

Un nuovo corpo che riprende la sagoma di un fienile demolito rende possibile l'uso residenziale di un antico complesso agricolo. In esso, l'uso del legno senza soluzione di continuità fra chiusure verticali e copertura si confronta con la massiva struttura di mattoni dei corpi originari interamente restaurati

Testo di Elena Formanti

Foto di Christian Richters



Christian Richters

**C**ome può una vecchia fattoria con i suoi spazi essere adatta per diventare la residenza di una famiglia?

La ricerca della risposta a questa domanda ha guidato il lavoro dei progettisti che hanno adattato l'esistente alle nuove esigenze funzionali.

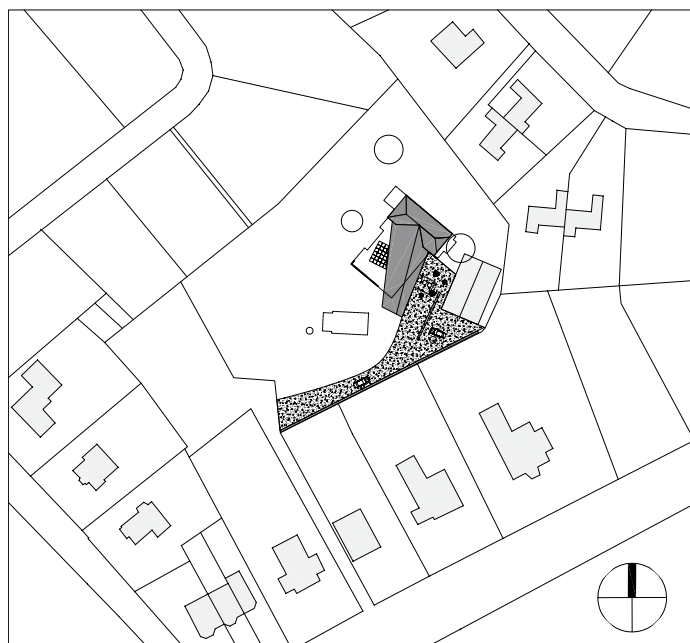
Il risultato finale sarebbe potuto essere un organismo unitario, una casa unifamiliare con un'ampia area a verde circostante: in questo modo sarebbe, però, andato smarrito il significato della fattoria, nella quale una serie di funzioni differenti si riunivano intorno al cortile comune. L'abilità dei progettisti, invece, è stata proprio quella di non perdere la memoria storica della funzione originaria dell'edificio. Con abile interpretazione delle normative

urbanistiche vigenti, che non consentivano di avere più unità immobiliari distaccate, hanno accostato al volume maggiore, semplicemente ristrutturato e destinato a tutte le principali funzioni diurne, un nuovo corpo di fabbrica con le caratteristiche di un edificio completamente differente. Per questa operazione è stato necessario demolire una parte della costruzione originaria, a forma di T, per poi ricostruirla mantenendo la stessa sagoma.

Il nuovo volume si pone tra il corpo principale conservato e gli altri corpi di fabbrica minori del complesso e riprende il profilo della vecchia stalla col fienile. Di forma irregolare, l'ampliamento è stato realizzato con la giustapposizione di telai bidimensionali di legno che, posti uno adiacente all'altro,

LOCALIZZAZIONE - LOCATION:  
ZUTPHEN, HOLLAND  
PROGETTO ARCHITETTONICO E  
DIREZIONE LAVORI - ARCHITECTURAL  
DESIGN AND PROJECT MANAGEMENT:  
SEARCH - BJARNE MASTENBROEK,  
AD BOGERMAN, ELKE  
DEMYTTENAERE, REMCO WIERINGA  
COMMITTENTE - CLIENT:  
PRIVATO

PERIODO DI COSTRUZIONE -  
CONSTRUCTION PERIOD:  
AUGUST 2003-JULY 2004  
SUPERFICIE UTILE - NET AREA:  
365,3 M<sup>2</sup>  
SUPERFICIE LORDA - GROSS AREA:  
REFURBISHED AREA: 292 M<sup>2</sup>  
EXTENSION: 240 M<sup>2</sup>  
COSTO - COST:  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



