

Mantenere, Migliorare, Riadattare

Keeping, Improving, Reusing

Da ricovero di combustibile fossile a edificio
multiruolo a basso impatto ambientale

*From fossil fuel warehouse to a multipurpose
low carbon footprint building*

Andrea Pasquato

Un recente rapporto dell'agenzia dell'Onu incaricata di monitorare clima e atmosfera, la Wmo (World Meteorological Organization) l'organizzazione meteorologica mondiale, afferma che nel corso del 2016 la concentrazione di anidride carbonica, il più diffuso dei gas climalteranti, nell'atmosfera del nostro pianeta ha superato il nuovo record degli ultimi 800mila anni. A titolo di esempio, nel 1750, ossia all'avvento della moderna era industriale, la concentrazione di anidride carbonica era di 280 ppm, il 145% in meno rispetto all'ultimo dato misurato nel 2016, ossia 403 ppm. Anche se smettessimo subito di immettere anidride carbonica, la Wmo dichiara che sarebbero necessarie decine di anni per rientrare entro la soglia di sicurezza fissata in 350 ppm.

A recent report of the UN organism *World Meteorological Organization* states that during 2016, the atmospheric concentration of carbon dioxide, the most widespread greenhouse gas on our planet, has reached and exceeded the new record figure of the last 800 thousand years. The Berlin-based *Ziegert | Roswag | Seiler Architekten Ingenieure* partnership has chosen to operate in this field of business - on the basis of precise ethical guidelines. The partnership, born in 2003 from the merging of two offices, has among its identifying characteristics the use of natural materials and of earth in particular.

Il prospetto ovest prospiciente
Bahnhofstraße; sullo sfondo la
stazione ferroviaria di Schechen

*West prospect along
Bahnhofstraße; in the
background the Schechen
railway station*



Lo studio

Se è vero che il settore delle costruzioni incide per il 10% sul totale della produzione di anidride carbonica, lo studio berlinese *Ziegert | Roswag | Seiler Architekten Ingenieure* ha scelto di svolgere la propria attività in questo scenario operando precise scelte etiche. Lo studio, nato nel 2003 come fusione di due studi, uno di architettura e l'altro d'ingegneria, è strutturato come un ufficio tecnico multidisciplinare a carattere internazionale la cui competenza e peculiarità maggiore è l'utilizzo di materiali naturali, specialmente della terra.

I loro progetti vanno dalle case di terra e legno edificate a Berlino, alle scuole di terra e bambù in Asia e Africa, alla conservazione di monumenti storici nella penisola araba.

Il progetto

Il progetto presentato in queste pagine ha partecipato alla edizione 2017 del *Premio Internazionale di Architettura Sostenibile Fassa Bortolo* ed è localizzato a Schechen, un comune di 3.500 abitanti nella parte meridionale del land tedesco della Baviera, nelle vicinanze del confine austriaco, a poca distanza dal

Il laboratorio che occupa la parte settentrionale dell'edificio e comunica direttamente con il deposito dei materiali. Anche i muri interni sono rifiniti con intonaco bianco a base di terra

The workshop in the north part of the building with a direct access to a storage area. White fine earth plaster finish on the interior walls

versante settentrionale delle alpi. Tutto nasce dalla decisione dei committenti, una coppia bavarese di artigiani e artisti del legno di trasferire la propria residenza e la propria attività. La coppia aveva a disposizione solamente una catasta di vecchie travi recuperate e custodite a lungo senza sapere quale sarebbe stata la loro destinazione finale. Le travi appartenevano ad una vecchia e tipica costruzione rurale bavarese che era stata usata come magazzino per lo stoccaggio e l'essiccazione della torba a metà del XIX secolo. Salvata dalla demolizione la vecchia costruzione, si è trattato di decidere dove poterla riedificare. La scelta è caduta su di un vecchio lotto edificato e successivamente dismesso nelle vicinanze della stazione ferroviaria della cittadina di Schechen. Con il benessere della municipalità locale si è potuto provvedere al rimontaggio della vecchia struttura di legno lungo la linea ferroviaria, in sequenza con la stazione e un edificio esistente che è stato trasformato in un laboratorio per lo svolgimento delle attività professionali dei committenti.

Il vantaggio dato dalla scelta del sito è stato quello, occupando un'area dismessa entro il limite urbano, di evitare l'uso di suolo libero consolidando al contempo



Alloggio 2. La zona pranzo e cucina al primo piano

Apartment 2. The dining area and kitchen on the first floor

il perimetro costruito urbano.

