



POLITECNICO DI TORINO

Dipartimento di Architettura e Design

Corso di Laurea triennale in DESIGN E COMUNICAZIONE VISIVA

a.a. 2021 - 2022

## Unità abitative minime per l'ecoturismo in ambiente naturalistico

Collaborazione con l'associazione culturale Dimora Design Farm

Relatore: Prof. Arch. Claudio GERMAK  
Candidato: Juan David RODRIGUEZ AYON









# INDICE

Introduzione .....	8
1.1 Abitare nella natura .....	10
1.2 Il Tiny House Movement .....	16
1.3 Untià minima di abitazione .....	19
2.1 Dimora Design Farm .....	24
2.2 Dimora Experience .....	26
3.1 Piemonte: Un caso studio di contesto .....	29
3.2 Casi Studio .....	32
3.3 Sistema Esigenziale.....	70
4.1 Dalla cabin alla Nest-House .....	74
4.2 NEST-house: la metafora del nido.....	78
Conclusione .....	103
Fonti - Bibliografia .....	104
Fonti - Sitografia .....	106
Ringraziamenti .....	108





# INTRODUZIONE

Nel pieno dell'emergenza climatica, e della riapertura dei mercati globali nel mondo post-pandemia, interrogarsi su quale sia il costo ambientale del nostro stile di vita è urgentemente necessario. Quali sono le metodologie tramite le quali il vero costo delle nostre scelte può essere misurato, e quali potrebbero essere alternative e soluzioni proposte dai settori del design e dell'architettura per risolvere queste problematiche? Questa collaborazione con l'associazione culturale torinese Dimora Design Farm analizza il loro approccio alla questione dell'abitare nella natura e la possibilità di estendere la loro portata attraverso una serie di proposte tecniche e flessibili e quadri analitici orientati ai contesti delle principali aree della regione Piemonte.

In primis, questo lavoro fornisce un contesto per la valorizzazione del design culturale e degli insegnamenti del vivere nella natura, descrivendo il patrimonio e la conoscenza culturale, fornendo così un punto di partenza attraverso il quale la tipologia più adatta per la regione Piemonte e i suoi diversi contesti geografiche è stata ipotizzata. Attraverso questo analisi è stata abbozzata una proposta alternativa ai modelli di cabin-house per Dimora Design Farm. Con proposte tecnico-formali innovative e materiali locali, sono state messe a confronto diverse ipotesi d'isolamento termico testate attraverso un software di simulazione. E' stato così possibile aumentare il livello di comfort nelle diverse condizioni atmosferiche, ampliando il periodo di uso

delle cabin nelle mezze stagioni.

Complementare alla definizione di una nuova struttura e un nuovo rivestimento della cabin si è progettato un arredo funzionale e di uso intuitivo, pensato per per essere realizzato con minimo impiego di materiali e l'uso degli scarti della produzione della cabin attuale.

Pertanto, questa sperimentazione combina il know-how acquisito da Dimora con un impiego più efficiente di materiali e componenti al fine di poter declinare il modello Nest-House in altre aree della regione Piemonte.

# 1.1 ABITARE NELLA NATURA

*“La terra di cui l’uomo si è appropriato è un sistema di sistemi, è una profondità irriducibile alla sua superficie.”*

Portoghesi, Paolo. “Natura e architettura”.  
In *Natura e Architettura*

Guardando indietro nel corso della storia, il rapporto tra natura e sviluppo sembrerebbe contrapposto l’uno all’altro. Col passare del tempo, grandi innovazioni tecnologiche permisero una crescita vertiginosa della popolazione, e per secoli la questione dell’esaurimento delle risorse della terra non è stata mai seriamente considerata.

A causa di questo progresso tecnologico iniziò un forte cambiamento demografico che trasformò il rapporto tra città e aree rurali. La percentuale di persone che si trasferirono verso le città iniziò ad aumentare gradualmente e le città divennero importanti centri economici, sociali e culturali.

E, in questa situazione, con il passare del tempo, le rivoluzioni industriali cedettero il passo all’era della produzione di massa. Le innovazioni nella produzione e nella tecnologia dei materiali hanno consentito una seria trasformazione dei consumi. La produzione e le merci divennero sempre più economiche e questo permise ad una classe media di consolidarsi.

Dall’avvio della produzione in massa in poi, il ritmo della vita e dei consumi ebbe una continua accelerazione. Con un breve arresto durante il periodo delle guerre mondiali. Ma dubito nel dopoguerra le macchine che avevano fatto sì da fornitori per lo sforzo bellico dovettero spostare improvvisamente l’attenzione sul mercato di consumo.

Ancora una volta le persone iniziarono a percepire un'accelerazione economica, e l'industria degli anni '50 e '60 prese vita. Ulteriori sviluppi nella tecnologia dei materiali hanno portato all'invenzione dei polimeri e materie plastiche. Adattabili, facili da produrre e soprattutto economiche, queste invenzioni provocarono una rivoluzione in tutti i campi di produzione, in particolare nel settore dell'imballaggio. Tuttavia, come ci è oggi noto, il difetto principale dei polimeri è il loro basso livello di biodegradabilità: facili da realizzare ma incredibilmente difficili da smaltire naturalmente.

La plastica è solo un esempio di tanti altri materiali caratterizzati da essere economici monetariamente, ma di altissimo costo ambientale. Questa mancanza di consapevolezza sull'impatto ambientale di un prodotto o servizio è qualcosa che ancora non è stato seriamente considerato dal mercato di consumo.

Questa affermazione richiede però una leggera correzione. Le persone sono generalmente consapevoli delle problematiche climatiche. Tuttavia, affrontare la crisi climatica e spingere per un vero cambiamento nella nostra coscienza produttiva, al di là di gesti deboli come il greenwashing, richiederebbe uno sforzo "paragonabile allo sforzo bellico", per il senatore statunitense Bernie Sanders.

Quindi, perché parlare dell'abitare la natura?

Le disposizioni abitative possono essere comunemente suddivise in aree residenziali urbane e suburbane. La vita suburbana si sviluppò tra la classe medio-alta degli anni '50 nei paesi occidentali, in particolare negli Stati Uniti.

File infinite di case unifamiliari coprono vaste aree, mentre immensi giardini aumentano il consumo di acqua locale a livelli assurdi. Con questa crescita occorre costruire rispettivamente tratti stradali sempre più lunghi. L'assenza di mezzi pubblici praticabili significava anche che le persone erano fortemente incentivate a possedere una macchina, con alcune famiglie che ne hanno due o tre.

Aggiungendo a queste problematiche, la bassa densità demografica comporta anche che le tasse raccolte sono inferiori rispetto a quelle urbane, rendendo le aree suburbane un enorme onere economico per i governi locali.

Le città d'altra parte, sebbene generalmente più efficienti quando si tratta dell'impronta ecologica media dei loro abitanti, presentano problemi propri a sé. Traffico, affollamento e inquinamento sono solo alcuni dei più noti. L'ultima pandemia ha dimostrato anche la vulnerabilità delle popolazioni nei tessuti urbani più densi.

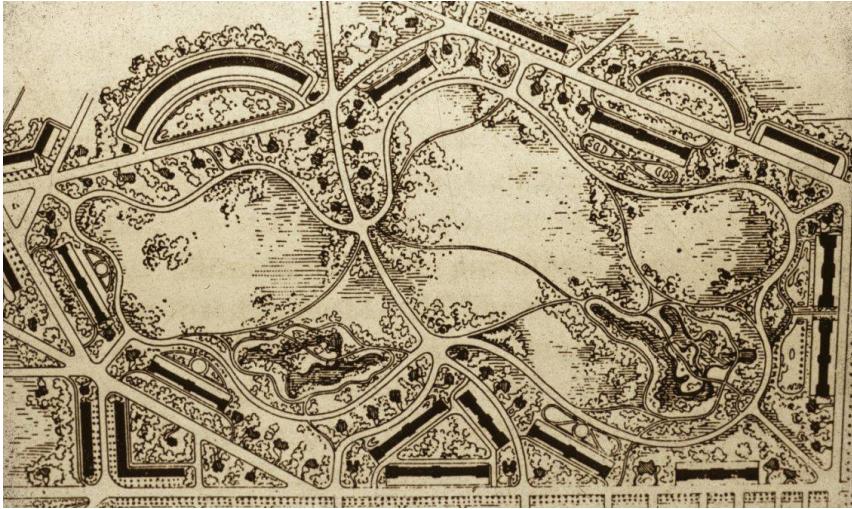
Richard Louv  
*Last Child in the Woods: Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder* (2005)

E quindi in questo contesto abitare nella natura si pone come alternativa tra l'abitare urbano e quello suburbano. L'autore Richard Louv coniò il termine 'Nature-Deficit Disorder' (Disturbo di deficit di natura) nel suo libro "Last Child in the Woods: Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder" (2005). All'epoca, è stato fra i primi a cercare di evidenziare un legame tra mancanza di contatto con la natura, e l'aumento di disturbi di sviluppo prevalentemente presenti in bambini, tali come un aumento dell'indice di obesità, aumento di bambini diagnosticati con deficit di attenzione, ecc. A oggi, molte delle sue conclusioni sono state validate dalla ricerca sociale e psicologica, la quale ha evidenziato un legame positivo fra lo sviluppo didattico dei bambini e la loro vicinanza alla natura.

Ma non sono solo i bambini a trovare benefico il contatto col mondo naturale. Ricercatori per il giornale BioScience hanno dimostrato che su alcune caratteristiche naturali del vicinato, la copertura vegetale e l'abbondanza di suoni naturali come il canto degli uccelli sono state positivamente associate a una minore prevalenza di depressione, ansia e stress.

Non è una sorpresa, dato che molte persone potrebbero evidenziare molti fatti giornalieri della vita urbana come fonti di stress, come il traffico, l'inquinamento, l'affollamento, ecc. L'abitare nella natura quindi rappresenta un ritorno ad una vita più semplice, in contatto con il mondo naturale.

Molti movimenti urbanistici sin dalla metà del '800 avevano già individuato un legame positivo fra la presenza di aree verdi, e il benessere psicologico degli abitanti di una città.



Joseph Paxton,  
Birkenhead, Liverpool,  
1847, primo parco urbano

Per questo motivo, molti grandi progetti erano stati avviati per la costruzione di grandi parchi paesaggistici, spesso nei limiti delle città. Concepiti come a metà strada tra il mondo naturale, e l'urbanismo di una città, il ruolo di questi parchi emergenti era da prevedere uno spazio di riposo dal caos causato dall'accelerazione urbana avviata durante le rivoluzioni industriali. Il concetto di natura dentro la città continuò ad essere presente nella progettazione urbana sino ad arrivare ai nostri giorni, dove gli ultimi e più innovativi sforzi comportano anche di progettare edifici che possano ospitare una pluralità di alberi, com'è il caso del 'Bosco Verticale', a Milano, progettato dallo studio Boeri.

E' evidente che vivere nella natura comporta dei benefici psicologici e ambientali, ma dall'altra parte, comporta anche difficoltà da superare. Quando si parla di vivere nella natura, si parla prevalentemente di una vita 'off-grid', ovvero di uno stile di vita fuori dagli schemi tradizionali, spinta dalla voglia di essere indipendente sia da un punto di vista sociale, sia che dai servizi pubblici. Per questo molti progetti sono indirizzati ad essere autosufficienti, oppure a ridurre al minimo l'uso di dispositivi elettrici. La lontananza dallo sviluppo urbano rende difficile l'accesso alla rete elettrica, e anche dagli impianti idraulici

pubblici.

Un'altra difficoltà riguarda l'aspetto legale. A oggi, sono ben pochi i paesi che rendono facile un progetto per occupare spazi naturali.

Nello specifico, la legge italiana Legge 6 dicembre 1991, n. 394, prevede la suddivisione di spazi naturali terrestri in tre categorie, parchi nazionali, parchi naturali e riserve naturali. Evidentemente, attività come costruzione o modificazione del territorio è rigorosamente proibito, oltre certe eccezioni previamente concordate dai comuni e province con lo stato. Entro queste eccezioni rientra l'agro-turismo, così come le attività culturali e di protezione. Ciò vuol dire che creare ecovillaggi indirizzati al turismo, soggiorni a breve termine, sono possibili vie per realizzare un progetto di 'vivere nella natura'.

“Art. 3 del Testo Unico dell'Edilizia, D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, i requisiti per una struttura temporanea sono: materiali leggeri, assenza di ancoraggi permanenti, e destinazione a soggiorni brevi”

Anche l'uso della proprietà privata comporta delle difficoltà a se. La legge prevede la necessità di un rilascio di concessione edilizia dall'amministrazione comunale, con previa richiesta. L'eccezione invece come stabilito dall'art. 3 del Testo Unico dell'Edilizia, D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, è solo presente nel caso in cui venga costruita una struttura temporanea con materiali leggeri, assente di ancoraggi permanenti, e destinata al turismo, oppure al soggiorno temporaneo. Non c'è n'è una vera e propria tutela per abitare la natura in modo permanente.

Anche in Piemonte potrebbe essere identificata questa tendenza di considerare gli spazi rurali come ambienti per soggiorni brevi. Roberto Dini, professore associato, architetto, redattore della rivista ArchAlp ed autore di numerosi articoli e saggi su libri e riviste italiane e internazionali, disse a riguardo nell'articolo 'Piemonte. Tra stasi e sperimentazioni, un quadro chiaroscurale', pubblicato nel 2018: “la modernità nelle valli piemontesi è caratterizzata dall'estremizzazione e dalla radicalizzazione dei due fenomeni - spopolamento e turismo”.

Dini fa un ragionamento riguardo alla storia e alla tradizione



Contrada Bricconi è un agriturismo in Val Seriana, Lombardia. Nato per ridare vita, attraverso l'agricoltura e la ristorazione, a un borgo del XV Secolo.

negli alpi piemontesi, e spiega brevemente le cause e le conseguenze dello spopolamento degli alpi a favore delle città. Per Dini, gli alpi sono stati relegati ad una visione turistica. L'abbandono progressivo, combinato con l'assenza di una politica nazionale di sostegno per le regioni montane, ha costretto alle regioni di lasciare libero sviluppo alle pratiche insediative del turismo di massa, come mezzo di sostentamento.

Secondo Dini, per regioni come il Piemonte che sono costituite in grande percentuale da regioni montuose, considerare la montagna come territorio da riabitare dovrebbe stare al centro delle politiche.

Molti attivisti cercano di promuovere un agevolamento della legge per tutelare la costruzione di strutture a carattere permanente ma di costruzione semplice e leggera, cercando di promuovere uno stile di vita più sostenibile.

Questi movimenti ebbero molte espressioni, ma una tra le più note e recenti corrisponde al Tiny House movement.

## 1.2 IL TINY HOUSE MOVEMENT

Caratterizzato da essere contrapposto totalmente alla logica di “Più = meglio”, il Tiny House movement è un movimento sociale che propone di ridurre gli spazi abitativi al minimo necessario. Generalmente una casa può essere considerata Tiny se l’area all’interno sta sotto i 37 metri quadri, ma alcune sperimentazioni sono ben sotto quella soglia, sui 10 o 12 metri quadri, previste dai principali servizi per una casa.

Questo movimento è stato avviato formalmente negli anni ‘70, grazie a partecipazione e promozione da diversi artisti e attivisti, tali come Lloyd Kahn, autore di Shelter (1973) e Lester Walker, autore di Tiny Houses (1987). Il tempismo non è una sorpresa, considerando che come stabilito prima, furono gli anni ‘60 a rappresentare la massima espressione culturale dell’espansione suburbana. In questo contesto, ed in mezzo ad una crescente diffusione della coscienza ambientale, abitare Tiny è apparso come l’antitesi all’espansione.

Molteplici sono i vantaggi di ridurre gli spazi abitativi. Principalmente, l’impronta ambientale della costruzione è seriamente ridotta, grazie al ridotto uso dei materiali. L’altro grande vantaggio è la riduzione di costi, sia nella costruzione che nella manutenzione. Il costo medio per una tiny house sta attorno ai 20.000 euro, molto sotto la media di una casa tradizionale. Molteplici proposte e progetti prefabbricati possono essere trovati sul mercato.

