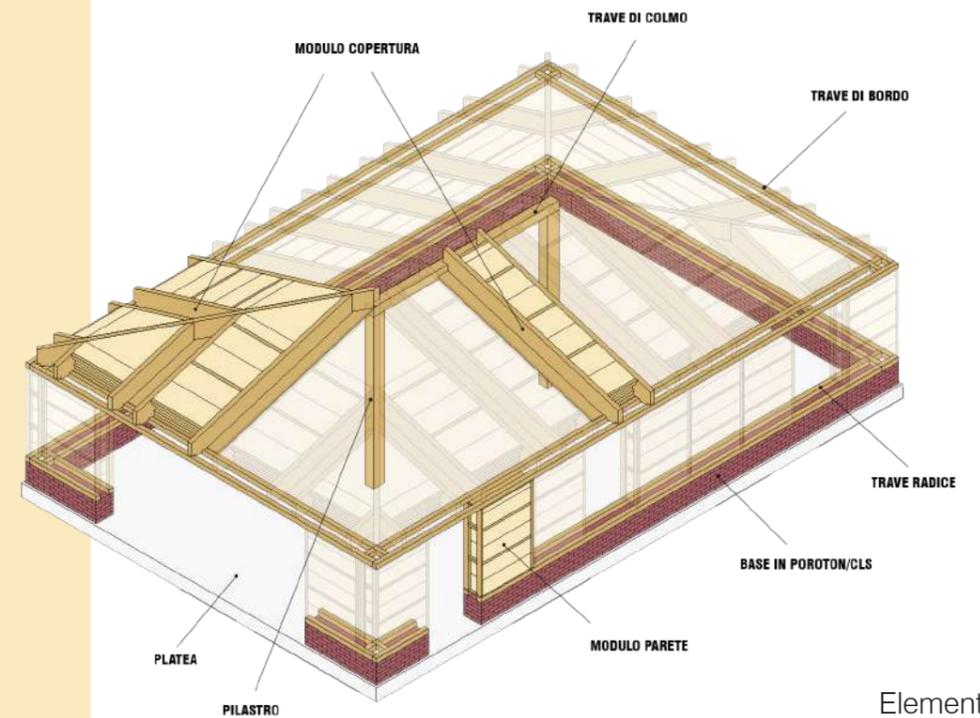
# SISTEMA MODULARE

Una struttura componibile



Per sfruttare al meglio il sistema costruttivo, le facciate si alternano tra moduli prefabbricati, moduli finestra e vetrate a tutta altezza. La casa ideale, quindi, impiega il nostro sistema di costruzione modulare per sfruttare tutti i vantaggi di un sistema rapido e pulito.

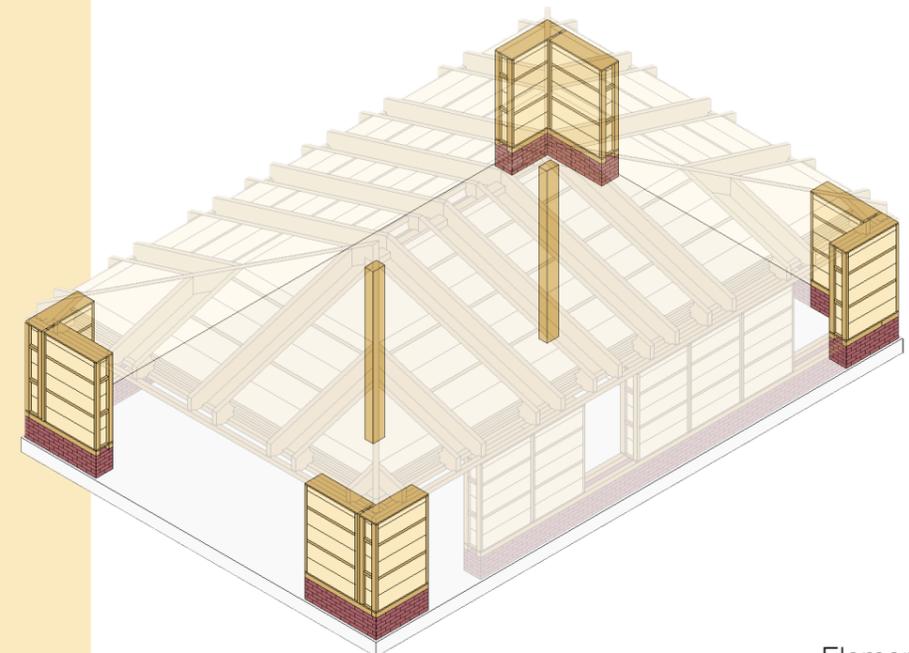
I moduli parete sono elementi prefabbricati con dimensioni ben definite: 40cm x 125cm (massimo) x altezza variabile (A x B x H).



