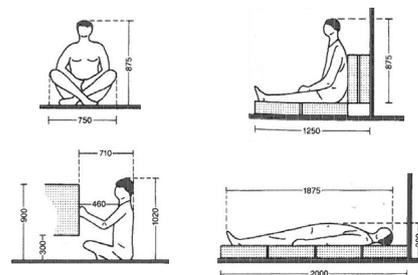


RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA

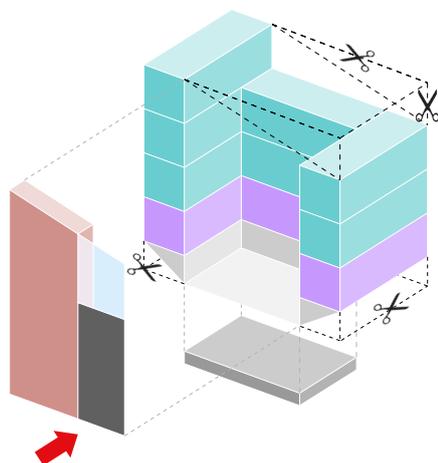


ARCHITETTURA

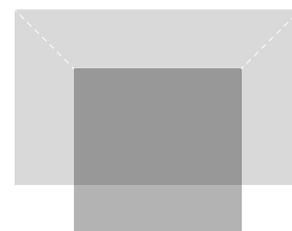
Il bivacco è riparo isolato, artificiale e volutamente riconoscibile. L'ubicazione in alta montagna rende necessaria una riflessione sull'essenzialità del costruire. I punti di partenza del progetto sono gli spazi minimi e misurati; l'eliminazione del superfluo guida la definizione della forma e dei particolari, l'articolazione verticale consente una minore impronta.



Dimensioni del corpo
Neufert, Progettare e Costruire



Schema volumetrico concettuale

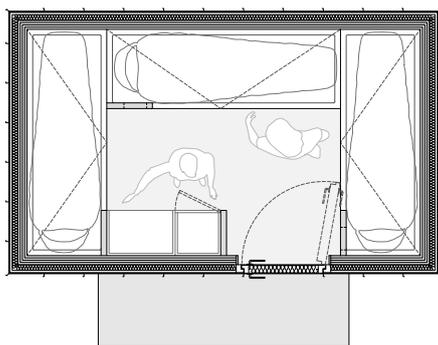


Impronta basamento/bivacco

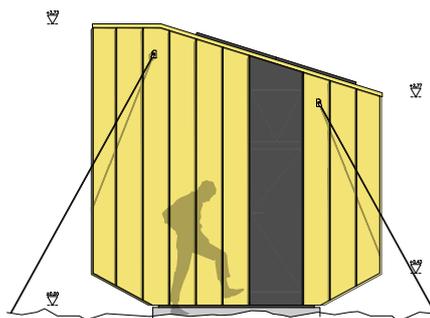
Il volume è compatto, il guscio è senza soluzione di continuità eccezion fatta per un taglio verticale di colore scuro che consente l'accesso e filtra la luce, una venatura di ossidiana ci dice che quello che da lontano sembrava un sasso in realtà ospita dell'altro. Il manufatto è immerso nel paesaggio, non è disegnato per osservarlo ma per proteggersi da esso.



