

Legno italiano a Melbourne, il caso di Monash University

Introduzione

In Australia c'è una forte tendenza legata alla realizzazione di edifici pluripiano in legno con tipologia XLAM/Lamellare. In particolare molte di tali realizzazioni ospitano spazi commerciali, hotel e studentati. Il settore residenziale fino a 3-4 piani ad oggi è già costruito in legno però con tipologia a telaio leggero. All'interno della presentazione si intende mostrare l'esperienza tecnica affrontata per la commessa Monash University (già progettata e realizzata).

Informazioni generali

Il progetto architettonico, realizzato da Jackson Clements Burrows Architects, prevedeva la realizzazione di uno studentato con 120 alloggi per studenti disposti su 4 piani ed un piano dedicato a spazi comuni per un totale di 5.800 mq circa.

Di seguito un rendering del progetto.



Figure 1: rendering relativo al progetto architettonico

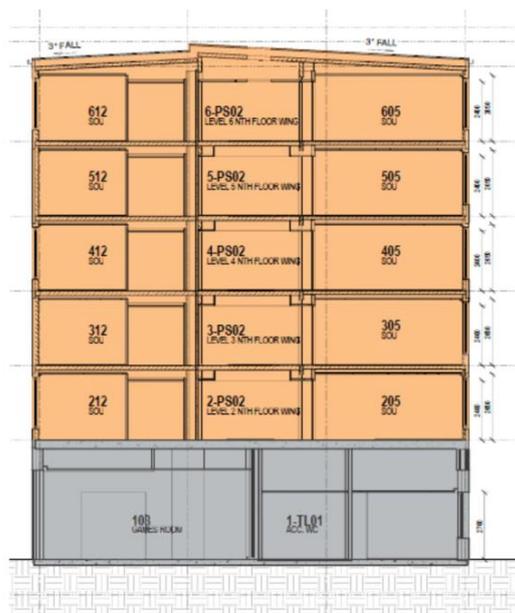
Questo progetto si prefigge di essere il primo edificio certificato passivo realizzato in Australia per tanto la progettazione dei dettagli costruttivi si è dimostrata essere molto importante e strategica all'interno della trattativa commerciale.

Le aziende/società di progettazione presenti all'interno di questo progetto sono:

- Committente: Monash University
- Progetto architettonico: Jackson Clements Burrows Architects
- Ingegneria: AECOM
- Progetto inserimento: GLAS Landscape Architecture
- Costruttore: Multiplex

Obiettivi della committenza:

- Sostenibilità
- Comfort
- Costi di mantenimento
- Velocità di costruzione
- Spot: **la strada per un futuro 100% rinnovabile**