Planimetria generale  
General plan



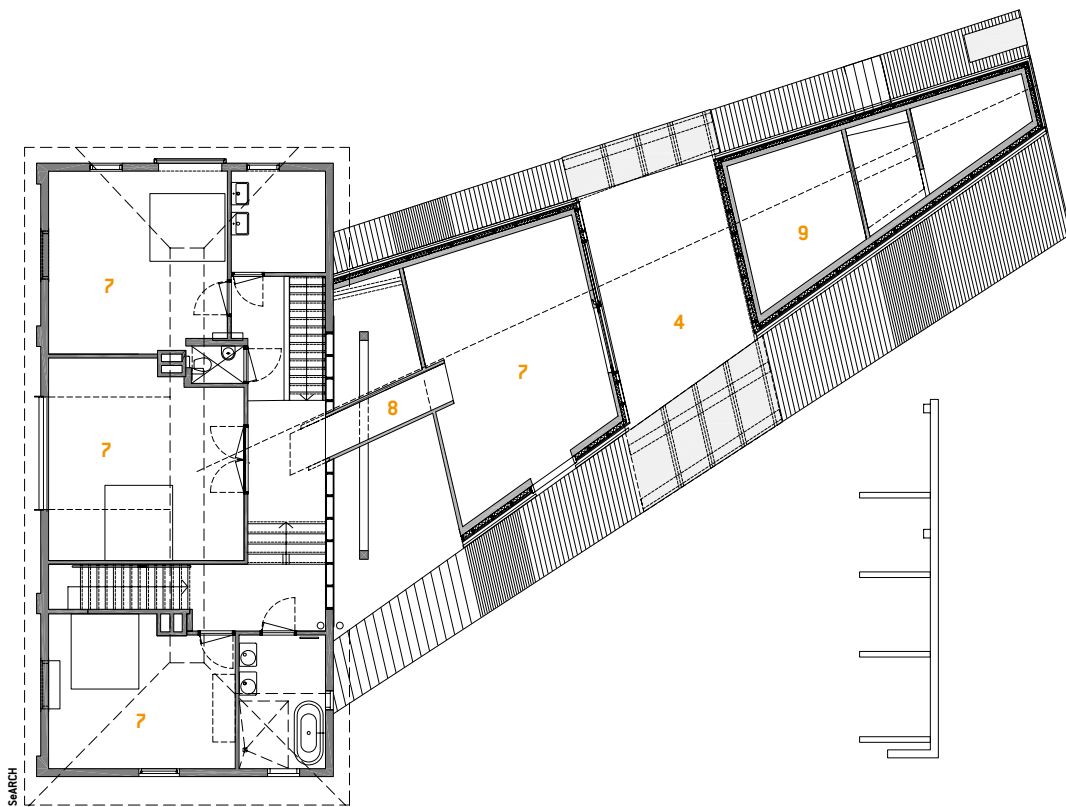
Schizzo assonometrico di progetto  
Axonometric sketch of the project



Vista d'insieme del nuovo intervento  
Overall view of the new project

integrano sia le pareti che la copertura a due falde. La forma finale del nuovo edificio è oblunga e asimmetrica: si snoda come un serpente sul terreno riprendendo ossessivamente l'elemento telaio, lo distorce, lo stira e lo trascina fino a realizzare un volume dove pareti e copertura risultano irregolari. L'altro fienile preesistente, adiacente al resto dell'edificio, è stato mantenuto intatto con l'intenzione, in futuro, di alloggiarvi una piscina coperta. Il nuovo aspetto del complesso è mutato profondamente, ma il carattere originario della fattoria è stato conservato e rispettato. L'edificio è il risultato della giustapposizione di porzioni preesistenti, conservate con le loro caratteristiche, a nuovi elementi radicalmente differenti, con la ricreazione dell'al-

ternanza tra edifici con destinazioni d'uso differenti riuniti nel complesso agricolo, pur ospitando, in realtà, un'unica destinazione residenziale e un'unica utenza. L'accostamento tra i corpi conservati e il nuovo volume è stato abilmente risolto anche nell'impiego dei materiali. I corpi originari, murari e massivi conservano le loro caratteristiche materiche nell'uso del mattone e nelle coperture a falde con rivestimento tradizionale, mentre il nuovo volume è interamente di legno senza soluzione di continuità tra tamponamenti verticali e copertura. Il legno viene perciò scelto come elemento principale del nuovo intervento: un materiale tradizionale e assolutamente compatibile con la preesistenza sto-



**Pianta piano primo. Scala 1:200**  
*First floor plan. Scale 1:200*

- 1. zona giorno
- 2. cucina
- 3. office e dispensa
- 4. giardino d'inverno
- 5. laboratorio
- 6. studio
- 7. camera
- 8. passerella sospesa
- 9. vuoto

- 1. living area
- 2. kitchen
- 3. office and pantry
- 4. winter garden
- 5. laboratory
- 6. office
- 7. bedroom
- 8. suspended walkway
- 9. void



**Pianta piano terra. Scala 1:200**  
*Ground floor plan. Scale 1:200*

**Vista del primo piano:  
il legno è utilizzato indistintamente  
per le partizioni, i pavimenti  
e la copertura**

*View of the first floor:  
the timber is used without distinction  
for the partitions, the floors and the roof*



Christian Richters

rica, ma utilizzato con tecniche e lavorazioni avanzate, che ne evidenziano l'essenza e la natura eliminandone completamente la funzione decorativa. La superficie che riveste l'ampliamento sembra un unicum, una membrana amorfa che ricopre come una pelle lo spazio da occupare, lasciando il ricordo del vecchio insediamento e nascondendo le nuove funzioni, proteggendole dall'esterno. Utilizzare esclusivamente elementi prefabbricati ha portato a una snellezza nel linguaggio architettonico e a una progettazione attenta e dettagliata che hanno permesso di risolvere a monte molti dei problemi di cantiere, oltre che di velocizzare la fase realizzativa vera e propria.

