

LIN Architekten

Haus Rotondo

Monaco di Baviera (D)







Haus Rotondo presenta una pelle esterna in alluminio, installata in cantiere.

Foto: Roman Paulus

Dettaglio dei prospetti di Haus Rotondo: le finestre sono state montate direttamente in laboratorio, così da ridurre i tempi di cantiere.



Foto: Stefan Paulus

Ubicazione: Monaco di Baviera (D)

Progetto architettonico: LIN Labor
Integrativ Gesellschaft von Architekten
mbH, Berlino (D)

General Contractor: W. Markgraf GmbH
& Co KG, Bayreuth (D)

Costruttore struttura legno: LignoAlp –
Damiani-Holz&Ko Spa, Bressanone (BZ)

Lavori: settembre 2024 – luglio 2025
(Montaggio elementi prefabbricati)

Superficie costruita: 5.295 m²

INFO E GALLERIA

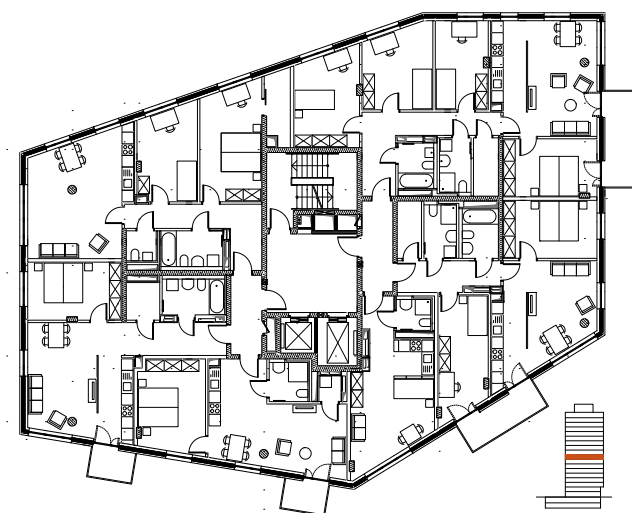


LIGNOALP®

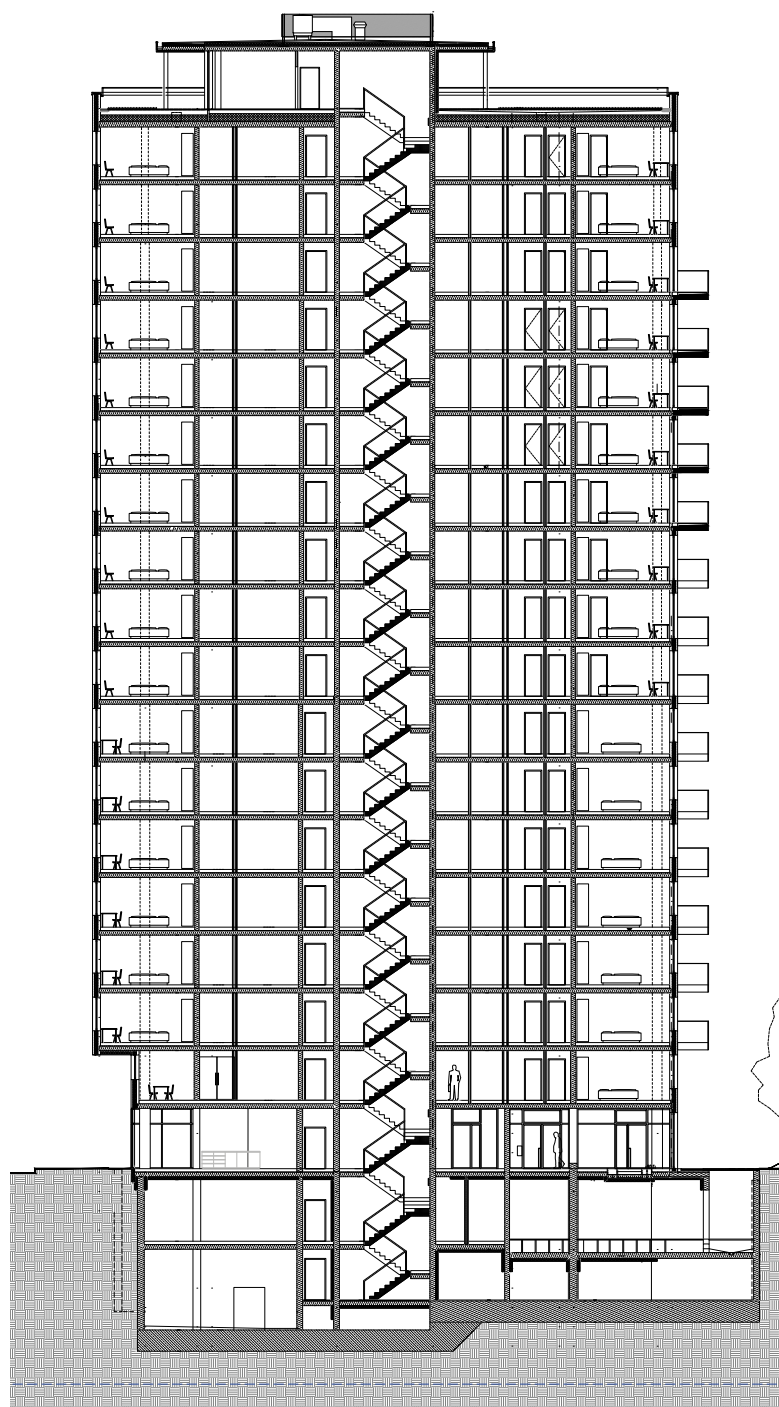
Il legno guarda al futuro

Sorto negli anni Settanta, il quartiere Fürstenried West a Monaco di Baviera ospitava quasi 3.000 persone in circa 1.505 appartamenti in affitto. Con l'aggiunta di circa 620 ulteriori appartamenti in locazione, si crea oggi lo spazio abitativo di cui Monaco ha urgente bisogno. Oltre all'ampliamento e alla sopraelevazione di edifici esistenti, lo sviluppo del quartiere prevede la costruzione di 12 nuovi edifici in Appenzeller Straße, Bellinzonastraße e Forst-Kasten-Allee. L'intero progetto immobiliare del quartiere segue un modello ecologico e sostenibile e questo processo inizia dalle aree destinate all'edilizia residenziale. Non si procederà pertanto all'edificazione di appartamenti in affitto su terreni finora liberi, bensì si