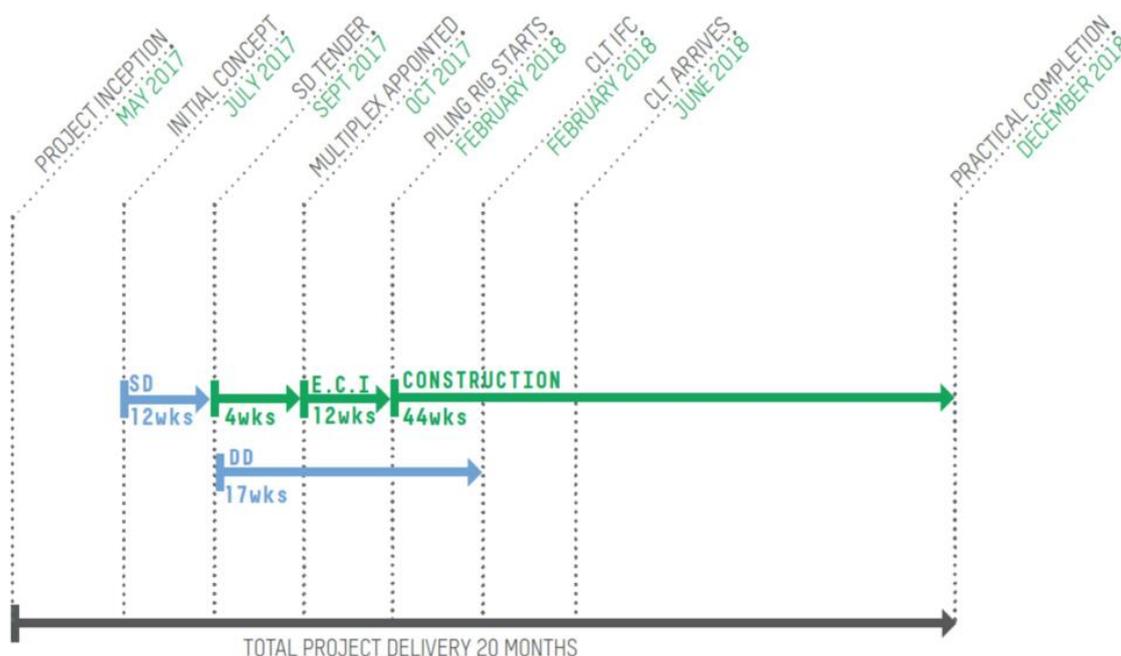


Progettazione statica, costruttiva e di dettaglio

Il 15/01 è stato confermato ad XLAM Dolomiti l'incarico per la **progettazione costruttiva** di questo edificio partendo dal progetto statico già realizzato da parte di AECOM.

Le tempistiche prevedevano 8 settimane per la progettazione e relativa conferma da parte della committenza, 4 settimane per l'inizio della produzione e 10 settimane per la produzione e spedizione di tutto il materiale ligneo.

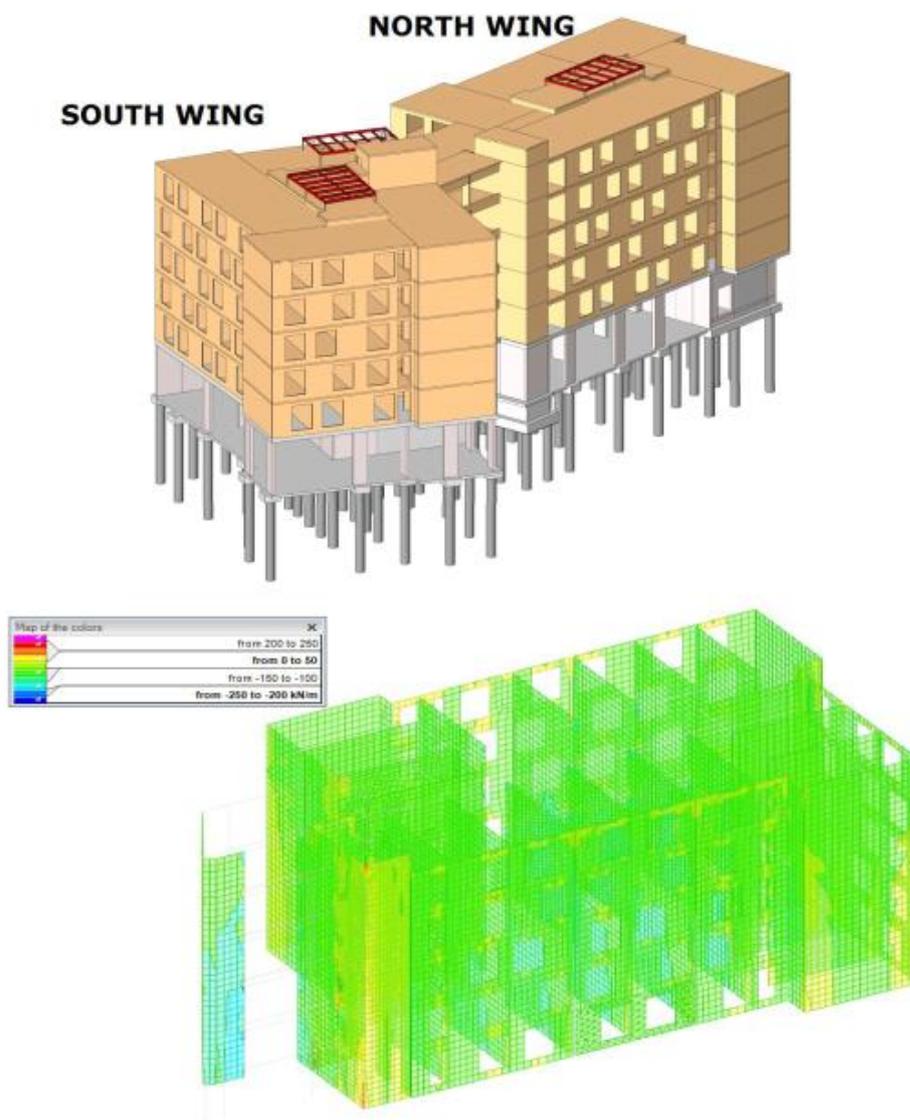
Le connessioni e le varie componentistiche per la tenuta all'aria e l'acustica sono state fornite direttamente dall'azienda Rothoblaas ed in particolare dalla sede australiana. Lo studentato è stato concluso e consegnato a Monash il giorno di Natale 2018.



