



ARCHITETTURA



POSTE ITALIANE SPA
Spedizione in abbonamento postale
01. 353/7003 (conv. in l. 77/02/2004 n.48)
art. 1, comma 2, CNS BÖLZANO

€ 12,00

BIG ARCHITETTURA
C.P. 61 - 39100 Bolzano, Italy



Verdi navate - Sullo scoglio della sirena - Assalto all'asfalto
Tutti a zappare! - Ascolto attivo - Casa quattro litri
Archeologia industriale Doc - Costruire ed abitare in legno

70



UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - FACOLTÀ DI INGEGNERIA

DIPARTIMENTO ARCHITETTURA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

in convenzione con
ASSOCIAZIONE BIOARCHITETTURA® ONLUS

Anno Accademico 2011-2012
LABORATORIO PROGETTUALE DI SPECIALIZZAZIONE POST-LAUREA
in

BIOARCHITETTURA®

Il Laboratorio di Bioarchitettura 2011-2012, sviluppato sotto la guida di **Joachim Eble**, architetto di Tubinga (D) di fama internazionale e specializzato in progettazione sostenibile e rigenerazione urbana, avrà come tema il risanamento e la riconversione dell'Area Sviluppo Industriale di Lamezia Terme (CZ) a distretto tecnologico e porto turistico con valenze importanti per la green economy.

La durata del Laboratorio è annuale e si articola in:

- Lezioni teoriche introduttive tenute da docenti universitari e specialisti della materia;
- Seminario di progettazione, articolato in uno stage iniziale ed uno conclusivo, attuati sotto la guida di professionisti di notorietà internazionale;
- Verifiche intermedie di coordinamento e orientamento riferite allo stato di avanzamento progettuale, tenute da professionisti tutor con specifica esperienza nel settore;
- Esame finale con discussione degli elaborati prodotti.

Condizione necessaria per l'ammissione è aver conseguito in Italia una laurea in discipline scientifiche o aver concluso un corso di studi post diploma di durata almeno quadriennale in uno degli stati membri della Comunità Europea. Il Laboratorio presuppone nei frequentanti una approfondita conoscenza delle problematiche e degli elementi disciplinari specifici presenti nella progettazione biocompatibile ed ecosostenibile. Si pone come momento di raccordo, superamento e attuazione progettuale rispetto a conoscenze teoriche e consapevolezza storico-critiche acquisite attraverso precedenti specifiche esperienze scolastiche, formative, professionali. È a numero chiuso ed è riservato a 30 corsisti. È discrezione dell'organizzazione, in funzione di particolari circostanze, estendere tale numero.

I posti vengono assegnati mediante concorso sulla base di titoli e curriculum che, in carta semplice e firmati in ogni foglio, vanno presentati contestualmente alla domanda d'ammissione. I nominativi selezionati riceveranno comunicazione al proprio indirizzo e, pena la decadenza da ogni diritto, saranno tenuti a versare la prevista quota di frequenza, pari a euro 1.440 (millequattrocentoquaranta) + iva, suddivisa in tre rate di cui una di acconto al momento dell'iscrizione pari al 20%, un'altra pari al 40% ad inizio corso ed il saldo entro e non oltre la 4ª lezione; per studenti universitari è previsto uno sconto del 10%.

La positiva conclusione dell'iter formativo fissato dallo specifico Laboratorio progettuale di specializzazione post laurea in Bioarchitettura organizzato dall'Associazione Bioarchitettura Onlus in convenzione con l'Università di Bologna determina diritto a corrispondente Attestazione rilasciata a norma di legge. Il riconoscimento del titolo, al termine dell'iter formativo, avviene previa prova d'esame orale riservato a quanti abbiano seguito con profitto i 2/3 delle ore di lezione.

Per informazioni: www.bioarchitettura.org/Laboratorio

I Direttori

Witfrida Mittler Associazione Bioarchitettura Onlus

Carlo Monti Università di Bologna, Dip. Architettura e Pianificazione Territoriale



**CONSORZIO PER LO SVILUPPO INDUSTRIALE
DELLA PROVINCIA DI CATANZARO**

Segreteria organizzativa e scientifica
BIOARCHITETTURA - via Portici 71, 39100 Bolzano
0471.973097 - bioa@bioarchitettura.org - www.bioarchitettura.org



