

## CHIESA DEI SANTI PIETRO E PAOLO Un luogo di culto interamente in legno



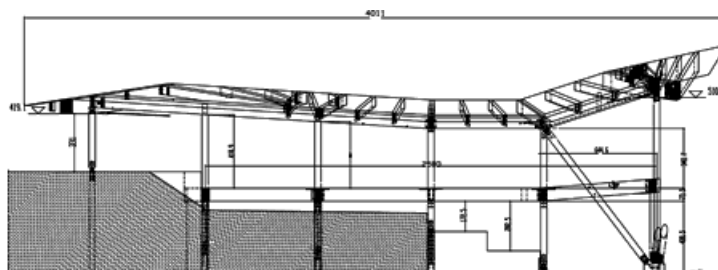
Nella moderna architettura si assiste da alcuni anni alla riscoperta del legno come materiale preferito per la realizzazione dei luoghi di culto. In particolare si può notare la preferenza assegnata alle costruzioni in legno lamellare, dove le caratteristiche storico culturali del legno sono efficacemente associate alle straordinarie capacità strutturali tipiche del legno lamellare.

Nel caso specifico della Chiesa dei Santi Pietro e Paolo di Marilleva la felice scelta adottata si inserisce in un contesto paesaggistico che difficilmente avrebbe potuto permettere decisioni migliori.

La Chiesa dei Santi Pietro e Paolo è una struttura interamente edificata con elementi in legno lamellare, comprese la partizione orizzontale (solaio intermedio), le pareti e la baraccatura di facciata per l'inserimento delle vetrate artistiche nella Sala di Culto.

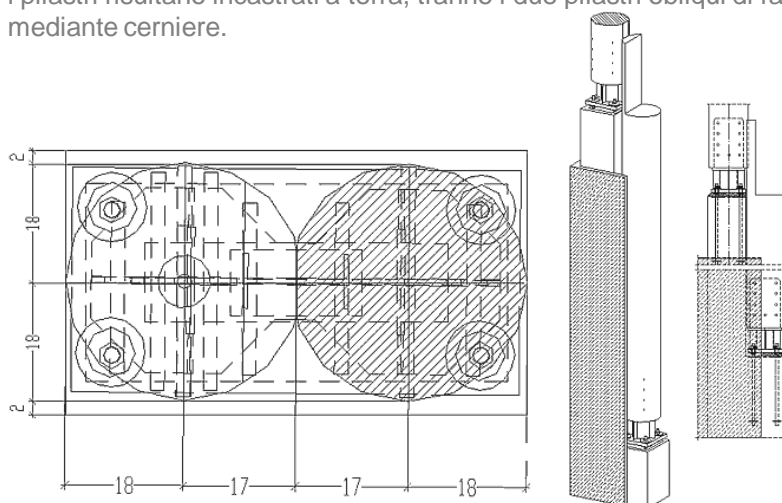
La Chiesa insiste su un'area coperta di 730 metri quadrati, su un appezzamento di forma trapezoidale molto angolata, fattore che ha notevolmente influenzato l'intera progettazione.

Sezione longitudinale



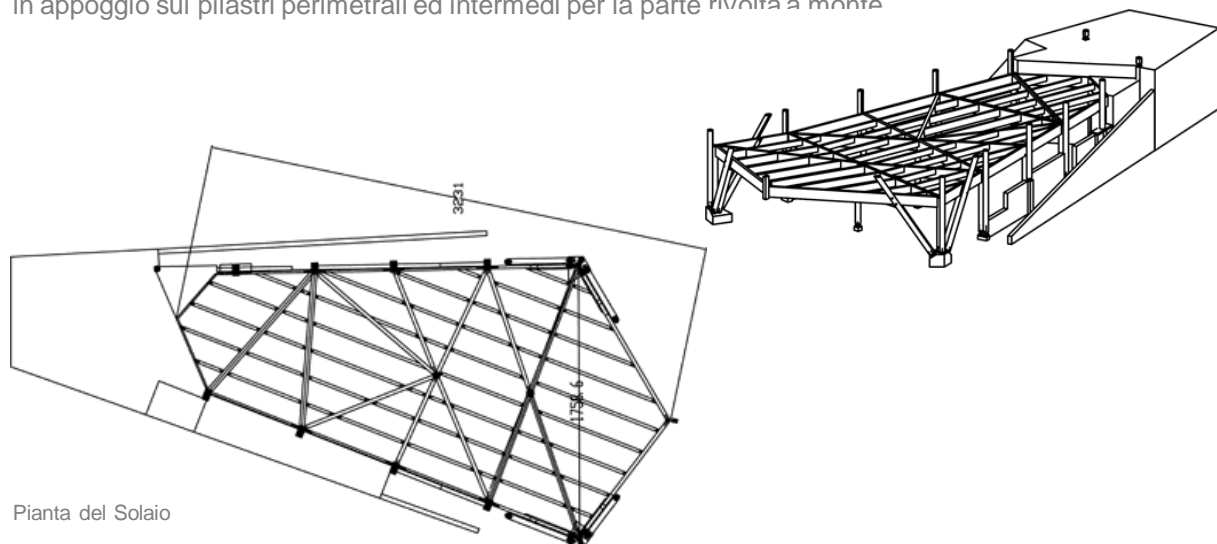
La struttura portante verticale è stata realizzata mediante l'accoppiamento di due pilastri a sezione rotonda ( $\varnothing$  36 cm) posti lungo il perimetro ad un interasse di circa 6 metri. Il collegamento dei pilastri è stato eseguito tramite incollaggio dei due elementi per una parte di contatto.

