

Georg Bechter

Haus Simma

Egg (A)





1

_1
Il fronte sud.

_2
L'angolo nord-est.

_3
Il fronte est con la vetrata della zona living.

La Haus Simma è stata insignita del *Vorarlberger Holzbaupreis 2011* per la categoria "Risanamento/Ampliamento".



Foto: Danilo Tolomic

2



Foto: Danilo Tolomic

3

Ubicazione: Egg (Austria)
Progetto: Georg Bechter
 Architektur+Design, Langenegg (A)
Direttore dei lavori: xxx
Appaltatore opere in legno: Kaspar Greber, Beza (A)
Lavori: 2007-2011
Superficie fondiaria: 874 m²
Superficie utile: 169,5 m²

Un cappotto di paglia per tutte le stagioni

Questa residenza austriaca vicino al confine con la Germania è un interessante esempio di ristrutturazione ecologica di un fabbricato degli anni '60 con standard il cui comfort e isolamento non era più rispondente agli standard odierni. Pur mantenendo l'obsoleta struttura originaria l'edificio è stato interamente risanato dal punto di vista energetico ridefinendone gli spazi, la distribuzione interna e l'architettura in una fusione di vecchio e nuovo che genera una nuova identità della casa.

Sono stati mantenuti i muri portanti in laterizio ampliando la costruzione con l'innalzamento (con pareti e tetto in legno) di mezzo piano dell'edificio originario il cui il fronte d'ingresso è stato ricollocato a sud ruotando anche la disposizione della copertura a falde.

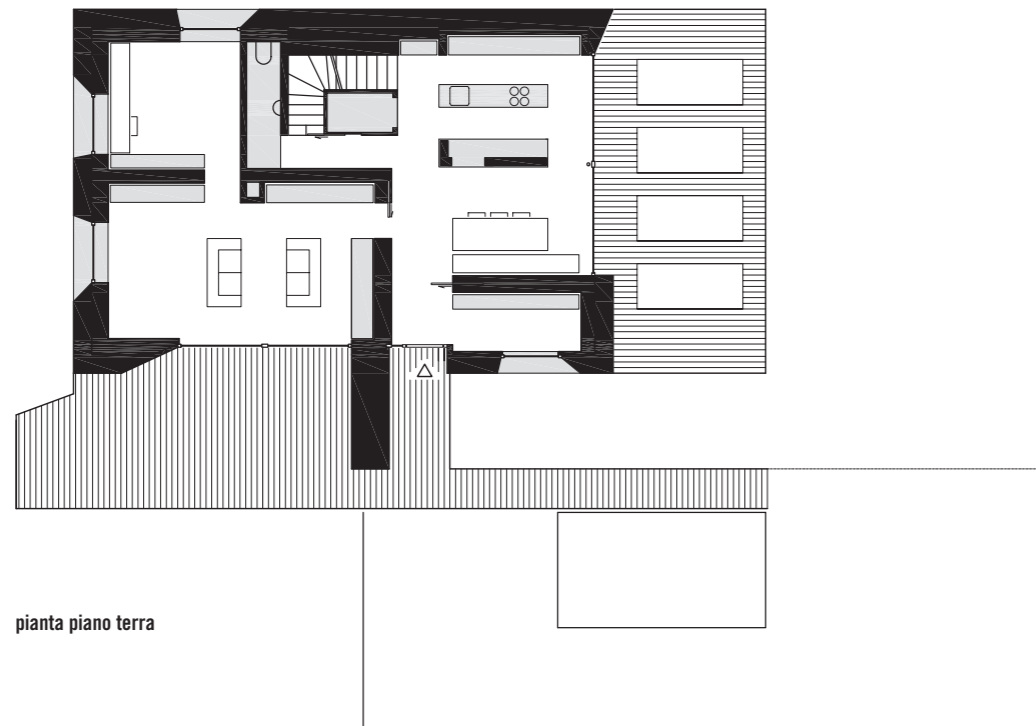
Lo spesso strato esterno che coibenta la costruzione è in balle di paglia (una scelta altamente ecologica e a basso impatto ambientale ma sicuramente non comune per una ristrutturazione) con struttura in legno e rivestimento nelle tipiche scandole della tradizione locale.

