

EWB/ Eco Web Town

Magazine of Sustainable Design

Edizione SCUT, Università Chieti-Pescara

Registrazione al tribunale di Pescara n° 9/2011 del 07/04/2011

ISSN: 2039-2656

Ecoluoghi 2011. Case per un abitare sostenibile



Vincitore gruppo JUNIOR

motivazioni date dalla Giuria:

“CASA DI PAGLIA SULLE DOLOMITI”

Lo chalet che viene proposto è strettamente riferito al paesaggio dolomitico in cui viene situato. I materiali locali di costruzione – legno e paglia – garantiscono il buon inserimento sia dal punto di vista visivo che dal punto di vista funzionale.

Capogruppo Arch. Paolo Robazza

Silvia Calabresi

Valentina Bonetti

LE ORIGINI

1850

Prima macchina imballatrice



1885

Introduzione della imballatrice a vapore

1896

Prima casa documentata in Nebraska (USA)

1903

Burke House, Nebraska (USA)



1920

Inizio della diffusione delle case di paglia nel Nord Europa

1921

Maison Feuillette, Montargis (Francia)



1980

Riscoperta delle case di paglia nel sud ovest degli Stati Uniti

2000

La Burke House, ancora in ottimo stato di conservazione



LA PAGLIA: DA SCARTO A MATERIALE DA COSTRUZIONE



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- 1. EFFICIENZA ENERGETICA**
Basso costo di produzione, riduzione di gas serra, materiale a km zero.
- 2. ISOLAMENTO TERMICO**
Trasmittanza U=0,14 W/m²K.
- 3. RESISTENZA AL FUOCO**
Nessuna variazione dopo 30' e resiste per 90' a 1100°C.
- 4. ECOCOMPATIBILITA'**
La paglia è naturale, traspirante e non contiene sostanze tossiche.
- 5. LIBERTA' COMPOSITIVA**
Si adatta facilmente alla costruzione, è leggera e duttile.



COME SI COSTRUISCE UNA CASA DI PAGLIA?

IL MODULO BASE: UNA BALLA DI PAGLIA



LA STRUTTURA PORTANTE



MANODOPERA



ATTREZZI PER LA LAVORAZIONE DELLA PAGLIA



COPERTURA

- Scandole di legno
- Listelli orizzontali 40x40 mm
- Listelli verticali 40x40 mm
- Guaina
- Tavolato in legno 25 mm
- Travi in legno 120x120 mm
- Tamponature in balie di paglia 350 mm
- Barriera al vapore
- Tavolato in legno 25 mm

PARETE ESTERNA

- Intonaco 15 mm
- Rete in fibra di vetro
- Tamponature in balie di paglia 470 mm
- Rete in fibra di vetro
- Intonaco 15 mm

CAPRIATA

- Puntone 50x250 mm
- Catena 50x250 mm

STRUTTURA

- Correnti superiori 150x150 mm
- Corrente inferiore 150x470 mm

PAVIMENTO

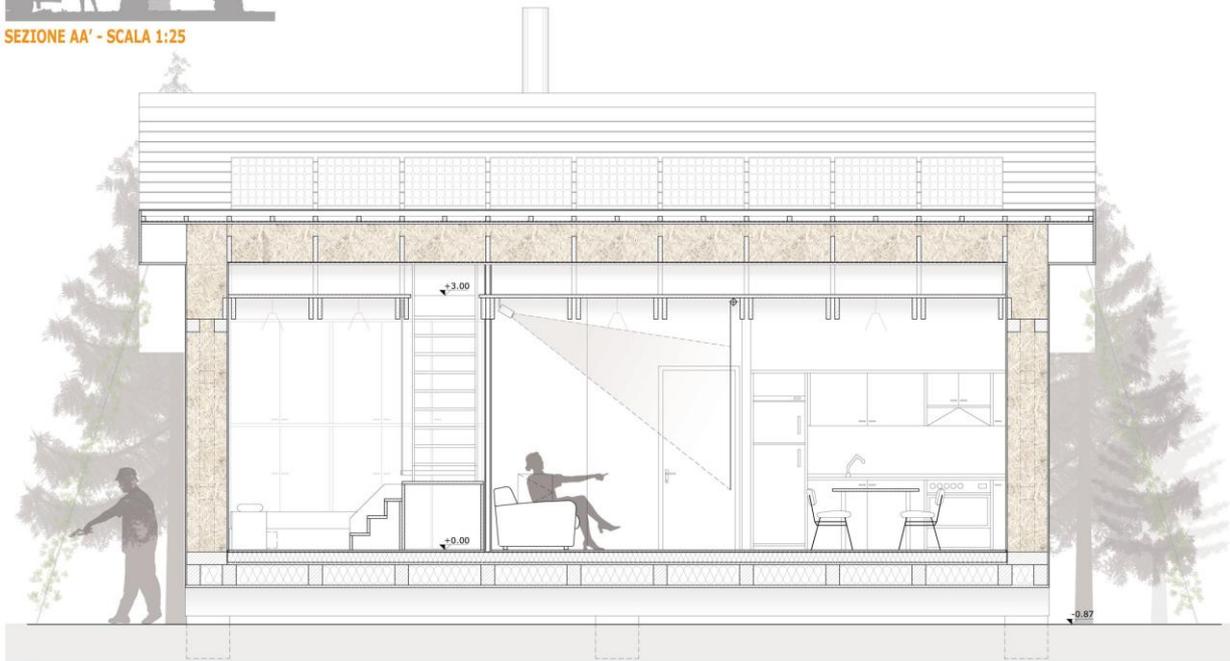
- Pietra naturale 20 mm
- Barriera al vapore
- Isolante in fibra di legno 120mm
- Guaina
- Tavolato in legno 25 mm
- Isolante in fiocchi di cellulosa 240 mm
- Tavolato in legno 25 mm
- Trave secondaria 240 mm
- Trave principale 360 mm

LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

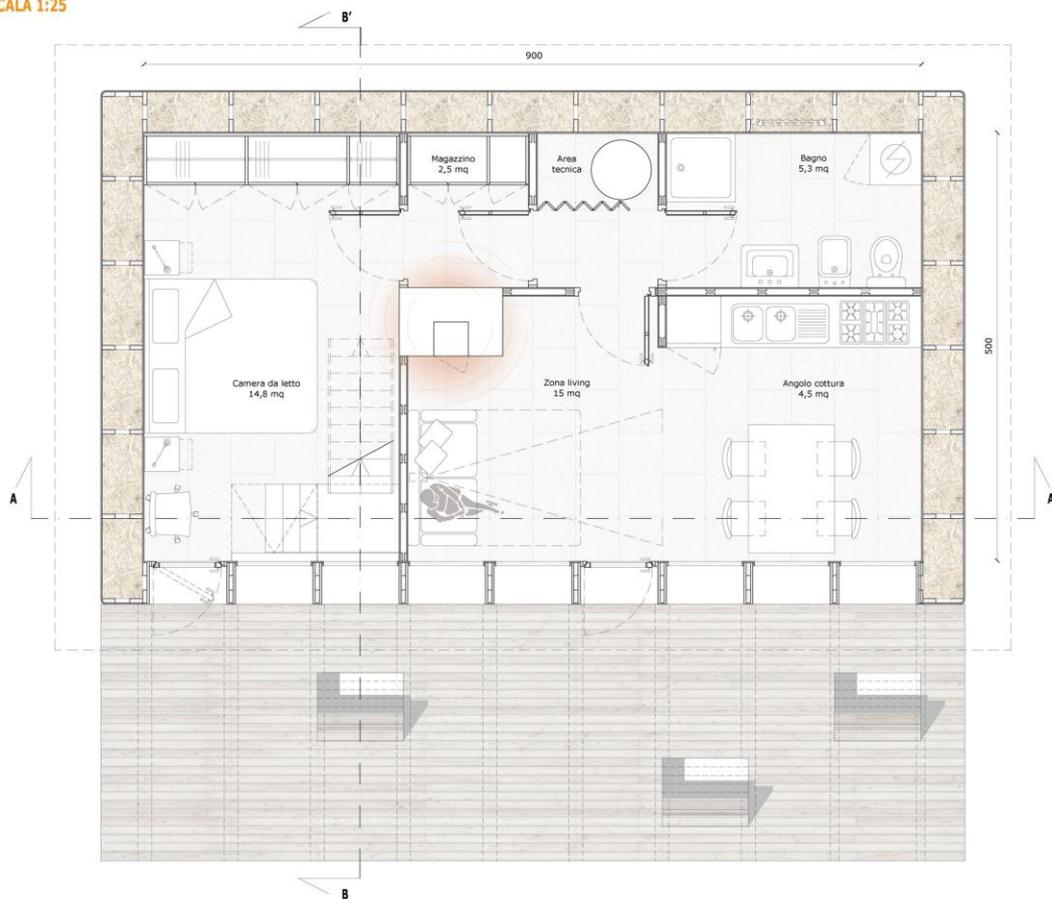
- AREA**
Dolomiti venete
- COMUNE DI RIFERIMENTO PER I CALCOLI ENERGETICI**
Luvinalongo del Colle di Lana (BL)
- ZONA CLIMATICA**
F (periodo di riscaldamento di giorni 200, dal 5/10 al 22/4)
- TEMPERATURA MEDIA**
+29°C (estiva)
-14,5°C (invernale)
- ALTITUDINE**
1450 m slm
- ABITAZIONI TIPICHE**
Case fiavelle
- ELEMENTI CARATTERISTICI**
Competezza
Sviluppo orizzontale
Impiego di stufe a ipocausto
Impiego di legno strutturale