Il pilastro interno serve l'appoggio del solaio intermedio, mentre quello esterno sale per dare appoggio alla struttura di copertura. Il collegamento di base dei pilastri è stato eseguito mediante piastre metalliche per il collegamento in fondazione. Tutte le staffe di connessione sono state progettate in modo che il pilastro in legno lamellare sia opportunamente distanziato dal terreno, in modo da garantire la durabilità dell'elemento ligneo. Dal punto di vista statico, tutti i pilastri risultano incastrati a terra, tranne i due pilastri obliqui di facciata che sono collegati mediante cerniere.



Particolari pilastri

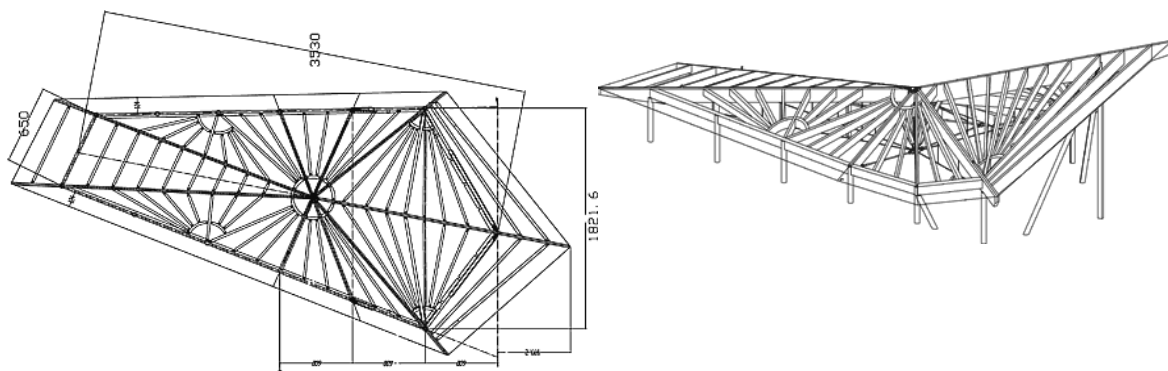
Il solaio intermedio, con una superficie di 362 metri quadrati, è stato calcolato per un carico complessivo di 6.85 kN/mq. Il solaio risulta appeso alla copertura nella parte anteriore verso valle tramite un tirante verticale in legno lamellare che lo connette al colmo. Il resto del solaio è in appoggio sui pilastri perimetrali ed intermedi per la parte rivolta a monte.



Pianta del Solaio

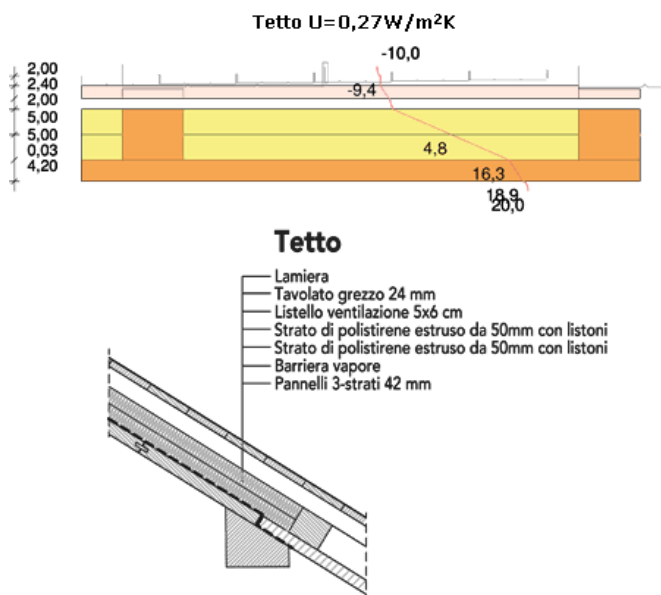
La struttura principale del solaio è composta da una serie di architravi (sez. 16x73.5 cm) e da una struttura secondaria in travi (sez. 18x56 cm) collegate alle principali tramite staffe in acciaio a scomparsa. All'estradosso della struttura in legno lamellare è stato posato un pannello a tre strati in legno, una guaina di protezione e successivamente è stato eseguito un getto in calcestruzzo alleggerito. Grazie all'inserimento del pannello a tre strati in legno lamellare (Sp. 4.2 cm) il comportamento statico del solaio è a piastra.