La vecchia struttura lignea è stata quindi rimontata in sito su nuove fondazioni a platea in cemento armato che l'hanno isolata adeguatamente dal terreno, usando tutte le travature della struttura originale già numerate e ordinate. Secondo le indicazioni di progetto è stato quindi realizzato un nuovo involucro che occupando una porzione del volume ha definito lo spazio da destinare ad abitazione e laboratorio.

Tutta l'operazione è stata pensata dall'inizio come da realizzarsi in buona parte in regime di autocostruzione, utilizzando materiali tradizionali, realizzando un involucro isolante ma traspirante, privo di sistemi di ventilazione meccanica in

Its projects range from earth and wooden houses built in Berlin, to earth and bamboo school buildings in Asia and Africa, and include the preservation of historical monuments in the Arabian peninsula.

The project presented in these pages is located in Schechen, a municipality of 3,500 residents in the southern part of the German Land of Bavaria, near the Austrian border, not far from the northern slopes of the Alps. The key idea was to reintroduce the typical wooden structure of old Bavarian rural buildings - which had been used for

peat storage and drying in the mid-Nineteenth century. This structure was installed on a new strip foundation in a free area within easy reach of the train station. By exclusively using natural materials such as wood, wood fibre and earth, a new enclosure was built inside the original structure - suitable for containing both the residential area and the workshop of the purchaser couple. The new enclosure is insulating but breathable, with no mechanical ventilation systems to ensure the consumption of the lowest possible amount of energy to

heat up and cool down the house. The required amount of heat is supplied by a wood-fired boiler and a solar heat collector located on the roof. From inside the new residential space, the structure formed by the original wooden beam latticework is perceivable to the point of becoming the construction's characterising element. The use of wood-based recycled materials and the use of carbon-neutral materials such as wood, wood fibre and earth make this product inherently sustainable.



Alloggio 1. La zona soggiorno, pranzo e cucina al piano terreno e il mezzanino

Apartment 1. The living area, dining and kitchen on the ground floor and mezzanine

Alloggio 1. La zona soggiorno al piano terreno con vista verso l'esterno

Apartment 1. The living area on the ground floor with a view to the railway line



Modello di Ingold: il groviglio di linee del meshwork e il network di punti connessi (Ingold, 2007: p.82)

Ingold's model: the meshwork of entangled lines and the network of connected points (Ingold, 2007: p.82)

modo da ottenere il minimo consumo di energia per riscaldare e raffrescare la casa. La quantità di calore necessaria viene fornita da una caldaia a legna e da un collettore termico solare posto in copertura. Dall'interno dei nuovi spazi abitabili la struttura formata dal reticolo di travi di legno originarie si percepisce al punto di divenire l'elemento caratterizzante. Partizioni orizzontali e verticali appaiono come elementi neutri, necessari ma non sovrachianti. La nuova struttura è realizzata da montanti e traversi di legno, coibentata con fibra di legno, rivestita sui lati da intonaco di terra. L'impianto di riscaldamento radiante è contenuto nello spessore di pavimento e pareti verticali. Il piano di calpestio a terra è isolato dalla sottostante nuova platea da un notevole spessore di vetro cellulare. Gli spazi sono semplici e disposti su due piani, più un mezzanino che ospita un paio di stanze soppalcate. La zona giorno a piano terra affaccia sulla grande pedana esterna che affaccia verso la campagna ad est, mentre la zona a giorno a piano superiore

è illuminata dall'alto da un lungo lucernaio che corre sulla linea di colmo. Una struttura applicata in facciata costituita da listelli di legno caratterizza l'aspetto esteriore del manufatto, nascondendo un lungo passaggio posto sui lati ovest e sud che consente di raggiungere gli accessi al laboratorio ed alla residenza. L'utilizzo di elementi lignei di riciclo e l'uso di materiali neutri dal punto di vista della produzione di anidride carbonica quali il legno, la fibra di legno e la terra, rendono intrinsecamente sostenibile il manufatto.

Andrea Pasquato
Architetto, Dottore di Ricerca in Tecnologia dell'Architettura, Università degli Studi di Ferrara •
Architect, Ph.D in Technology of Architecture, University of Ferrara
andrea.pasquato@unife.it