Questa facilità economica si trova tra le ragioni principali della diffusione del movimento. Soprattutto durante periodi di difficoltà economica come la Grande recessione del 2008, quando molte persone si sono messe a cercare stile di vita alternativi.

Di solito, le tiny houses o micro case possono essere realizzate in due tipologie: mobili e fisse. Costruite solitamente in legno, e ricoperte da materiali leggeri e resistenti come l'alluminio, una forma molto diffusa è quella della roulotte, o la casa su ruote. Per le case fisse, c'è la possibilità di progettare una casa con tutti i servizi tali come bagno e doccia, o stanze da abitare, le quali di solito sono collocate attorno a strutture permanenti per godere le utenze principali.

Una tipologia di applicazione delle Tiny Houses è, come stabilito precedentemente, il turismo e agriturismo, dove una singola costruzione viene collocata in un contesto naturale e noleggiata per periodi corti a singoli, coppie oppure gruppi, a seconda della capienza.

Un'altra tipologia è quella indirizzata al social housing, e rappresenta la costruzione di 'villaggi' di micro case le quali sono destinate all'accoglienza dei senzatetto. Questi progetti di solito comportano un modello molto semplice, economico e facile da costruire, per rispondere alle prime necessità di riparo per persone senza un posto dove dormire.

Questo concetto di eco-villaggio rappresenta una delle proposte più promettenti dell'applicazione del Tiny House a grande scala. Lontana dall'idea dell'individualità, un eco villaggio di micro case potrebbe essere un centro abitativo in natura con forti legami fra gli abitanti.

Ne è un esempio, proprio in Piemonte, un villaggio arboricolo, nella zona nord-est del Piemonte, in una località segreta per privacy tra i Monti Pelati e Castellamonte. Questo luogo, quasi onirico, le attività sono comunali. I pasti per esempio, sono annunciati dal suono una conchiglia.



Luna, New Frontier Design una minuscola casa di 7m con finestre dal pavimento al soffitto. La piccola casa è di 24 m<sup>2</sup> incluso il sopralco.



Sin dal 2002, tra i boschi di castagni dei monti Pelati tra la Valchiusella e Castellamonte, in Piemonte, sorge il primo villaggio "arboricolo" d'Italia  
© Antonio Gregolin / [www.storiecredibili.it](http://www.storiecredibili.it)

# 1.3 UNITÀ MINIMA DI ABITAZIONE

La progettazione di un'unità minima di abitazione è stata sin dagli anni '20 e '30, con l'avvio del razionalismo, un tema di particolare interesse per gli architetti e designers. Una delle frasi più note di Le Corbusier afferma che la casa è una macchina per abitare, e come qualsiasi macchina, l'ottimizzazione degli spazi e riduzione al minimo dei componenti è uno step fondamentale di un buon progetto. In poche parole, il Movimento Moderno nasce dalla volontà di Designer e Architetti di definire un metodo scientifico nella progettazione.

Da questi sforzi è nato il concetto di Existenzminimum, il quale rappresentava l'idea di razionalizzare ed ottimizzare al massimo lo spazio abitativo. Fu presentato come argomento principale durante il CIAM del 1928, a Francoforte.

Questa progettazione di spazio minimo fu di particolare importanza subito dopo la guerra. In un'economia distrutta, e con una urgente necessità di ricostruzione, anche case prefabbricate e di materiali poveri erano alternative viabili.

Ma progressivamente, con il miracolo economico delle decade post-guerra, e frutto di questi sforzi del razionalismo, alcuni progettisti ed ingegneri hanno combinato le idee dell'abitare minimal, con la produzione in massa e l'innovazione dei materiali.

Il Dymaxion Deployment Unit di Buckminster Fuller fu una fra queste sperimentazioni.



B. Fuller, Dymaxion House,  
1930

Progettato e sviluppato durante la metà degli anni '40, il prototipo era una struttura rotonda, progettata in materiali innovativi per l'epoca e disegnata per essere leggera, resistente ed economica, così come facile da assemblare.

Fuller l'aveva progettata con l'idea della facilità di trasporto come concetto principale, ed era ideata per essere stata consegnata interamente in due pacchi cilindrici.

La prima cosa da notare, è la similitudine con la forma delle Yurte della Mongolia. Non è un caso, visto che sono nate dalla necessità di essere trasportabile ed assemblabile in situ.

La presenza di un asse strutturale centrale rappresenta anche un elemento in comune.

Questo è un esempio perfetto del valore nell'analisi delle culture e degli apporti di esse al Design. Abbinando la forma delle Yurte insieme alle innovazioni di materiali e processi produttivi, Fuller sperava di creare una rivoluzione dell'abitare.

Nonostante le innovazioni, alcuni critici avevano individuato delle problematiche nel progetto. Le criticità principali riguardavano l'uso di materiali di alto consumo energetico, come l'alluminio, il quale però all'epoca si trovava in grande quantità grazie al surplus bellico dei produttori di aerei.

Mentre altri criticavano la forma, e come questa non si adattava per niente all'ambiente circostante.

Un'altro a contribuire alle sperimentazioni dell'unità minima di abitazione fu Joe Colombo.

Sono poche le parole che possono descrivere a Colombo meglio di "Visionario". Molti dei progetti di Colombo, si basavano nei principi di modularità e trasformazione degli elementi.

La casa-prototipo di Joe Colombo a Milano realizzata nel 1971 rappresenta l'integrazione totale dei principi di Colombo in un progetto complessivo. Ogni singolo elemento della casa è girevole, spostabile o articolato in qualche modo. L'idea è stata quella di trasformare gli spazi in vere "macchine per abitare". La scelta del materiale anche contribuisce a rendere lo spazio sembrare una vera macchina del futuro. Plastiche lucide, traslucide ed elementi metallici rendono lo spazio non dissimile alla scenografia di 2001 Odissea Spaziale di Kubrick.

Parlando di elementi plastici, le "Bubble Rooms" rappresentano anche un esempio di sperimentazione nell'ambito dell'unità minima di abitazione. Molto popolari soprattutto per il turismo, le bubble rooms sono strutture plastiche, gonfiabili abbastanza grandi da contenere almeno un letto nel loro interno.

Tecnicamente, sono casi molto interessanti, alcuni provviste da un telaio geodetico inventato da Fuller, ma sono difficili da gestire termicamente. Sono propense a creare un effetto serra all'interno, oppure a essere difficili da isolare termicamente nei climi freddi.

Infine, l'ultimo caso di studio da considerare è la tipologia Cabin House. Solitamente considerate residenze di vacanze o estive, le cabine sono l'esempio più diffuso ed è la principale espressione formale del movimento Tiny House. Di solito sono costruiti con un materiale sostenibile come il legno o rivestiti di metallo, a seconda dei materiali disponibili.

La loro presenza è anche identificabile in movimenti come il Movimento Moderno, di cui Le Cabanon di Le Corbusier ne rappresenta uno degli esempi principali.

Costruito come casa di vacanza e luogo in cui lui trascorse i suoi ultimi giorni, Le Cabanon è un ottimo esempio dell'applicazione dei principi dell'unità abitativa minima



Le Corbusier, Le Cabanon,  
Roccarbruna, Francia, 1951

studiati da Le Corbusier. Lo spazio è stato attentamente studiato per essere ottimizzato, ed ogni arredo è articolato oppure ha una doppia funzione.

Un'infinità di architetti e designer hanno provato a progettare o migliorare il design delle Cabin House. Di solito vengono catalogate a seconda di ciò che conferisce loro la loro integrità strutturale, da un telaio con travi di legno, a tronchi accatastati uno sopra l'altro, alla cabina A-Frame, ritenuta molto moderna ed elegante, la cabin è l'esempio più comune dell'applicazione dei valori del "vivere nella natura".

Dagli storicismi più antichi invece, possiamo ricavare due classici esempi di unità minime d'abitazione. La prima riguarda le tende Tipi, tipiche delle culture native del nord america, che risalgono ad intorno 2,500 anni fa. Costruite da pali di solito di legno di conifere, messi in disposizione circolare attorno ad un falò centrale, e ricoperti di pelle, con alette apribili per assicurare un flusso d'aria dal basso verso l'alto, e un'apertura in alto per permettere al fumo di uscire verso l'alto, queste tende rappresentano un esempio di costruzione tradizionale e leggera, ma molto efficace nel proteggere i suoi abitanti dagli elementi, grazie all'alto grado di isolamento termico fornito dalle pelle. Un elemento chiave di questo tipo di costruzione, è la semplicità strutturale e di assemblaggio, perché deve

Invece, le Yurta provenienti dalla Mongolia sono un'altro esempio di unità abitative provenienti da culture prevalentemente nomade. Nonostante gli alti tassi di urbanizzazione della zona, in Mongolia più della metà della popolazione vive ancora in una sorta di Yurta.

Le Yurte si caratterizzano per essere realizzate a pianta circolare.

Il materiale varia a seconda dell'ambiente ma di solito sono costruiti da una struttura in legno ricoperta da tappeti di feltro o pellicce di animali.

Gli elementi della Yurta hanno un forte legame simbolico con i suoi abitanti. Ci sono regole importanti da seguire quando si entra dentro. Ogni spazio è chiaramente assegnato per un abitante diverso della casa, ed certe azioni all'interno sono proibite, come provare a passare tra i due pilastri centrali della struttura, ritenuti metaforicamente come il legame tra il cielo e la terra.

## 2.1 DIMORA DESIGN FARM

Nata dalla voglia di espandere il contatto con la natura Dimora Design Farm fu fondata nel 2020 dalla Dott.ssa in Storia dell'architettura e Project Manager Giulia Caffaro, insieme alla Creative Director Camilla Garelli, laureata in Didattica dell'arte, Visual Culture e pratiche curatoriali all'università di Brera, insieme a l'architetta Alessia Grillo, e le Co-Founders Giulia Liverani e Miriam Calabrese.

L'obiettivo è quello di scoprire, valorizzare e rigenerare piccoli borghi e realtà a pochi chilometri dai centri urbani. Tramite questo processo, vogliono creare spazi immersivi dove, attraverso attività ed esperienze di turismo sostenibile, si favorisca l'inclusione sociale, il contatto con la natura e la condivisione culturale.

In questo modo agiscono per sviluppare delle proposte di turismo sostenibile, il quale non è ancora molto diffuso in Italia.

Tramite sostegni, crowdfunding e partner, si occupano di allestire territori rurali, luoghi che non sarebbero adatti alle costruzioni tradizionali, e soprattutto, che non sono considerati nei classici itinerari turistici. In tal modo riqualificano e rivitalizzano queste aree, promuovendo il cosiddetto "Agriturismo" allo stesso tempo, uno stile di vita puntato al benessere.

Diverse sono le sfide da affrontare per un progetto come

Dimora Design Farm. Nello specifico, i problemi principali riguardano gli aspetti legislativi, per i quali la legge italiana non prevede molta tutela in confronto ad altri paesi europei. Invece, un'altro genere di problema sono quelli legati al territorio. Bisogna che ci sia un processo di razionalità progettuale, il quale generi un progetto partendo dal territorio, e non adattando un progetto al territorio scelto.

Si deve esplicitare però, che questo genere di problema concede anche i limiti e l'inquadramento sotto il quale progettare. L'ottica del ecoturismo all'interno del Design Circolare offre dei grossi vantaggi che rientrano nel paradigma del Design Consapevole, e che sono punti cardinali della cultura di design di Dimora Design Farm. Sono le cosiddette 5R del design: "Rilevare, Ridurre, Riutilizzare, Rigenerare e Riciclare". Questi valori portano a un progetto più consapevole non solo dal punto di vista ambientale, ma anche dal punto di vista economico. Infatti, non è una sorpresa che uno degli elementi principali dietro il "Tiny House movement" sia il componente economico. In una società dove i costi di vita arrivano fino a livelli soffocanti, quest'ottica punta verso il rifiuto dei valori della dimora tradizionale e la ricerca di un "abitare minimal".

Tutto questo ci porta ad un buon progetto, nato dal territorio e che offre delle caratteristiche uniche al suo contesto. Ad esempio, la preferenza di usare materiali a Km. 0, cioè di fonti locali, per non contribuire all'impatto del trasporto delle merci.

## 2.2 DIMORA EXPERIENCE

### **Dimora Cabin-House Experience a Tonengo.**

Per quanto riguarda il progetto attuale, la Cabin di Dimora si trova a Tonengo, nel Basso Monferrato in provincia di Asti, nella struttura privata Ca' Rural. Frutto del lavoro della Project Manager Giulia Caffaro, della Direttrice Creativa Camilla Garelli e dall'architetto Alessia Grillo, la cabin è stata costruita prevalentemente in legno di Abete bianco, rispettando i valori progettuali di Dimora Design Farm. Costruita su un telaio in legno lamellare di abete di misure 3 metri per 4 metri, con giunzioni metalliche, questa struttura è ricoperta da un rivestimento di perline in abete bianco. Le finestre costruite in legno sono provviste di doppio vetro con pellicola interposta antisfondamento e la resistenza alla pioggia della copertura è garantita da uno strato di tegole bituminose e un profilo metallico perimetrale per controllare la caduta naturale delle acque meteoriche. La struttura è montata su una pedana rialzata a palafitta in legno di Castagno, scelto per le sue ottime proprietà di resistenza all'umidità del terreno. Uno dei valori caratteristici di Dimora è quello del riutilizzo degli scarti, e gli arredi all'interno sono realizzati con materiali di scarto della produzione della cabin stessa.

L'abete bianco è un'ottima scelta non solo dal punto di vista estetico, perché la forte venatura del legno evidenzia l'artigianalità del prodotto, ma perché dal punto di vista della sostenibilità, il legno di abete bianco è fra le specie non considerate a rischio e possiede ottime caratteristiche sia meccaniche che di resistenza agli agenti atmosferici.

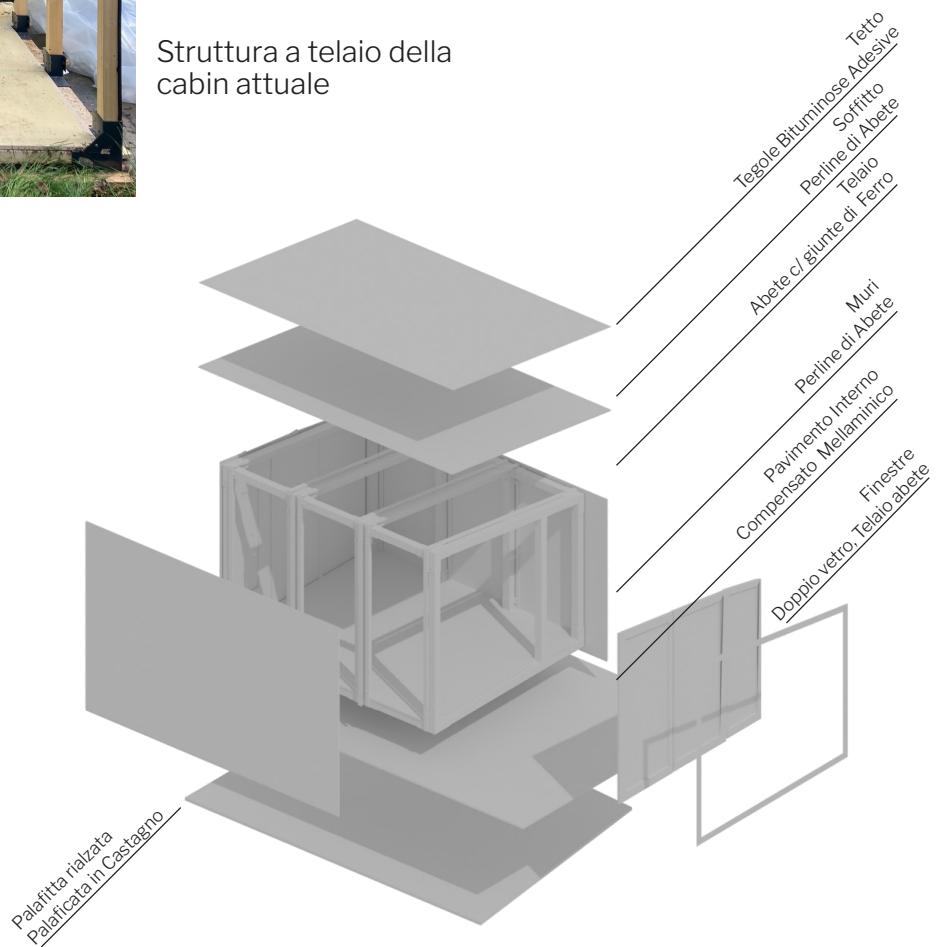
Questo modello è anche provvisto da un modulo bagno, realizzato con un sistema compost-toilet senz'acqua, mentre le utenze di acqua ed elettricità per le attività giornaliere è garantita dalla struttura permanente Ca' Rural. Il progetto di Dimora Design Farm risponde alle principali esigenze del ecoturismo: una struttura temporale, di basse richieste energetiche e di basso impatto ambientale, che permette agli utenti di immergersi nella natura.