utilizzerà in modo più intensivo un'area insediativa già urbanizzata, ovvero dotata di collegamenti viari e infrastrutture. La superficie impermeabilizzata dai nuovi edifici corrisponde approssimativamente alla superficie dei circa 200 parcheggi in superficie che verranno rimossi. In futuro, infatti, tutti i parcheggi saranno situati in garage sotterranei.

L'intera operazione edilizia persegue altresì un approccio sostenibile per i appartamenti da dare in locazione: un riscontro a tale istanza ambientale è il ricorso sempre maggiore all'utilizzo di tecnologie costruttive in legno per i nuovi edifici e le sopraelevazioni. Il legno è inoltre impiegato anche per la ristrutturazione energetica delle facciate degli edifici esistenti mediante sistemi prefabbricati e modulari. A seconda della struttura dell'edificio, verranno realizzati anche giardini pensili che renderanno il quartiere Fürstenried West ancora più verde. Questa premessa si è resa necessaria per descrivere il contesto in cui si inserisce un nuovo edificio di 18 piani, "Haus Rotondo" che, situato in Forst-Kasten-Allee, diventa il punto più alto del quartiere. L'edificio dispone di 91 moderni appartamenti in affitto, a cui si aggiungono un locale commerciale, una palestra di quartiere e una terrazza sul tetto a uso comune. Tali spazi contribuiscono a rafforzare in modo sostenibile il quartiere nei settori della salute e dell'attività fisica.



Piano tipo degli appartamenti



Sezione sul vano scale



Il soggiorno di un appartamento con le grandi finestre d'angolo affacciate sulla città.