BIOARCHITETTURA® - In distribuzione anche presso

La Feltrinelli Libri e Musica, Bari
 Libreria Campus, Bari
 Libreria Fassi, Bergamo
 Libreria Mel Bookstore, Bologna
 Libreria Mardi Gras, Bolzano
 Libreria Einaudi, Brescia
 Libreria Mondadori, Caserta
 Libreria Giunti al punto, Cesena
 Libreria Minerva, Cesena
 Libreria Sovilla, Cortina d'Ampezzo (BL)
 Libreria Golden Books, Diegaro di Cesena (FC)
 Libreria Mel Bookstore, Ferrara
 Libreria Alfani Editrice, Firenze
 Libreria L.E.F., Firenze
 Libreria Cardini Press, Firenze
 Libreria Licosa, Firenze
 Libreria Punto di Vista, Genova
 Libreria Nuova P. Bozzi, Genova
 Edicolè, Lagonerigo (PZ)
 Libreria Liberrima, Lecce
 Libreria Bernardelli, Mantova
 Eco Bookshop Valcucine, Milano
 Cooperativa Univ. Studio e lavoro, Milano
 La Cerchia, Milano
 Libreria Clup, Milano
 Libreria Hoepli, Milano
 Libreria Skira, Milano
 Feltrinelli Libri & Musica, Napoli
 Libreria Antica & Moderna Fiorentino, Napoli

Libreria C.L.E.A.N., Napoli
 Il Punto libreria, Napoli
 Libreria Ginnasio Progetto, Padova
 Libreria Dante, Palermo
 Pietro Fiaccadori, Parma
 Filograsso Libri, Pescara
 Libreria Campus, Pescara
 Libreria dell'Università - Eredi, Pescara
 Libreria Pellegrini, Pisa
 Libreria Giavedoni, Pordenone
 Libreria Al Castello, Prato
 Libreria Pepo, Reggio Calabria
 Associazione MAG 6, Reggio Emilia
 Libreria La Compagnia, Reggio Emilia
 Block 60 Libreria Pulici, Riccione (RN)
 Libreria Giurid. Flaminio, Rimini
 Bookábar, Roma
 Libreria Casa dell'Architettura, Roma
 Libreria Celdes, Roma
 Libreria Dei, Roma
 Librerie Kappa, Roma
 Libreria Orienta, Roma
 Libreria Mel Bookstore, Roma
 Art Book Lingotto, Torino
 Librerie Celid, Torino
 La Rivisteria, Trento
 Libreria LT2 Toletta, Venezia
 Libreria Rinascita, Verona
 Galla Librarsi, Vicenza

Foto in copertina

L'Auerworldpalast a Weimar, il primo "palazzo" in salice vivente realizzato nel 1988 con l'ausilio di 300 volontari.

Foto: Marcel Kalberer



Comitato culturale

Konrad Bergmeister - ingegnere, presidente CasaClima
 Frijof Capra - scienziato, Berkeley - University of California
 Antonio Covi - economista, Università di Padova
 Helmut Deubner - architetto, Donauuniversität di Krems
 Carlo Donato - docente di geografia economica, Univ. Sassari
 Rainer Graefe - facoltà Architettura Università di Innsbruck
 Peter Huebner - architetto, Stoccarda
 Rob Krier - urbanista, Berlino
 Lucien Kroll - architetto, Bruxelles
 Gernot Minke - ingegnere, Università di Kassel
 Carlo Monti - ingegnere, DAPT Università di Bologna
 Julius Natterer - strutturista, TU Monaco di Baviera
 Piero Secondini - urbanista, Dapt Università di Bologna