Elementi strutturali



Modulo copertura posato in opera



Elementi fissi strutturali

# LA CASA IDEALE

Una struttura, varie configurazioni

## UNA CASA CONTEMPORANEA

Nel corso degli anni abbiamo elaborato una struttura in grado di rispondere alle esigenze del cliente e del mercato.

Il volume semplice e compatto con tetto a 4 falde rievoca le abitazioni classiche del nostro paese. I materiali utilizzati, l'attenzione ai dettagli e la disposizione delle aperture conferisce un design contemporaneo.

## UNA SCELTA PERSONALIZZATA

Nella casa ideale viene usato sempre lo stesso modulo da 125 cm di lunghezza, sia per le pareti che per le aperture, permettendo però di comporre le facciate a proprio piacimento. A parte alcuni elementi fissi strutturali, quali i moduli parete ai vertici e i pilastri al centro, la struttura permette di avere varie configurazioni sia in pianta che in facciata, permettendo quindi al cliente di personalizzare la propria casa.

## PIANTA RETTANGOLARE

Per ottimizzare la circolazione interna e adattarsi a nostri moduli la casa ideale è stata pensata a pianta rettangolare 12.60m x 8.50m. I tramezzi interni si adattano in modo flessibile alle esigenze del cliente.

## UNO O DUE PIANI

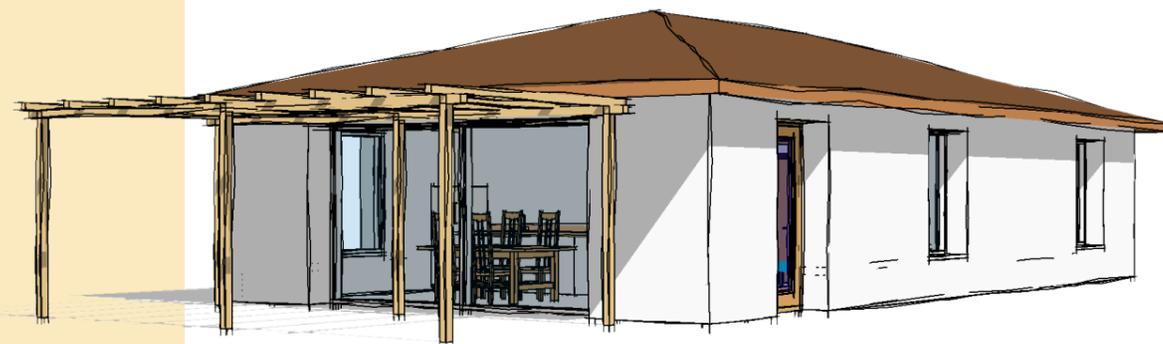
La struttura prefabbricata permette la costruzione di uno o due piani fuori terra.

## UNA SETTIMANA DI MONTAGGIO

Grazie alla preparazione degli elementi in capannone, la struttura viene montata dai nostri tecnici in una sola settimana.



