

PERUGIA

CHIESA DI SAN BENEDETTO NOVELLO

Consolidamento copertura e bonifica strutturale

Dirigente del Servizio:

ANGELONI dott.ssa Pierina

Responsabile del Servizio:

FILIPPI ing. Francesco

Progettista:

PELAGGI ing. Bruno

Direttore dei Lavori:

VITALI ing. Mirko

Alta Sorveglianza Soprintendenza B.A.P.:

BARTELLI arch. Carla

REPORT DI CANTIERE

Direzione Tecnica:

FALCINI arch. Nicola

Assistente Tecnico:

BURZIGOTTI geom. Andrea

collaboratori:

**LEPRI
RADICCHI
BERNABEI
PETTINARI**

Andrea
Sauro
Sandro
Ruggero



la copertura della chiesa di san benedetto novello in perugia presentava un avanzato stato di degrado dovuto alle notevoli infiltrazioni di acqua meteorica e alla fatiscenza delle strutture secondarie di copertura. La grondaia oggetto d'intervento pochi anni fa si è provveduto a consolidare senza sostituzione.



La grossa orditura era in buono stato ad eccezione di una parte dell'appoggio della trave di spina.

fase di rimozione delle strutture fatiscenti





bonifica delle spina con appoggio degradato con inserimento di profilo in acciaio di rinforzo



vista della struttura in legno completata, particolare dell'attacco orditura principale e secondaria con angolari in acciaio opportunamente sagomati





la struttura principale aveva sezioni idonee in quanto al di sopra è stato montato un tavolato in legno che ha ridotto notevolmente i carichi agenti sulla struttura



dettagli di finitura del manto, al fine di consentire una regolare fruizione della finestra la parte sommitale del cimale è stata rifinita con guaina spatolabile al fine di garantire la perfetta tenuta dall'infiltrazioni di acque meteoriche. l'areazione in copertura è stata fatta con bocche di lupo opportunamente schermati al fine di evitare l'accesso ai volatili





La facciata prima e dopo l'intervento.

La facciata è stata oggetto di numerosi sopralluoghi con l'Organo di Tutela per calibrare l'intervento. Sia per le testimonianze ritrovate sui sottosquadri della facciata sia per le fonti documentali si è optato per una intervento di ristilatura della facciata con scialbo finale. L'effetto voluto doveva garantire la continuità cromatica e lasciare allo stesso tempo la lettura della tessitura muraria





**Dettagli durante le lavorazioni.
Per la scelta del colore sono state effettuate svariate prove al fine di meglio individuare la cromia giusta.
La rimozione dei teli ha consentito una volta individuati i colori giusti la corretta calibrazione senza alcuna distorsione**



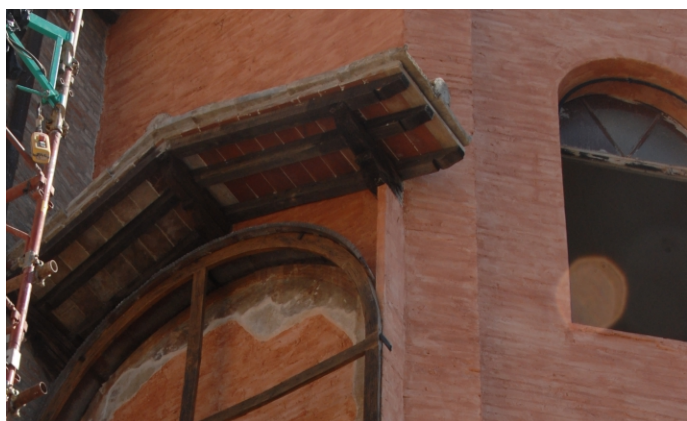


riprese e ricostruzioni degli elementi degradati soglie e laterizi mancanti con impasti realizzati con malta di calce idraulice e coccio pesto per i laterizi e polvere di arenaria per le soglie

Le pennellate vengono date a mani incrociate al fine di garantire la massima distribuzione del colore senza però appiattire la superficie



fase di sciablatura con la tecnica della selezione cromatica partendo da un colore chiaro per poi salire di tono



I lacerti di superficie decorata presenti sono stati fissati e consolidati dalla restauratrice al fine di non perdere nessuna testimonianza presente sulla superficie.

Gli elementi lignei dell'infisso sono stati restaurati



Tiranti antiespulsivi realizzati con barre in composito fasi operative:
a) realizzazione del perforo b) inserimento della barra e relativo ancoraggio profondo della parte terminale



c) montaggio di martinetto idraulico a tonnellaggio garantito. messa in tensione delle barre e successivo fissaggio d) iniezione della barra precompressa e) rimozione della parte eccedente la muratura a completo tiraggio della resina epossidica iniettata





dettaglio dei fiocchi di fibra di carbonio realizzati per le cerchiature di confinamento



fibra di carbonio montata su rasante in fibrorinforzato, la zona di ancoraggio della fibra viene iniettata con resina epossidica fluida

dettaglio della continuità di passaggio della fibra in corrispondenza delle lesene di facciata. In questi punti la fibra viene stretta fatta passare all'interno della perforazione e successivamente iniettata con resina epossidica fluida al fine di garantire la perfetta continuità strutturale





montaggio della fibra in doppio strato all'intradosso dell'arco



particolare della zona dove viene realizzata la prova di PULL OFF



consolidamento della volta fasi operative:

a) applicazione di fibrorinforzato al fine di realizzare un binario complanare su cui applicare la fibra b) realizzazione di fori passanti sui costoloni al fine di garantire la perfetta complanarità della fibra applicata c) applicazione della fibra con la tecnica del fresco su fresco di primer e resina epossidica fluida.





dettagli dell'ancoraggio delle fibre in corrispondenza dei costoloni, al fine di garantire un perfetto consolidamento sono stati realizzati dei frenelli di controspinta una volta applicata la fibra.

rinfiacco con cls alleggerito che è stato gettato all'interno di teli in polietilene al fine di evitare la migrazioni dei sali all'intradosso della volta.