Comitato scientifico

Presidente Comitato scientifico
 Giovanni Galanti - prof. architetto, Firenze
 Alessandro G. Abruzzo, Ingegnere Agrigento
 Fabio Baldo, Architetto Prato
 Giulia Bertolucci, Architetto Lucca
 Dea Biondi, Architetto Forlì
 Giuliano Bontempo, Architetto Grosseto
 Orlando Caprino Caprino, Architetto Salerno
 Anna Carulli, Architetto Messina
 Anna Elisa Chiuppani, Architetto Padova
 Eros Colzani, Architetto Monza
 Angelo D'Amico, Architetto Ancona
 Gabriella Verardi, Architetto Brindisi
 Giovanna Di Tommaso, Architetto Caserta
 Daniela Erre, Architetto Sassari
 Giuseppina Donato, Architetto Cosenza
 Maria Luce Fedi, Architetto Pistoia
 Francesco Ferrara, Architetto Catania
 Elena Filippi, Architetto Vercelli
 Margherita Finamore, Architetto Pesaro
 Barbara Fornasir, Architetto Trieste
 Dario Fraloli, Architetto Frosinone
 Virginia Gangemi, Architetto Napoli
 Emma Giancarlo, Architetto Benevento
 Antonio Giorgini, Architetto Massa Carrara
 Massimo Gozzo, Architetto Siracusa
 Antonio Laghezza, Architetto Taranto
 Annalisa Laurenti, Architetto Viterbo
 Roberto Liberali, Architetto Rieti
 Elio Marchese, Architetto Imperia
 Gino Mazzone, Architetto Ravenna
 Marco Nestucci, Architetto Firenze
 Salvatore Oddo, Ingegnere Palermo
 Matteo Pandolfo, Architetto Venezia
 Massimiliano Pardi, Architetto Livorno
 Carlo Patrizio, Architetto Roma
 Massimo Polito, Architetto Parma
 Tatiana Prest, Architetto Vicenza
 Erminio Redaelli, Architetto Lecco
 Giovanni Renda, Ingegnere Catanzaro
 Rossella Ricci, Architetto Arezzo
 Paola Rissotto, Architetto Genova
 Cristiana Rossetti, Architetto Verona
 Fabrizio Rossetti, Architetto Bari
 Maria Grazia Santoro, Architetto Potenza
 Maria Rita Santoro, Architetto Bologna
 Rossella Sinisi, Architetto Roma
 Massimo Saldani, Ingegnere Roma
 Cristina Tealdi, Architetto Imperia
 Alessandra Valsecchi, Architetto Lecco
 Simonetta Vannoni, Architetto Siena
 Ivano Verra, Architetto Torino
 Donatella Wallnofer, Architetto Milano

Comitato tecnico

Josef Brida, Wolfgang Brenner, Giancarlo Cremonesi,
 Franco Di Renzo, Marco Felicetti, Gianluca Fochesato,
 Wolfgang Holzfeind, Paolo Migliavacca, Serenella Mortani,
 Piero Svegliado, Andreas von Möri

Indice fotografico

Le immagini degli articoli sono fornite dagli autori e dalla redazione.

BIOARCHITETTURA® n.70

Direttore responsabile
Witfrida Mitterer

Progetto grafico
Bruno Stefani

Lettorato
Sandra Bortolin

Redazione
Bioarchitettura
C.P. 61 - 39100 Bolzano, Italy
tel. +39 0471 973097
fax. +39 0471 973073
rivista@bioarchitettura.it
www.bioarchitettura-rivista.it

Stampa
Tipografia Weger - Bressanone (BZ)
Pagine interne e copertina sono stampate su carta chlor free

Editrice Universitaria Weger
via Torre Bianca 5 - 39042 Bressanone (BZ)
tel. +39 0472 836164
fax. +39 0472 801189
info@weger.net
www.weger.net
Cassa di Risparmio di Bressanone
IBAN: IT 58 M 06045 58220 0000 00019700
BIC - SWIFT: CR BZ IT 2B 050
Conto corrente postale
IBAN: IT 54 H 07601 11600 0000 91606459

Prezzo
1 copia € 12,00
1 copia arretrata € 20,00
Abb. a 6 numeri € 60,00
Abb. a 6 numeri estero € 120,00

Anno XX - n° 70
09/2011
Reg. Trib. Bolzano
BZ 8/30 RST del 30.03.90
ISSN 1824-050X
Spediz. in A.P. - L. 27.02.2004
art. 1, comma 1 - DCB - Roma

Distribuzione
JOO - Milano

Concessionaria esclusiva per la pubblicità
Bioa.com
39100 Bolzano - C.P. 61
e-mail: rivista@bioarchitettura.it

La responsabilità per gli articoli firmati è degli autori. Materiali inviati per la pubblicazione, salvo diversi accordi, non si restituiscono.

La pubblicità su BIOARCHITETTURA® è sempre informazione selezionata. Le scelte editoriali, gli articoli e le comunicazioni hanno esclusivamente motivazioni culturali, pertanto non contengono alcuna forma di pubblicità redazionale. A tutela dell'inserzionista e del lettore, la pubblicità è sempre evidenziata come tale e sottoposta al vaglio del Comitato Scientifico, che si riserva di non accogliere richieste non in linea con la propria filosofia progettuale.

BIOARCHITETTURA®, organo ufficiale dell'Istituto Nazionale di Bioarchitettura.