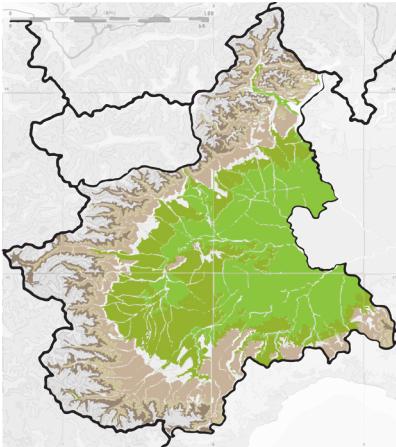
Cabin House Experience a Tonengo.



Struttura a telaio della cabin attuale



## 3.1 PIEMONTE: UN CASO STUDIO DI CONTESTO



Il Piemonte è una regione che presenta una pluralità di geografica significativa. Infatti, è una regione dove s'incontrano gli alpi, gli appennini e la pianura padana.

Le catene alpine nella regione descritte in senso antiorario sono le Alpi Marittime, Cozie, Pennine e Lepontine. Queste sono caratterizzate da essere molto accidentate. Infatti c'è una palpabile assenza di zone cosiddette "prealpine", ovvero vie di mezzo fra le pianure e le alpi, ed è dotata dei picchi più alti in Italia. Particolarmente verificabile nella Valle di Susa, che si trova circondata da picchi che superano i 3.000 m s.l.m., pur essendo a soli 500 metri di altezza. Invece guardando verso il sud della regione, si trovano gli appennini liguri, i quali rappresentano un confine naturale fra le regioni.

Le montagne coprono attorno il 43% della geografia, mentre un altro 30% è costituito di colline e il restante 26% corrisponde alla pianura.

In sostanza, il Piemonte è provvisto di diverse realtà geografiche che sono chiavi per un progetto abitativo. Ogni località avrà quindi una serie di requisiti e caratteristiche che necessariamente dotterebbero il progetto di diverse proprietà.

Tra questi, la caratteristica principale da considerare è il



clima. Il clima in Piemonte può variare di tanto con il variare dell'altezza in cui ci si trova. Nelle zone a bassa altezza, il fattore principale è il caldo e l'umidità delle estate. I giorni più caldi possono oltrepassare i 30°C e insieme a un alto livello di umidità, fino ad essere veramente soffocanti, e afosi. Invece, più si va in montagna, e più cala la temperatura. Per questo motivo, andare in montagna si rivela uno dei passatempi estivi preferiti dai piemontesi. Le montagne offrono sollievo dal caldo. Dall'altra parte, in inverno la temperatura è più estrema in montagna. La neve non cade spesso nelle pianure e le zone urbane, ma gli inverni sono molto più gelidi e bianchi negli alpi piemontesi. Questi sono fattori importanti, perché le stagioni sono il principale fattore a delimitare la "finestra" di utilità di un rifugio temporale come quello di Dimora. Una residenza temporale, e senza riscaldamento attivo, ovviamente non potrebbe mai offrire lo stesso livello di protezione ai fattori meteorologici che una struttura permanente. Ma uno studio termico e di materiali prevederebbe le linee guida di un progetto che possa essere mirato a resistere stagioni più fredde, estendendo la finestra di utilità di esso di qualche mese. Analizzando il progetto attuale di Dimora e combinando teoria dei materiali, e analisi del territorio, lo scopo è quello di proporre una serie di proposte che permettessero a Dimora Design Farm di espandersi verso nuovi contesti. Oppure ottimizzare il progetto attuale tramite aggiunzioni di elementi per migliorare le prestazioni di comfort e utilizzo.

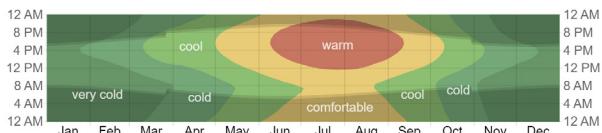
Le montagne coprono attorno il 43% della geografia, mentre un altro 30% è costituito di colline e il restante 26% corrisponde alla pianura.

Le zone campagnole sono caratterizzate soprattutto dalle estati, che sono molto calde in confronto ad altre zone della regione. Le temperature in questo periodo di solito oscillano tra i 15 gradi di notte all'inizio, arrivando a massimi di oltre 30°C nei giorni più caldi. Il clima nella pianura piemontese è anche molto umido. Questo aumenta la sensazione di caldo percepito fino a creare situazioni di afa intensa, il che rende sgradevole la sensazione di caldo.

Per questo motivo, un progetto di mora pensato per le caratteristiche della campagna piemontese, deve prendere questi requisiti climatici molto in considerazione. La costruzione deve rispondere alla necessità di fornire un riparo fresco per le stagioni più calde, soprattutto se si parla di eco-turismo come nel caso di Dimora Design Farm. A questa richiesta si aggiunge la sfida che il progetto di micro casa non conta con la facilità di essere fornito con amenità come l'aria condizionata. Per questo motivo, la scelta di forma e materiali diventa assolutamente cruciale nell'essere in grado di rispondere a queste richieste.

Scelto per la variabilità geografica, e la disponibilità dei dati, questi tre casi esemplificano la variabilità termica relativa alla variabilità dell'altezza nella regione.

## Torino - Caselle



**Coordinate:**

45°070'N, 7°687'E

**Altitudine:**

245m

**Temperature annuali:**

30°C a -1°C

## Rorà



**Coordinate:**

44°792'N, 7°199'E

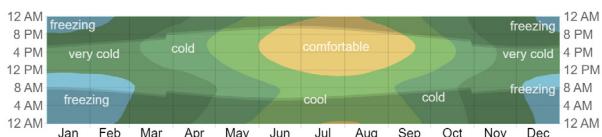
**Altitudine:**

958 m

**Temperature annuali:**

24°C a -3°C

## Sauze d'Oulx



**Coordinate:**

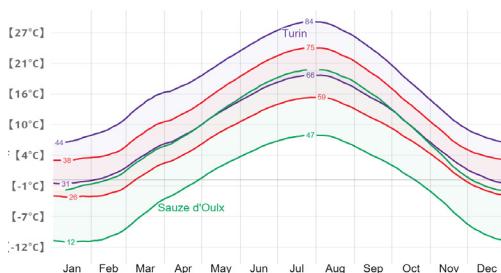
45°027'N, 6°861'E

**Altitudine:**

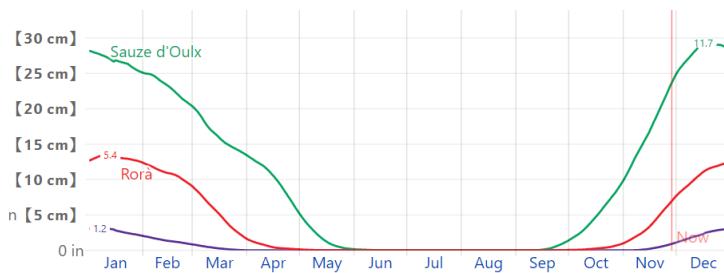
1536 m

**Temperature annuali:**

20°C a -11°C



Temperatura media giornaliera



Quantità media giornaliera di neve

■ Torino

■ Rorà

■ Sauze d'Oulx

## 3.2 CASI STUDIO

La ricerca sull'unità dimora minima temporanea si articola in due direzioni: le dimore "tecniche" che privilegiano le prestazioni del minor spazio abitabile e il comfort termico; le dimore "ecoturistiche" che invece prevedono superfici leggermente maggiori ma con uno studio d'integrazione al paesaggio e all'immersione

nella natura, attraverso scorci visivi inconsueti nelle abitazioni tradizionali. Per queste ragioni si sono valutate e confrontate alcune caratteristiche riscontrabili nella prima e nella seconda tipologia, destinate a contesti differenti per latitudine, clima e paesaggio.

### I parametri considerati:

---

#### Area

Si considera come valore massimo per rientrare nella categoria di 'micro casa' 25 m<sup>2</sup>.

---

#### Tipologia

Si evidenzia la tipologia della dimora: mobile home, eco turismo, o prototipo tecnico.

---

#### Materiali e componenti

Si analizza la configurazione della struttura, e se i componenti derivano da semilavorati o prodotti ad hoc.

---

#### Clima

Si analizzano le caratteristiche di isolamento termico e soluzioni per la ventilazione.

---

#### Costo

Si stima un costo per ogni m<sup>2</sup> di involucro.

---



Luogo **LAURIANO, ITALIA**

Anno **2021**

Dimensione **3 X 4 M**

Superficie **12 M<sup>2</sup>**

Progettisti **ALESSIA GRILLO**

Tipologia **ECO TURISMO**

Situata nel comune di Lauriano e pensata per esperienze di ecoturismo, è stata il primo modello Cabin realizzata da Dimora Design Farm. E' una struttura realizzata a secco, che permette la smontabilità e il riutilizzo dei materiali, è composta da un telaio in abete lamellare di misure 3 metri per 4 metri con giunzioni metalliche e ricoperta da un doppio rivestimento di pannelli OSB che nasconde la struttura.

Esternamente questi pannelli sono stati verniciati per fornire alla casa un look moderno e migliorare le caratteristiche del materiale.

Le grandi vetrate laterali forniscono un'ottima vista verso l'esterno anche dal letto, regalando una sensazione di immersione nella natura e l'oggetto della copertura sul fronte principale fornisce un'area per sedersi, rilassarsi e contemplare la natura circostante.

Gli arredi interni sono stati costruiti con elementi di scarto e contribuiscono alla sostenibilità e riciclo che rappresenta un valore fondamentale per Dimora Design Farm.

Progettata per un uso stagionale, dalle prime settimane di primavera a inizio autunno.



*Vista interni*



Ritenuto solitamente economico e di bassa qualità utilizzabile per strutture temporanee, i pannelli in OSB sono un materiale costruttivo oggi sempre più diffuso. I metodi produttivi attuali non usano

colle rilascianti di sostanze nocive come il formaldeide, il che permette di usarli come materiali anche per interni.

## Informazione Tecnica

Materiale	Costo Eur / m <sup>2</sup>	Conducibilità W / m K	Spessore m	Resistenza m <sup>2</sup> W / K
Coefficiente strato esterno	-	-	-	<b>0.04</b>
Pannello OSB	<b>8.61</b>	<b>0.13</b>	<b>0.015</b>	<b>0.12</b>
Aria	-	-	<b>0.1</b>	-
Pannello OSB	<b>8.61</b>	<b>0.13</b>	<b>0.015</b>	<b>0.12</b>
Coefficiente strato interno	-	-	-	<b>0.13</b>

Costo complessivo

**17.20 EUR / M<sup>2</sup>**

Trasmittanza

**2.5 W / M<sup>2</sup> K**



# CABIN HOUSE 2022

## DIMORA DESIGN FARM

39

Luogo **TONENGO, ITALIA**

Anno **2022**

Dimensione **3 X 4 M**

Superficie **12 M<sup>2</sup>**

Progettisti **ALESSIA GRILLO**

Tipologia **ECO TURISMO**

Il secondo modello di Cabin Dimora, si trova nel Basso Monferrato, è stata costruita sullo stesso telaio in abete lamellare, ma le pareti questa volta a singolo strato, sono state realizzate in perline di abete bianco, permettendo la visibilità del telaio della struttura portante che conferisce alla Cabin un look rustico ma allo stesso tempo moderno ed elegante.

La facciata principale della Cabin questa volta è sul lato corto, dove è presente una grande vetrata che ne garantisce l'illuminazione giornaliera e grazie al telaio apribile anche l'ingresso alla Cabin.

Il letto rivolto verso la vetrata, permette agli ospiti di avere una vista privilegiata verso l'esterno mentre il continuo flusso d'aria è garantito da una piccola finestra apribile sulla parete opposta alla grande vetrata.

La cabin è stata costruita su una palafitta di legno castagno e larice. Specie scelte per le sue ottime proprietà di resistenza agli agenti atmosferici. Il singolo strato di perline di abete offre, similmente al primo modello, basse proprietà termiche. Invece il tetto è stato ricoperto da tegole bituminose, per proteggerlo dalla pioggia e all'umidità.



*Vista interni*



Il legno rappresenta uno fra pochi materiali a impatto ambientale neutro, grazie alla sua caratteristica di catturare il carbonio dell'atmosfera. L'abete bianco è una una delle specie legnose più diffuse

in Piemonte, grazie alla sua colorazione, reperibilità e soprattutto, perchè non è una specie a rischio.

41

## Informazione Tecnica

Materiale

Costo  
Eur / m<sup>2</sup>

Conducibilità  
W / m K

Spessore  
m

Resistenza  
m<sup>2</sup> W / K

Coefficiente strato esterno	-	-	-	<b>0.04</b>
Perline in Abete	<b>12</b>	<b>0.12</b>	<b>0.2</b>	<b>0.17</b>
Coefficiente strato interno	-	-	-	<b>0.13</b>

Costo complessivo

**12 EUR / M<sup>2</sup>**

Trasmittanza

**2.9 W / M<sup>2</sup> K**



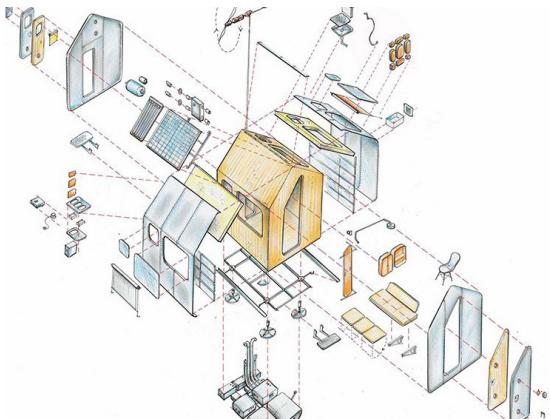
Luogo	<b>GERMANIA</b>
Anno	<b>2013</b>
Dimensione	<b>2.5 X 3 M</b>
Superficie	<b>7.5 M<sup>2</sup></b>
Progettisti	<b>RENZO PIANO</b>
Tipologia	<b>PROTOTIPO</b>

Nel Vitra Campus di Weil am Rhein, su una collina tra la VitraHaus e il Duomo, si trova la tiny house Diogene. Progettata da Renzo Piano, questa micro casa rappresenta un'esplorazione in un tema che nelle sue parole, ha sempre voluto affrontare: Quello dell'abitare minimal.

In uno spazio di 2,5 m per 3 m, Piano è riuscito a inserire un letto, una sedia e un tavolino, così come una doccia ed un bagno.

Questo modello rappresenta la forma finale di un percorso sperimentativo che ha portato avanti da ben dieci anni. Una casa in legno di 6,5 m<sup>2</sup>, con un tetto a due falde di 2,3 m di altezza.

La casa è provvista delle principali utenze. Un set di pannelli solari fornisce energia per le necessità primarie ed un sistema di grondaie raccoglie e immagazzina l'acqua. Per Piano, lo scopo di questo progetto è stato quello di creare una casa 'off-grid', ovvero, il più autosufficiente possibile.



*Vista interni*



Costruita principalmente in pannelli di legno lamellare, i quali oltre ad essere dotati di ottime caratteristiche termiche, sono autoportanti, eliminando così la necessità di un telaio

per strutture piccole. Per migliorare le caratteristiche termiche, uno strato di isolante di lana di roccia è stato aggiunto, ed un rivestimento in alluminio per proteggere l'esterno dall'ambiente.