Ossidiana, vetro vulcanico



Pianta Bivacco



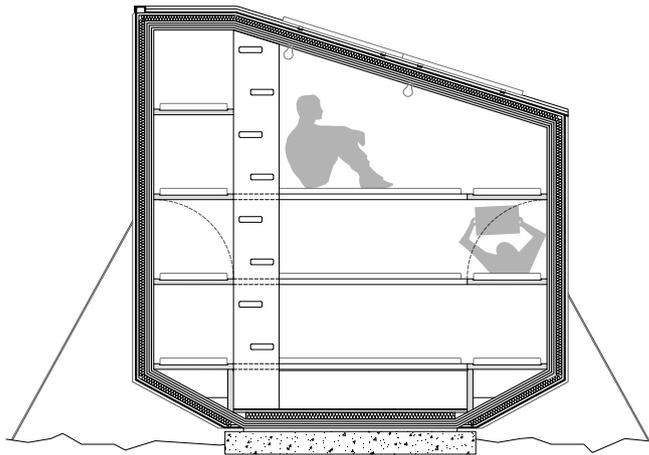
Prospetto ingresso

STRUTTURA E STRATIGRAFIE

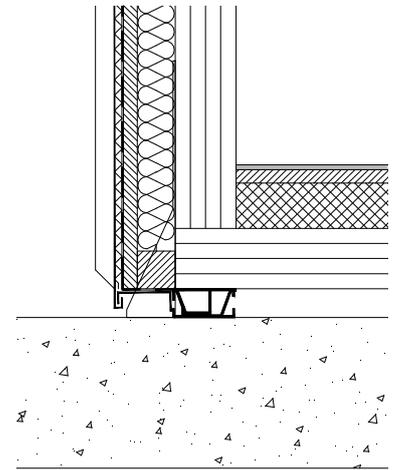
Il comportamento statico è scatolare, il manufatto è rimovibile e realizzato con pannelli di legno lamellare aventi spessore 80mm vincolati ai bordi con connessioni legno-legno. La base di appoggio sarà una platea di forma quadrata da 220x220x20cm, con calcestruzzo adeguato al clima rigido. La scatola verrà ancorata alla soletta con connessioni hold-down opportunamente dimensionate e disposte per contrastare scivolamento e ribaltamento.

In aggiunta si prevedono 4 tiranti disposti a 45° in modo da far fronte alle spinte del vento. L'apporto dei tiranti potrà essere integrato e/o sostituito da tiranti sottofondazione. Nel dimensionamento si è tenuto conto di vento, neve ed azione sismica (minoritaria).

Per eliminare il contatto tra i pannelli in legno e la soletta in calcestruzzo si utilizzano profili di partenza in alluminio che garantiscono protezione dall'umidità di risalita e durabilità all'attacco a terra. Gli arredi fissi contribuiscono alla rigidità della scatola.



Sezione longitudinale

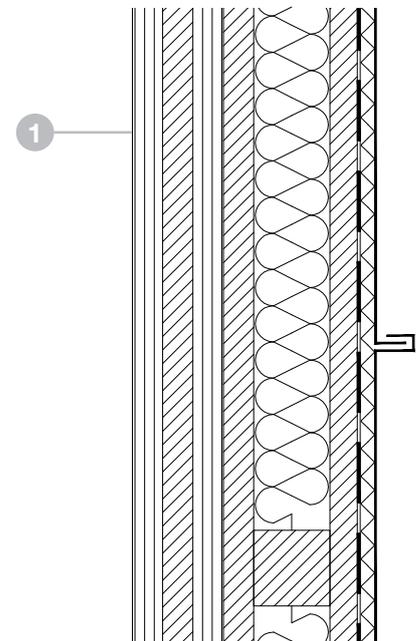


Particolare attacco a terra
scala 1:10

Pareti e copertura sono composte da: pannello XLAM, isolamento in lana di roccia ad alta densità posato tra listelli in abete, pannelli in legno multistrato, membrana impermeabile traspirante e guscio esterno in fogli di zinco titanio prepatinato stesi su mesh 3D antirombo per favorire l'eliminazione di eventuale condensa ed ottenere un maggior comfort acustico.

Il pavimento presenta coibentazione all'interno così da garantire un più agevole ancoraggio dell'XLAM alla soletta, la finitura sarà fogli in linoleum (materiale facilmente sostituibile) posati su pannelli in legno multistrato ancorati a listelli in abete con interposti pannelli in XPS.

Poichè la struttura non è riscaldata si ritiene che l'isolamento proposto sia sufficiente a contenere le dispersioni della fonte di calore umano, incrementi degli spessori isolanti non si rifletterebbero in un significativo miglioramento del comfort interno. La capacità del legno di assorbire l'umidità e rilasciarla dà alla struttura *modo di autoregolarsi*.

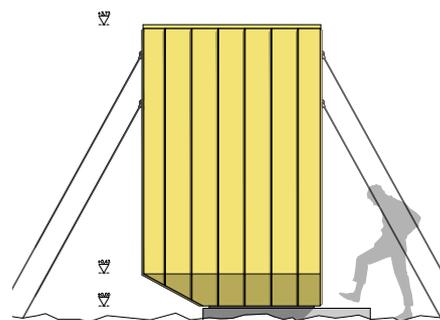


1 - stratigrafia parete (ca. 160mm):
80 mm legno lamellare
50 mm pannello in lana di roccia
18 mm pannello multistrato
1 mm membrana traspirante
7,5 mm mesh 3D antirombo
7/10 mm rivestimento metallico

RIVESTIMENTI

Il guscio giallo prepatinato, altamente visibile, è in lamiera aggraffata di zinco titanio con padelle omogenee di larghezza di ca. 35cm. La fascia scura si inserisce in un doppio modulo di lamiera, accorpa porta e soprauce realizzati in profili di alluminio a taglio termico.