EDITORIALE

Witfrida Mitterer

ECOLOGIA

Marcel Kalberer

Mariarita Santoro

Silvia Cioli, Luca D'Eusebio

ARCHITETTURA

G. Alagia, F. Rella

Rosa G. Cipollone

RECUPERO

Julian W. Adda

Massimo Pica Ciamarra

Tullio Leggeri

TECNOLOGIA

Andrea Piero Merlo

CIVILTÀ

Fabio Andreatta

LE CONNESSIONI DEL PROGETTO

Fare l'architetto è un mestiere

VERDI NAVATE

Germogli di nuova architettura

ASSALTO ALL'ASFALTO

Uno zoom sugli orti urbani

TUTTI A ZAPPARE!

Orti e giardini condivisi a Roma

ASCOLTO ATTIVO

L'esperienza elaborata

ORIOLO ROMANO

Città ideale di fondazione ex novo

CASA QUATTRO LITRI

Il risanamento di Casa Borghesan

SULLO SCOGLIO DELLA SIRENA

Il restauro di Palazzo Donn'Anna a Napoli

ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE DOC

Fascino fruibile

COSTRUIRE ED ABITARE IN LEGNO

Sostenibilità ambientale e salubrità: introduzione alle moderne tecniche costruttive

IL BINOMIO DENTRO E FUORI

La visione d'insieme

02

04

10

14

16

24

26

34

40

48

52

Julian W. Adda

CASA QUATTRO LITRI

Il risanamento di Casa Borghesan





La parete nord di Casa Borghesan prima dell'intervento di restauro.
A destra e nella pagina accanto, l'edificio a lavori ultimati, lato sud.



In un territorio fortemente antropizzato come quello delle regioni del Nord-Est, caratterizzato da un'urbanizzazione diffusa e da un conseguente consumo del territorio molto elevato, nonché da un patrimonio edilizio che per il 60% ha più di trent'anni di vita (dato nazionale) e che, nel Veneto, per l'85% è antecedente al 1989, uno dei percorsi con cui affrontare la sfida della sostenibilità ambientale e del risparmio energetico passa attraverso il recupero e l'adeguamento, se non il rinnovo, di quella stessa edilizia priva dei requisiti minimi per il contenimento dei consumi energetici.

Un ulteriore aspetto da considerare nell'ottica della sostenibilità riguarda l'equilibrio tra i processi di densificazione della città e il mantenimento dell'estensione degli spazi aperti cittadini. Nel continuo processo di trasformazione della città, la tendenza dominante porta alla densificazione continua del costruito, sostituendo il tessuto minuto unifamiliare con piccoli condomini; questo, se da un lato porta alcuni vantaggi (la riduzione degli spostamenti veicolari, ad esempio), di fatto riduce gli spazi verdi disponibili (e conseguentemente, gli spazi permeabili) aumentando, oltre che la densità, anche l'impermeabilità dei suoli.

In questo senso, le progettiste del progetto di recupero architettonico e adeguamento dell'efficienza energetica di Casa Borghesan, Lucia Corti e Elena Rigano, ci ricordano che *"...intervenire sull'esistente è per noi già un fattore fondamentale di sostenibilità"*. Per loro, entrambe esperte CasaClima, la progettazione sostenibile parte da qui, pensando al risparmio del consumo del territorio, nonché motivando la committenza a coniugare ristrutturazione e riqualificazione energetica: *"Di norma ci rifiutiamo di compiacere committenti che non sono affatto interessati a svolgere insieme queste operazioni"*.

Progettiste e committente hanno quindi imboccato la strada del recupero totale dell'edificio e del suo adeguamento alle necessità energetiche attuali, scegliendo

di arrivare alla certificazione dell'edificio (secondo il protocollo CasaClima), e spingendo ancora più in là la sua sostenibilità, utilizzando solo materiali eco-compatibili.

