Workshop Wooddays - Milano, 26 marzo 2014

Ing. Andrea Bernasconi: L'esempio di Via Cenni a Milano, lo stato attuale dei progetti in legno nel contesto urbano, in ambito europeo e internazionale

L'edilizia multipiano in legno è oggi spesso considerata come una realtà acquisita. Di fatto fino a poco più di dieci anni fa non esisteva ancora praticamente nessuna traccia di edifici moderni con strutture in legno che potessero essere definiti come multipiano o di tipo urbano. L'evoluzione di cui oggi costatiamo i risultati sotto forma di insediamenti residenziali urbani realizzati con costruzioni in legno, è anche il risultato di una evoluzione tecnica e tecnologica spesso data per scontata, ma senza la quale non sarebbe stato possibile arrivare alla situazione attuale. Le soluzioni tecniche usate per la realizzazione di questi edifici sono spesso altrettanto recenti. Lo sviluppo di materiali performanti ed efficienti, ad iniziare dal lamellare incollato diverse decine di anni fa fino alla recente introduzione sul mercato dell'XLAM sono solo i due esempi più eclatanti di come l'evoluzione tecnica abbia potuto mettere a disposizione materiali altamente performanti. Meno conosciuta, e spesso sottovalutata sotto tanti punti di vista, l'evoluzione dei mezzi di collegamento e delle soluzioni costruttive adottate in questo ambito, gioca un ruolo ancora più importante in questa storia di successo ancora lungi dall'essere arrivata al suo apice. Con nessun altro materiale da costruzione i collegamenti fra i diversi componenti della struttura assumono un ruolo tanto importante e sensibile, come nelle strutture dell'edilizia residenziale multipiano, o in generale nelle gradi strutture dell'edilizia residenziale in legno.

L'edilizia residenziale pur essendo presente in diverse forme sul mercato, richiede - spesso impone - il rispetto delle regole del mercato economico, che solo in casi speciali permettono di lavorare con soluzioni basate sullo sviluppo di prototipi specifici al progetto in fase di elaborazione. La normalità delle soluzioni tecniche è di regola il presupposto perché il progetto possa trasformarsi in realizzazione. I progetti di riferimento dell'edilizia moderna in legno non mancano, non solo nei paesi nordici, ma anche in Italia. Queste testimonianze dimostrano come la costruzione in legno possa offrire al mercato dell'edilizia residenziale un bagaglio di soluzioni semplicemente e normalmente adatto alle esigenze odierne.

Finito di realizzare nel 2013 il complesso di social housing di Via Cenni a Milano è probabilmente il più grade complesso residenziale con struttura in legno mai realizzato finora. Costruito su iniziativa di Polaris Investments Italia SGR è stato progettato dall'Arch. Fabrizio Rossi Prodi di Firenze, che ha vinto il bando di progettazione architettonica lanciato nel 2009. Il progetto consiste in 4 torri di 9 piani e altrettanti edifici di due piani, che fungono da collegamento fra le torri. La realizzazione delle parti in legno è stata eseguita dalla Servicelegno Srl di Spresiano (TV), la progettazione strutturale delle parti in legno dallo Studio Borlini & Zanini SA di Lugano e la direzione lavori dalla Società di ingegneria Tekne Spa di Milano. Il complesso residenziale conta 123 appartamenti di dimensioni variabili, da 1 a 4 locali, e diversi spazi comuni adibiti ad uso commerciale e amministrativo.

La struttura portante è realizzata completamente in legno con pannelli XLAM a partire dal livello del terreno fino alla sommità dell'edificio. Ne risulta quindi una struttura scatolare in XLAM, che include anche le pareti della tromba delle scale e dei vani ascensori, pure realizzate in XLAM. Gli spessori delle pareti variano da 200 mm per il pianterreno a 120 mm per il livello più in alto. Particolare attenzione è stata data alla concezione e alla progettazione dei collegamenti, che rappresentano gli elementi strutturalmente più esigenti e più sensibili. Di particolare interesse - non da ultimo anche a causa dell'attualità dell'argomento e del carattere di primizia di una struttura in legno di queste dimensioni - la progettazione sismica dell'edificio. L'applicazione rigorosa dei principi di base della progettazione sismica delle strutture è stata considerata come fondamentale per la progettazione e quindi applicata in modo rigoroso e privo di compromessi. Accanto a ciò si è optato per una strategia di progetto prudenziale e completamente compatibile con lo stato attuale della scienza e della conoscenza sia dell'ingegneria sismica, sia della strutturistica in legno di queste dimensioni. Il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - all'epoca della progettazione obbligatorio per questo tipo di strutture - ha confermato le scelte fatte in fase di progettazione e le soluzioni adottate. Oggetti di queste dimensioni possono essere definiti come grandi opere dell'ingegneria strutturale in legno a tutti gli effetti.

Sarebbe scorretto e poco veritiero definire questo progetto come rappresentativo della normalità della costruzione in legno in ambito residenziale, poiché già le sue dimensioni assolute ne fanno un progetto particolare e piuttosto eccezionale. Decisamente poco usuale è anche la cantierizzazione in un unico luogo e in tempi relativamente ridotti di oltre 6000 metri cubi di XLAM. L'intera costruzione in legno è stata infatti realizzata in ca. 6 mesi. La logistica e la gestione dei flussi di materiale in queste dimensioni e proporzioni sono decisamente ancora poco ricorrenti sui cantieri della costruzione in legno.

È però corretto affermare che l'edilizia in legno permette di ottenere questi risultati senza dover fare ricorso a risorse eccezionali e speciali. Le risposte alle esigenze progettuali e architettoniche, in particolar modo dell'edilizia urbana sono quindi a buona ragione e in pieno diritto componenti della normalità della costruzione in legno moderna e attuale. Forse non è esagerato affermare che la costruzione in legno - e in particolar modo la strutturistica moderna in legno - è a tutti gli effetti, semplicemente a disposizione dell'architettura per tutte le applicazioni residenziali e simili in ambito privato, pubblico e urbano, senza temere di non avere risposte adatte per le esigenze più ambiziose.

Ed è corretto constatare come la costruzione in legno sta a giusta ragione conquistando il mercato dell'edilizia e dell'architettura urbana più moderna, alla quale può offrire soluzioni tecniche normali e al passo con tutte le esigenze attuali.

Dr. Andrea Bernasconi - Ingegnere

Professore di costruzione e tecnologia del legno heig-vd, Yverodn CH
Consulente dell'Istituto di tecnologia e costruzione in legno del Politecnico di Graz
Studio di ingegneria Borlini & Zanini SA
anbern@bluewin.ch www.borlini-zanini.ch