45

## Informazione Tecnica

Materiale

Costo  
Eur / m<sup>2</sup>

Conducibilità  
W / m K

Spessore  
m

Resistenza  
m<sup>2</sup> W / K

Coefficiente strato esterno	-	-	-	<b>0.04</b>
Pannelli lamellari - 5 strati	<b>70.19</b>	<b>0.13</b>	<b>0.1</b>	<b>0.77</b>
Lana di roccia	<b>3.66</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>1.00</b>
Rivestimento in Alluminio	<b>62.5</b>	<b>240</b>	<b>0.005</b>	-
Coefficiente strato interno	-	-	-	<b>0.13</b>

Costo complessivo

Trasmittanza

**136.35 EUR /M<sup>2</sup>**

**0.52 W / M<sup>2</sup> K**



# STUDENT UNIT

## ARCHITETTI TENGBOM

47

Luogo **LUND, SVEZZIA**

Anno **2020**

Dimensione **3.3 X 3.3 M**

Superficie **10 M<sup>2</sup>**

Progettisti **TENGBOM**

Tipologia **PROTOTIPO**

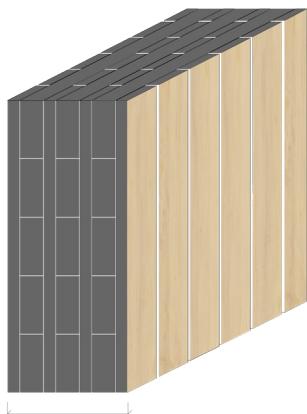
Sviluppata dalla ditta svedese Tengbom, questo modello è una casa in legno che misura 10 metri quadrati. Progettata in collaborazione con gli studenti dell'Università di Lund come alloggi sostenibili e a prezzi accessibili, è stata realizzata in legno lamellare a strati incrociati (scelto per essere una risorsa rinnovabile). Incorpora un angolo cottura, un bagno e un soppalco su cui dormire.

Dato il ridotto spazio di questa unità abitativa, è stato necessario progettare delle creative soluzioni. Ad esempio, due persiane si ripiegano per essere utilizzate come tavolo da pranzo e scrivania. La verticalità rappresenta un elemento fondamentale. Il letto a soppalco prevede che lo spazio sia ottimizzato.

L'uso del legno lamellare cita la lunga tradizione del Design Scandinavo, e fornisce un look caldo e accogliente. Lo spessore degli strati conferisce anche delle buone caratteristiche termiche, per poter utilizzarla tutto l'anno.



Vista interni



Il legno lamellare è molto diffuso nella progettazione di case prefabbricate. Grazie alle sue ottime proprietà termiche, basso prezzo, e basso impatto ambientale. In questo progetto non sono

stati usati elementi isolanti, affidando le caratteristiche termiche totalmente nelle proprietà del legno.

49

## Informazione Tecnica

Materiale

Costo  
Eur / m<sup>2</sup>

Conducibilità  
W / m K

Spessore  
m

Resistenza  
m<sup>2</sup> W / K

Coefficiente strato esterno

-

-

**0.04**

Pannelli lamellari

**210.58**

**0.13**

**0.15**

**2.31**

Coefficiente strato interno

-

-

**0.13**

Costo complessivo

Trasmittanza

**210.58 EUR / M<sup>2</sup>**

**0.75 W / M<sup>2</sup> K**



# TIGÍN TINY HOME

COMMON  
KNOWLEDGE  
O.N.G.

51

Luogo	<b>IRLANDA</b>
Anno	<b>2022</b>
Dimensione	<b>2.5 X 6 M</b>
Superficie	<b>12 M<sup>2</sup></b>
Progettisti	<b>KNOWLEDGE</b>
Tipologia	<b>MOBILE HOME</b>

Queste roulotte di grandi dimensioni sono state costruite con materiali da fonti naturali tali come pannelli di rivestimento in canapa corrugata, isolamento in sughero e piastrelle per pavimenti in linoleum di gomma naturale. Anche in questo progetto la verticalità rappresenta una soluzione fondamentale per salvare spazio. Il livello inferiore comprende un divano, che può essere trasformato in letto, nonché un angolo cottura, un bagno con doccia e un'area ripostiglio o spazio di lavoro. Una scala conduce ad un soppalco contenente il letto. In questo modo lo spazio di footprint del letto viene reso utilizzabile, aumentando in questo modo l'area calpestabile all'interno.

Questo caso studio rappresenta un uso di materiali naturali innovativi, provvisti di un altissimo livello di sostenibilità e soprattutto, ottime caratteristiche termiche. Sia il sughero che i pannelli in canapa sono materiali che stanno prendendo spinta nel mondo delle tiny houses.



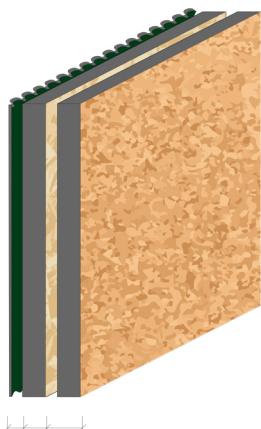
UPPER LEVEL



LOWER LEVEL



Vista interni



Le fibre vegetali sono ottimi materiali per creare pannelli isolanti con buone prestazioni termiche. Il sughero è anche un materiale innovativo. Non solo è isolante

termico e acustico, ma la produzione di pannelli ha anche un alto livello di sostenibilità, dato che non sono necessari aggiunzioni di chimici o colle.

## Informazione Tecnica

Materiale	Costo Eur / m <sup>2</sup>	Conducibilità W / m K	Spessore m	Resistenza m <sup>2</sup> W / K
Coefficiente strato esterno	-	-	-	<b>0.04</b>
Pannelli Corrugati	<b>5.31</b>	<b>0.05</b>	<b>0.005</b>	<b>0.1</b>
Aria	-	<b>0.025</b>	<b>0.015</b>	<b>0.6</b>
Pannello compensato	<b>21.4</b>	<b>0.15</b>	<b>0.02</b>	<b>0.13</b>
Pannelli in Sughero Espanso	<b>7.65</b>	<b>0.042</b>	<b>0.04</b>	<b>0.95</b>
Coefficiente strato interno	-	-	-	<b>0.13</b>

Costo complessivo

Trasmittanza

**34.36 EUR / M<sup>2</sup>**

**0.51 W / M<sup>2</sup> K**



# TINY HOME VILLAGE

LEHRER  
ARCHITECTS

55

Luogo	<b>USA</b>
Anno	<b>2021</b>
Dimensione	<b>2,5 X 2,5 M</b>
Superficie	<b>6,5 M<sup>2</sup></b>
Progettisti	<b>LEHRER ARCH.</b>
Tipologia	<b>TEMPORANEA</b>

Tiny Home Village è un progetto di 103 micro case disegnato da Lehrer Architects per fornire alloggi per senzatetto a Los Angeles. Situato a North Hollywood, il complesso può ospitare fino a duecento persone alla volta nei suoi rifugi a capanna.

Le cabine a forma quadrata, larghe 2,4 metri, che possono ospitare una o due persone, sono realizzate da Pallet, un produttore di rifugi per senzatetto con sede nello Stato di Washington.

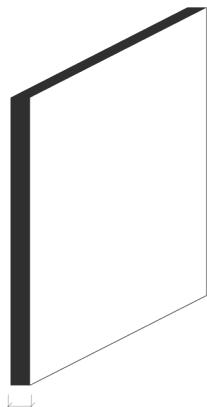
Questi alloggi temporali sono previsti da unità di aria condizionata per reggere il soffocante caldo della città di Los Angeles. Il problema dei senzatetto è un problema che si è aggravato di recente, con il vertiginoso aumento di costo delle proprietà nella città.

La proposta prevede una facile costruzione e una scalabilità di progetto per essere applicabile a grande scala. La costruzione in pannelli plastici con giunte in alluminio assicura anche ottime resistenza agli agenti atmosferici.

56



*Vista interni*



I materiali scelti sono pannelli in PVC rinforzata con fibra di vetro. Sono materiali a basso costo per assicurare la scalabilità del progetto. Sebbene non siano riciclabili, la loro lunga vita

utile assicura che possano essere usati per parecchi anni. Quattro muri uniti da giunte in alluminio, con aperture per finestre e per un'unità di aria condizionata formano il rifugio.

## Informazione Tecnica

Materiale

Costo  
Eur / m<sup>2</sup>

Conducibilità  
W / m K

Spessore  
m

Resistenza  
m<sup>2</sup> W / K

Coefficiente strato esterno

-

-

-

**0.04**

Pannelli in plastica

**40**

**0.04**

**0.06**

**1.5**

Coefficiente strato interno

-

-

-

**0.13-**

Costo complessivo

Trasmittanza

**40 EUR / M<sup>2</sup>    0.60 W / M<sup>2</sup> K**



# SILO LIVING

## STELLA VAN BEERS

59

Luogo	<b>PAESI BASSI</b>
Anno	<b>2021</b>
Dimensione	<b>D 2.5 X H 5 M</b>
Superficie	<b>6.5 M<sup>2</sup></b>
Progettisti	<b>STELLA VAN BEERS</b>
Tipologia	<b>PROTOTIPO</b>

In un progetto chiamato Silo Living, Van Beers ha trasformato la struttura agricola in disuso in uno spazio abitativo a due livelli. Sebbene i silos non siano proporzionati in modo ideale per vivere, offrono alcuni vantaggi unici. L'assenza di permessi per l'installazione assicura una grande flessibilità d'utilizzo nelle zone rurali dell'Olanda. Per sfruttare al meglio lo spazio all'interno, Van Beers ha reso il silo a due piani, collegandoli con una scala. Il livello inferiore è uno spazio abitativo, con una sporgenza che funge da spazio per mangiare o lavorare, mentre quello superiore rappresenta la zona notte. Dato lo scopo originale della struttura, altre modifiche sono state necessarie di realizzare, tali come fare aperture per consentire il passaggio d'aria e verniciarla per ridurre la quantità di energia solare assorbita dai muri.



*Vista interni*



Questi silos sono di solito realizzati in fibra di vetro. La fibra di vetro non è un materiale riciclabile, quindi soluzioni di riuso che prevedano che questa non venga distrutta sono ottime per

conferirgli una vita nuova al materiale. Il progetto di Van Beers è stato più un proof of concept, visto che per renderlo abitabile sarebbe necessario aggiungere altri elementi.

## Informazione Tecnica

Materiale

Costo  
Eur / m<sup>2</sup>

Conducibilità  
W / m K

Spessore  
m

Resistenza  
m<sup>2</sup> W / K

Coefficiente strato esterno	-	-	-	<b>0.04</b>
Strato pittura acrilica	-	<b>0.2</b>	-	-
Fibra di vetro	-	<b>0.07</b>	<b>0.02</b>	<b>0.29</b>
Coefficiente strato interno	-	-	-	<b>0.13</b>

Costo complessivo

Trasmittanza

**-- EUR / M<sup>2</sup>**

**2.19 W / M<sup>2</sup> K**



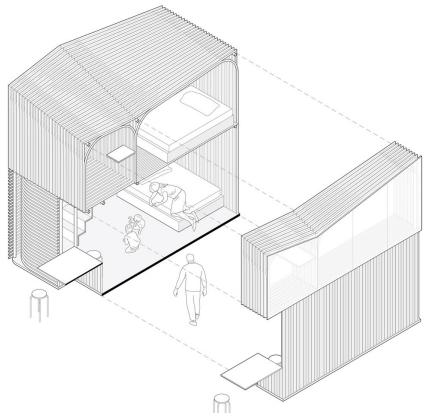
Luogo	<b>HONG KONG</b>
Anno	<b>2021</b>
Dimensione	<b>4 X 2.5 M</b>
Superficie	<b>12 MQ</b>
Progettisti	<b>AFFECT - T AR- CHITECTS</b>
Tipologia	<b>PROTOTIPO</b>

Hong Kong è una delle città in cui il costo medio di affitto è più alto al mondo. Per questo motivo, molti designer e architetti si sono messi alla ricerca di soluzioni innovative per aiutare a risolvere questo problema. Fra questi, si trova lo studio Affect-T.

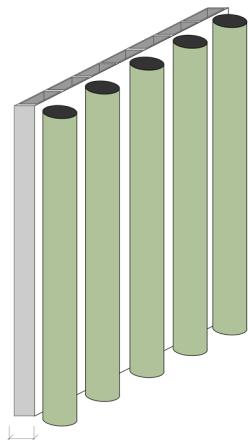
La loro proposta consiste di micro case di bambù che potrebbero essere installate all'interno di edifici industriali abbandonati per offrire soluzioni alternative ai problemi di affordable housing in Hong Kong.

Le unità potrebbero essere raggruppate per creare comunità fino a 50 case in un unico edificio, alcune delle quali fungono da strutture comuni. L'elettricità e l'approvvigionamento idrico potrebbero anche essere raggruppati insieme per contribuire a ridurre i costi, così come lo smaltimento dei rifiuti.

Grazie al fatto che queste sono unità progettate per essere prevalentemente messe in ambienti interni, le proprietà termiche e di resistenza agli agenti non sono state ricercate.



*Vista interni*



I pannelli in policarbonato permettono il passaggio della luce, ma la loro opacità assicura anche privacy all'interno dell'unità. La struttura in bambù è un richiamo

ai tradizionali metodi costruttivi della Cina, e fa da telaio portante. Il legno di bambù è caratterizzato da avere ottime proprietà strutturali ma da essere anche flessibile.

## Informazione Tecnica

Materiale

Costo  
Eur / m<sup>2</sup>

Conducibilità  
W / m K

Spessore  
m

Resistenza  
m<sup>2</sup> W / K

Coefficiente strato esterno	-	-	-	<b>0.04</b>
Pannello policarbonato	<b>151.12</b>	<b>2.9</b>	<b>0.016</b>	<b>0.006</b>
Coefficiente strato interno	-	-	-	<b>0.13</b>

Costo complessivo

Trasmittanza

**151.12 EUR / M<sup>2</sup>**

**5.70 W / M<sup>2</sup> K**



# DODO VAN

JUAN ANDRADE  
AND MARÍA  
VÁSCONES

67

Luogo	<b>ECUADOR</b>
Anno	<b>2021</b>
Dimensione	<b>3 X 6 M</b>
Superficie	<b>5 MQ</b>
Progettisti	<b>JUAN ANDRADE</b>
Tipologia	<b>MOBILE HOME</b>

Gli architetti Juan Alberto Andrade e María José Váscones hanno trasformato un furgone Chevy in una casa su ruote per una giovane coppia che comprende un angolo cottura, un tavolo da pranzo pieghevole e un materasso di dimensioni standard.

Il progetto, Dodo Van, prevedeva la conversione di un furgone del 1993 realizzato dalla casa automobilistica americana Chevrolet.

La trasformazione di veicoli in case su ruote è un tema molto affrontato. La loro proposta comprende molte soluzioni per salvare spazio tali come tavoli a scomparsa ed un'ottima disposizione dei cassetti.

La leggerezza del legno assicura anche che il peso complessivo del veicolo non aumenti molto, e allo stesso tempo, permette un livello di customizzazione e flessibilità unico.



*Vista interni*



Il progetto è partito dalla spogliatura totale degli interni. Era necessario sostituire l'imbottitura originale per isolamento di lana di roccia, per migliorare le prestazioni termiche

all'interno. Sopra questo strato, strati di legno compensato sono stati collocati. La lamiera della macchina prevede un'ottima superficie di ancoraggio per gli arredi interni.

## Informazione Tecnica

Materiale	Costo Eur / m <sup>2</sup>	Conducibilità W / m K	Spessore m	Resistenza m <sup>2</sup> W / K
Coefficiente strato esterno	-	-	-	<b>0.04</b>
Pannello in acciaio	-	<b>45</b>	<b>0.001</b>	-
Lana di roccia	<b>3.66</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>1.00</b>
Pannello compensato	<b>21.4</b>	<b>0.15</b>	<b>0.005</b>	<b>0.03</b>
Coefficiente strato interno	-	-	-	<b>0.13</b>

Costo complessivo

**25.04 EUR / M<sup>2</sup>**

Trasmittanza

**0.83 W / M<sup>2</sup> K**

## 3.3 SISTEMA ESIGENZIALE

### Ambiente - Sostenibilità

#### Requisito

Impiego di materiali sostenibili

#### Prestazione

Uso di materiali a Km 0, ovvero appartenenti alla filiera territoriale

Uso limitato di materiali plastici

Uso limitato di colle

Uso di materiali traspiranti

### Ambiente - Paesaggio

#### Requisito

Integrazione con il paesaggio

#### Prestazione

Uso di materiali locali e naturali

Cromie integrabili al paesaggio

## Uso

### Requisito

Accessibilità per disabili su sedia a ruote

Arredo minimale

Vista sul paesaggio

Open space

Soluzioni per la privacy

### Prestazione

Accesso con rampa integrata alla terrazza

Spazio di rotazione interno di al meno 1.5m x 1.5m per una carrozzina

Fenestratura solo davanti all'letto

Dotazione di tende oscuranti interne

Orientamento in funzione della migliore vista sul paesaggio.