L'architettura

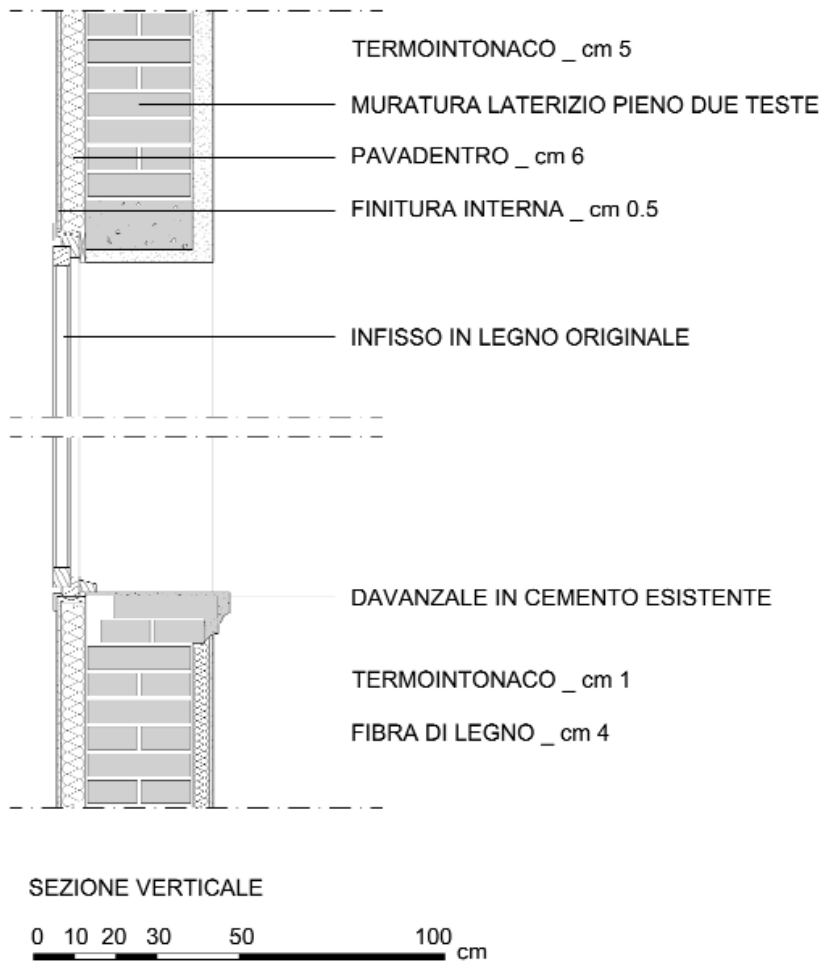
Casa Borghesan è un edificio residenziale, situato nella prima periferia padovana, sviluppata su due piani fuori terra per un totale di circa 300 m² (a cui si aggiungono piano interrato e soffitte), risalente agli anni Trenta, caratterizzato architettonicamente dalla presenza di decorazioni Liberty. Circondato da un ampio giardino che si sviluppa per la maggior parte al riparo dalla viabilità di maggiore scorrimento, l'immobile presenta il fronte principale e gli accessi orientati a sud, mentre sul lato settentrionale, più riservato, si condensa lo spazio aperto vissuto maggiormente dalla famiglia, come estensione della cucina. Nel corso della sua prima vita, le scarse qualità tecnologiche della casa erano compensate dal dimensionamento dei suoi muri in mattoni, nonché dal vantaggio di essere parzialmente ombreggiato a sud grazie alle alberature presenti nel giardino: il suo livello di consumo energetico era comunque molto elevato (27 litri/m²anno), tale da posizionarlo nella classe peggiore. L'applicazione rigorosa del

