

**PREPANEL E PRECONNECT: LOTTIZZAZIONE A MARCON (VE)**  
Stefano Petris

Quando si ha a che fare con lottizzazioni intere, piccole o grandi che siano, la scelta di adottare strutture prefabbricate impone un'attenzione imprescindibile dal coordinamento tra le figure coinvolte.

I nodi da sciogliere sono principalmente due:

1. l'organizzazione e il confronto tra la Direzione Lavori, chi realizza le strutture e chi si occupa della posa in opera delle stesse;
2. il rispetto delle tempistiche di montaggio.

Nel caso che presentiamo il coordinamento tra la Direzione Lavori (mediante il committente Edilinvest s.r.l.), Comet Commerciale s.r.l., che si è occupata della progettazione, Wood Beton s.p.a., che ha realizzato le strutture prefabbricate in stabilimento, e Tecnobau s.r.l., incaricata di gestire la posa delle strutture prefabbricate, si è rivelato determinante per la buona riuscita del cantiere.



Rendering della lottizzazione.

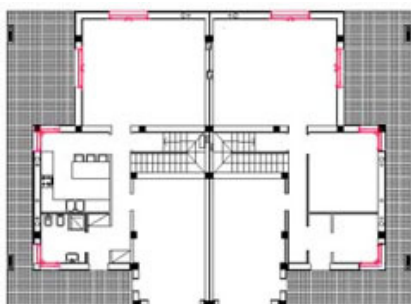
Per questo motivo sono stati scelti i pannelli prefabbricati Wood Beton Prepanel® per i solai e Wood Beton Preconnect® per le coperture di tutti i fabbricati, riducendo così notevolmente le tempistiche di posa (come evidenzieremo in seguito).

**L'intervento**

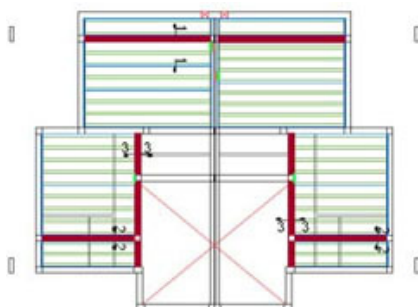
La piccola lottizzazione che presentiamo si trova a Marcon (VE) ed è costituita da quattro fabbricati bifamiliari, un fabbricato trifamiliare ed un condominio, tutti a destinazione residenziale.

L'oggetto della nostra analisi riguarda le residenze bifamiliari e trifamiliari, tutte realizzate tra gennaio 2005 e ottobre 2006.

La committenza aveva espresso l'esigenza di realizzare sia i solai che le coperture in legno a vista, ma con un occhio di riguardo alle tempistiche di montaggio.



Pianta di una bifamiliare.

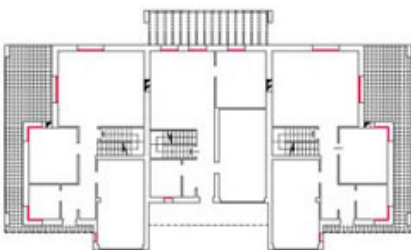


Orditura primaria e secondaria di solaio di una bifamiliare.

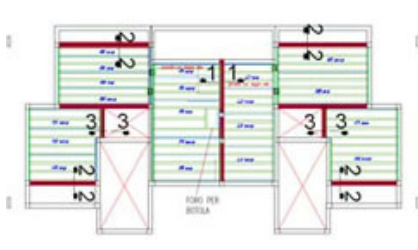
**I solai**

Qui accanto possiamo vedere le piante delle tipologie adottate per le bifamiliari e la trifamiliare e quelle relative ai progetti esecutivi dei solai.

L'orditura primaria del solaio è costituita da cordoli gettati in c.a. e da travi TMQ, indicate in rosso (travi miste in acciaio-clt, costituite da un traliccio in acciaio nervato saldato ad un piatto inferiore in acciaio Fe510, posizionato in luogo di armatura tesa, completate con getto di clt in opera).



Pianta di una trifamiliare.