La scelta della distribuzione interna è stata quella di privilegiare il corpo di fabbrica principale e di

utilizzare l'ampliamento per funzioni semi-indipendenti dal resto dell'unità.

L'ingresso principale all'abitazione è situato nel punto di collegamento tra vecchio e nuovo edificio, creando un elemento cuscinetto mediante un disimpegno a doppia altezza. Da qui si accede al soggiorno, collocato nella porzione recuperata e diviso in due ambienti. Dalla parte opposta si trova la nuova ala che ospita un'ampia cucina con office e dispensa. Dall'ingresso c'è anche la possibilità di accedere direttamente al guardaroba e al bagno collocato, anch'esso, nell'ala nuova, adiacente alla cucina. Nella porzione recuperata si trovano anche le camere da letto con i relativi servizi e la sala giochi suddivise tra il piano terra e il primo piano. Al primo livello è stato poi realizzato un ulteriore collegamento, una



**L'ampliamento visto da sud-est**  
*South-east view of the extension*

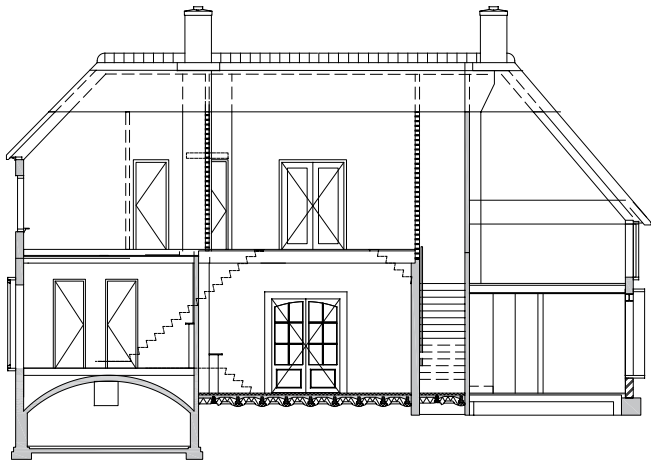
passerella sospesa sopra la hall d'ingresso e visibile dalla stessa, tra il corpo vecchio e il nuovo che conduce a un'ulteriore camera da letto collocata al di sopra della cucina.

Il corpo ligneo è principalmente destinato a funzioni più appartate e indipendenti dall'abitazione vera e propria, pur essendo parte integrante della stessa. Vi sono collocati, infatti, lo studio e la camera degli ospiti, unitamente ai servizi, ripostigli e rimessaggio per gli utensili da giardino. A essi si accede da un ingresso indipendente, appositamente creato per separare fisicamente tali funzioni dalla cellula abitativa. Pur conservando le stesse caratteristiche volumetriche e materiche, la zona dell'ingresso è stata evidenziata realizzando una porzione interamente vetrata, dove il legno (massello di quercia) viene im-

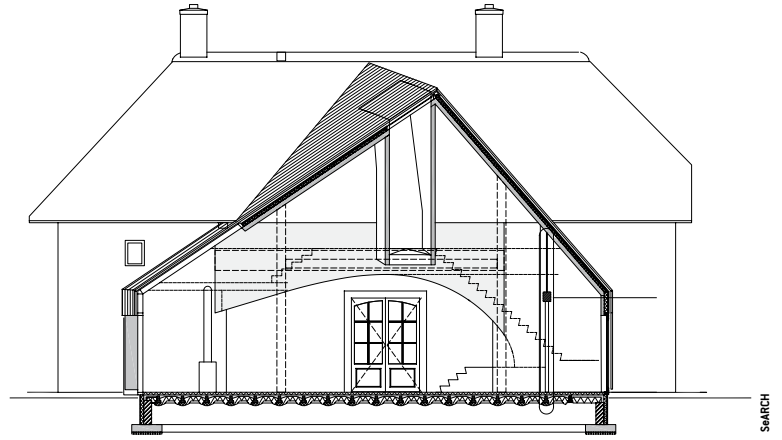
piegato esclusivamente per la struttura portante e il sostegno degli elementi trasparenti. Tale volume, è un giardino d'inverno, ma anche un collegamento visivo tra i due lati della proprietà e permette di cogliere nella sua interezza il complesso della vecchia fattoria.