2 PIANI - 214 m<sup>2</sup>



1 PIANO - 107 m<sup>2</sup>

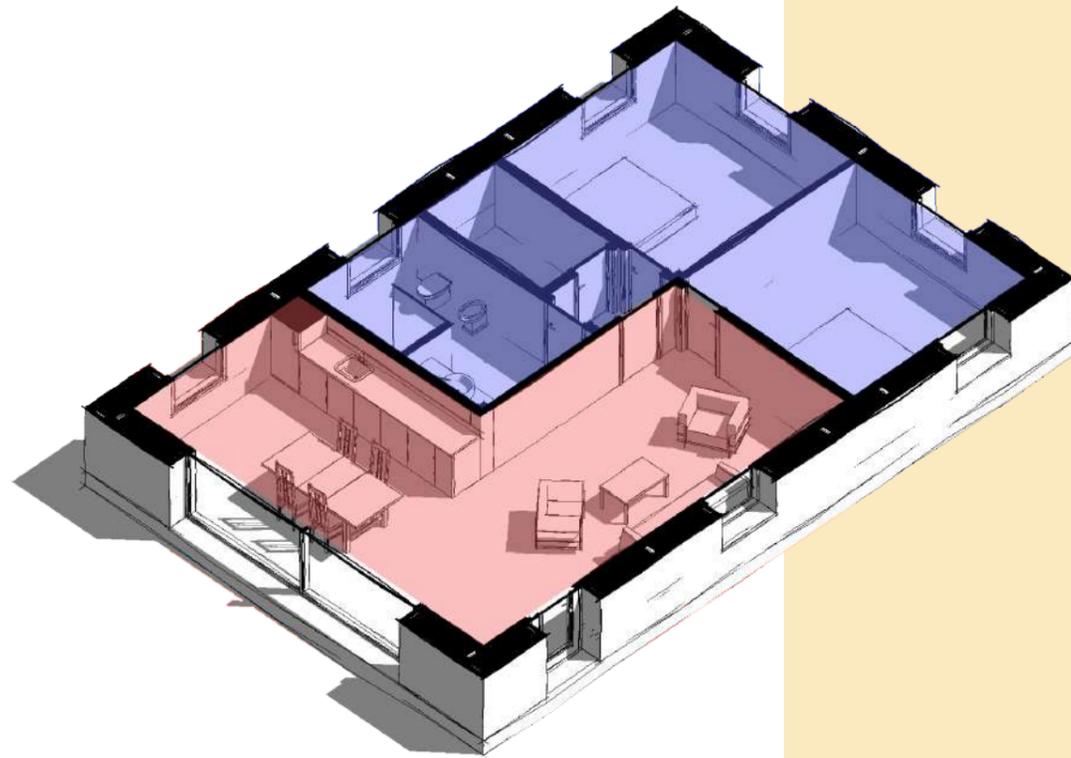


1 PIANO - 107 m<sup>2</sup>

# DISTRIBUZIONI INTERNE

Due possibili configurazioni

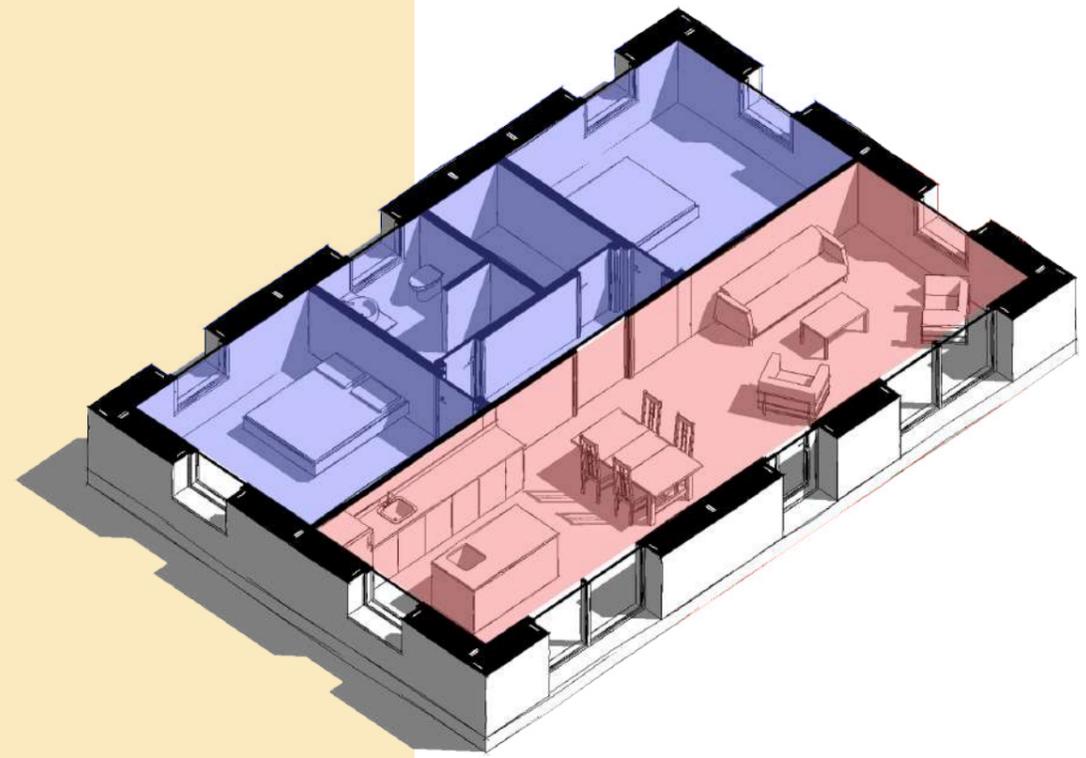
■ ZONA GIORNO  
■ ZONA NOTTE



## PROPOSTA A

Pianta a L  
Superficie calpestabile: 83 m<sup>2</sup>  
2 camere + 1 bagno  
4 facciate libere  
1 finestrone grande