Grande fenestratura aperta sul paesaggio

Moduli tavolo e sedia integrabili  
Letto alla francese contenitore

terrazza sopraelevata

## Gestione

### Requisito

### Prestazione

Resistenza al peso della neve

Falde inclinate minimo 25 gradi

Orientamento conveniente

In relazione alla latitudine

Concetto di struttura temporanea

Nessuna fondazione in getto

Nessun impianto di scarico fognario o di aduzione acqua potabile

Possibilita di smontaggio senza demolizione

Impiego di materiali con inerzia termica

Isolante a grande spessore (Massima trasmittanza 0.3 W/m<sup>2</sup>K)

Evitare condensa nell'involucro

Impiego di materiali durabili

Involucro impermeabile all'acqua ma traspirante

Vespaio ventilato

Bocche di ventilazione contrapposte su due lati

Protezione quando non in uso

Soluzioni antieffrazione ad uso del gestore

## Produzione

### Requisito

### Prestazione

Impiego di componenti reperibili sul mercato

Impiego di semilavorati

Facilità di assemblaggio

Soluzioni modulari con avvitamento o con moduli pre-assemblati

Soluzioni di autocostruzione

Riduzione costi installazione

Soluzioni modulari con avvitamento o con moduli pre-assemblati





## 4.1 DALLA CABIN ALLA NEST-HOUSE

Il contatto con Dimora avviene durante i primi mesi del 2022 per una mia personale curiosità verso le micro-architetture, tematica che incrocia le competenze dell'architetto e quelle del designer. Anche l'approccio al progetto di questa tipologia avviene con due dimensioni diverse, come risulta dall'analisi dei casi studio:

- unità abitative realizzate in autocostruzione e con l'apporto di manod'opera artigiana (sistemi aperti);
- unità abitative semi-industrializzate attraverso la configurazione di moduli (sistemi chiusi).

L'Associazione Dimora lavora tendenzialmente sulla prima dimensione, sviluppando work in progress unità abitative che evolvono, più che nel concetto, nelle caratteristiche costruttive.

Attualmente realizzano micro unità localizzate presso aziende di agroturismo che abbiano a disposizione un terreno in un paesaggio naturalistico e che possano fornire un'adeguata offerta di servizi. Questa scelta facilita in primo luogo i processi autorizzativi, in quanto la legislazione (comunque diversa per regioni e per comuni) ammette, senza necessità di permesso di costruzione, strutture temporanee per brevi soggiorni aggregate ad impianti di ricezione quali i campeggi e gli agriturismi. Strutture minime che non prevedono opere strutturali e adduzioni impiantistiche fisse. In secondo luogo, la struttura agri-turistica rappresenta una prima garanzia nei confronti della sicurezza degli ospiti, meglio poi se si trova in un terreno recintato o delimitato.

Sono pertanto caratteristiche principali delle installazioni

Dimora attuali:

- ambienti naturalistici e con viste panoramiche
- una o più unità per due persone (ancora non accessibili ai disabili) fruibile principalmente nelle belle stagioni;
- servizi igienici (vaso chimico) in unità comune separata;
- grande fenestrazione e aperture minori;
- terrazza panoramica;
- strutture a telaio, senza isolante termico;
- impiego di materiali edili a reperimento territoriale;
- impiego di componenti di recupero.

Analizzando queste dimore emerge l'esigenza di disporre di un progetto di unità con migliori caratteristiche termiche e costruttive, tali da poter essere dislocate in aree diverse del Piemonte e accessibili per un periodo stagionale più lungo dell'attuale.

La ricerca è partita dall'analisi e studio del modello Dimora Cabin, già riprodotto in due versioni, la prima con prevalente uso di pannelli OSB e nella seconda di perline in abete. All'interno, un letto ma nessuna altra particolare attrezzatura di arredo.

## 4.2 NEST-HOUSE: LA METAFORA DEL NIDO

Si confermano le caratteristiche principali descritte nelle caratteristiche delle unità CABIN di Dimora, intervenendo invece in modo sostanziale sulla configurazione sia della struttura costruttiva sia della geometria del volume e del suo arredo. La configurazione finale evoca la metafora della casa per uccelli, ora portata a dimensioni di nido umano.

La prima fase della ricerca ha messo a confronto strutture diverse e con differenti prestazioni termiche analizzate dai casi studio al fine di definire due soluzioni di pacchetto isolante: la prima con montaggio più artigianale e una seconda più modulare.

**ORIENTAMENTO** (asse elioteramico)

- al fine di un migliore soleggiamento e funzionamento efficiente del fotovoltaico la posizione dell'asse elioteramico dovrà avere direzione sud/est-nord/ovest, oppure est-ovest per un buon apporto solare al mattino attraverso l'unica grande fenestratura.

## ELEMENTI DI STRUTTURA

- piastra di appoggio in travi di abete con funzione di vespaio ventilato, poggiante su scavo con riempimento in ghiaione e misto frantumato (fondazioni in ca non consentite);
- telai chiusi in abete conformati per tetto a due falde per una migliore evacuazione della neve e con una falda attrezzabile con pannelli fotovoltaici al fine di fornire energia rinnovabile sufficiente per l'illuminazione notturna e la ricarica dei device; (7 mq con produzione di 1KWh);
- connessione degli elementi di telaio con piastre metalliche e in orizzontale con modulo tirante, tutti in acciaio zincato;
- pareti interne ed esterne, compreso pavimento e soffitto, costituite da fronti in perline di abete e interposti pannelli di lana di roccia con  $0.25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , ovvero un'ottima performance termica paragonabile ai muri di strutture permanenti. Il punto di condensa non cade all'interno del pacchetto.

## RIVESTIMENTO A CAPPOTTO

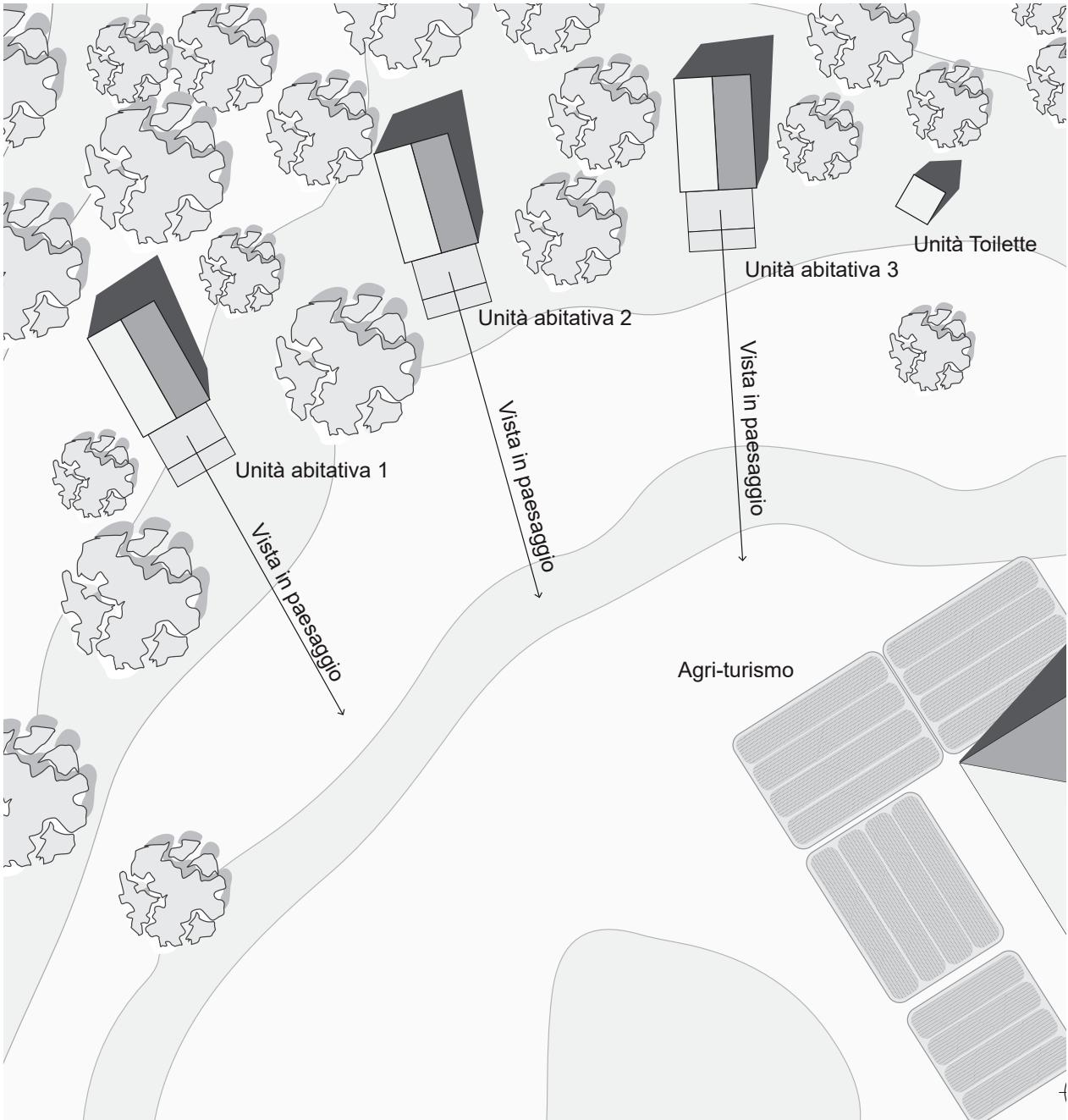
- rivestimento continuo sottile in miscela spruzzata di sughero e resina colorabile in massa con ossidi. Tale rivestimento presenta coefficienti di dilatazione lineare sufficienti a seguire i naturali movimenti (dilatazione e contrazione) del legno e colorazioni armonizzabili con il contesto naturalistico.

### APERTURE

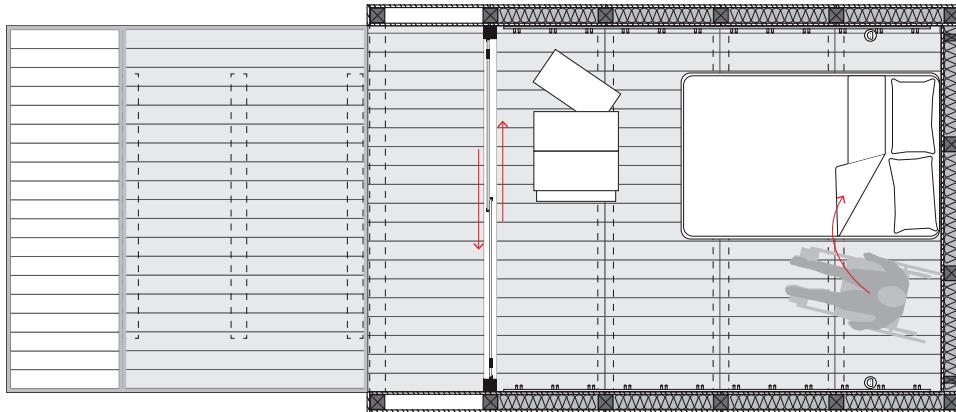
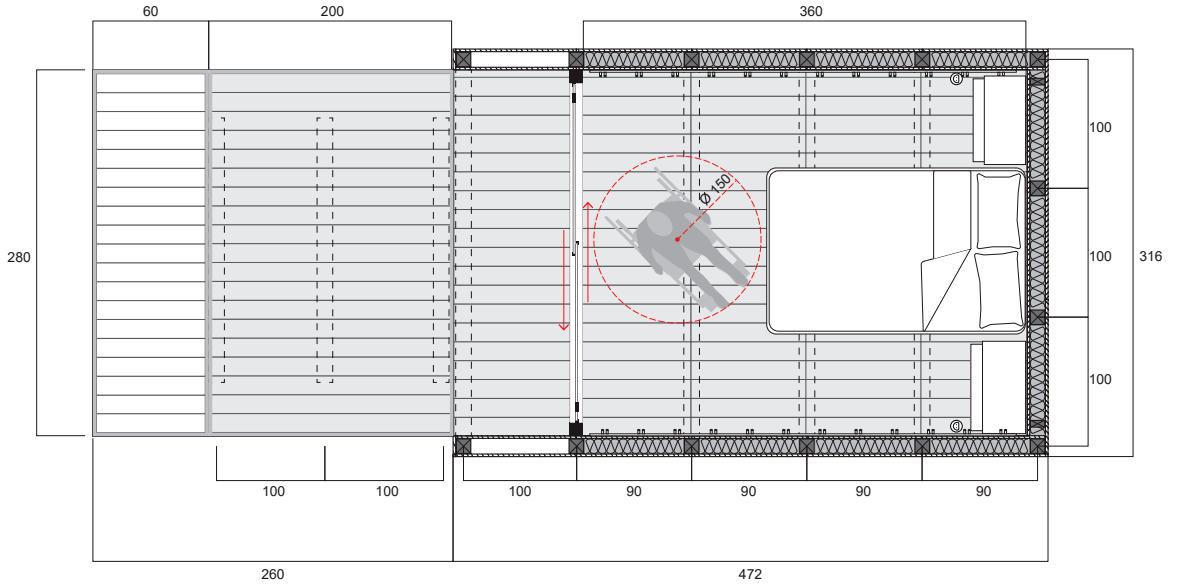
- Un'unica grande apertura per vista panoramica, con serramento a scorrere di forma rettangolare;
- due timpani sui fronti principali dotati di opposte ventole a comando manuale per la necessaria ventilazione naturale;
- nessuna altra fenestrazione in modo tale da garantire la sicurezza percepita, in particolare nelle ore notturne;
- per assicurare la maggiore quantità di luce durante le prime ore della mattina, la porta-finestra vetrata dovrebbe essere posizionata rivolta a sud est.

### ACCESSIBILITÀ e TERRAZZA OUTDOOR

- un'ampia plancia in perline ad uso terrazza, sollevata dal suolo e poggiante su grosse travi posate su terreno. Questo spazio prolunga il porticato ed è dotato di modulo pedana che consente l'accessibilità anche ai disabili su sedia a ruote. La plancia è incernierata al solaio di pavimento ed è ruotabile in verticale per una migliore protezione del fronte vetrato dell'unità, quando questa non è in uso stagionale.