Eliminati aggetti e rientri, così come le sporgenze del tetto, la casa si presenta con un volume definito e compatto, fattore che, insieme anche all'elevato isolamento, riduce notevolmente le dispersioni energetiche. Al muro originale, dello spessore di 36,5 cm, sono stati aggiunti ulteriori 45 cm di paglia per uno spessore totale di quasi un metro. La profondità della collocazione delle aperture ha suggerito di intervenire con forti strombature, così da aumentare la luminosità all'interno e al contempo caratterizzare architettonicamente le facciate.

Tutti i materiali impiegati nella costruzione hanno origine naturale: la paglia dell'isolamento e la struttura lignea delle facciate, i rivestimenti interni in tavole di legno provenienti dai boschi vicini, gli intonaci in argilla nelle stanze da letto che garantiscono un ambiente estremamente confortevole date le caratteristiche igroscopiche dell'argilla.

Alla drastica riduzione del fabbisogno energetico, oltre al massiccio isolamento, contribuiscono anche le scelte impiantistiche (ventilazione meccanica con recupero di calore, stufe in maiolica, **produzione di ACS e riscaldamento attraverso una pompa di calore terra/acqua con sonde verticali**) che hanno portato consumi pari a quelli di un edificio passivo.

Lo spessore dell'involucro e la compattezza volumetrica sono evidenti sia in pianta che nei prospetti. Il nuovo valore del rapporto S/V è di 0,61.



pianta piano terra



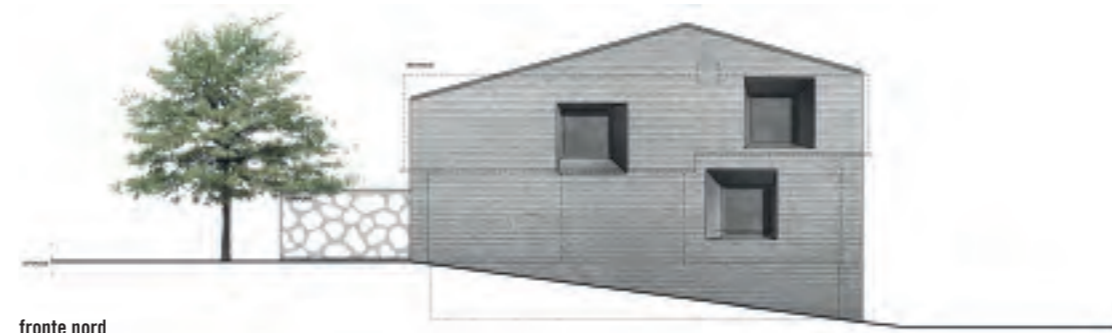
pianta piano superiore

_4
L'edificio così come si presentava prima dei lavori di recupero e riqualificazione.

_5
Inizia la fase di recupero dell'edificio.



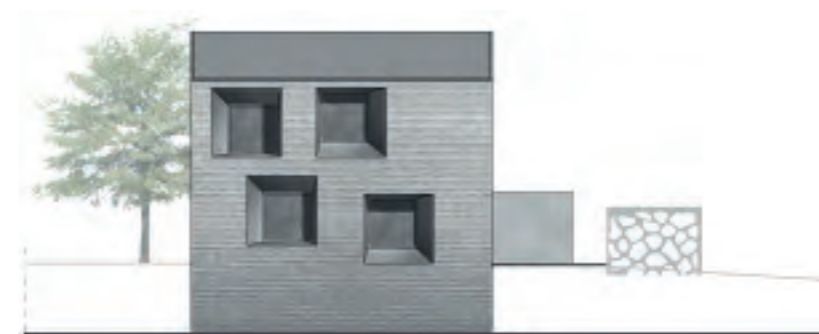
fronte est



fronte nord



fronte sud



fronte ovest

Tutto il processo di riqualificazione edilizia non ha lasciato dietro di sé (quasi) alcun rifiuto e tutti i materiali utilizzati potranno essere reintegrati in un ciclo di vita naturale.