Internamente, tutto lo spazio dell'abitazione è scandito dalla presenza del legno sia nelle strutture portanti a travi interamente a vista, sia nei divisori, per i quali sono stati impiegati pannelli prefabbricati di legno multistrato, sia per le finiture. L'unica eccezione è il pavimento dell'ingresso allo studio che è stato volutamente lasciato in terra e ghiaia, nel quale l'unico decoro è rappresentato dai grossi elementi di pietra disposti a distanza regolare che individuano e scandiscono il percorso per i visitatori.

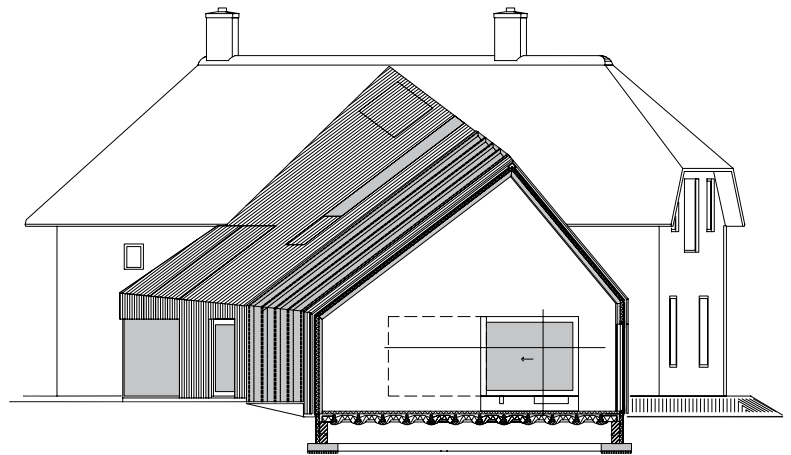
Sezione AA. Scala 1:200  
AA section. Scale 1:200



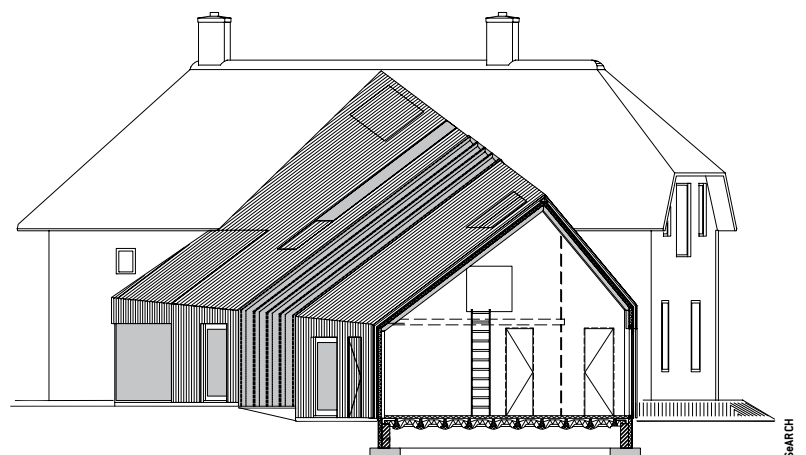
Sezione BB. Scala 1:200  
BB section. Scale 1:200



