

# modulo

PROGETTO | TECNOLOGIA | PRODOTTO



ARCHITETTI | OUALALOU+CHOI  
MILANO | MADA BUILDING  
PROGETTO | INGEGNERIA SITE-SPECIFIC  
TECNOLOGIE | PARTIZIONI INTERNE  
RICERCA | VETRO STRUTTURALE

400  
APRILE  
MAGGIO  
2016



## DETTAGLI DI PROGETTO

**Committente:**

Associazione La Quarta Luna

**Progetto:** arch. Paola Ferrarin

**Impresa esecutrice:** Edilizia Azietai

**Tetto ventilato Aertetto:** sistema AERcoppo, permette di realizzare tetti ventilati ed ancorati, formati da elementi prefabbricati che vengono montati in opera senza l'occorrenza di personale specializzato e senza spreco di materiale.



# VILLA STORICA A VALEGGIO SUL MINCIO

**Mancata manutenzione e infiltrazioni d'acqua: problemi affrontati sotto il profilo tecnologico con un sistema ad altissime prestazioni e sotto il profilo formale, armonizzando il nuovo materiale alle caratteristiche dell'edificio**

**A**mpliamento di un convento domenicano della metà del 700, Villa Zamboni conobbe il massimo di massimo fasto intorno al 1860, Da residenza nobile, dopo la donazione al Comune nel 1929 venne adibita a casa di accoglienza per madri e bimbi e nel 1972 ad asilo fino al 2003. Come spesso accade a molti edifici di pregio del panorama artistico e architettonico italiano da allora versò in stato di abbandono fino ai recenti lavori di recupero.

Particolarmente ammalorata la copertura responsabile dello stato di degrado della loggia e dei plafoni

decorati all'interno della dimora, è stata oggetto di un intervento di rimozione dei coppi

Con l'obiettivo di proteggere la struttura portante in legno dalle infiltrazioni d'acqua, senza ostacolare la permeabilità al vapore, per evitare che si creassero fenomeni di condensa e per eliminare i favoriti degrado biologico e marcescenza. Successivamente si è proceduto nella ricostituzione del manto di copertura utilizzando il più possibile gli elementi originari e favorendo una ventilazione sotto i coppi, sempre per evitare il fenomeno della condensa.

Il sottotetto della loggia e di tutto l'edificio è costituito da una struttura portante del tetto, formata oltre che dal sistema primario ligneo, dai travetti della piccola orditura, sui quali è inchiodato un tavolato grossolano che consente il passaggio d'aria, favorito dalla posa a secco dei coppi del manto di copertura. La proposta progettuale ha voluto mantenere lo stato del tetto attuale, aggiungendo un telo traspirante in modo da riparare l'orditura in legno da eventuali infiltrazioni meteoriche.

Il sistema proposto non prevede la diretta adesione dei nuovi elemen-

ti con la struttura originaria, giacché tutte le operazioni s'intendono a secco e l'adesione al supporto si ottiene solo con il peso proprio della copertura, senza incollaggi di sorta. Inoltre, l'utilizzo di materiali posati senza la diretta connessione con il supporto, facilita la loro eventuale rimozione senza intaccare la struttura sottostante, permettendo, quindi, futuri interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Avvenuta la verifica di eventuali problemi alle strutture portanti e secondarie, si è proceduto con la posa di un telo sottomanto per tetti a falde Stamsol Eco di Naturalia-Bau, un materiale usato nella bioedilizia: fabbricato in poliacrilato su velo di poliestere, aperto alla diffusione, permette all'umidità presente nel sotto tetto di uscire verso l'esterno sotto forma di vapore acqueo e contemporaneamente impedisce che la pioggia penetri all'interno attraverso la membrana. A coadiuvare il sistema di permeabilità al vapore, si affianca una ventilazione della copertura tramite il sistema AERcoppo, che permette di realizzare tetti ventilati ed ancorati, formati da elementi prefabbricati che vengono montati in opera senza l'occorrenza di personale specializzato e senza spreco di materiale.

La camera di ventilazione di 600 cm<sup>2</sup>/m, è stata realizzata con supporti-distanziatori che vanno inseriti sul retro di ogni coppo di canale; si crea in questo modo un'intercapedine (o camera di ventilazione) che separa nettamente il manto di copertura in coppi dalla struttura sottostante.

AERcoppo consente l'ingresso dell'aria, a livello della grondaia, di elevata superficie (400 cm<sup>2</sup>/m), mantiene costante la sezione dell'intercapedine agevolando l'at-



tivazione di moti convettivi ascensionali che sottraggono gran parte del calore, che altrimenti si trasmetterebbe agli strati sottostanti; permette quindi il contatto diretto tra i coppi e la camera di ventilazione per sfruttare il rapido riscaldamento dell'aria sottocoppo e accentuarne la velocità di deflusso attraverso il colmo di ventilazione. Il fissaggio dei coppi di canale e di coperta, tramite la catenaria costituita dalle staffe dei piedini e dai ganci metallici, non necessita di

chiodatura, impiego di collanti, listoni trasversali od altro ed impedisce lo scivolamento dei coppi causato da forti venti e/o vibrazioni.

Ogni coppo di canale è rialzato per formare una camera di ventilazione senza nessun ostacolo alla salita dell'aria calda verso il colmo di ventilazione. Un rialzo di pochi centimetri della copertura del tutto accettabile, perché ai vantaggi dell'aerazione associa una modifica dell'altezza non avvertibile dall'osservazione dei prospetti.