

Stabile amministrativo e di ricerca Agroscope a Cadenazzo

È stato definito anche “nuovo Campus di ricerca di Cadenazzo” e dispone fra l'altro di uno stabile amministrativo e di ricerca che è stato inaugurato ufficialmente di recente. Lo stabile principale è stato realizzato completamente in legno con l'impiego delle tecnologie e dei materiali più moderni. È stato progettato dall'architetto Luca Viscardi dello studio d'architettura Viscardi Zocchetti, su incarico dell'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL), che ne è il committente. La costruzione in legno è stata progettata dallo studio di ingegneria Borlini & Zanini SA ed eseguita dalla Veragouth SA, con la Direzione Lavori dello studio Viscardi Zocchetti. Si tratta di un esempio interessante di come l'edilizia in legno sia assolutamente adatta anche al di fuori dell'ormai classico impiego residenziale. La nuova infrastruttura è occupata da Agroscope – il centro di competenza della Confederazione per la ricerca agronomica –, dall'Ufficio federale di ricerca per la neve, la foresta e il paesaggio (WSL), e dalle Antenne Ticinesi di Agridea e del Servizio fitosanitario federale (SFF). L'edificio prevede una trentina di posti di lavoro e comprende uffici, sale riunioni, laboratori, una cantina e una sala conferenze per 50 persone. Lo stabile è realizzato con particolare attenzione all'impatto ambientale; un impianto fotovoltaico di 300 mq, l'impiego di termopompe acqua-acqua, i sistemi di recupero calore dalle celle frigorifere, un impianto di fitodepurazione e le certificazioni Minergie P-ECO e Minergie A completano il programma.

L'edificio principale misura 50.4 m di lunghezza, 11.4 m di larghezza, e si sviluppa su due piani. Con una copertura a due falde, l'altezza massima dell'edificio è di 9.70 m dal

livello del terreno. Il livello del piano terreno è sollevato, con alla base un vespaio di altezza ridotta e accessibile soltanto per esigenze di manutenzione.

La struttura in legno permette di ridurre al minimo il peso complessivo dell'edificio e il suo impatto sul terreno. Le fondamenta in calcestruzzo armato formano il vespaio seguendo il perimetro della costruzione. La struttura in legno permette di adempiere a tutte le esigenze di sicurezza strutturale e di efficienza funzionale attuali, fra cui la protezione antincendio e la sicurezza in caso di evento sismico. La progettazione dell'edificio è stata eseguita in modo esemplare, integrando fin dall'inizio tutte le esigenze e gli specialisti delle diverse discipline dell'impiantistica e della certificazione energetica. Il concetto semplice e modulare dell'idea originale è stato seguito e applicato rigorosamente e conseguentemente fino alla fine, integrando tanto dal punto di vista architettonico, quanto da quello costruttivo, tutte le necessità che si sono via via manifestate.

Particolarmente interessanti dal punto di vista strutturale, i grandi spazi che caratterizzano la costruzione e che sono tipici dell'uso non residenziale. L'edificio è composto da due grandi spazi per piano su tutta la sua lunghezza: uno di 7.80 m di larghezza (uffici, sale riunioni, ecc.) e uno di 3.60 m di larghezza (locali di servizio, infrastruttura, ecc.). Gli indispensabili elementi strutturali trasversali, cioè sul lato corto dell'edificio, sono stati ridotti al minimo e integrati nelle poche pareti trasversali (vani scale e ascensori, separazioni fra funzioni di uso diverse e stabili); tali pareti strutturali si trovano esclusivamente sulla parte di servizio dell'edificio, di dimensione più ridotta. La struttura in legno segue la modularità architet-



Località: zona agricola del Piano di Magadino



Entrata dell'edificio



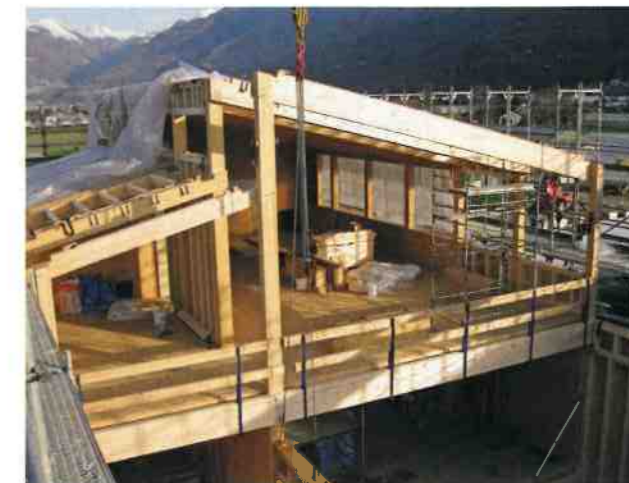
Zona portico coperto accesso edificio

tonica ed è composta da una serie di telai trasversali con montanti verticali sulle due facciate e in concomitanza con il colmo della copertura. I montanti continui su tutta l'altezza, la travatura principale delle solette del pianterreno, del primo piano e della copertura, con sezione doppia e disposta su entrambi i lati dei montanti, sono di legno lamellare incollato. L'interesse fra questi telai è di 2.40 m ed è riconoscibile dalla posizione delle finestre del primo piano. I solai e la copertura sono realizzati in modo classico con travetti portanti e pannellatura sottile di controventamento, e inseriti fra i telai principali.

La zona dell'entrata formante il portico di accesso è arretrata rispetto al piano superiore, che ne forma la copertura formando uno sbalzo strutturale di ca. 2.10 metri. Per sostenere questa zona superiore e per mantenere su entrambi i piani gli spazi aperti richiesti, si è optato per una soletta massiccia in legno, che permette di creare la



Struttura zona entrate con soletta massiccia in XLAM



Struttura in legno a telaio con travatura di solai e copertura

struttura a sostegno della parte a sbalzo sostituendo la travatura orizzontale dei telai nei medesimi spessori. La soletta massiccia in XLAM – con luci di 3.60 e 6.70 m, e uno sbalzo di 2.10 m – ha uno spessore di 320 mm. Completano le particolarità della struttura portante, fra l'altro, l'interruzione del telaio principale nella zona dell'atrio d'entrata, risolta con una trave in legno ad alta resistenza su un asse e con una trave parete in XLAM al piano superiore, nella parte centrale dell'edificio.

La facciata esterna in legno di larice non trattato, curata accuratamente tanto nella progettazione quanto nell'esecuzione, completa il progetto e caratterizza anche nell'estetica esterna questo edificio, che può senza dubbio essere considerato come ben rappresentativo delle prestazioni costruttive e strutturali dell'edilizia in legno anche al di fuori dell'ambito residenziale.

Testo e foto: Dr. Andrea Bernasconi
Prof. Costruzione in legno, heig-vd/SUPSI
Borlini & Zanini SA, Studio d'ingegneria, Pambio-Noranco



L'impatto dell'impiantistica moderna