Sezione CC. Scala 1:200  
CC section. Scale 1:200



Sezione DD. Scala 1:200  
DD section. Scale 1:200



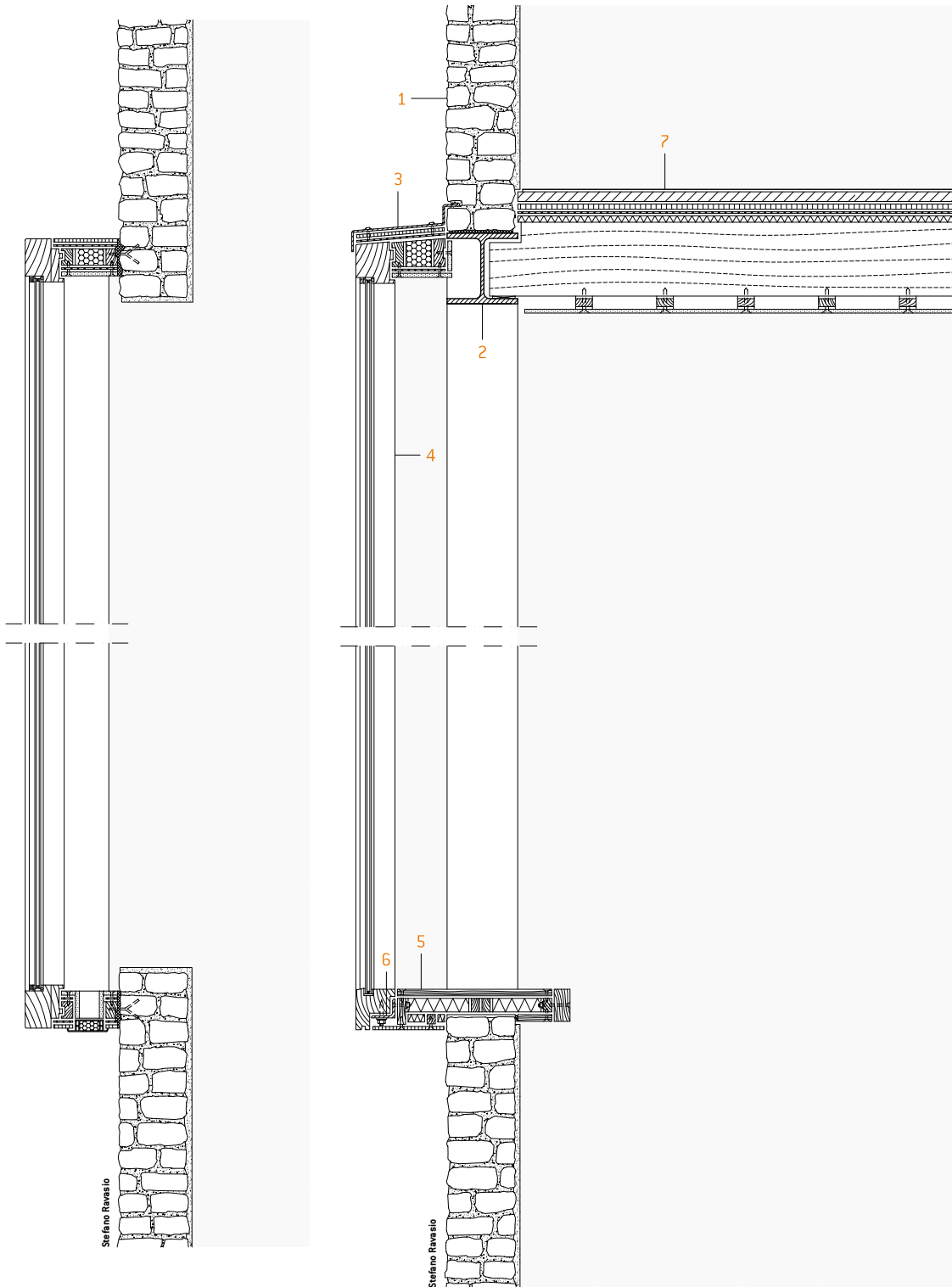
L'accostamento tra i corpi conservati e il nuovo volume è risolto anche grazie alla scelta dei materiali  
The combination between the refurbished buildings and the new volume has been resolved also with regards to the use of materials

## Nuove aperture vetrate nel corpo originario

Il corpo principale della vecchia azienda agricola è stato conservato con tutte le sue caratteristiche principali, ma è stato ovviamente necessario adeguarlo alle nuove esigenze abitative. Per questo sono state inserite nuove aperture vetrate. Per non ripetere o rompere il ritmo esistente con soluzioni che ricalcassero troppo pedestremente l'esistente e non lasciassero cogliere quali fossero i nuovi interventi, i progettisti hanno pensato di distinguere nettamente le nuove aperture da quelle preesistenti. Così, nel soggiorno e nelle camere, le nuove vetrate hanno dimensioni e caratteristiche completamente diverse: specchiature di maggiori dimensioni, telai molto grandi con poche o nessuna partitura e filo di posa disallineato rispetto ai serramenti preesistenti. Le nuove

vetrate, infatti, sono state applicate all'edificio come elementi aggiunti dall'esterno, quasi fossero bow-windows. Per la connessione tra nuovo serramento, con telaio di grossa sezione e vetrocamera, e la muratura originaria è stato realizzato un tamponamento di legno coibentato, rivestito internamente con legno o cartongesso ed esternamente con lamiera. Dove le luci si presentavano di maggiori dimensioni, è stato necessario inserire putrelle di acciaio come rinforzi strutturali per realizzare le nuove architravi. I davanzali interni, invece, sono stati rivestiti con elementi di legno di iroko.

Tutte le nuove componenti impiegate hanno permesso di ridurre le dispersioni termiche del corpo originario migliorandone l'efficienza energetica.



1. chiusura verticale opaca: muratura portante preesistente
2. architrave: putrella di acciaio HEB220
3. copertura orizzontale bow-window:
  - lamina di piombo
  - pannello di legno compensato
  - barriera al vapore
  - montanti di legno con interposto isolante
  - barriera al vapore
  - lastra di cartongesso, 12,5 mm
4. serramento con telaio di legno e vetrocamera
5. davanzale bow-window:
  - legno di iroko
  - montanti di legno con interposto isolante
  - pannelli di legno, 6 mm
6. profilo metallico a L di supporto al telaio fisso di legno del serramento
7. solaio interpiano:
  - pavimento di polimero, 2 mm
  - calcestruzzo alleggerito, 30 mm
  - lastra portante da 16 mm
  - foglio di poliestere
  - isolante
  - trave di legno, 96x246 mm, altezza 400 mm
  - controsoffitto di cartongesso su struttura di supporto di listelli di legno, 25 mm