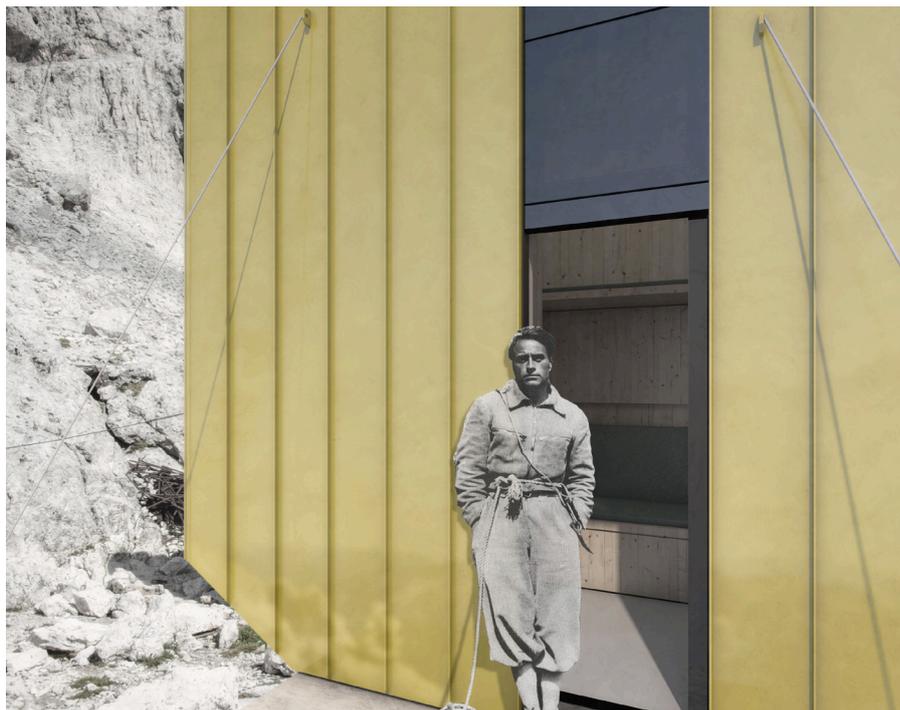
La porta è rivestita con una lamiera metallica, la finestra presenta esternamente un vetro stratificato con coating basso emissivo della medesima tonalità, così che la fascia risulti complanare e continua da pavimento a soffitto.



Prospetto Nord

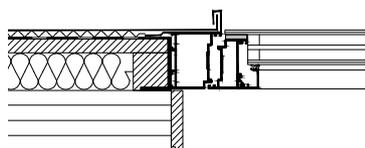
La porta si apre verso l'interno in modo da consentire il passaggio anche in caso di innevamento ed evitare danneggiamenti dovuti al forte vento. Il soprauce 70x70cm, apribile internamente a ribalta, garantisce più di 1/15 di superficie illuminante, il vetro sarà a doppia camera; si ritiene sufficiente l'aver provvisto il vetro di coating basso emissivo senza inserire ulteriori sistemi di oscuramento.

L'unica transizione è quella tra lamiera aggraffata e serramento così da ridurre al minimo le relazioni tra materiali e quindi il rischio di infiltrazioni.