trasmissione media elementi costruttivi

pareti esterne: $U = 0,067-0,124 \text{ W/m}^2\text{K}$
 solaio contro terra: $U = 0,278 \text{ W/m}^2\text{K}$
 copertura: $U = 0,066 \text{ W/m}^2\text{K}$
 superfici trasparenti: $U_g \leq 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

prestazioni energetiche

per riscaldamento: $14,76 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$ (certificata nella classe ÖKO 5 secondo le linee guida austriache per l'efficienza energetica - OIB-Richtlinie 6, Ausgabe April 2007)



Foto: Daniele Moriconi

6

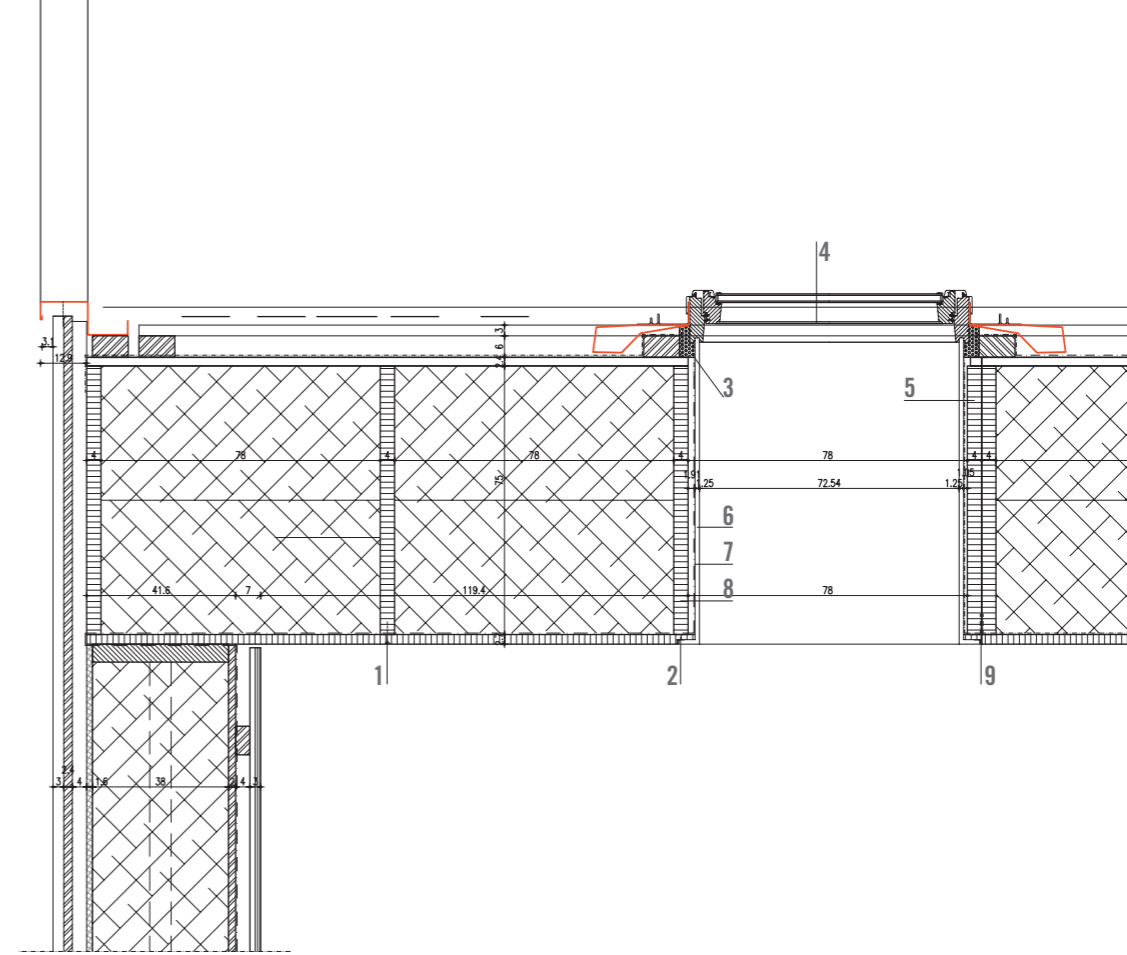
_6
La zona living al piano terra, con la grande finestra il cui davanzale interno, dato lo spessore del muro, funge anche da seduta. Sulla destra si intravede la stufa in maiolica verde.