1. opaque vertical enclosure: existing structural wall
2. architrave: HEB220 steel girder
3. bow-window horizontal wall:
  - lead sheet
  - plywood panel
  - vapour barrier
  - timber struts with inserted insulation
  - vapour barrier
  - 12.5 mm plasterboard
4. window with timber frame and double-glazing
5. bow-window's sill:
  - iroko timber
  - timber struts with inserted insulation
  - 6 mm timber panels
6. L-shaped metal profile to support the fixed window frame
7. intermediate floor:
  - 2 mm polymer flooring
  - 30 mm light-weight concrete
  - 16 mm structural slab
  - polyester sheet
  - insulation
  - 400 mm, 96x246 mm timber beam
  - 25 mm plasterboard suspended ceiling on timber joist structure

Sezione verticale di un nuovo serramento aperto nel corpo principale, senza e con architrave di acciaio a rinforzo. Scala 1:20  
Vertical section of a new open window in the main building, with and without the steel architrave. Scale 1:20



**Il corpo principale della vecchia fattoria è stato recuperato per adeguarlo alle nuove esigenze**  
*The main building of the old farm has been refurbished to make it comply with the new requirements*



## Il nuovo corpo amorfo

L'elemento sicuramente più significativo dell'intero intervento è il nuovo volume realizzato in ampliamento e ristrutturazione del vecchio fienile. Oltre ad avere una forma singolare, semplice e al tempo stesso elaborata, presenta caratteristiche tecnologiche interessanti. La scelta progettuale di realizzare il corpo interamente di legno e di impiegare, per le finiture, materiali naturali, ha portato all'utilizzo di pannelli multistrato di legno sia nei divisori interni, dove è stato semplicemente posizionato il singolo elemento nel quale, poi, sono stati ritagliati i vuoti per i passaggi e le porte interne, che nei tamponamenti esterni, dove è stato rivestito con un isolamento a cappotto di lana di pecora da 8 cm

e protetto da un involucro, anch'esso di legno. Tale rivestimento esterno copre uniformemente sia le pareti che le falde della copertura ed è composto da elementi semplici a telaio, che vengono ossessivamente ripetuti a intervalli di pochi centimetri, lasciando la possibilità di schermare completamente le pareti opache e di fare solo da frangisole per quelle trasparenti.

Il nuovo volume è una presenza forte e non convenzionale all'interno del complesso e denota tutta l'abilità progettuale che ha permesso di innovare l'immagine e, al tempo stesso, di conservare la memoria storica del luogo. È elemento che definisce e scandisce lo spazio, pur inserendosi in modo delicato ed armonico.



### 1. copertura:

- listelli di legno
- intercapedine d'aria, 50 mm
- doppia guaina impermeabile
- pannello di legno compensato, 18 mm
- intercapedine d'aria, 20 mm
- isolamento termico, 80 mm
- barriera al vapore
- pannelli portanti di legno multistrato, 115 mm

### 2. chiusura orizzontale trasparente:

- vetrocamera di sicurezza
- struttura portante e traversi di legno massello

### 3. chiusura verticale opaca fra giardino d'inverno e locali interni:

- doghe di legno verticali e orizzontali sovrapposte
- pannello di fibrocemento, 12 mm
- intercapedine d'aria, 70 mm
- isolamento termico, 80 mm
- barriera al vapore
- pannelli portanti di legno multistrato

### 4. serramento di legno con vetrocamera

### 1. roof:

- timber strips
- 50 mm ventilation gap
- double waterproofing sheathing
- 18 mm plywood panel
- 20 mm ventilation gap
- 80 mm thermal insulation
- vapour barrier
- 115 mm multi-layered structural timber panels