■ ZONA GIORNO  
■ ZONA NOTTE

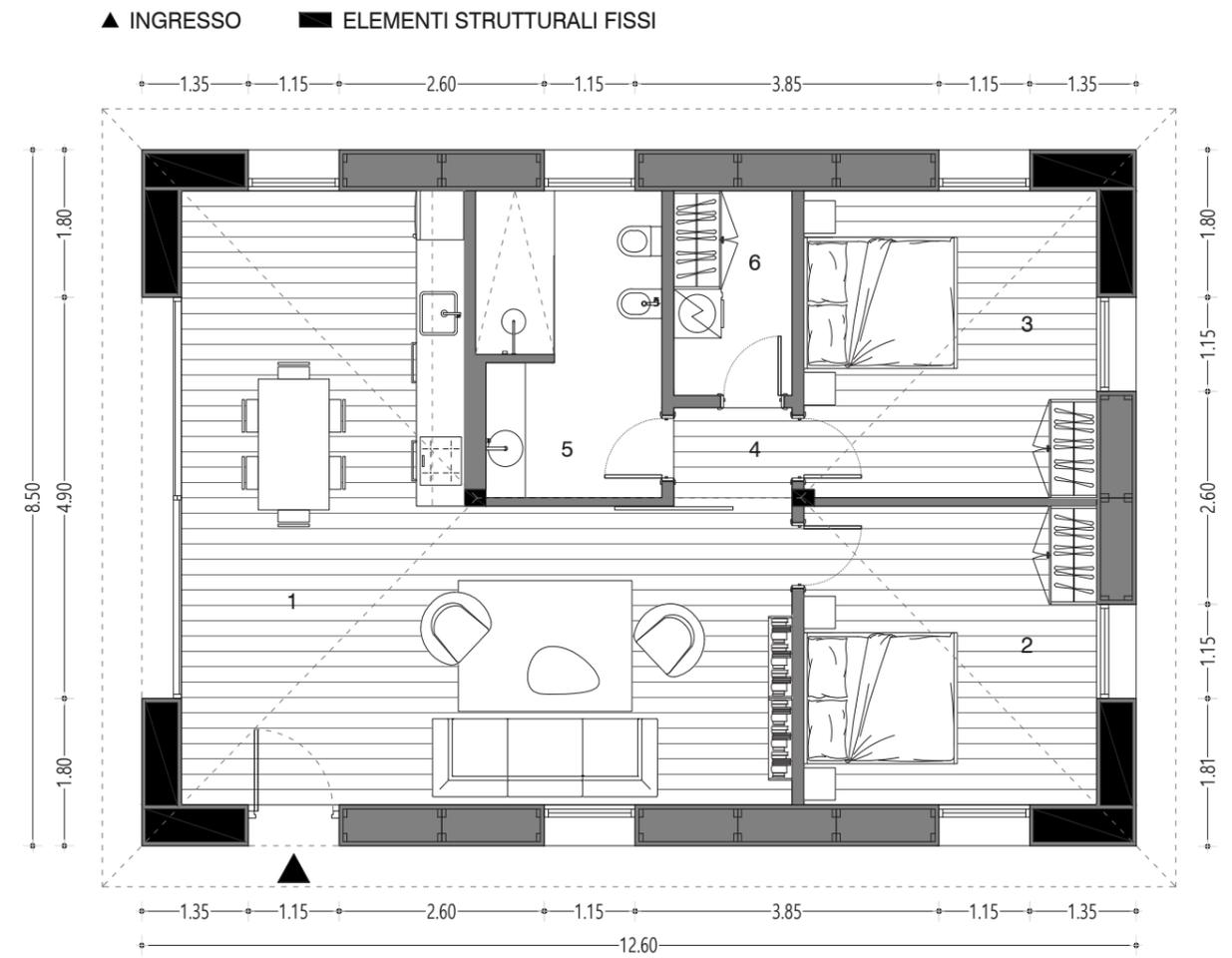