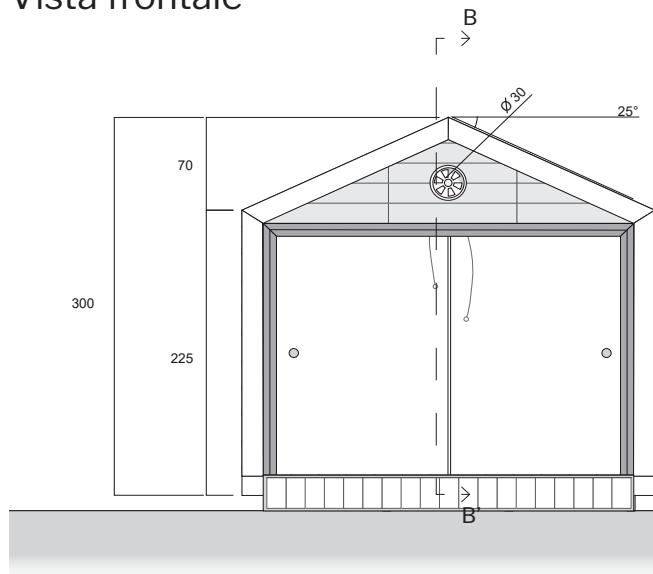




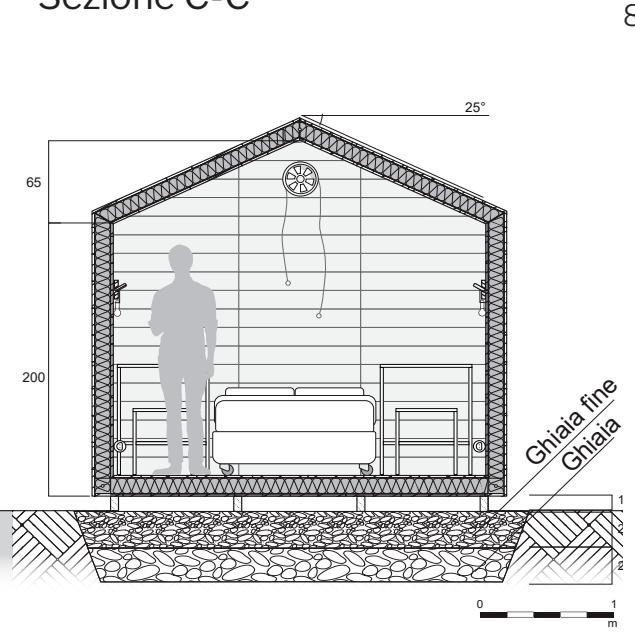




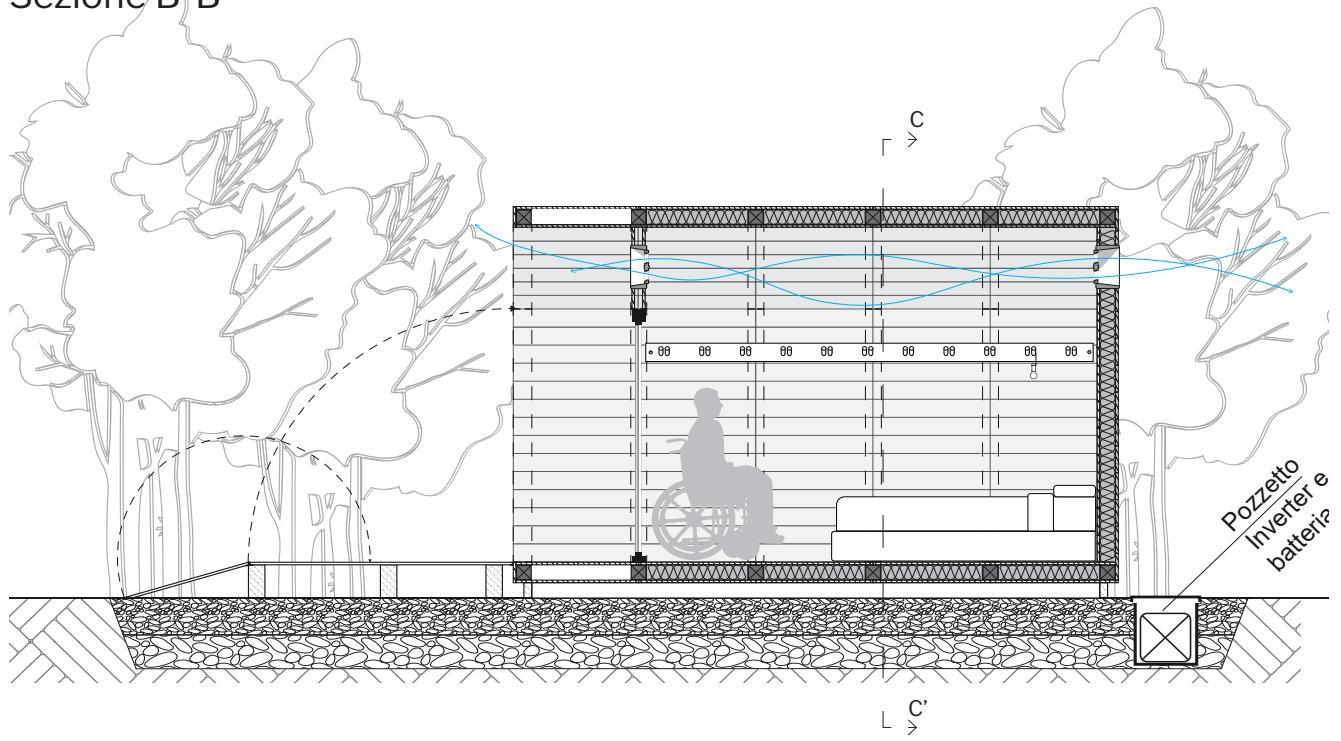
# Vista frontale



# Sezione C-C'

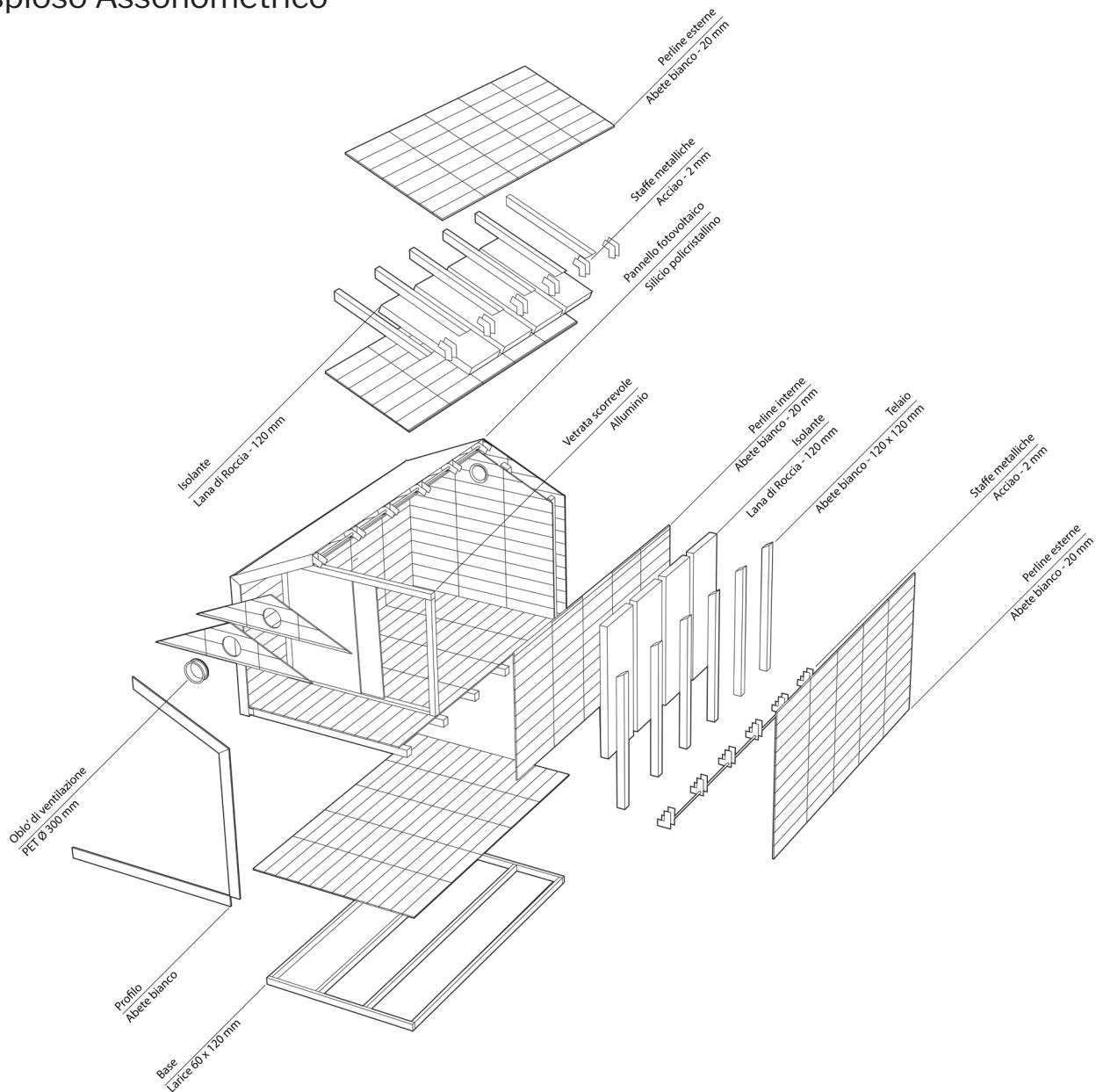


# Sezione B-B'



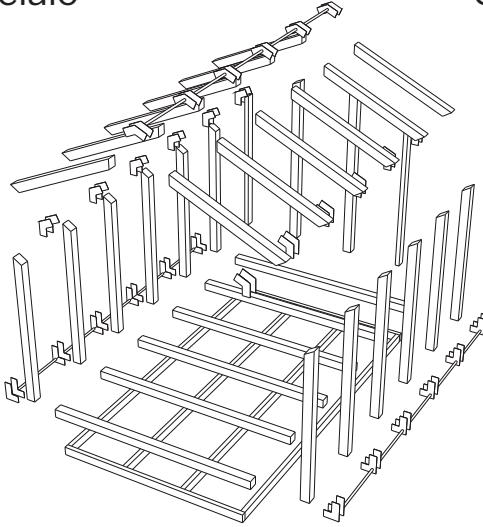


# Esploso Assonometrico

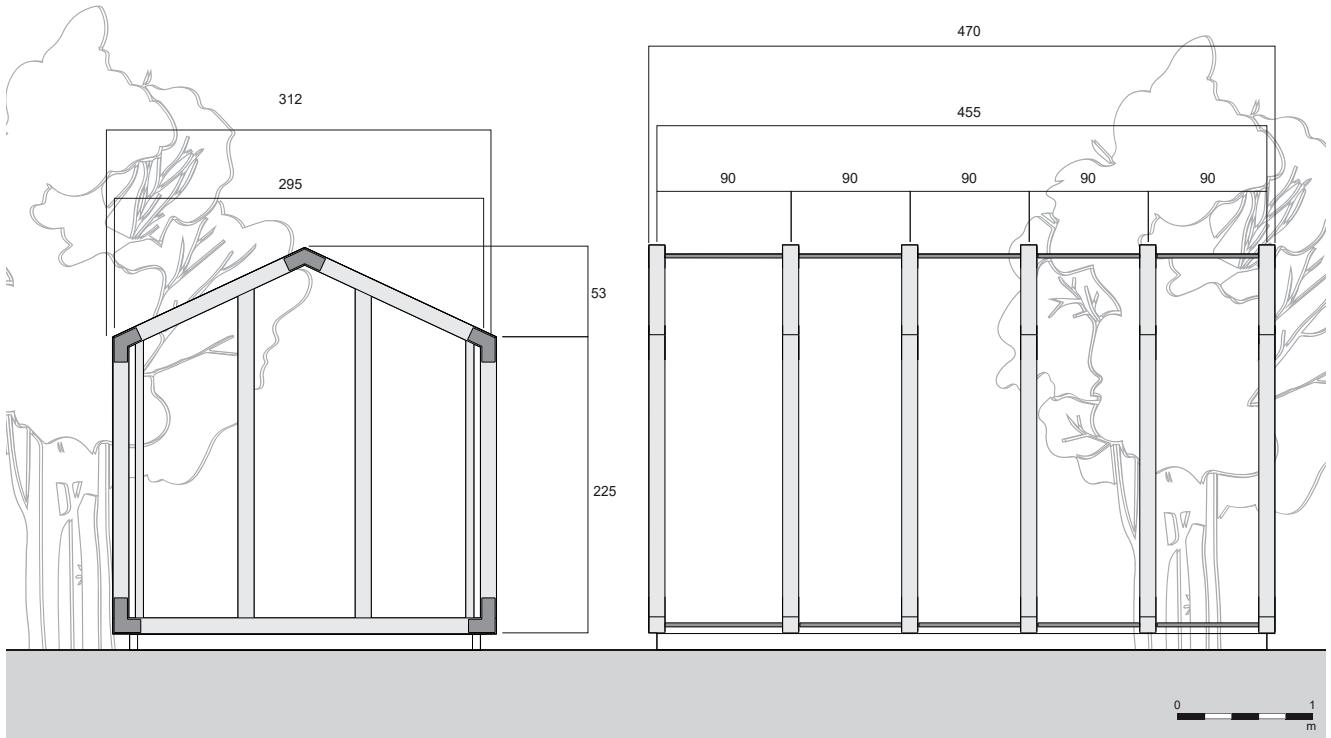
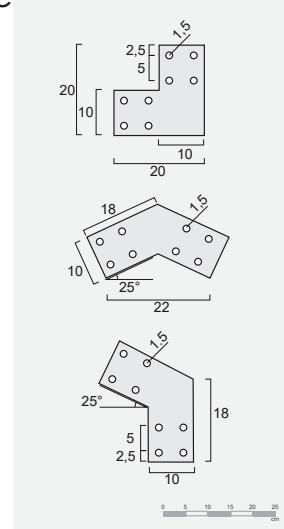




# Esploso del telaio



# Staffe Metalliche





# CROMATISMI

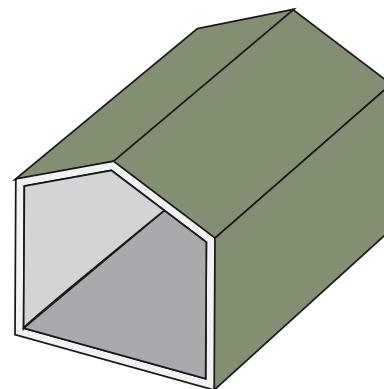
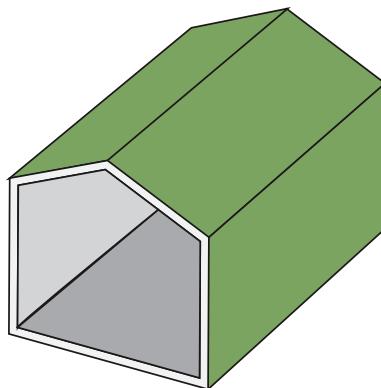
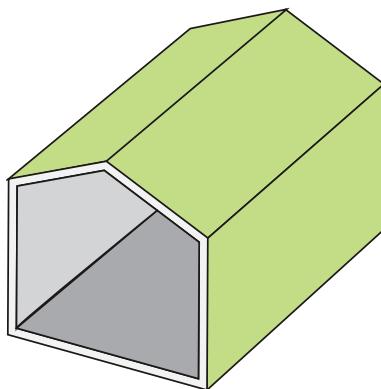


*Cromatismi possibili*

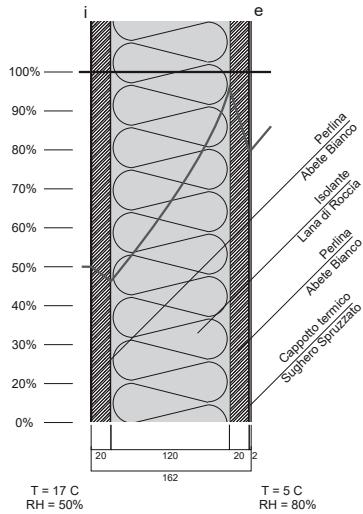
Il materiale scelto per la realizzazione del cappotto termico è una miscela di **sughero e resina**.

Questo materiale comporta diversi vantaggi tali come:

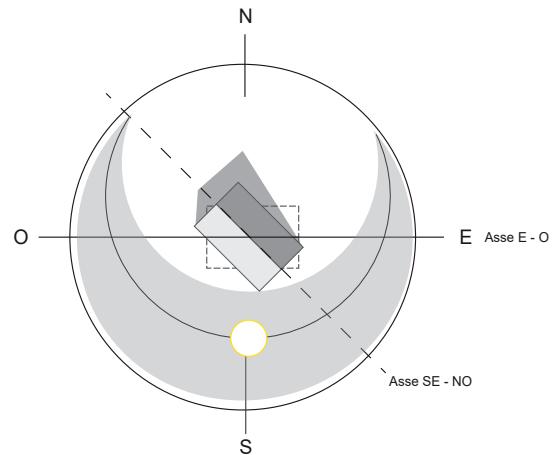
- ottimo in presenza di condense
- realizza un involucro continuo ed elastico al cambiamento della temperatura, idoneo ai movimenti naturali del legno sottostante
- isolante termico e Isolante acustico
- traspirante
- realizzabile in diversi colori per permettere una customizzabilità cromatica variata.