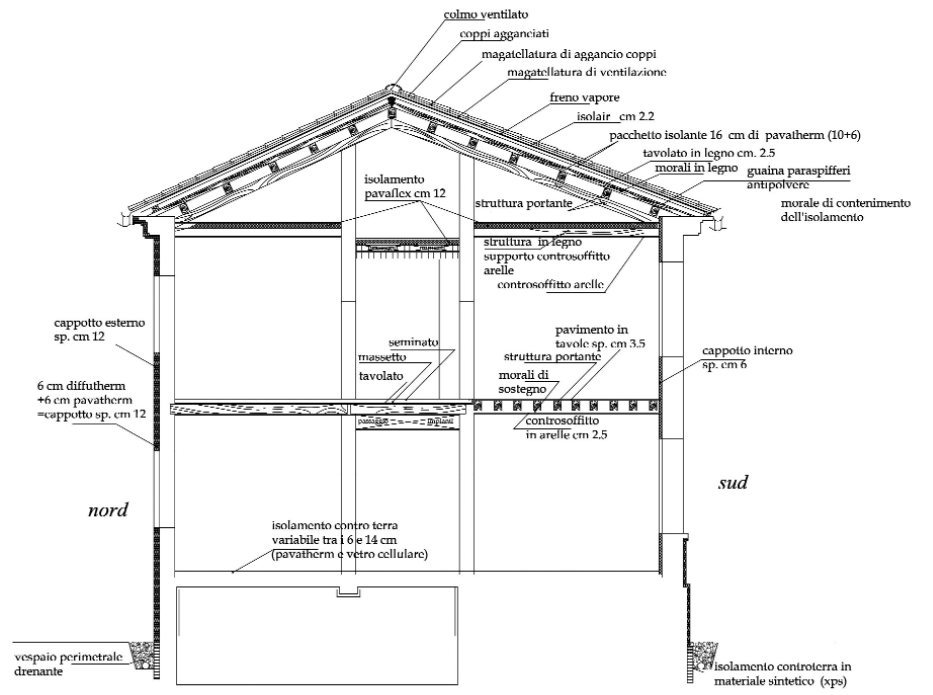


Pianta del piano terra e del primo piano. In basso, sezione verticale lungo il serramento e immagine di cantiere con l'installazione del falso telaio attraverso profili in acciaio prima della posa del cappotto.



Nella pagina accanto, planimetria e sezione di progetto. In basso, la realizzazione dell'impermeabilizzazione e isolamento contro terra e dettaglio dell'installazione dei pannelli in fibra di legno all'esterno.







protocollo CasaClima e l'utilizzo di materiali ecologici hanno ridotto i consumi energetici dell'edificio dell'85 %, portandoli a meno di 4 litri/m²anno (sei volte di meno), e innalzando il livello di risparmio della casa alla classe B+ CasaClima, per la quale è stata certificata (in accordo alla normativa nazionale si situa in classe A). Le specifiche richieste del committente volte al mantenimento della sua destinazione residenziale hanno salvaguardato inoltre volumi e funzioni dell'edificio, mantenendolo sostanzialmente nel suo stato originario.

La qualità dell'intervento architettonico e tecnologico, realizzato nel periodo tra l'autunno 2008 e l'estate 2009, ha fatto sì inoltre che il progetto abbia vinto il primo premio al CasaClima Awards nel 2010, nella sezione Risanamento (B plus).

I temi del progetto riguardano quindi l'adeguamento funzionale dell'edificio (in origine un'abitazione bifamiliare) in una unifamiliare, mediante una nuova distribuzione degli spazi interni, e la sua riqualificazione energetica, attraverso il contenimento dei consumi, grazie all'opera di rivestimento a cappotto dell'edificio e al rifacimento parziale dei solai e del tetto, nonché tramite l'approvvigionamento energetico mediante fonti di energia rinnovabili.

Sebbene l'edificio non fosse sottoposto ad alcun vincolo da parte della soprintendenza, il progetto ha mantenuto intatto il carattere Liberty in tutti i suoi aspetti originali sia esterni sia interni, tutelando stile, modanature e fregi delle facciate verso la strada - testimoni della cura e della perizia artistica e artigiana di quel periodo storico -, conservando la veranda in ferro e vetro che funge da filtro per l'ingresso alla casa, nonché la tipologia costruttiva in mattone pieno.

I lavori edili più importanti hanno riguardato la riduzione dimensionale della terrazza sull'angolo sud-est (ora ridotto sul solo lato est), aggiunta nel corso degli anni '60, l'apertura di una loggia interna, sul fronte meridionale, spazio filtro tra il

soggiorno e l'esterno, nonché l'inserimento di una piccola scala che funge da collegamento rapido tra i due piani: la nuova organizzazione degli spazi, infatti, localizza al piano terra tutte le funzioni legate alla attività diurne (ad eccezione di una cellula autonoma destinata agli ospiti), mentre al piano superiore sono state concentrate le attività legate al riposo.

Questa scala, dal profilo planimetrico svasato, aperta all'interno del nucleo di servizio del piano terra (cucina, lavanderia, accesso al piano interrato, tutte affacciate sul lato nord della casa), sostituisce la scala principale di collegamento dei due appartamenti originari, che, restaurata, è stata ridisegnata nelle sue ultime rampe, quelle di accesso al piano soffitta.

Il progetto di trasformazione degli interni integra la diffusa presenza del legno a vista (travi interne, infissi, dettagli) con la scelta delle cromie delle stanze in tenui colori pastello, abbinamenti che suggeriscono un ambiente raccolto, intimo, caldo e riposante, lontano da un minimalismo freddo che troviamo spesso nelle realizzazioni contemporanee. Altri dettagli particolari riguardano l'ovulo aperto nel muro che separa la camera da letto principale dallo spazio-guardaroba, sorta di cornice che inquadra il dettaglio intimo della vita privata, così come la vasca del bagno prin-



Dettaglio della copertura con i pannelli fotovoltaici. A sinistra, la parete nord interamente rivestita di isolante in fibra di legno naturale. Nella pagina accanto, installazione dell'isolamento nella pavimentazione al piano terra e stesura della finitura naturale ad olio.

cipale, dalla struttura in vetro cellulare, rivestita di tessere in vetro come un mosaico di antica fattura.