Le richieste da parte del costruttore Multiplex, in fase di progetto, sono state:

- Ottimizzazione strutturale
- Ottimizzazione connessioni e relativi dettagli architettonici
- Riduzione dei tempi di montaggio
- Riduzione dei trasporti grazie ad una progettazione molto attenta alla parte logistica
- Progetto di dettaglio per la tenuta all'aria e per l'acustica
- Rispetto delle tempistiche

La progettazione generale dei fabbricati è stata effettuata con Sismicad, il software di calcolo strutturale prodotto da Concrete.



Nell'immagine seguente si può osservare una tavola di montaggio intera e di seguito alcuni dettagli.

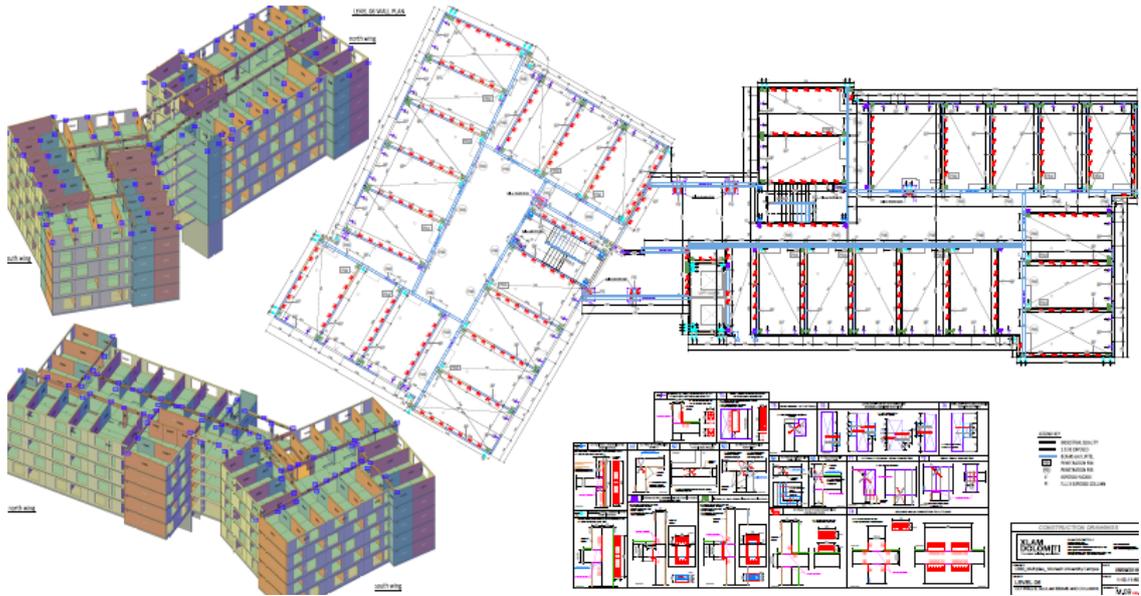


Figure 2: tavola di montaggio relativa alle pareti del piano quinto

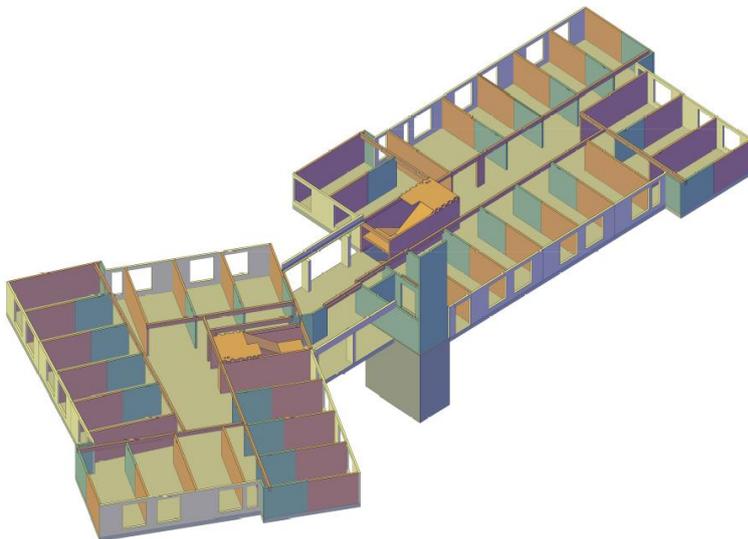
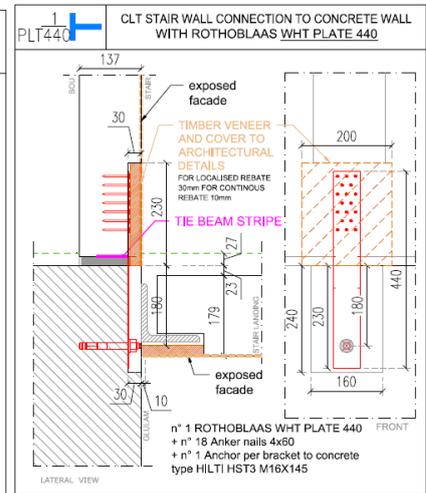
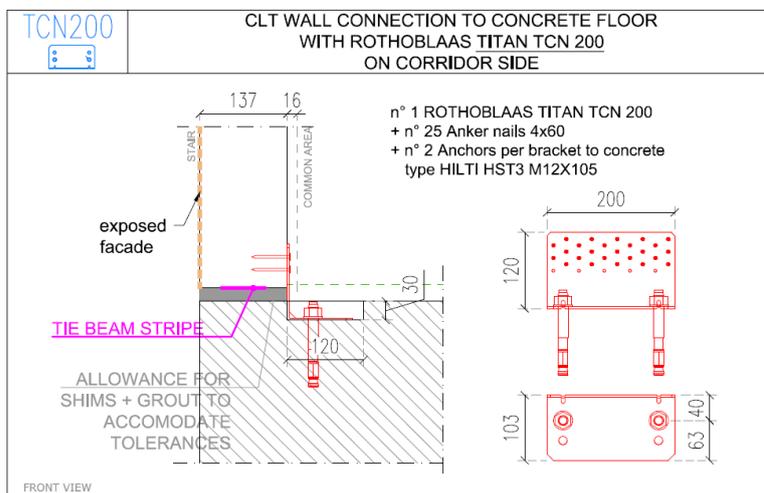


Figure 3: vista 3D relativa alle pareti del primo piano ed immagine di cantiere



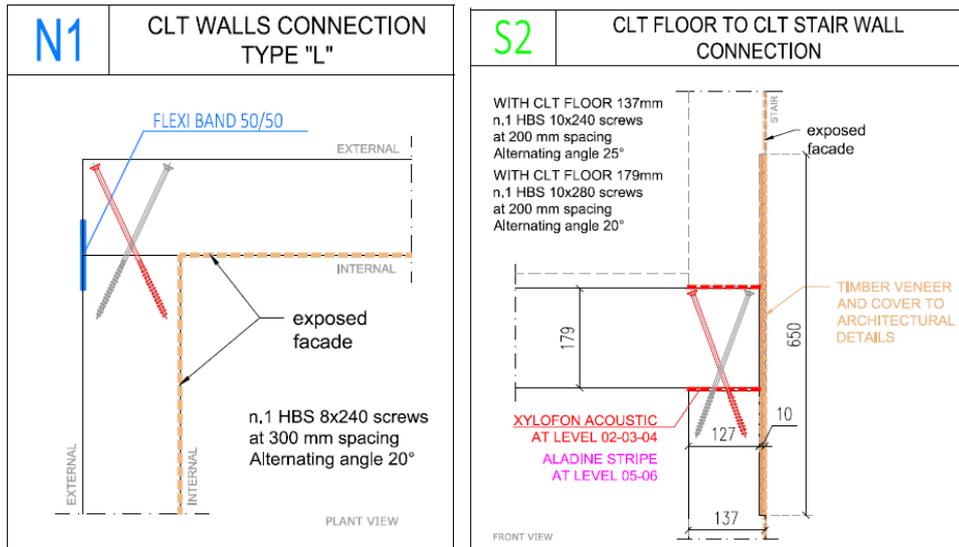


Figure 4: dettagli connessioni ed immagine cantiere

Le rampe delle scale ed i relativi parapetti di contenimento sono stati prefabbricati interamente in Italia e spediti in container; di seguito qualche dettaglio e un'immagine di cantiere.