La copertura della Chiesa ha una conformazione geometrica molto particolare, una forma pentagonale in pianta, 9 falde con una pendenza massima di 50°, calcolata per un carico complessivo di 7.3 kN/mq. Si tratta di una copertura con capriate spaziali, con sistema a tre cerniere, tirante in acciaio ( $\varnothing$  60 mm, massimo) sotto ogni asse di falda, tranne che sul colmo ove sono presenti i pilastri obliqui di facciata che fungono da saette e scaricano in fondazione le azioni. Ogni capriata converge nel punto centrale della copertura ove è presente anche un lucernario superiore. La struttura principale di copertura è stata realizzata con travi in legno lamellare a sezioni variabili in rapporto alle azioni di carico. La struttura secondaria è connessa alla principale tramite staffe in acciaio a scomparsa. Per quanto riguarda la copertura, particolare attenzione è stata posta nella valutazione degli sporti di gronda, infatti anteriormente, abbiamo uno sporto di 6.10 metri e lateralmente di 1.24 metri. Le indicazioni progettuali definivano lo sporto senza la presenza della travatura, ad eccezione dell'aggetto anteriore. Pertanto si è incassata la struttura portante degli sporti nel pacchetto di copertura, nel rispetto di quanto definito dal progettista e nell'intradosso la copertura presenta solamente un pannello strutturale in legno. La copertura è stata calcolata, oltre ai carichi di progetto anche per contrastare il sollevamento dato dallo sporto di gronda.

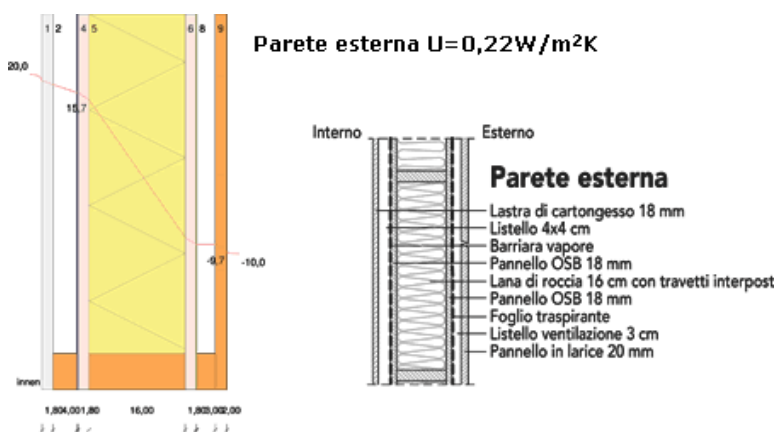


Pianta della copertura

Il pacchetto di copertura è composto, come già detto, all'intradosso da un pannello a tre strati (sp. 4.2 cm), una barriera vapore sigillata sui giunti, due strati di isolante in polistirene estruso (sp.5+5 cm) con listelli 5x6 cm interposti, listello di ventilazione 5x6 cm, e un tavolato grezzo da 24 mm sul quale è stato fissato il manto di copertura in rame. (TN)



Le pareti perimetrali opache hanno una struttura portante costituita da montanti e traversi in legno lamellare. La stratigrafia della parete, procedendo dall'interno verso l'esterno è così composta: pannelli in cartongesso (sp. 18 mm), listellatura 4x4 cm per il passaggio degli impianti, una barriera al vapore, un pannello OSB (sp. 18 mm), isolante in lana di roccia (sp. 16 cm), pannello OSB (sp. 18 mm), un foglio traspirante, listello di ventilazione 3x5 cm, e a finire pannelli a tre strati in legno di larice (sp. 2 cm) posati con una fuga di 1 cm per garantire la corretta ventilazione della facciata.



Le pareti perimetrali trasparenti sono anch'esse formate da una baraccatura di facciata in legno lamellare con profili fresati per l'alloggio ed il fissaggio delle vetrate artistiche. La baraccatura nella parte anteriore verso valle, stabilizza anche i pilastri obliqui in facciata, che altrimenti presenterebbero una lunghezza libera eccessiva (20 metri).



**Committente:** Curia Diocesana Tridentina, Parrocchia dei S.S. Pietro e Paolo di Marilleva-Mezzana (Trento)

**Progetto:** Studio Perini Associati - Ing. Arch. Luciano Perini, Arch. Lorenzo Perini – Meano (TN)

**Località:** Marilleva (TN)

**Strutture in legno lamellare:** Holzbau S.p.A. - Bressanone (BZ)

**Impresa:** Pederghiana Aldo, San Terzolas (TN)

**Anno di realizzazione:** 2006