## Diagramma di Glasser



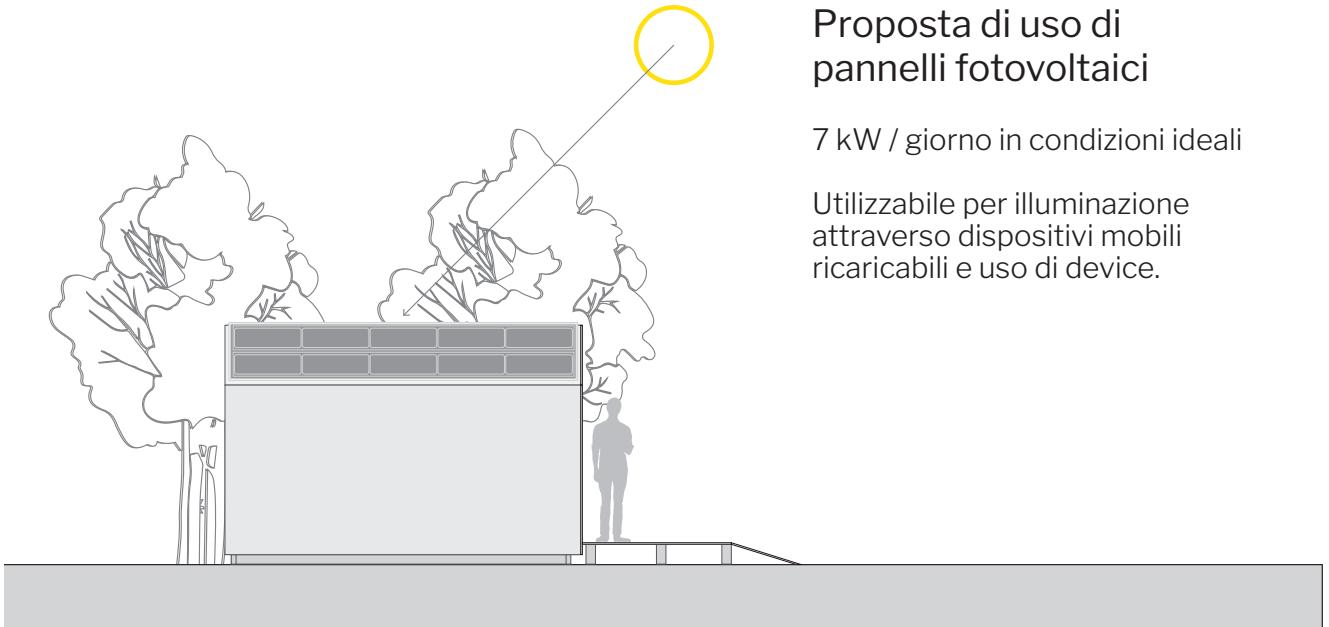
## Diagramma solare ideale



## Proposta di uso di pannelli fotovoltaici

7 kW / giorno in condizioni ideali

Utilizzabile per illuminazione attraverso dispositivi mobili ricaricabili e uso di device.



# PRESTAZIONI TERMICHE

Realizzati con due strati di perline di legno, i muri presentano un intercapedine di 120 mm. Lo spessore complessivo del muro equivale a 140 mm, e dato allo spessore dello strato isolante, la resistenza termica del muro equivale a  $0.25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , ovvero un'ottima performance termica paragonabile ai muri di strutture permanenti.

La presenza del cappotto di sughero a spruzzo contribuisce all'isolamento termico, e permette la traspirazione del materiale, evitando in questo modo la condensa negli strati interni del muro.

## Informazione Tecnica

Materiale	Costo Eur / m <sup>2</sup>	Conducibilità W / m K	Spessore m	Resistenza m <sup>2</sup> W / K
Coefficiente strato esterno	-	-	-	<b>0.04</b>
Perline d'abete	<b>10.30</b>	<b>0.13</b>	<b>0.02</b>	<b>0.17</b>
Lana di roccia	<b>3.66</b>	<b>0.04</b>	<b>0.12</b>	<b>3</b>
Perline d'abete	<b>10.30</b>	<b>0.13</b>	<b>0.02</b>	<b>0.17</b>
Spruzzo di Sughero	<b>20</b>	<b>0.04</b>	<b>0.002</b>	<b>0.05</b>
Coefficiente strato interno	-	-	-	<b>0.13</b>

Costo complessivo

**44.26 EUR / M<sup>2</sup>**

Trasmittanza

**0.28 W / M<sup>2</sup> K**

# ARREDO



Riferimento 1 per tavoli e sgabelli:  
Ulmer Hocker, M. Bill, 1954

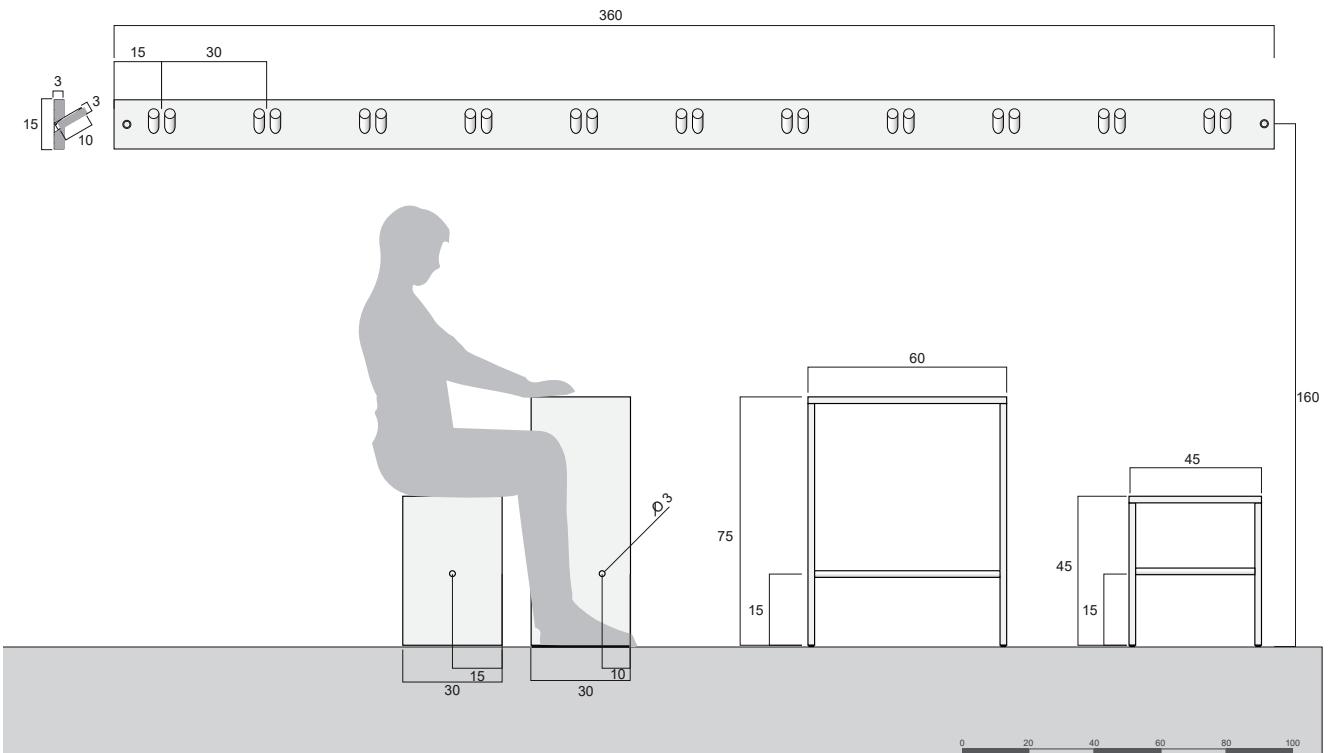


Riferimento 2 per appenditutto:  
la barra portacose della  
comunità Shakers

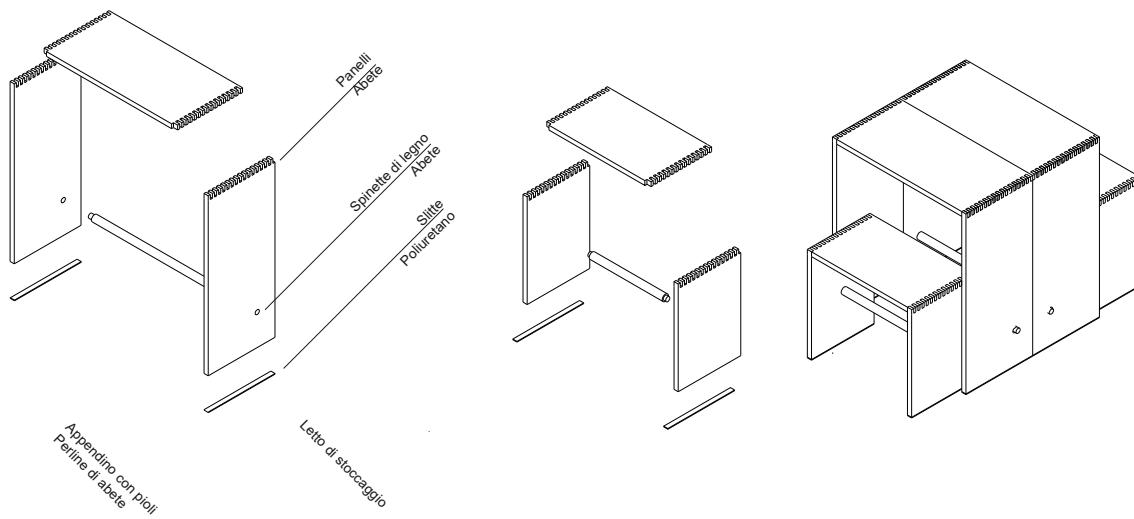
Il kit di arredo è costituito da una serie di componenti minimali, concepiti secondo un principio di funzionalità, uso del legno, autocostruzione e con riferimento stilistico alla cultura Shaker e agli sgabelli della scuola di Ulm.

Si compongono di:

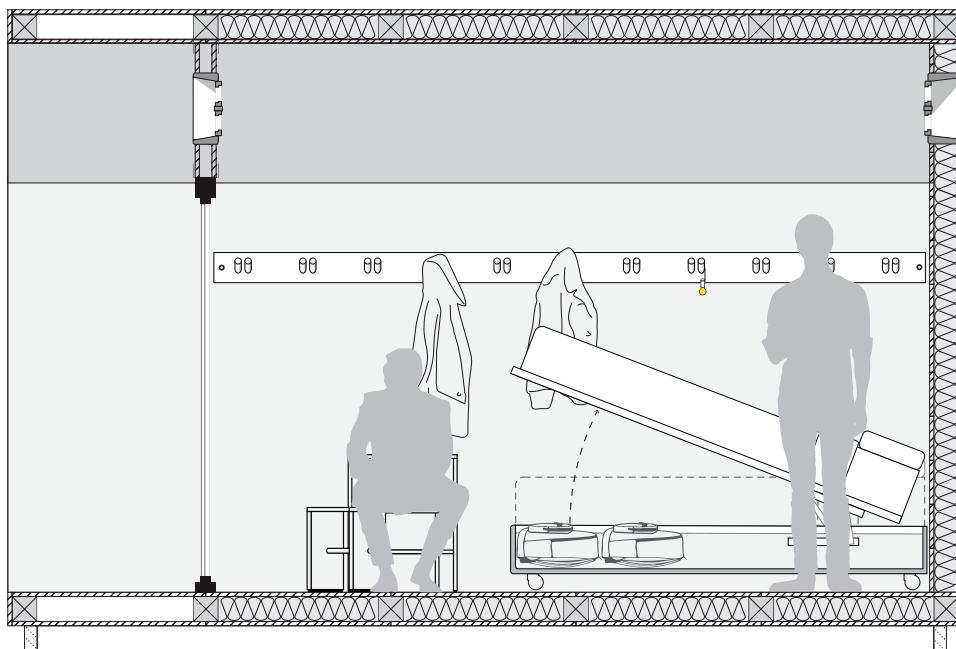
- un letto con dimensioni alla francese, di produzione industriale, dotato di ruote per essere spostabile in funzione dell'accesso del disabile e sollevabile in modo da fungere da contenitore per zaini, valigie, vasche contenitori;
- una coppia di sgabelli e tavolini in legno (riferiti al modello Sgabillo di Max Bill) sovrapponibili e collocabili come comodino a due piani di appoggio o come unità workstation per lavorare o mangiare. Un supporto a slitta in sottile poliuretano ne consente il trascinamento senza traumi al pavimento;
- due strisce (riferite all'appenditutto Shaker) in legno, collocate sui lati lunghi dotate di pioli, sempre in coppia per maggiore robustezza, con funzione di appenditutto: abiti pesanti e leggeri, cappelli, ombrelli, teli con vasche portacose (tipo Ikea), lampade con gancio, ecc.
- una tenda oscurante a strappo in tessuto pesante.





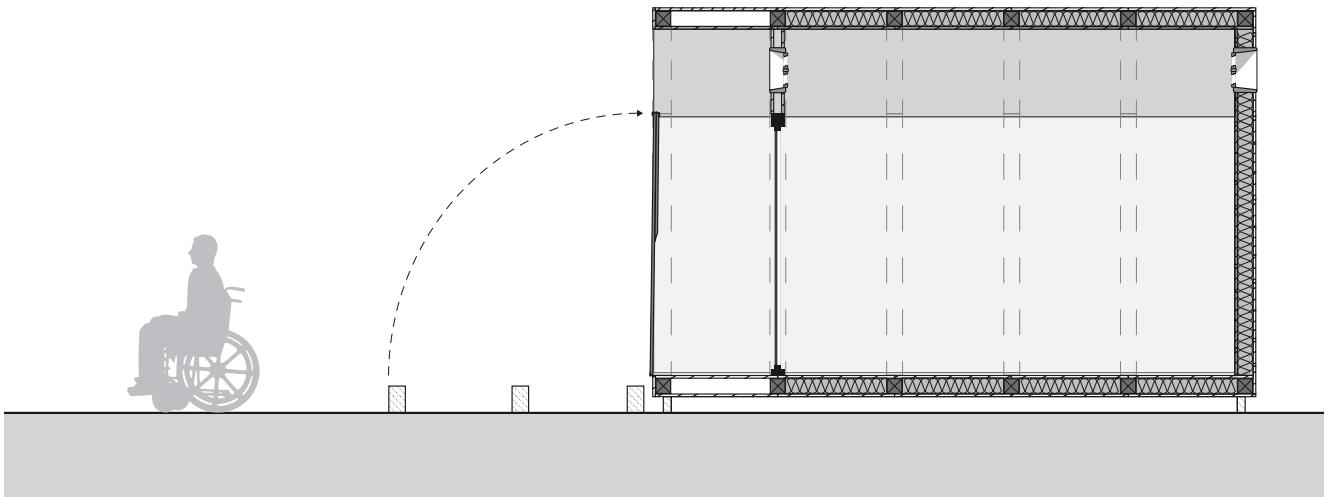
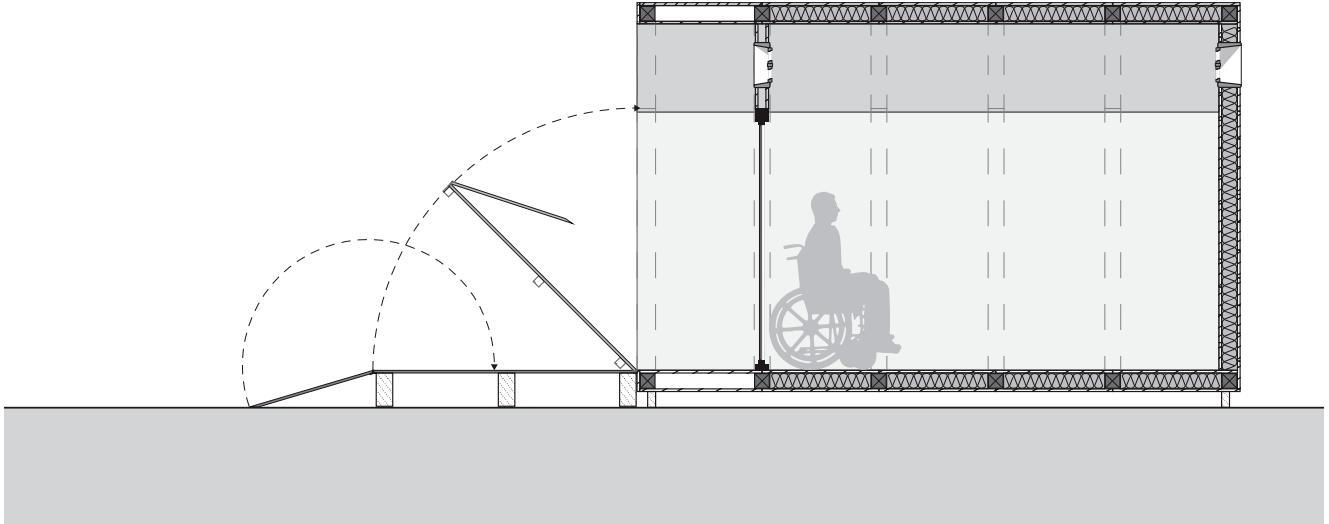


