

modulo

PROGETTO | TECNOLOGIA | PRODOTTO



PROGETTO | PALAZZO GORANI, MILANO | GREEN CUBE, CORSICO | VILLA CARBER, BERGAMO

TECNOLOGIA | CLS SENZA ACCIAIO | ACUSTICA UNICREDIT PAVILION | STRUTTURE IN VETRO

PROCESSO | L'EVOLUZIONE DEL PROCESSO IN ARCHITETTURA

405

**GENNAIO
FEBBRAIO**

2017

Il ripristino della copertura della Basilica di S. Andrea Apostolo in Mantova

Capolavoro dell'architettura rinascimentale, la Basilica di S. Andrea Apostolo in Mantova è stata interessata da un complesso intervento di ripristino della copertura. Oggi la reliquia del Preziosissimo Sangue di Gesù ha un nuovo tetto: sicuro, impermeabile e ventilato, grazie anche al contributo di AERTETTO

Leon Battista Alberti l'aveva progettata secondo i dettami rinascimentali; dopo la sua morte, avvenuta nel 1472, altri progettisti, tra cui Luca Fancelli, l'hanno completata negli anni successivi. Se le prime tracce della Basilica di S. Andrea Apostolo in Mantova risalgono addirittura all'804, è dal 1470, sotto la guida di Ludovico II Gonzaga, che la nuova chiesa inizierà ad assumere la forma attuale. La pianta è a croce latina, con navata unica

coperta a botte, con finti lacunari e cappelle laterali a base rettangolare, inquadrare negli ingressi da un arco a tutto sesto, che riprende quello della facciata. La volta della navata è in muratura di mattoni pieni, di spessore a 6 teste. L'intradosso della volta della navata è intonacato e dipinto a finto cassettonato. La copertura della volta della navata è continua e realizzata con coppi in laterizio fissati a calce. Il manto poggia direttamente sulla struttura muraria della





volta, senza presenza di intercapedini. Il tetto è costituito da due falde, di sviluppo pari a 50,50 m lungo la linea di gronda e di 13 m dalla gronda al colmo, con un'inclinazione del 45% circa. La superficie totale del tetto di navata e cappelle laterali è di 1.983 mq. Le cappelle laterali sono alternativamente coperte con volte a botte cassettonate o cupole con lanterna. L'ultimo degli interventi effettuati sulle coperture risale agli anni '80, quando è stata effettuata un'impermeabilizzazione posando una guaina sull'estradosso delle volte, poi coperta da una cappa in calcestruzzo con rete elettrosaldata.

L'impermeabilizzazione

Nel 2013 è stato concluso il restauro interno della volta della navata, ma la presenza di infiltrazioni meteoriche, visibili sull'intradosso, ha fatto pensare alla necessità di una verifica tempestiva delle condizioni della copertura. La linea vita installata alla base del tamburo della cupola ha consentito di effettuare un intervento tampone nella zona corrispondente all'area danneggiata in cui la discontinuità del massetto, per la ripresa di getto, aveva permesso l'accesso dell'acqua all'interno. S. Andrea aveva bisogno di un nuovo tetto sicuro, performante, capace di mantenere le proprie caratteristiche inalterate nel tempo ed AERetto ha contribuito al raggiungimento dell'obiettivo. Il progetto di manutenzione straordinaria delle coperture di navata e cappelle laterali aveva l'obiettivo di impermeabilizzare il tetto, creando un nuovo sistema che preveda l'aerazione sotto il manto in coppi e che potesse garantire una maggior durabilità, sia della guaina che dei coppi, oltre al fissaggio meccanico degli stessi. Per prima cosa è stato rimosso completamente il manto di copertura, sono stati recuperati i coppi in buone condizioni ed è stato preparato e pulito il piano di posa per il successivo intervento di impermeabilizzazione. Sul massetto cementizio esistente è stata poi applicata una mano di vernice bituminosa,

per impregnazione a rapida asciugatura, sulla quale sono stati stesi due strati impermeabilizzanti, entrambi con armatura in non tessuto di poliestere. La combinazione di doppia guaina Premium è prevista dalla ÖNORM (Normativa Austriaca, molto restrittiva) per impermeabilizzare strutture della classe W3, ovvero edifici storici di rilevanza architettonica e di pregio. Le guaine bituminose, lavorate a fiamma, si uniscono una all'altra creando una massa unica, aderendo perfettamente su tutta la superficie formando un manto resistente allo strappo dal sottofondo, anche in caso di forti straventanti o trombe d'aria.

Il manto di copertura

Completato l'intervento di impermeabilizzazione è stato riposizionato il manto di copertura, utilizzando i coppi coperta di recupero preesistenti ed integrandoli con elementi nuovi, posizionati a canale, analoghi per forma, materiale e colore. I coppi sono stati posati con sovrapposizione di almeno 9 cm, utilizzando i piedini AERcoppo, di rialzo e bloccaggio per i coppi canale, ed i ganci in acciaio inox per i coppi coperta di recupero. Un sistema intelligente, che ha permesso di realizzare un tetto ventilato ed ancorato a secco senza l'utilizzo di malta o schiume, secondo le direttive della norma UNI 9460:2008, con camera di ventilazione pari a 600 cmq/m non invasivo, reversibile, adattabile a coppi di recupero. Il sistema è costituito da un sopralzo puntiforme dei coppi canale a mezzo di piedini distanziatori in polipropilene copolimero stabilizzato ai raggi UVA, di forma trapezoidale ed altezza 3,5 cm nel punto più basso, la cui struttura è costituita da alette interne per la continuità del passaggio d'aria. Essi vengono inseriti sul retro di ogni coppo canale, dalla parte più larga, appoggiati sulla membrana impermeabilizzante grazie ai dentelli antiscivolo, ed integrati con ganci in acciaio inox per l'ancoraggio di due coppi coperta. Una soluzione leggera, sicura, efficiente e di facile installazione.

DETTAGLI DI PROGETTO

Oggetto: Rifacimento copertura
Basilica S. Andrea Apostolo
Località: Mantova
Impresa: Edil-one srl
Azienda: AERtetto
Prodotto: AERcoppo