Per i pavimenti è stato utilizzato asfalto colato, lisciato e cerato, per le pareti abete bianco piallato proveniente dai dintorni. Caratterizzano l'interno elementi e dettagli di colore verde accentuato in diverse variazioni: la seduta del vano finestra, le piastrelle in maiolica della stufa al piano terra e, in alcuni spazi, anche i tappeti e i rivestimenti in feltro di alcune porte.



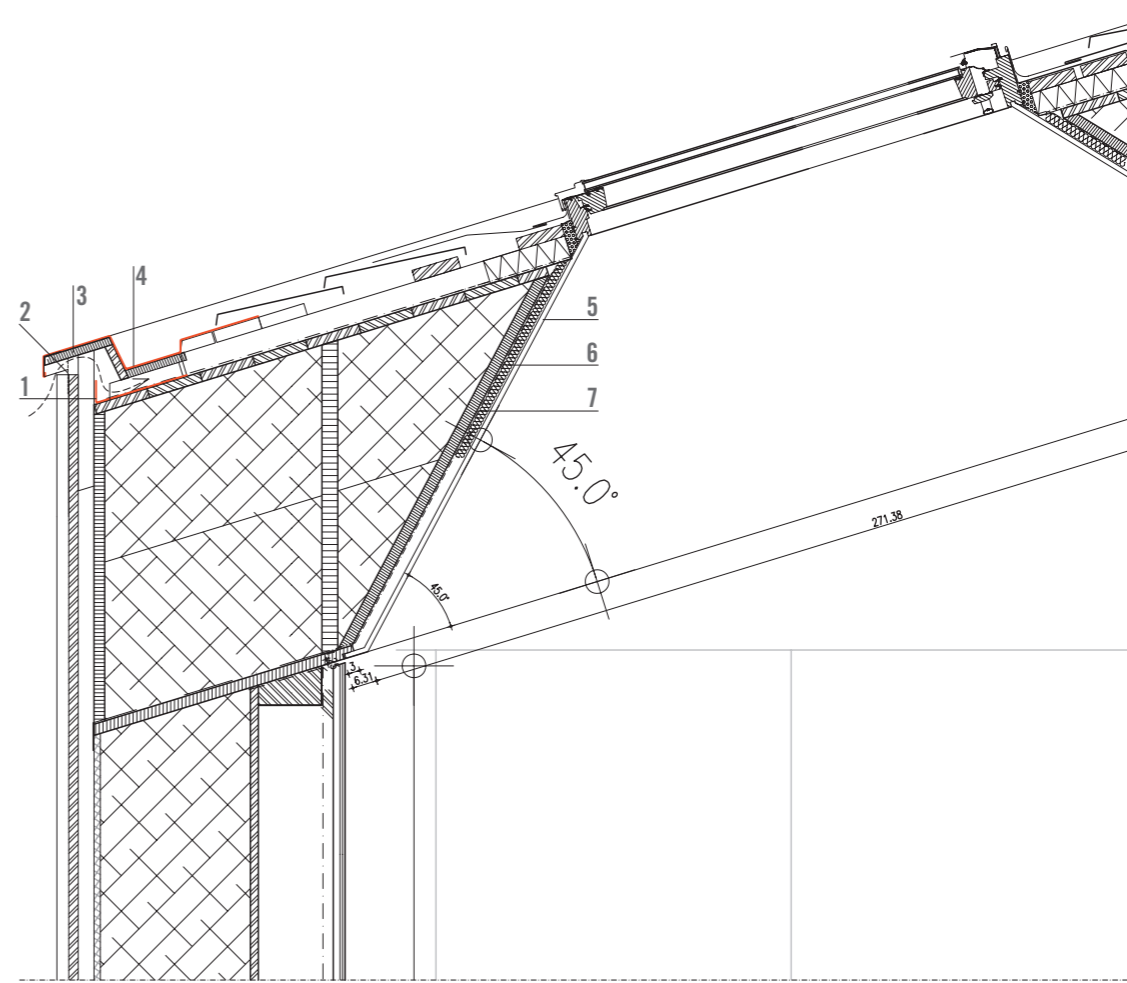
Foto: Daniele Moriconi

7



sezione perpendicolare alla pendenza del tetto

- 1 viti a vista
- 2 sagomatura per alloggiamento pannello in cartongesso lungo tutta l'apertura della finestra
- 3 membrana di tenuta al vapore
- 4 finestra per tetto (78x140 cm) con vetri con effetto anti-rugiada
- 5 elemento di rafforzamento collegato diagonalmente tramite viti
- 6 cartongesso (1,25 cm)
- 7 freno al vapore
- 8 pannello di legno a 3 strati con funzione di trave (4 cm)
- 9 elemento di rafforzamento con collegamento a tenuta di vapore