Tavolo e Sgabello Pannelli in Abete



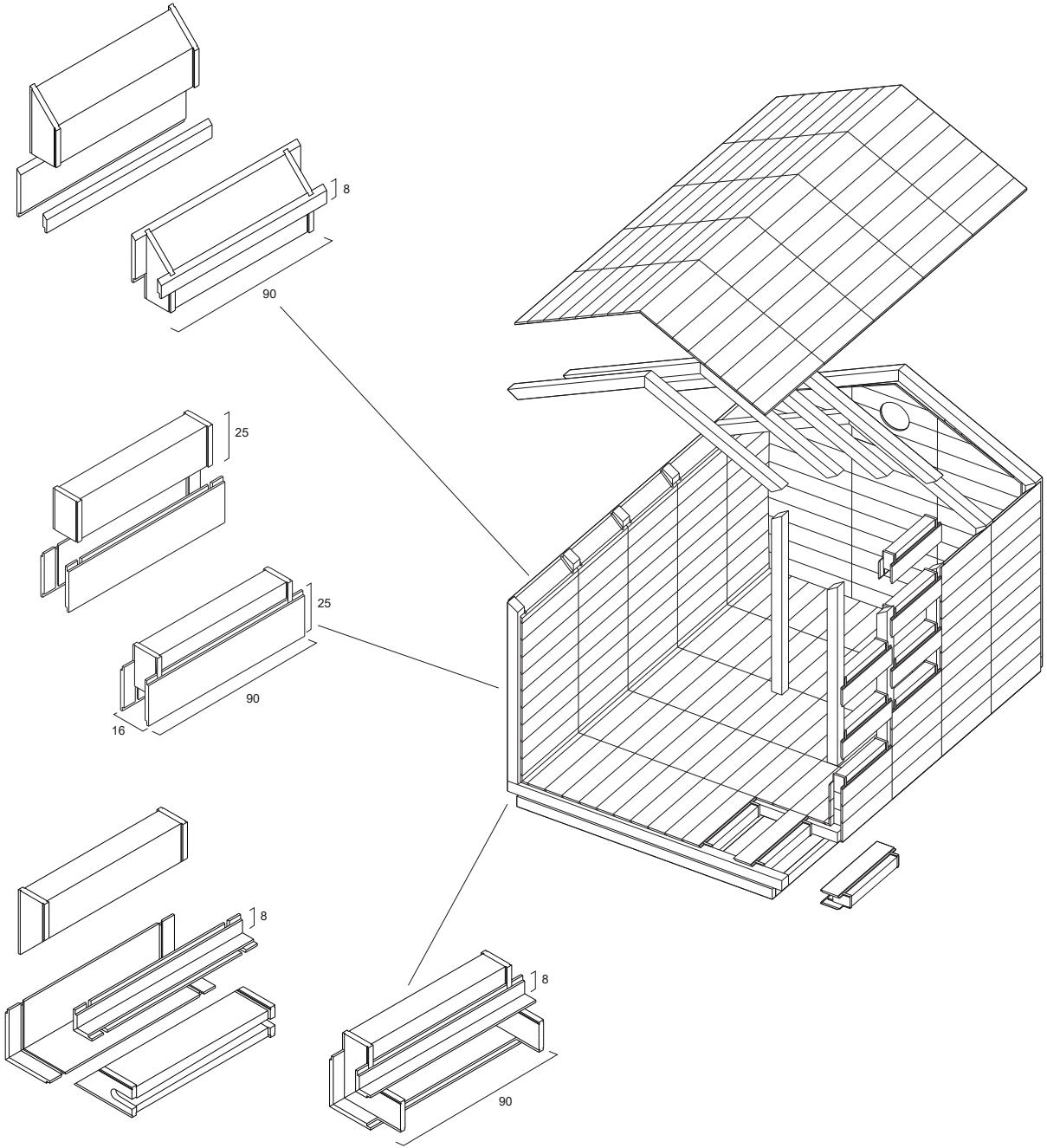


## Uso della rampa come sistema di chiusura



# VARIANTE DI COSTRUZIONE A BLOCCHI

Invece per quanto riguarda la costruzione, le perline con uno strato di isolante nell'intercapedine sono la proposta di metodo costruttivo tradizionale. Invece, una proposta alterna sarebbe quella di creare blocchi assemblabili senza vite, e con un ridotto uso di collanti. Sarebbero costituiti di tavole profilate, di lunghezza interasse, con tagli perpendicolari realizzati con macchine a controllo numerico. Un ulteriore elemento da incastrare sarebbe formato da l'abbinamento tramite colla dei componenti con un blocco di isolante. Il vantaggio principale di questo modello, è che assicura la continuità del cappotto termico attorno la struttura riducendo anche l'uso della colla e un'assenza totale di elementi metallici come viti o chiodi. Questo modello sarebbe anche facilmente disassemblabile e spostabile.





# CONCLUSIONE

L'opportunità di confrontarmi con Dimora Design Farm è stata veramente stimolante. Lo stretto rapporto con un'associazione che si occupa di agire e progettare delle soluzioni alle problematiche del presente, proponendo uno stile di vita fuori dagli schemi, e andando oltre la società di consumo è stata una esperienza molto formativa.

Cercando di risolvere le problematiche della vita urbana, e mettendo a fuoco la questione del 'Come vivere nella natura', le soluzioni si rendono evidenti. Un nuovo modello di consumo che trasformi dal basso verso l'alto il nostro modello abitativo e fornisca delle soluzioni formali guidate dal Design e dal Design Consapevole, renderebbe possibile allineare i valori del progresso con quelli ecologici, per promuovere uno stile di vita più cosciente.

La proposta di usare materiali innovativi e metodologie di analisi d'impatto ambientale, così come una progettazione di arredi flessibili, rappresentano l'applicazione delle conoscenze acquisite durante il percorso di studi, così come del metodo di ricerca interdisciplinare che caratterizza il profilo del Designer.

# FONTI - BIBLIOGRAFIA

Seymour, R. (n.d.). *The Disenchanted Earth: Reflections on Ecosocialism and Barbarism*. United Kingdom: Indigo Press.

Partridge, H., Altamirano, V., Kishtainy, N. (2019). *Breve historia de la Economía*. Spain: Malpaso Holding SL.

Olsson, K., Haas, T. (2016). *Emergent Urbanism: Urban Planning & Design in Times of Structural and Systemic Change*. United Kingdom: Taylor & Francis.

De Fusco, R. (1985). *Storia del design*. Italy: Laterza.

Cohen, L. (2008). *A Consumers' Republic: The Politics of Mass Consumption in Postwar America*. United States: Knopf Doubleday Publishing Group.

Del Curto, B., Marano, C., Pedefferri, M., *Materiali per il design. Introduzione ai materiali e alle loro proprietà*. (2015). Italy: CEA.

Katz, B., Lang, R. E., Berube, A. (2005). *Redefining Urban and Suburban America: Evidence from Census 2000*. Ukraine: Brookings Institution Press.

Harris, T. (2018). *The Tiny House Movement: Challenging Our Consumer Culture*. United Kingdom: Lexington Books.

Stevens, T. (2021). *Tiny House Living: Living Large in a Small Abode*. (n.p.): Amazon Digital Services LLC - KDP Print US.

Potter, N., Rainò, M. (2010). *Cos'è un designer*. Italy: Codice.

Lanzavecchia, C. (2004). Il fare ecologico. Il prodotto industriale e i suoi requisiti ambientali. Italy: Time & Mind.

Laubin, G., Laubin, R. (2012). The Indian Tipi: Its History, Construction, and Use. United States: University of Oklahoma Press

Popoli della yurta. Il Kazakhstan tra le origini e la modernità. (2008). Italy: Jaca Book.

DINI, R., (2018) Piemonte.Tra stasi e sperimentazioni, un quadro chiaroscurale, ArchAlp

Montanari, G., Dellapiana, E. (2015). Una storia dell'architettura contemporanea. Italy: UTET Università.

L. C. (1923). Vers une architecture. Italy: Flammarion.

L'abitazione razionale: Atti dei congressi C.I.A.M. 1929-1930. (1971). Italy: Marsilio.

Montanari, G., Dellapiana, E. (2015). Una storia dell'architettura contemporanea. Italy: UTET Università.

Vale, B. (2003). Prefabs: The History of the UK Temporary Housing Programme. (n.p.): Taylor & Francis.

Portoghesi, P. (1999). Natura e architettura. Italy: Skira.

Ruffinatto ,F., Cremonini, C., Zanuttini, R.,  
Atlante dei principali legni presenti in Italia, In collaborazione /  
Edito da: Regione Piemonte - Direzione OO.PP., Difesa del suolo,  
Montagna Foreste, Protezione Civile, Trasporti, logistica.  
Settore Foreste

Vernazza di Freney, G. (1793). Geografia del Piemonte. Italy: Dal librajò Francesco Prato.

# FONTI - SITOGRAFIA

<https://berniesanders.com/issues/green-new-deal/>  
Consultato il 28/09/2022

<https://www.adi-design.org/il-ruolo-del-design.html#:~:text=Il%20design%20%C3%A8%20in%20grado,al%20miglioramento%20di%20quelli%20passati.>  
consultato il 28/08/2022

<https://www.webpages.uidaho.edu/arch499/nonwest/plains/tipis.htm>  
consultato il 28/08/2022

<https://education.nationalgeographic.org/resource/yurt>  
consultato il 28/08/2022

<http://www.inquiriesjournal.com/articles/1687/the-rise-and-fall-of-modernist-architecture>  
consultato il 28/08/2022

<https://www.archdaily.com/401528/ad-classics-the-dymaxion-house-buckminster-fuller>  
consultato il 28/08/2022

<https://www.bubblehuts.com/faqs>  
consultato il 28/08/2022

<https://www.b-line.it/en/joe-colombo-e-la-modularita/>  
consultato il 28/08/2022

<https://www.homestratosphere.com/types-of-cabins/>

consultato il 28/08/2022

<http://blog.mad051.it/il-cabanon-15-metri-quadri-di-proporzioni-perfette-a-picco-sul-mare/>  
consultato il 28/08/2022

<http://dimoradesignfarm.com/chi-siamo/>  
consultato il 29/08/2022

<http://dimoradesignfarm.com/dimora-activities/>  
consultato il 29/08/2022

<https://casaminiamalista.it/tiny-house-italia-permessi/#:~:text=Questo%20tipo%20di%20abitazione%20%C3%A8,di%20dimensioni%20ridotte%20e%20prefabbricata.>  
consultato il 29/08/2022

<http://www.centrometeo.com/articoli-reportage-approfondimenti/climatologia/5408-clima-piemonte#:~:text=Il%20Piemonte%20ha%20un%20clima,ma%20di%20solito%20poco%20piovosi>  
consultato il 29/08/2022

<http://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/approfondimenti/clima/clima-piemonte/presentazione.html>  
consultato il 29/08/2022

<https://www.archdaily.com/396082/diogene-renzo-piano>  
Consultato il 29/08/2022

<https://www.archdaily.com/941851/yas-ger-movable-mongolian-yurt-ger-atelier>  
Consultato il 29/08/2022

<https://www.dezeen.com/2017/12/15/lisa-shell-redshank-artist-studio-cork-cabin-tidal-salt-marsh-seaside-architecture-essex-uk/>  
Consultato il 29/08/2022

<https://www.dezeen.com/2020/02/08/edifice-cabin-marc-thorpe-upstate-new-york/>

Consultato il 29/08/2022

<https://www.archdaily.com/907340/bivouac-luca-pasqualetti-at-morion-roberto-dini-plus-stefano-girodo>  
consultato il 29/08/2022

<https://archello.com/project/the-sliding-shelter>  
Consultato il 29/08/2022

<https://www.archdaily.com/799158/winter-cabin-on-mount-kanin-ofis-arhitekti>  
Consultato il 29/08/2022

Immagini dei casi Studio:

<https://www.dezeen.com/>

<https://www.archdaily.com/>

# RINGRAZIAMENTI

A conclusione di questo elaborato, desidero menzionare tutte le persone che hanno fatto parte di questo percorso,

Ringrazio il mio relatore Claudio Germak, i cui insegnamenti e guida mi hanno aiutato infinitamente ad affrontare questa sfida.

Ringrazio i miei genitori ed il loro sconfinato supporto e sostegno. Ringrazio mia sorella che è stata una fonte di ispirazione e supporto, così come tutta la mia famiglia.

Ringrazio a Giulia Caffaro, Camilla Garelli ed Alessia Grillo, così come tutto il team di Dimora Design Farm, per il loro supporto e disponibilità in questo progetto.

E finalmente, ringrazio a tutte le persone che hanno fatto parte di questo lungo percorso. Alle persone che hanno contribuito alla mia formazione personale e professionale che sono così tante che nominarle richiederebbe un libro intero, dedico a loro questo testo:

“Y ya está todo listo para la siguiente foto  
La familia, los de siempre, mis queridísimos  
locos  
En resumen todas y todos los que hicisteis que  
valiera la pena  
Saltar a esta piscina sin saber si estaba llena”

# ACKNOWLEDGMENTS

Having concluded this work, I would like to mention all the people who have been part of this journey,

I thank my supervisor Claudio Germak, whose teachings and guidance have helped me infinitely to face this challenge.

I thank my parents and their boundless support and aid. I thank my sister who has been a source of inspiration and support, as well as my whole family.

I thank Giulia Caffaro, Camilla Garelli and Alessia Grillo, as well as the entire Dimora Design Farm team, for their support and availability in this project.

And finally, I thank all the people who have been part of this long journey. To the people who have contributed to my personal and professional development, of which there are so many that it would take a whole book to name them, I dedicate this text to them:

“Y ya está todo listo para la siguiente foto  
La familia, los de siempre, mis queridísimos  
locos  
En resumen todas y todos los que hicisteis que  
valiera la pena  
Saltar a esta piscina sin saber si estaba llena”





L'ecoturismo naturalistico è una delle attività contemporanee in forte crescita che ha anche il ruolo di termometro dei processi sostenibili che coinvolgono attori diversi: le persone (turisti e agricoltori), l'ambiente (comunicazione e valorizzazione dei luoghi) e i sistemi (gestori dei servizi).

Questo obiettivo è condiviso dall'associazione Dimora Design Farm, un gruppo multidisciplinare che offre esperienze di contatto con la cultura materiale e immateriale dei luoghi, progettando e realizzando dimore immerse nella natura in cui alloggiare per brevi soggiorni.

Si tratta di unità abitabili minime a cui la tesi Nest House (Casa nido) fornisce il proprio contributo di progetto configurando un nuovo sistema costruttivo, in duplice variante, con maggiori prestazioni climatiche e di abitabilità, al fine di estendere il servizio di alloggio anche nelle mezze stagioni (autunno e primavera). Nest House risponde ai principali requisiti della sostenibilità, progettando con i materiali locali, rispettando il principio della atossicità e della riduzione di materiali non organici oltre ad offrire uno spazio interno ed esterno funzionale e di uso intuitivo, accessibile anche alle persone con disabilità motoria.

Claudio Germak