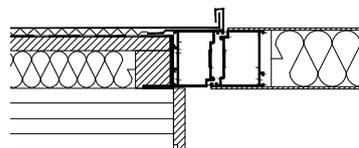


Fotoinserimento, fascia ingresso

Particolari transizioni tra materiali
scala 1:10



soprauce/lamiera aggraffata

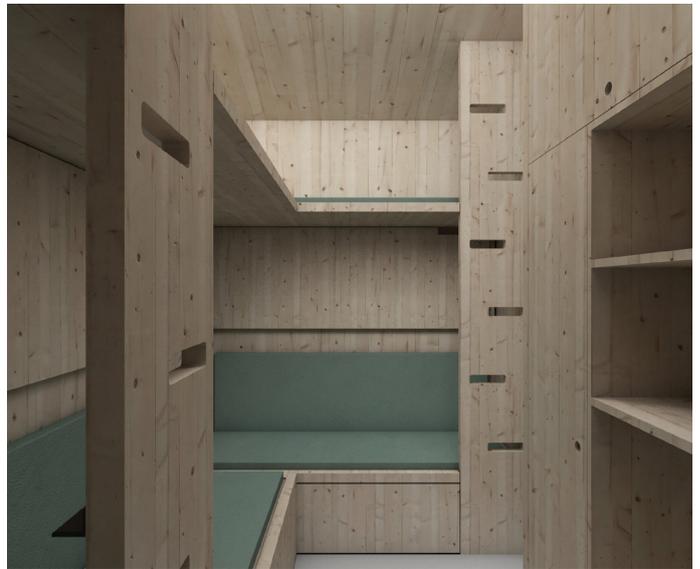


porta/lamiera aggraffata

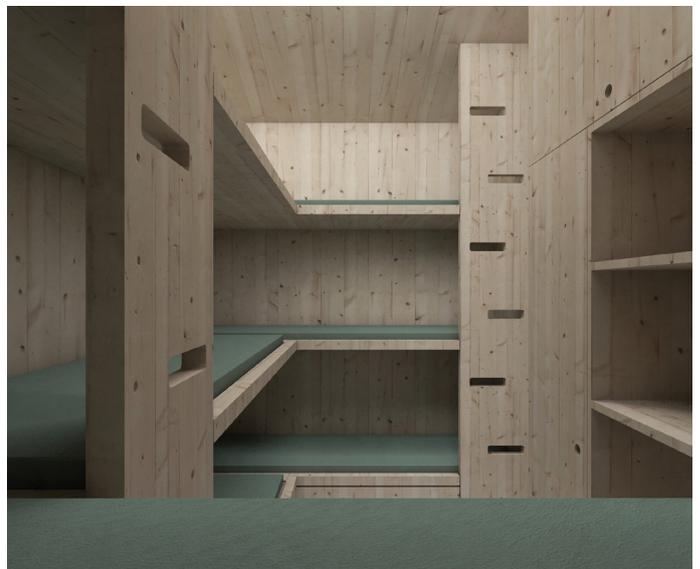
INTERNI

Gli interni sono realizzati in legno lamellare. I tavolati dei letti hanno dimensione 200x70x5cm, fresati per consentire la collocazione di un materassino da 190x60x6cm. I tavolati sono disposti a "C", il primo e il secondo livello sono ribaltabili per consentire l'accesso al vano "cassapanca" (ove riporre l'attrezzatura per la manutenzione) e la dilatazione dello spazio giorno.

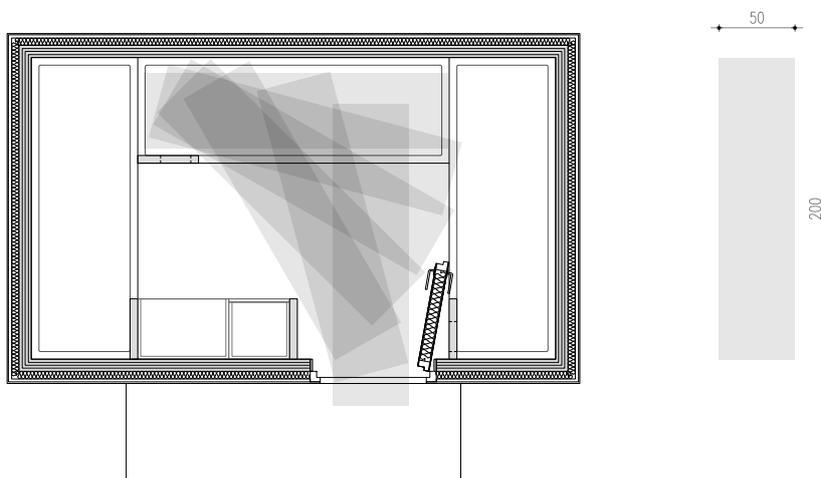
Per accedere ai livelli superiori sono stati inseriti due setti in legno opportunamente fresati. La posizione dei setti non ostacola la movimentazione della barella e protegge dalla caduta chi riposa superiormente.