nodo parete esterna-copertura

- 1 profilo metallico sottotegola di finitura
- 2 apertura di ventilazione
- 3 pannello in legno a 3 strati
- 4 lattoneria in rame
- 5 cartongesso (1,25 cm)
- 6 tavolato di supporto (3 cm)
- 7 barriera al vapore

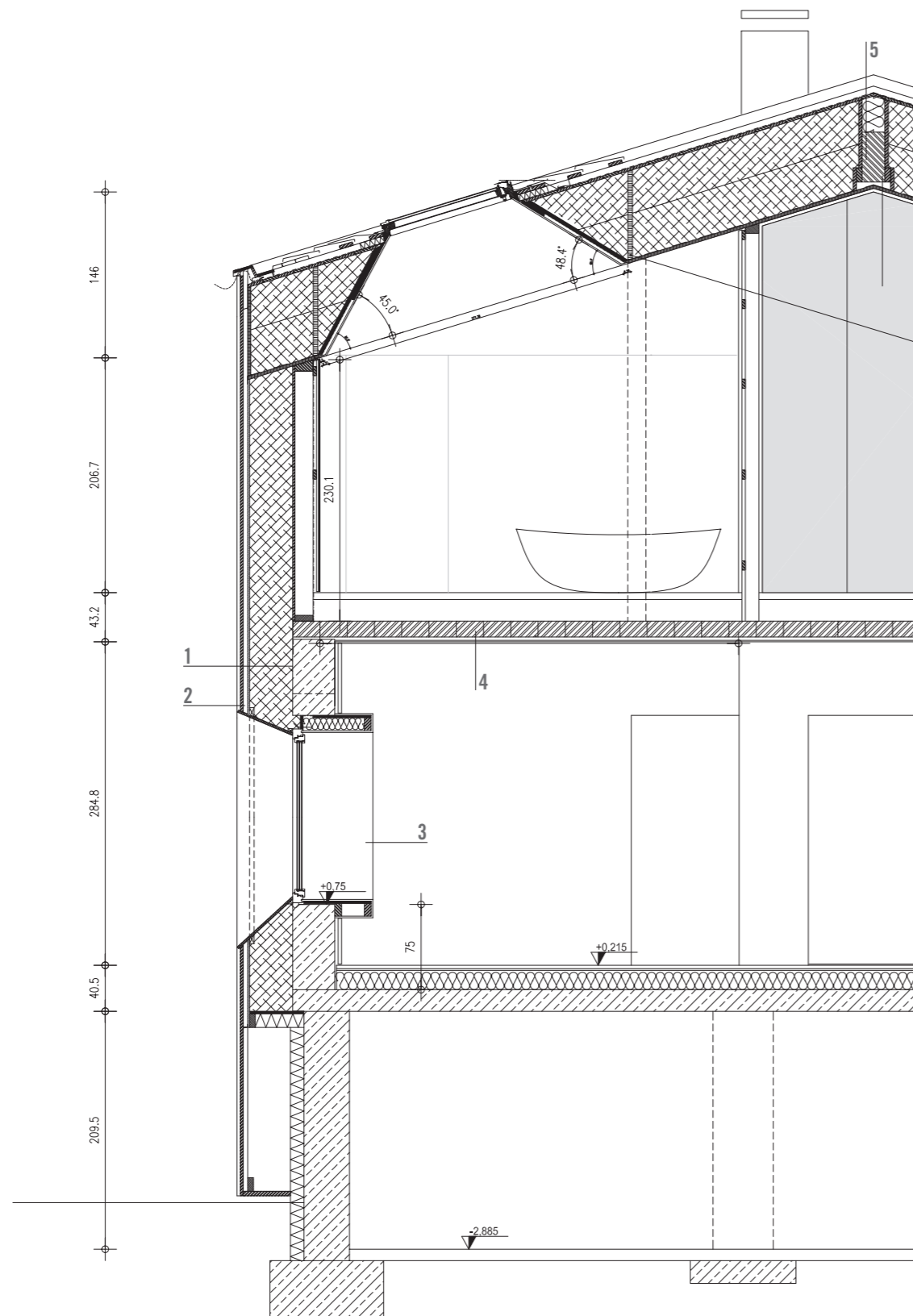
Stratigrafia copertura (dall'estradosso):