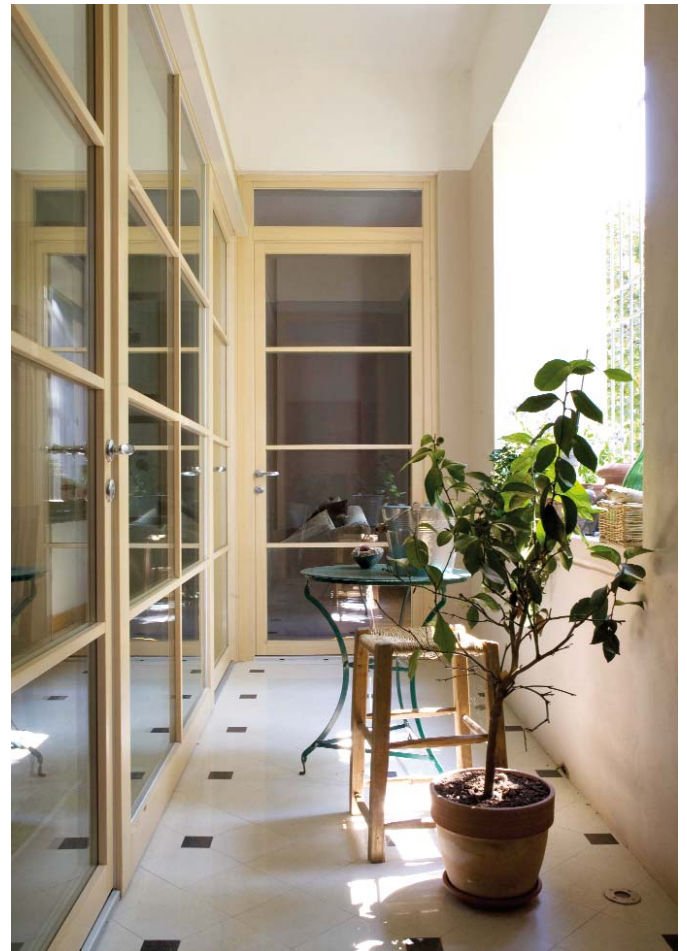
Oltre a questo, il ripristino ha riguardato poi altri elementi strutturali o di rifinitura: solai in legno, tetto, pavimenti in graniglia, tavoloni in larice (alcuni fino a 40 cm di larghezza), sono stati tutti recuperati, così come la vecchia ringhiera della terrazza, integrata con delle parti nuove e tutte le finestre in legno originali dei prospetti est, sud ed ovest. L'obiettivo principale, quello di rispettare il carattere originale dell'edificio, arrivato sino a noi praticamente intatto, è stato considerato non derogabile perché garanzia di rispetto del bene, ed è stato raggiunto attraverso l'uso di materiali e tecniche ecologiche.

La tecnologia

Il progetto di ristrutturazione prevedeva interventi sostanziali e di grande impatto, volti al conseguimento degli obiettivi di risparmio energetico. Messa a norma degli impianti, realizzazione degli isolamenti perimetrali (cappotto in pannelli in fibra di legno, con spessori variabili tra i 6 e i 12 cm; per conservare le finiture esterne, sul fronte sud il cappotto è stato montato internamente, mentre è esterno sugli altri fronti), adeguamento energetico degli infissi (in origine con una U_w di $5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ed attualmente pari a $1,6-1,8$ se nuovi o recuperati), sostituzione parziale dei pavimenti e isolamento, consolidamento del tetto in legno, sono le soluzioni di base adottate. A queste si aggiungono delle specifiche soluzioni tecniche per l'eliminazione o l'attenuazione dei ponti termici dovuti alla struttura, l'installazione di un impianto VMC (prodotto da Zehnder, l'impianto assicura il ricambio dell'aria dell'intero immobile, da un minimo di un terzo ad un massimo di due terzi volumi/ora) e di un'impiantistica efficiente che fa ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili come pannelli solari (10 m^2 che forniscono l'acqua calda ad un accu-