vista interna 1, *allestimento diurno*



vista interna 1, *allestimento notturno*



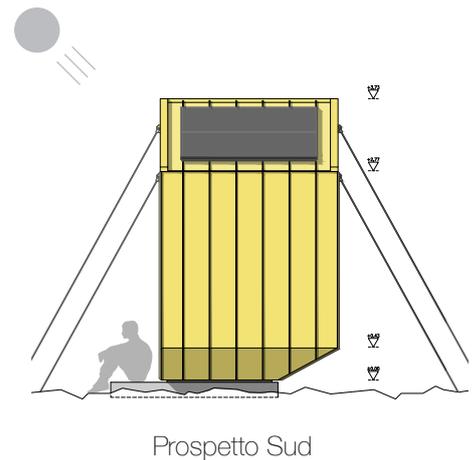
dimostrazione accesso e posizionamento di una barella di soccorso 200x50cm

INSERIMENTO

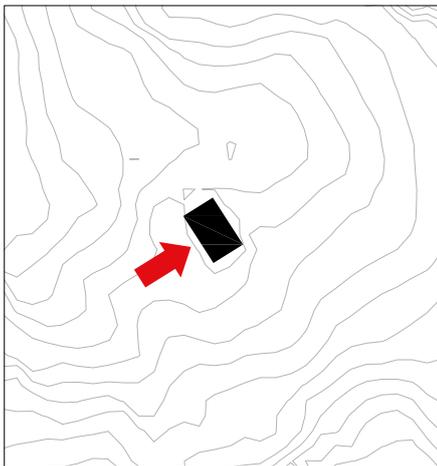
L'orientamento nei tre siti presenta lievi variazioni per garantire visibilità ed idoneo inserimento.

Ingresso e sopraffuce hanno orientamento verso Sud/Ovest per consentire un rapido scioglimento della neve e l'ingresso dei raggi pomeridiani all'interno del bivacco, il quale offre l'alzato principale verso lo spazio esterno che può essere utilizzato fino al calar del sole.

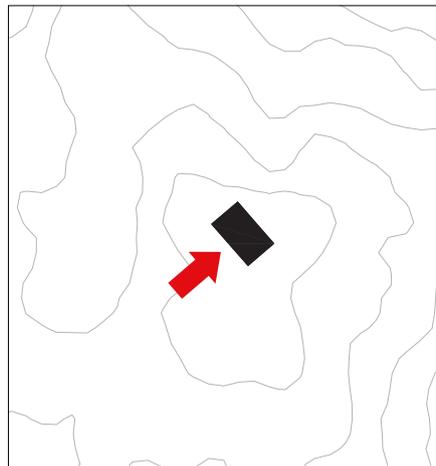
La falda è perpendicolare all'ingresso per evitare caduta neve o stillicidio di acqua piovana verso l'accesso. La pendenza del 30% realizzata a Sud-Est (Biv. Fiamme Gialle e Renato Reali) e Sud (Biv. Aldo Moro) è idonea per un efficace rendimento di pannelli fotovoltaici e per l'autopulizia degli stessi.



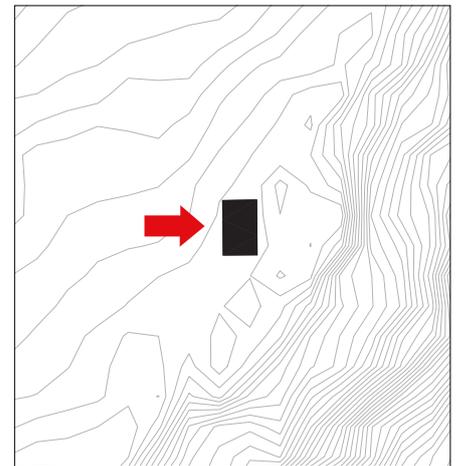
Inquadramenti territoriali con indicazione lato ingresso
scala 1:500



Biv. "Fiamme Gialle"



Biv. "Renato Reali"



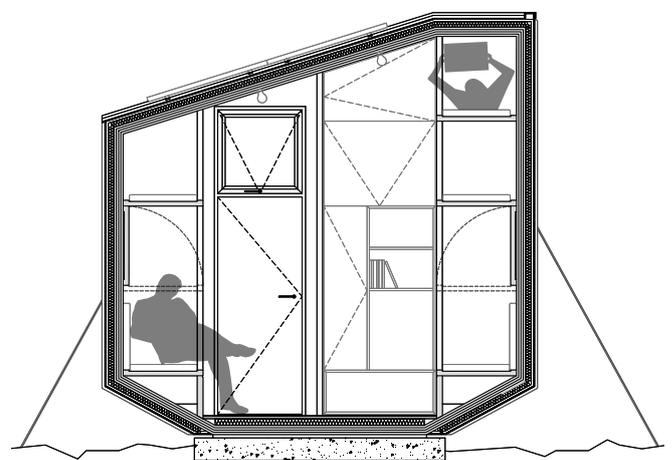
Biv. "Aldo Moro"