### 2. transparent horizontal enclosure:

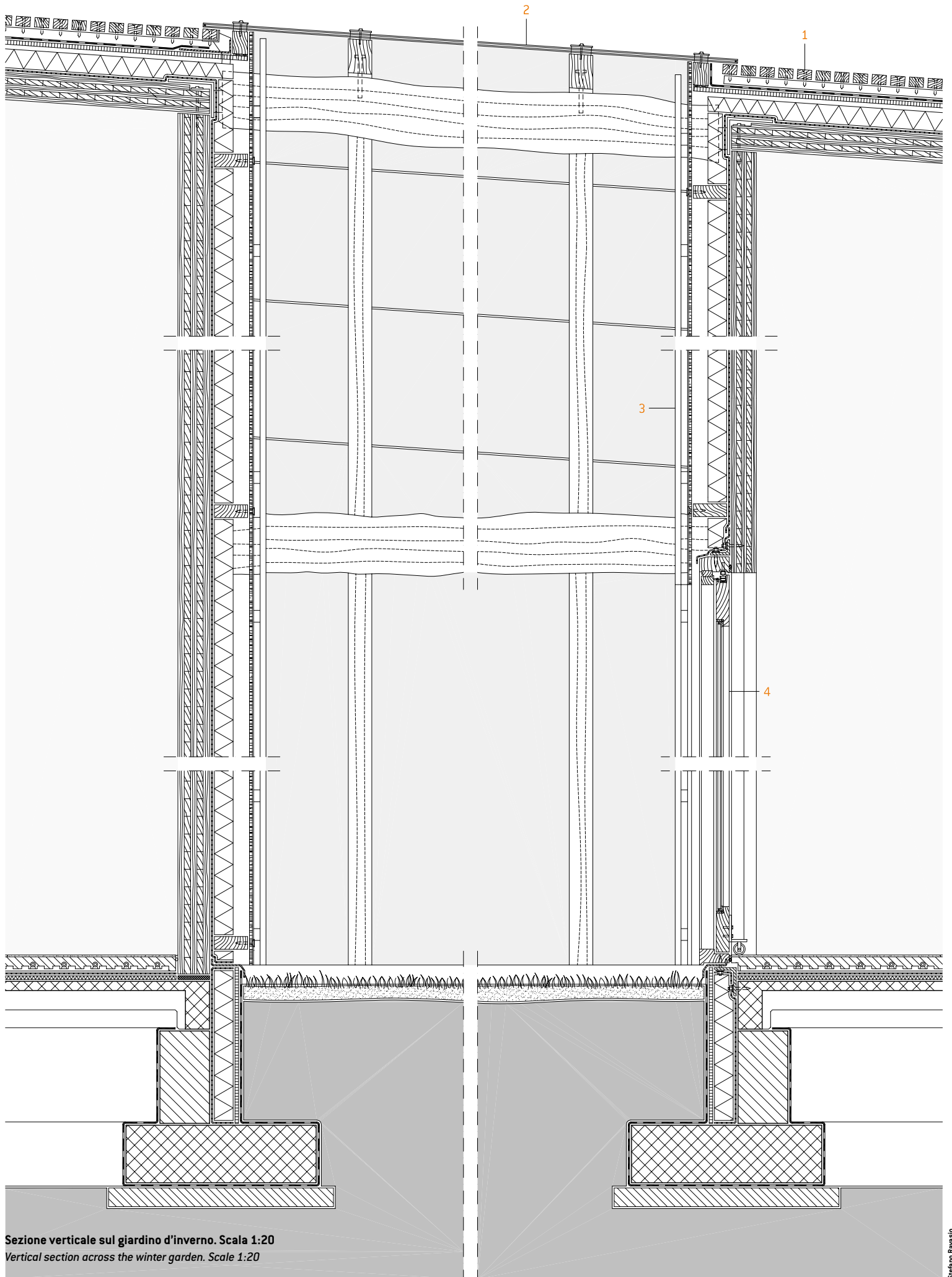
- safety double-glazing
- solid wood main structure and struts

### 3. opaque vertical enclosure between the winter garden and the internal spaces:

- overlapping vertical and horizontal timber staves
- 12 mm fibre-cement panel
- 70 mm ventilation gap
- 80 mm thermal insulation
- vapour barrier
- multi-layered structural panels

### 4. window with timber frame and double-glazing

L'ingresso alla zona studio è indipendente e completamente vetrato per poter ospitare il giardino d'inverno  
The entrance to the office area is independent and completely glazed in order to house the winter garden



Sezione verticale sul giardino d'inverno. Scala 1:20  
 Vertical section across the winter garden. Scale 1:20

Stefano Ravasio

# Refurbishment of a farm in Zutphen

Holland - SeARCH Architects - [www.search.nl](http://www.search.nl)

Text by Elena Formanti

Photo by Christian Richters

How can an old farm with its spaces be suitable to become a family residence? The search for an answer to the above question has led the activity of the de-

signers that have adapted the existing construction to the new functional requirements. The final result could have been a unitary organism such a single family

home with a large surrounding green area: in this way however we would have lost the role of the farm in which a number of different functions would gather

around the communal courtyard. The designers' skill instead focused on not losing the historical memory of the original function of the building. With a clever interpretation of the current planning regulations, which did not allow to have several detached residential units, the designers have put a new volume next to the larger building, which has been simply refurbished and dedicated to day activities, and this new volume has the features of a completely different building. To do this part of the original T-shaped construction had to be demolished to be then re-built with the same shape.

The new volume is between the main refurbished building and the other smaller constructions of the complex and presents the profile of the old stable with the barn. The extension, which has an irregular shape, has been built with the overlapping of bi-dimensional timber frames that, installed one adjacent to the other, integrate both the walls and the double-pitched roof. The final shape of the new building is asymmetrical and elongated: it uncoils like a snake on the ground repeating obsessively the element of the frame, it distorts it, it stretches it and drags it until it creates a volume where walls and roof are irregular.

The new aspect of the complex has been profoundly changed but the original character of the farm has been maintained and respected. The building is the result of a juxtaposition of existing portions which have been maintained with their features to new elements which are radically different with the recreation of the alternation between building with different uses that were grouped in the farm complex but actually housing one single residential use with one single user.