- tegole in cotto
- listelli (3 cm)
- controlistelli (6 cm)
- telo sottotegola
- tavolato in legno massiccio (2,4 cm)
- isolamento in paglia (75 cm)
- barriera al vapore
- pannello in legno a triplo strato (2,7 cm)

Stratigrafia parete esterna (dall'esterno):

- scandole in legno (spess. 2,5 cm)
- tavolato in legno massiccio (2,4 cm)
- strato di ventilazione (4 cm)
- pannello DWD (1,6 cm)
- isolamento in paglia (38 cm)
- barriera al vapore
- tavolato posato diagonalmente (2 cm)
- parete portante in legno (16 cm)
- vano impianti (3 cm)
- rivestimento interno (3 cm)

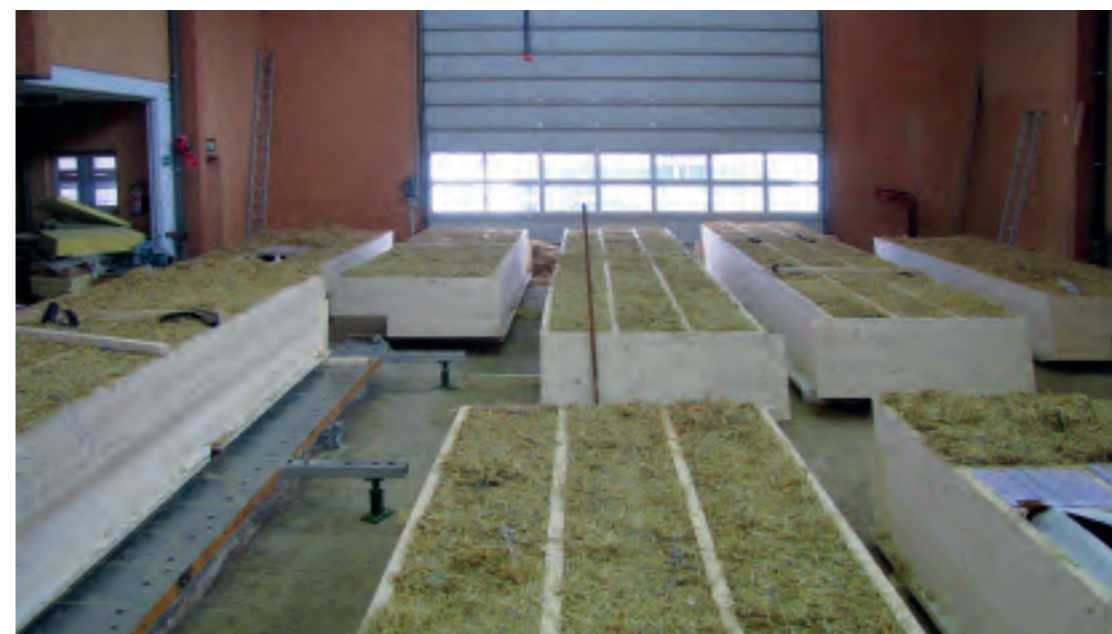
- 1 freno al vapore posato senza soluzione di continuità sulla muratura esistente in mattoni
- 2 strato di ventilazione sottoscandole
- 3 seduta nel vano finestra
- 4 nuovo solaio in legno massiccio (14 cm) con intradosso in cartongesso
- 5 arcareccio



A destra, due immagini di cantiere relative alla costruzione del piano sottotetto, realizzato ex novo con un sistema a telaio in legno.



Alcune casseforme dell'isolamento in balle di paglia vengono riempite in officina.



I pacchetti dell'isolamento sono pronti per essere portati in cantiere e quindi montati attorno alla casa.



Una fase del rivestimento della casa con le balle di paglia.