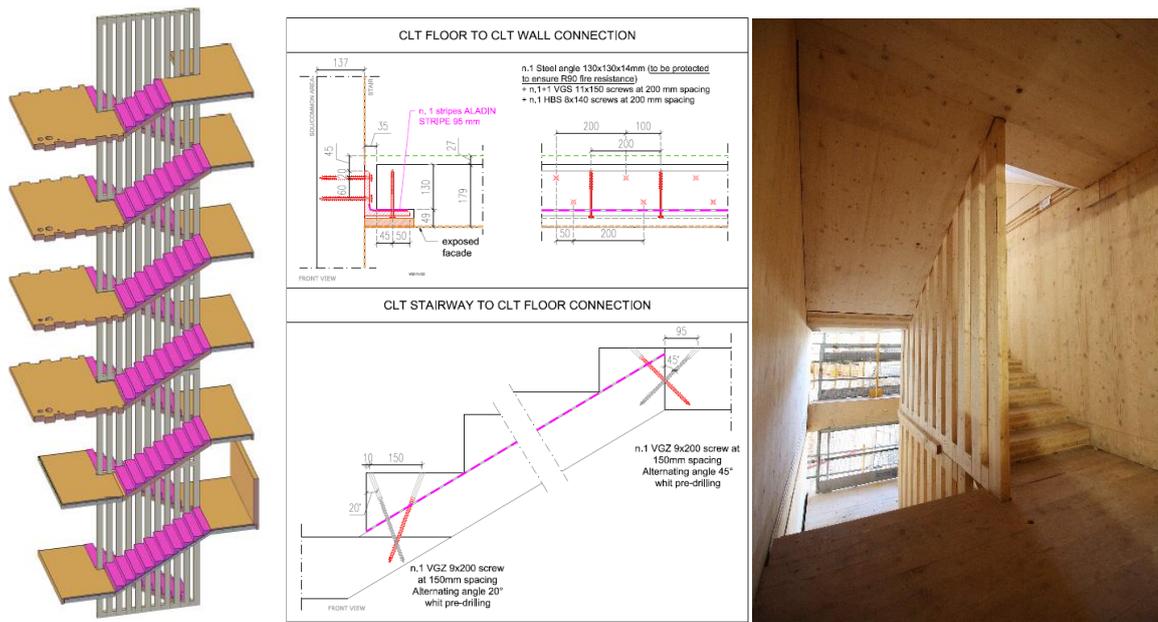


Figure 5: dettagli corpo scale ed immagine di cantiere al grezzo

Produzione e logistica

I dati relativi alle quantità di legno impiegato sono i seguenti:

- 1668 mc di XLAM
- 12.000 mq di XLAM di cui 6.500 qualità a vista
- 74 mc di legno lamellare
- 36 container
- Data spedizione primo container 23/04/2018

La produzione e spedizione è stata effettuata in tempi brevissimi ovvero 8 settimane. In particolare sono stati impiegati container open top extra high per permettere il caricamento in verticale delle pareti che avevano un'altezza media pari a 3,2 m. Tutte le ottimizzazioni in fase di produzione sono state fatte non tanto per limitare gli sfridi, quanto per massimizzare il caricamento del container e ridurre i tempi di montaggio.



Figure 6: caricamento dei container

Particolare attenzione, durante la fase di carico dei container, è stata posta alla protezione e posizionamento dei singoli pannelli per evitare danni da urto e ristagni di umidità con la conseguente formazione di muffe durante il trasporto.

Cantiere e edificio finito

I container partiti da XLAM Dolomiti sono stati scaricati a Melbourne all'interno di un capanno per poi essere caricati sui camion destinati per il cantiere con la giusta sequenza di assemblaggio. Un tecnico di cantiere di XLAM Dolomiti è stato inviato per fare da consulente in cantiere durante le prime settimane di montaggio. Il primo pannello è stato messo in opera il 21/06/2018.



Figura 7: primo pannello installato in data 21/06/2018 e vista con bagni prefabbricati posizionati

La fine relativa al montaggio di tutta la struttura XLAM e relative connessioni è avvenuta in data 08/09. Precedentemente, ai piani inferiori, erano già iniziate le opere di finitura.



Figura 8: vista relativa agli spazi comuni interni nelle varie fasi di realizzazione

A gennaio 2019 l'edificio è stato ultimato e sono entrati gli studenti per l'inizio del semestre universitario.



Figura 9: cantiere a settembre 2018



Figura 10: cantiere a dicembre 2018



Figura 11: cantiere a dicembre 2018

**XLAM
DOLOMITI**
The wood building r-evolution

PATERNO
gruppo



Albino Angeli
XLAM Dolomiti