mulatore da 750 litri) e fotovoltaici (una stringa di 13 pannelli policristallini SPWR-215-WHT della SunPower, della potenza di 215 Wp cadauno e dalle dimensioni unitarie di $1,559 \times 0,798 \text{ m}$, per una superficie totale di $16,17 \text{ m}^2$ ed una potenza di picco dell'impianto di 2795 Watt) che producono acqua calda sanitaria e integrano il sistema di riscaldamento a bassa temperatura. Tutto ciò con l'obiettivo, raggiunto, di ridurre in modo consistente il fabbisogno energetico annuo per il riscaldamento calcolato in circa $280 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$: il consumo è ora di soli $40 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$, il che ha permesso di certificare l'edificio nella classe CasaClima B.

Gli effetti benefici della trasformazione si sono avuti subito: l'isolamento termico e l'applicazione della tecnologia VMC hanno praticamente azzerato la necessità dell'impianto di riscaldamento, che nel primo inverno ha lavorato solo nelle poche settimane più fredde della stagione. Per il periodo più caldo della stagione estiva, al contrario (sottolineato che comunque non era stata richiesto un impianto di condizionamento dell'aria), la VMC viene supportata da un refrigeratore, che pre-raffredda e deumidifica l'aria prima della sua immissione nell'ambiente domestico. La scelta di impiegare unicamente materiali eco-compatibili con una particolare predilezione verso



La cucina di Casa Borghesam ricavata a nord con l'accesso diretto al primo piano attraverso la scala di servizio.

Nella pagina accanto, il soggiorno/pranzo aperto completamente sulla loggia a sud. In basso, il corridoio al piano terra lungo l'accesso verandato e la loggia del soggiorno al piano terra.



quelli dotati di grande capacità igroscopica (lana/fibra di legno, silicato di calcio, calce naturale, legno, finiture naturali non pellicolanti) è stata dettata anche dall'esigenza di far lavorare gli ambienti in compensazione, data la condizione obbligata di dover realizzare una parte della coibentazione con il cappotto interno, opzione che ovviamente espone al rischio sempre presente della condensa interstiziale. Per questo motivo tutti i materiali impiegati devono concorrere a creare un microclima interno che aiuti a gestire e smaltire gli eccessi di umidità dell'aria. Anche le finiture sono eseguite con materiali naturali: le vernici, le pitture, i pannelli in fibrogesso, le finiture ad olio dei pavimenti.

Una sostenibilità complessiva

Il filo conduttore che guida il lavoro di Lucia Corti e di Elena Rigano si snoda lungo la consapevolezza che ogni aspetto della vita quotidiana ha il suo valore di ecosostenibilità: la scelta che spetta alla persona, in questo caso al committente, riguarda il quanto si voglia essere ecosostenibile. Non solo determinati protocolli tecnici, come in questo caso CasaClima, ma materiali ecologici, per contribuire a realizzare un microclima interno salubre; non solo impianti che utilizzano energie rinnovabili, ma anche

preclusione di certi impianti (come, in questo caso, quello del condizionamento), che altrimenti, come in un circolo vizioso, aumentano i consumi stessi; non solo attenzione all'aspetto architettonico del progetto, ma anche un'attenzione alle ricadute urbanistiche del recupero. L'approccio eticamente sostenibile che viene dimostrato dal loro lavoro si estrinseca anche attraverso la convinzione, che trasmettono al committente, dell'importanza di sostenere un costo complessivo dell'opera, minimizzando le esternalità che spesso vengono scaricate alla collettività in generale, o alle generazioni successive.

Committente	Franco Borghesam
Progetto e direzione dei lavori	Elena Rigano, Lucia Corti, Padova
Strutture	Paolo Varagnolo, Padova
Sicurezza	Eleuterio Pieghi, Padova
Consulenza impianti fotovoltaici	Galileia, Padova
Impresa coibentazioni e tetto	Giovanni Piazzon, Tribano PD
Impresa opere murarie	Rinaldo Scandale, Padova
Idrotermosanitario	Roberto Fedele, Veggiano PD
Elettrico	OP Impianti, Campodarsego PD
Infissi	Pozzobon Serramenti, Caerano S. M. TV
Pavimenti in legno	Bruno Chiggio, Anguillara PD
Arredi in legno	Lucio Pengo PDue, Padova
Fornitura isolanti	Naturalia Bau, Merano BZ
Fine lavori	2009
Dimensioni e costi	330.000 € per 280 m ² totali