The combination between the refurbished buildings and the new volume has been cleverly resolved also with regards to the use of materials. The original buildings, massive and with thick walls that maintain the material features in the use of bricks and in the pitched roof with traditional finish, whilst the new volume is entirely made of wood with no interruption between the vertical enclosure and the roof.



**Il primo livello si apre sul piano terra grazie al leggero collegamento verticale**  
*The first level opens up onto the ground floor thanks to a light vertical connection*



Timber is therefore chosen like main element of the new project: a traditional material and absolutely compatible with the historical existing features but used with advanced technologies that enhance the essence and nature whilst completely eliminating the decorative function. The surface that covers the extension looks like a unicum, a shapeless membrane that covers like a skin the space that will be occupied, leaving the memory of the old settlement and hiding the new functions protecting them from the outside. The exclusive use of prefabricated elements lead to the slenderness of the architectural language and to a careful and detailed design that have allowed to solve in advance many construction site problems as well as speeding up the construction phase itself.

The choice for the internal lay-out was to prefer the main volume and to use the extension for semi-independent functions of the rest of the unit.

The main entrance of the house has been placed in the connecting point between the old and new building creating a buffer element through a double height access corridor. The living room can be accessed from here which is located in the refurbished area and it has been divided into two areas. In an opposite part there is the new wing that houses a large kitchen with office and pantry. From the entrance it is also possible to directly access the wardrobe and the bathroom, which is also located in the new wing, adjacent to the kitchen. The refurbished part also includes the bedroom with related en-suites and the

playroom all divided between the ground and the first floor. An additional connection has been created on the first level and it consists of a suspended walkway above the entrance hall between the old and new volume that leads to an additional bedroom located above the kitchen. The wooden volume is mainly used for more private and independent functions of the residential unit even if they are part of it. This included the office and the guest bedroom together with bathrooms, refuse store and garden store. These can be accessed from an independent entrance which has been specifically created to physically separate these function from the main home. The entrance area, even it has maintained the same material and volume features, has been emphasized creating a fully glazed

portion where timber (solid oak) is exclusively used for the main structure and as support of the transparent elements. This volume is a winter garden but also a visual connection between the two sides of the property and allows to understand the complex of the old farm in its entirety. The internal space of the house is marked by the presence of timber both in the main structure – with beams left in plain sight – and in the partitions for which multi-layered prefabricated timber panels have been used as well as in the finishes. The only exception is the floor at the entrance of the office which has been purposely made of ground and gravel in which the only finish is represented by the large stone elements placed at regular distance that identify and mark the path for the visitors.

### New glazed openings in the original building

*The main volume of the old farm has been maintained with all its principal features even if it had to be upgraded to comply with the new living residential requirements. For this very reason new glazed openings have been created. In order not to repeat or break the existing rhythm with solutions that repeated in a dull way the existing architecture and didn't allow to understand what the new works were, the designers thought of clearly distinguishing the new openings from the existing ones. Therefore the new windows in the living room and in the bedrooms have completely different features and dimensions: larger glass panes, very large frames with little or no separation and a positioning line that is not*

*in line with the existing windows. The new windows have instead been installed like additional external elements to the building almost as if they were bow-windows. An insulated timber panel has been installed for the connection between the window – with large frame and double-glazing – and the existing wall and this panel is internally finished with timber and plasterboard whilst it is externally covered by sheet steel. Where spans were larger the use of steel girder was required in order to ensure structural stiffening for the creation of the new architraves. The internal window sills have been finished with iroko timber elements instead. All the new components have allowed for a reduction of thermal losses in the original building improving its energy efficiency.*

### The new shapeless building

*The most significant element of the entire project is certainly the new volume built as extension and refurbishment of the old barn. In addition of having a singular shape that is single and elaborated at the same time the extension presents interesting technological features. The design choice of making the volume entirely of timber and to use natural materials as finishes has led to the use of multi-layered timber panels both as internal partitions – where the single elements have been simply installed and then the voids for the passages and the doors have been created – as external envelop where they have been covered with*

*external insulation made of 8 cm sheep wool and protected by another timber finish. Such external finish covers evenly both the walls and the roof's pitches and it is made of components forming a frame and that are obsessively repeated with a space of few centimeters leaving the possibility of completely shielding the opaque walls and act as a sun-shade for the transparent ones. The new volume is a strong and unconventional presence within the complex and demonstrates all the design skills that have allowed to innovate the image and at the same time to preserve the historic memory of the place. This is an element that defines and marks the space even if it is inserted in a delicate and harmonious way.*

## Project, contractors and suppliers

Main contractor: BAM utiliteitsbuw Arnhem

Interior design: Kluster V.O.F. di Purmerend

Structural design: Caltek B.V. di Noordwijk