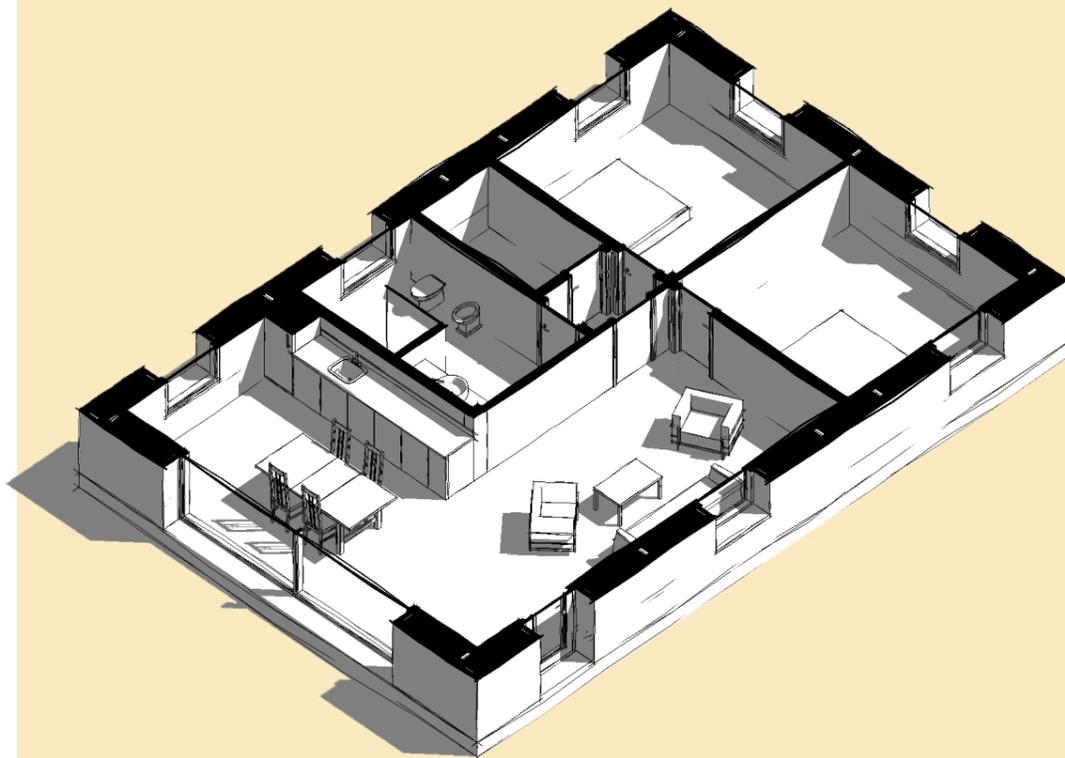