Foto: Florian Paulus

la realizzazione dell'edificio

“Haus Rotondo” è un edificio ibrido in legno con una struttura in calcestruzzo armato per le pareti interne portanti e i solai ed elementi prefabbricati in legno per le facciate composta da 236 singoli elementi per una superficie totale di 5.295 m². L'edificio è composto da due piani sotterranei, dove trovano spazio i vani tecnici, ripostigli e 276 posti per biciclette. La parte dell'edificio fuori terra ha una pianta a forma di esagono irregolare. Il piano terra ha un'altezza libera di 3,12 m, i piani superiori di 257 cm. Complessivamente l'edificio raggiunge un'altezza di 60,125 m.

Per garantire un avanzamento dei lavori il più rapido possibile, la realizzazione è stata suddivisa in diverse fasi. I lavori di getto del calcestruzzo sono stati interrotti più volte per montare gli elementi prefabbricati della facciata e poter così iniziare anche i lavori di finitura interna nei piani inferiori. La logistica del cantiere ha rappresentato una sfida particolare, poiché, a causa degli spazi ristretti, un'unica gru a torre ha rifornito l'intero cantiere; inoltre, lo spazio di stoccaggio era limitato, per cui gli elementi prefabbricati sono stati consegnati “just in time” e montati immediatamente. Per poter inserire gli elementi prefabbricati sotto i balconi in calcestruzzo armato, è stato utilizzato uno speciale dispositivo di sollevamento.

Le pareti esterne presentano una struttura a telaio in legno, con travi di sezione 100 x 180 mm; l'isolamento è stato realizzato con lana di roccia. Complessivamente, le pareti esterne hanno uno spessore di 252 mm, a cui si aggiungono la controparete interna per gli impianti e la facciata esterna in lamiera, montata in cantiere. I 446 serramenti, di cui 89 portefinestre, compresi i sistemi di ombreggiamento e di ventilazione decentralizzata, sono state preinstallate nello stabilimento di prefabbricazione LignoAlp. Per il fissaggio degli elementi prefabbricati alla struttura in c.a., sono stati sviluppati appositi angolari in acciaio.

Nella pagina accanto, i prospetti degli edifici con i balconi.

Una delle principali difficoltà durante il montaggio delle strutture lignee è stata quella di incastrare gli elementi prefabbricati delle pareti tra i balconi in calcestruzzo armato.

due parole con il costruttore

Nel 1927 Leonardo Damiani fonda l'omonima ditta a Bressanone, dando così il via alla produzione e al commercio di travi in legno massiccio. Nel 1989, Markus Damiani, nipote del fondatore, entra in azienda e poco dopo ne assume la direzione, ampliando l'attività e includendo la costruzione di tetti e case in legno. Damiani-Holz&Ko SpA nasce nel 2010 dalla fusione di Damiani Legnami Spa e della carpenteria holz&ko srl di Nova Ponente, guidata da Walter Capovilla, oggi membro della direzione e responsabile della parte tecnica dell'azienda. Da allora, il connubio di lavoro artigianale e di moderne e sofisticate tecnologie di progettazione e produzione contraddistingue il marchio LignoAlp. Oggi, 130 specialisti lavorano a stretto contatto con progettisti e clienti delle regioni alpine e non solo; oltre a vantare un'approfondita esperienza tecnica, essi offrono la massima libertà in fase di progettazione architettonica e garantiscono un'eccellente qualità. Ogni anno vengono costruiti 250 tetti e oltre 80 edifici in legno su misura con un elevato grado di prefabbricazione.

Quali sono state le sfide di questo progetto?