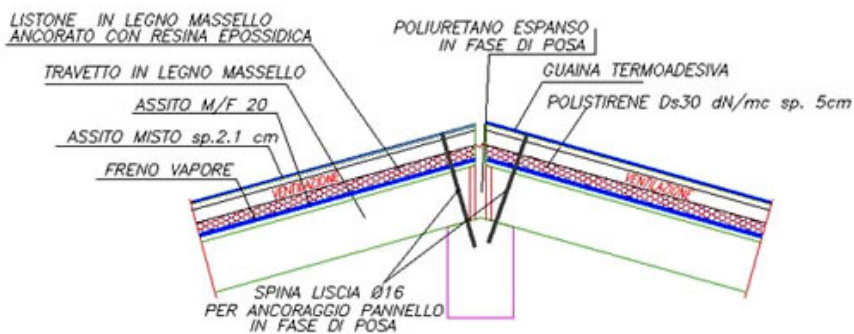


Orditura primaria e secondaria di solaio di una trifamiliare.

Le travi TMQ permettono una considerevole riduzione della sezione di calcolo rispetto ad una normale trave in c.a.: infatti, se si dovesse posizionare un equivalente numero di ferri in zona tesa della sezione, la larghezza della trave aumenterebbe considerevolmente, considerando la presenza del clt nello spazio di interfero tra un ferro e l'altro (spazio che in questo caso viene eliminato proprio per mezzo dell'adozione di un unico piatto in acciaio).

L'orditura secondaria, costituita dai pannelli Wood Beton Prepanel®, viene posizionata in modo da appoggiarsi al piatto in acciaio delle TMQ e collegarsi al getto in clt di completamento della trave per mezzo di barre piegate ad aderenza migliorata, posizionate in testa al travetto (vedi particolare qui sotto).

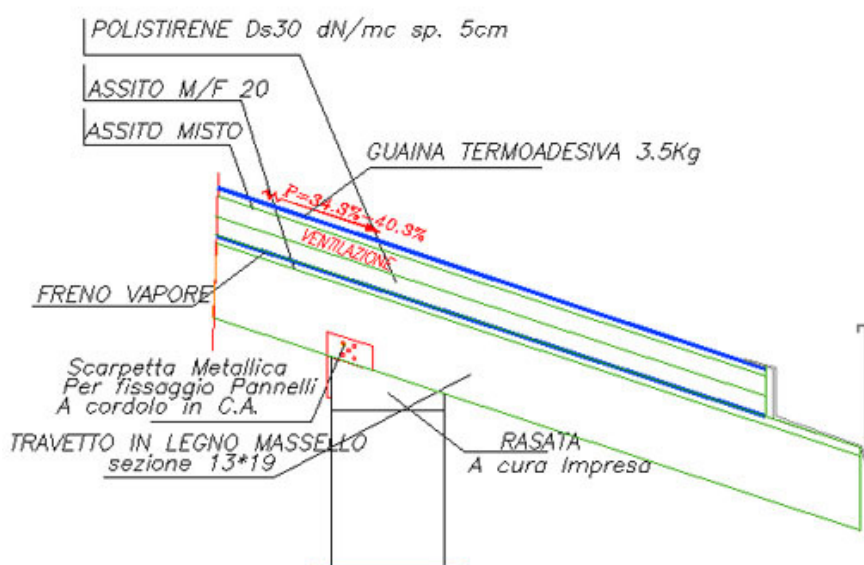




Fissaggio dei pannelli al colmo.

I pannelli Wood Beton Preconnect® vengono preassemblati in stabilimento secondo le seguenti modalità: i travetti sono disposti su "piste", simili a quelle del Prepanel®, agli interessi di progetto, quindi viene disteso l'assito a correre e su questo è posizionato l'isolante.

In corrispondenza dell'asse dei travetti vengono posizionati dei listoni in legno massello che assolvono alla doppia funzione di contenimento dell'isolante e di creazione della camera di ventilazione sopra l'isolante.



Fissaggio dei pannelli al cordolo.

L'ultimo strato del pacchetto è realizzato con assito misto non piallato, oppure con OSB3 o con altri materiali simili, inchiodato sui listoni, efficace supporto alla guaina di copertura.

Tra un pannello e l'altro viene lasciato uno spazio di 2 cm come tolleranza di posa, riempito poi con poliuretano espanso in cantiere, in modo da ottenere un giunto tra i pannelli atto ad evitare la discontinuità nel comportamento termico tra un pannello e l'altro. Il fissaggio in opera dei pannelli all'orditura primaria in legno avviene mediante barre lisce, e al cordolo perimetrale per mezzo di "scarpette" (piastre opportunamente progettate per collegarsi mediante chiodi ad aderenza migliorata ai travetti e permettere la connessione ai cordoli mediante tasselli). Il vantaggio di queste piastre è rappresentato dal fatto che possono essere montate dopo la posa dei pannelli: una volta fissati questi ultimi al colmo mediante le barre lisce, le scarpette vengono montate direttamente dall'interno della costruzione.