FUNZIONALITÀ E MANUTENZIONE

Le scelte progettuali mirano a realizzare un manufatto replicabile, caratterizzato da funzionalità, facile manutenzione e utilizzo sostenibile di materiali a partire dal rivestimento interno che coincide con la struttura.

L'arredo fisso è costituito da un'unica colonna di legno stratificato con medesima essenza della scatola, contiene nel vano più alto le batterie di accumulo e BMS e negli scomparti a giorno le prese per la ricarica dei cellulari così da condensare in un'unica zona gli impianti elettrici.

L'illuminazione artificiale è garantita da lampade a led facilmente sostituibili collocate in apposite fresature nel soffitto.



Sezione longitudinale

L'impianto elettrico è di tipo *sotto parete* ad incasso IP40 completo di cavi tipo CPR. L'impianto di messa a terra è collegato con l'armatura della soletta di appoggio del fabbricato, garantendo anche dispersione delle scariche atmosferiche, l'impianto parafulmine è realizzato secondo norma CEI 81-10.

L'impianto fotovoltaico è di tipo in isola con moduli cristallini, le batterie sono di tipo AgM per meglio reagire alle basse temperature e ad eventuale scarica profonda.

Le manutenzioni periodiche consistono nella verifica di impianti esterni e dei tiranti (al disgelo), verifica di inverter e batterie (ogni 6 mesi), pulizia moduli fotovoltaici (ogni 2 anni) ed eventuale sostituzione del pavimento a seconda dell'usura.

CANTIERIZZAZIONE

In base al tempo medio per le rotazioni si prevede un'area di cantiere a fondovalle raggiungibile dai mezzi pesanti ove l'elicottero possa atterrare. L'area, se il tempo medio delle rotazioni lo consente, potrà essere comune per le strutture. Dato il peso massimo trasportabile pari a 700kg, le lavorazioni di posa e montaggio avverranno prevalentemente in quota.

Si ipotizza che per la realizzazione del singolo manufatto saranno necessari 23 gg suddivisi in 5 fasi (+10gg maturazione CLS):



Fotoinserimento Bivacco "Fiamme Gialle"

1_EDILE: 5gg

Impostazione area di cantiere in fondovalle, scarifica e realizzazione soletta in quota.

2_MONTAGGIO: 5gg

A maturazione avvenuta, montaggio della struttura in sezioni o pannelli che verranno ancorati alla soletta o tra loro con l'ausilio dell'elicottero per la movimentazione, un'impalcatura perimetrale consentirà di posare in sicurezza i successivi strati fino al telo impermeabile e traspirante a protezione del manufatto.

3_RIVESTIMENTI: 6gg

Serramentisti e lattonieri provvederanno alla sigillatura completando la giunzione tra serramento e rivestimenti in lamiera aggraffata.

4_INTERNI: 4gg

Realizzazione interni, anche in concomitanza con chi lavora su impianti esterni.

5_IMPIANTI: 3gg

Completamento impianto elettrico, fotovoltaico, scariche atmosferiche.

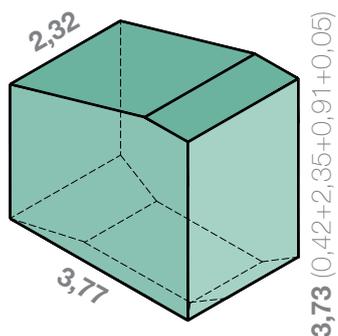
DATI DIMENSIONALI

Ingombro massimo: 2,32 x 3,77m, H:3,73 m

Volume: 27,97mc (< 28,50 mc)

Peso totale (incluso basamento in C.A.): ca. 7.000kg di cui
1.850kg XLAM

Posti letto: 10 (3 ribaltabili e 7 fissi)



CALCOLO VOLUME

—	0,05 mc
■	4,89 mc
■	20,55 mc
■	1,97 mc
■	0,35 mc
■	2x 0,08 mc

27,97 mc