SEZIONE AA' - SCALA 1:25

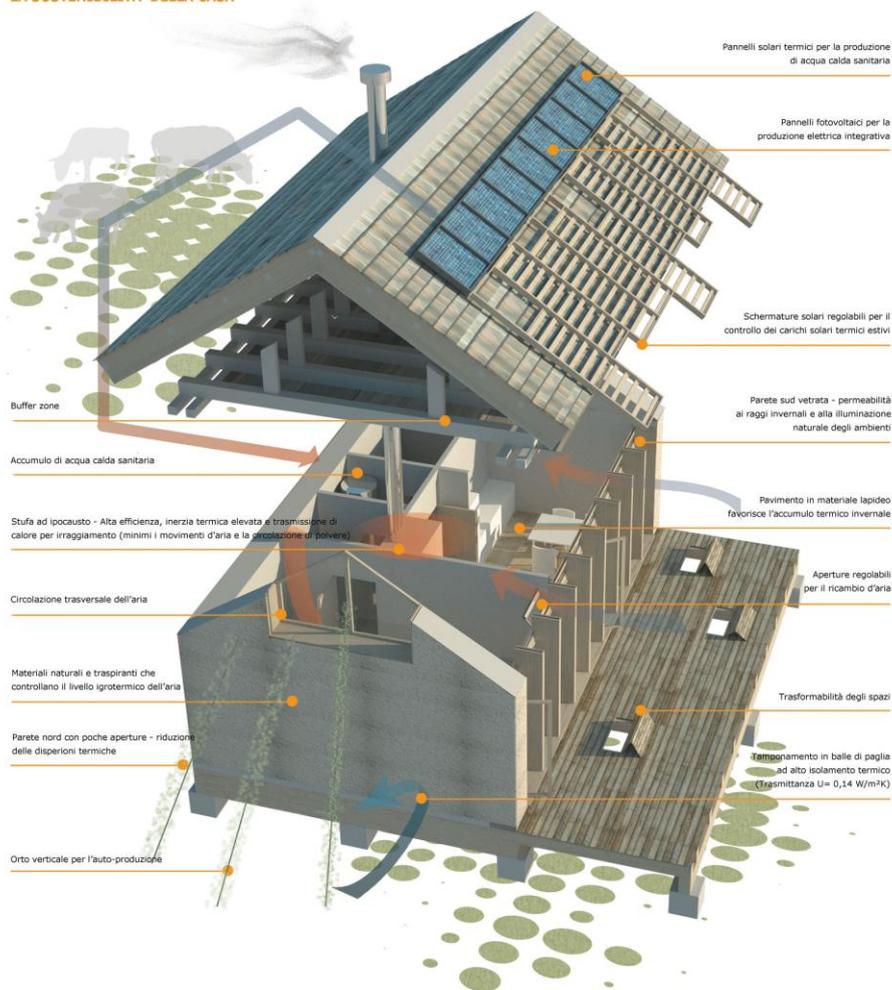


PIANTA - SCALA 1:25



Eco Web Town, N° 2, Dicembre 2011

LA SOSTENIBILITA' DELLA CASA



AMBIENTI FLESSIBILI



La scala basculante e la scrivania modulabile



Frangisole e sedute regolabili

SEZIONE BB' - SCALA 1:25



CALCOLO ENERGETICO

TRASMITTANZA DEGLI ELEMENTI DISPERDENTI

Solaio inferiore	$U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
Copertura	$U=0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
Muro ovest	$U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
Muro nord	$U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
Muro est	$U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vetrata sud	$U=1,56 \text{ W/m}^2\text{K}$

DATI PRESTAZIONE ENERGETICA

Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione estiva (solo in involucro) $6,180 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$

Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale (solo in involucro) $54,560 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$

Indice di Prestazione Energetica RISCALDAMENTO per AGE ed ACE $58,279 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$

Indice di Prestazione Energetica ACS per AGE ed ACE $0,000 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$

Classe Energetica Globale dell'EdC A

A+	< 52,062 Kwh/m ² anno	58,279 Kwh/m ² anno
A	< 95,125 Kwh/m ² anno	
B	< 141,187 Kwh/m ² anno	
C	< 190,249 Kwh/m ² anno	
D	< 236,311 Kwh/m ² anno	
E	< 325,436 Kwh/m ² anno	
F	< 460,623 Kwh/m ² anno	
G	> 460,623 Kwh/m ² anno	