Inoltre, come si può vedere dalla pianta, i fori e gli imbotti per i lucernari possono essere ricavati direttamente in fase di preassemblaggio dei pannelli, lasciando così per il cantiere la sola fase di installazione della finestratura sul manto di copertura.

### L'organizzazione

L'ottimo coordinamento tra i soggetti coinvolti ha rappresentato uno dei principali elementi per la buona riuscita del cantiere.

La scelta di soluzioni prefabbricate conferiva un vantaggio considerevole nelle tempistiche di posa, sfruttato appieno grazie ad una efficace organizzazione delle consegne in cantiere e delle squadre di posa, in relazione anche alle tempistiche dell'impresa costruttrice.

Tecnobau s.r.l., alla quale Wood Beton ha affidato la gestione della posa in opera delle strutture prefabbricate, si è sempre distinta per la ricerca di una organizzazione efficace del lavoro.

In questo caso il suo contributo si è rivelato determinante: come si vede dalla tabella qui accanto, nonostante la frammentarietà degli interventi (dovute a motivi avulsi dal ciclo produttivo o dalla relazione di coordinamento tra le imprese), si può notare come le attività di posa in opera abbiano seguito immediatamente la produzione industriale del materiale.

		Produzione materiale (data inizio)	Posa materiale (data inizio)	Tempo di posa (giorni)
Prima bifamiliare	Primo solaio	27 gennaio 2005	21 febbraio 2005	1 giorno
	Secondo solaio	18 marzo 2005	31 marzo 2005	1 giorno
	Copertura	06 aprile 2005	23 maggio 2005	1,5 giorni
Seconda bifamiliare	Primo solaio	22 febbraio 2006	01 marzo 2006	1 giorno
	Secondo solaio	22 febbraio 2006	30 marzo 2006	1 giorno
Terza bifamiliare	Primo solaio	22 febbraio 2006	31 marzo 2006	1 giorno
	Secondo solaio	22 febbraio 2006	22 aprile 2006	1 giorno
Seconda e terza bifamiliare	Coperture	10 aprile 2006	03 maggio 2006	4 giorni
Trifamiliare	Primo solaio	30 giugno 2006	11 agosto 2006	2 giorni
	Secondo solaio	15 settembre 2006	28 settembre 2006	2 giorni
	Copertura	30 ottobre 2006	15 novembre 2006	2 giorni

Se non vi fossero state soluzioni di continuità negli interventi in cantiere, in soli 18 giorni si sarebbero potuti posare circa 2000 mq di materiale, suddiviso tra solai e coperture.

### Ringraziamenti

Si ringraziano per la disponibilità dimostrata l'arch. Martina Chiarato e l'arch. Michela Stevanato.

---

**Tipo di edificio**

Edifici a destinazione residenziale

**Ubicazione**

Marcon (VE)

**Progettisti**

Arch. Martina Chiarato - Marcon (VE)  
Arch. Michela Stevanato - Marcon (VE)

**Coordinatore per la sicurezza**

Arch. Michela Stevanato - Marcon (VE)

**Impresa esecutrice prefabbricati**

Tecnobau s.r.l. - Noventa di Piave (VE)

**Progettisti strutture in legno**

Ing. Alberto Berto, Arch. Anna Celeghin  
Comet Commerciale s.r.l. - Noventa di Piave (VE)

**Dimensione**

Circa 2000 mq di superficie coperta

**Committente**

Edilinvest s.r.l. - Venezia

**Direttore Lavori**

Arch. Martina Chiarato - Marcon (VE)

**Impresa esecutrice generale**

Costruzioni Gerotto s.r.l. - Santo Stino di Livenza (VE)

**Principali aziende fornitrici**

Tecnobau s.r.l. - Noventa di Piave (VE)  
Wood Beton s.p.a. - Iseo (BS)

**Responsabile commerciale**

Lucchese Guido  
Comet Commerciale s.r.l. - Noventa di Piave (VE)

---