## PROPOSTA B

Pianta specchiata  
Superficie calpestabile: 83 m<sup>2</sup>  
2 camere + 1 bagno  
4 facciate libere  
2 finestroni

# PROPOSTA A

Pianta a L  
Superficie calpestabile: 83 m<sup>2</sup>  
2 camere + 1 bagno  
4 facciate libere  
1 finestrone grande

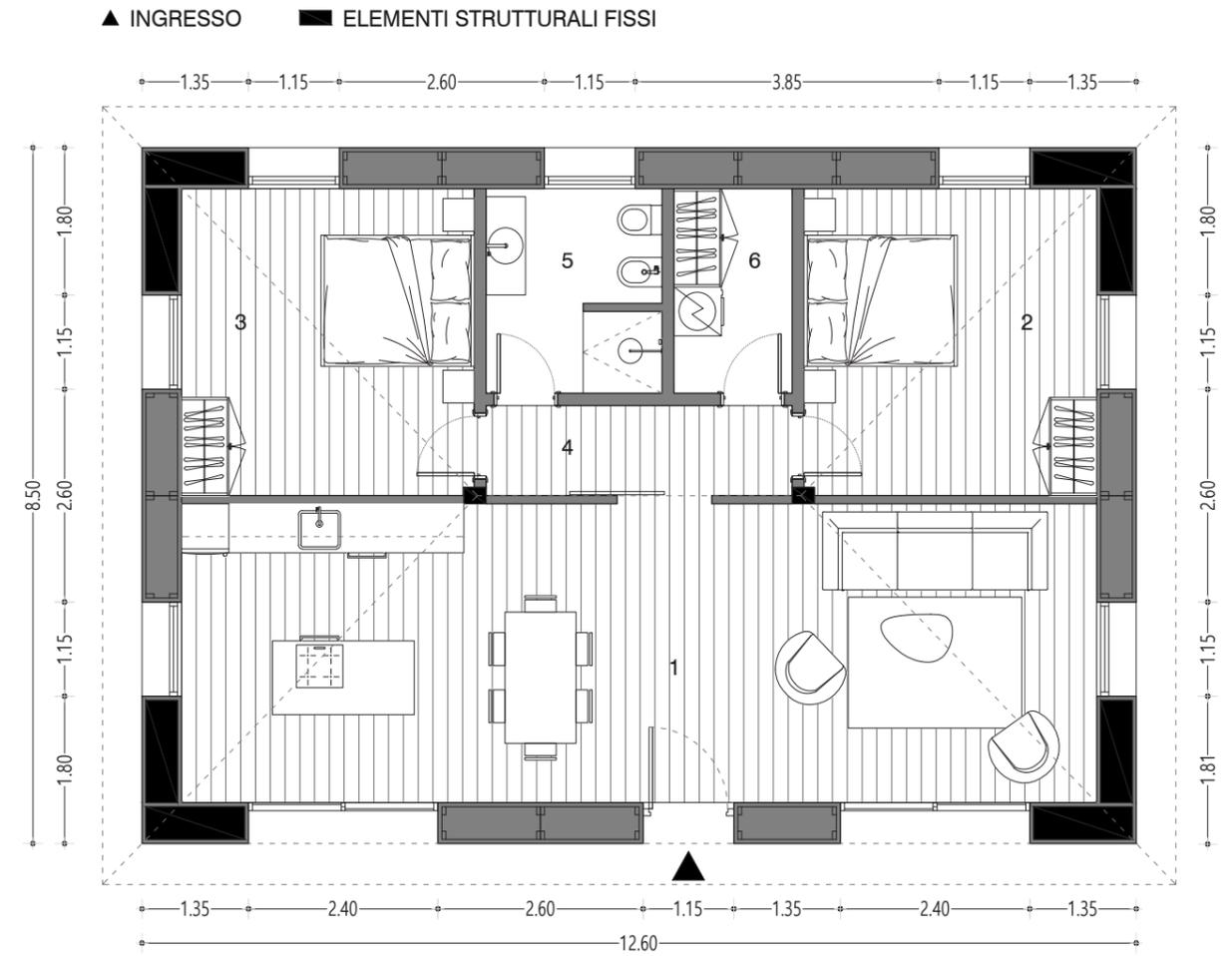
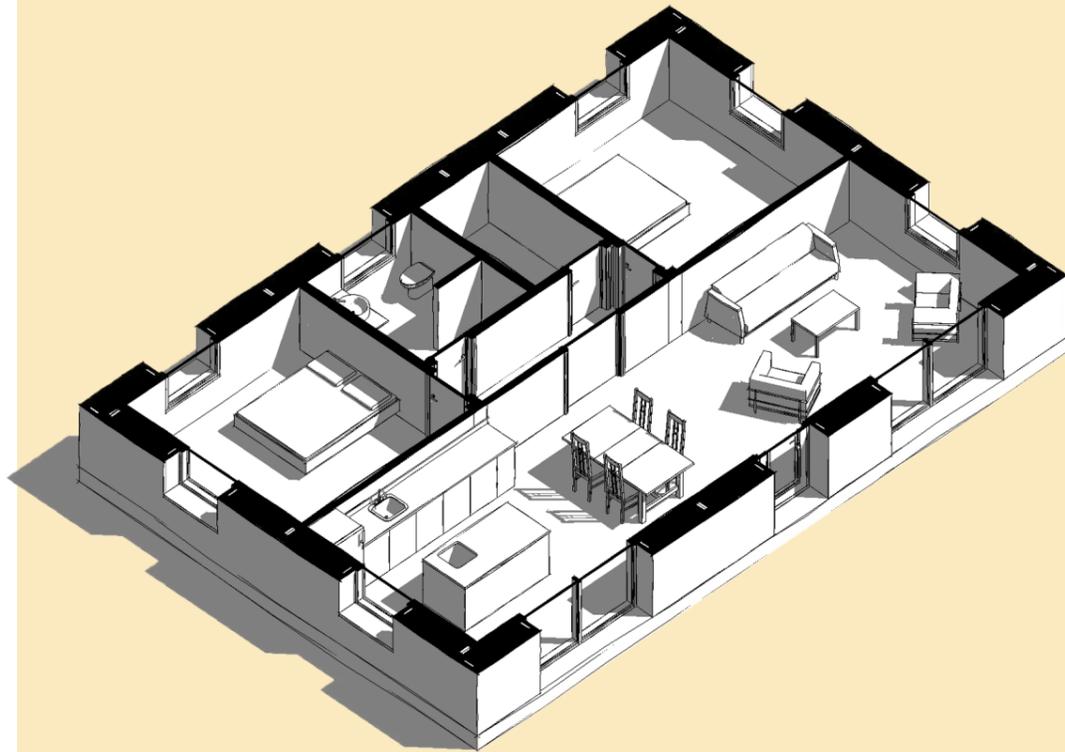


1. OPEN SPACE 42 mq | 2. CAMERA 14 mq | 3. CAMERA 14 mq |  
4. ANTIBAGNO 2 mq | 5. BAGNO 9 mq | 6. LOC. TECNICO 4 mq



# PROPOSTA B

Pianta specchiata  
Superficie calpestabile: 83 m<sup>2</sup>  
2 camere + 1 bagno  
4 facciate libere  
2 finestroni



1. OPEN SPACE 42 mq | 2. CAMERA 14 mq | 3. CAMERA 14 mq |  
4. ANTIBAGNO 3 mq | 5. BAGNO 6 mq | 6. LOC. TECNICO 4 mq