Le sfide di questo progetto erano molteplici: innanzitutto la tipologia stessa dell'opera, un edificio ibrido in legno con una struttura portante in calcestruzzo armato e pareti esterne realizzate con la tecnica a telaio in legno. In questo tipo di progetti ci sono alcuni aspetti complessi da risolvere, come ad esempio il fissaggio degli elementi delle pareti o la tenuta all'aria, oltre all'enorme dimensione del progetto. È stato necessario progettare e prefabbricare 236 elementi di parete per una superficie totale di 5.295 m², processi che richiedono una grande capacità produttiva. Anche il montaggio degli elementi è stato complesso: lo spazio di stoccaggio intorno al cantiere era quasi inesistente, l'inserimento degli elementi sotto i balconi e il montaggio stesso a altezze fino a 60 metri. Insomma, è stata davvero una grande sfida e ci è voluto coraggio per affrontarla!

Quali esperienze avete nella realizzazione di progetti di questo tipo e quali sono i vantaggi?

Abbiamo acquisito una certa esperienza in questo settore e questo ci ha dato anche la convinzione necessaria per cimentarci in questo edificio di 18 piani. Uno dei primi progetti di grandi dimensioni risale al 2018 ed è uno studentato di 8 piani a Monaco di Baviera, realizzato con una tecnica costruttiva simile a quella di Haus Rotondo; a questo sono seguiti altri progetti, ad esempio quattro edifici residenziali in cui gli elementi prefabbricati sono stati montati addirittura già completi della facciata ventilata in legno. I vantaggi di questa tecnica di costruzione off-site sono molteplici; i più importanti sono la garanzia di un'elevata qualità grazie alla prefabbricazione in condizioni protette nei capannoni di produzione, la maggiore sicurezza in cantiere per il numero molto ridotto di maestranze e, di conseguenza, di persone che devono lavorare sul posto, e naturalmente anche il risparmio di tempo: con il montaggio degli elementi prefabbricati, le pareti sono chiuse e si può iniziare immediatamente con le finiture interne.

due parole con lo sviluppatore del progetto

Risponde alle domande Christian Meister, Senior Managing Director di Hines a Monaco di Baviera.

Cosa contraddistingue il quartiere FÜRstenried West?

Come già accennato, per dare risposta alla domanda alloggi a Monaco di Baviera, nel quartiere FÜRstenried West, servono nuove unità edizie da dare in locazione. A tal fine, non si pensa solo alla costruzione di nuovi edifici, ma anche alla riqualificazione energetica, al sopralzo e all'ampliamento di quelli esistenti, sfruttando così in modo più intensivo un'area residenziale già urbanizzata e ben collegata dal punto di vista dei trasporti e delle infrastrutture. Per rispettare il principio di un'edilizia residenziale socialmente sostenibile e orientata al futuro, sorgeranno in totale dodici nuovi edifici, tra cui Haus Rotondo; nove edifici saranno sopraelevati e due ampliati con annessi. Allo stesso tempo, il quartiere FÜRstenried West verrà attivamente animato e ulteriormente migliorato già durante la fase di costruzione. Tra le iniziative figurano nuovi parchi giochi, ulteriori offerte di mobilità come il car ed e-bike sharing, uno spazio per lo scambio di libri e un chiosco realizzato con materiali riciclati, in parte provenienti direttamente dal processo di costruzione, eventi di quartiere quali cinema estivo, programmi dedicati all'arte e alla cultura, incontri per anziani e iniziative per le famiglie. L'obiettivo è coinvolgere fin dall'inizio i residenti e gli abitanti della zona, accompagnando il processo di costruzione con un'adeguata comunicazione.

Qual è la visione alla base dello sviluppo del quartiere?

L'intero progetto segue un approccio ecologico e sostenibile. L'edificazione di ulteriori aree dovrà essere limitata il più possibile. Anche per quanto riguarda gli ampliamenti stessi viene perseguito un approccio sostenibile. Per le nuove costruzioni, le estensioni, i sopralzi e i risanamenti delle facciate si ricorre, per quanto possibile, a materiali naturali come il legno. Inoltre, a seconda della struttura degli edifici, vengono realizzati tetti verdi che contribuiscono a rendere il quartiere ancora più verde. Il tutto è completato da un piano di mobilità globale che prevede veicoli elettrici, biciclette da trasporto elettriche e monopattini elettrici. E, non da ultimo, nel quartiere sono presenti aree ricreative e di gioco di alta qualità.



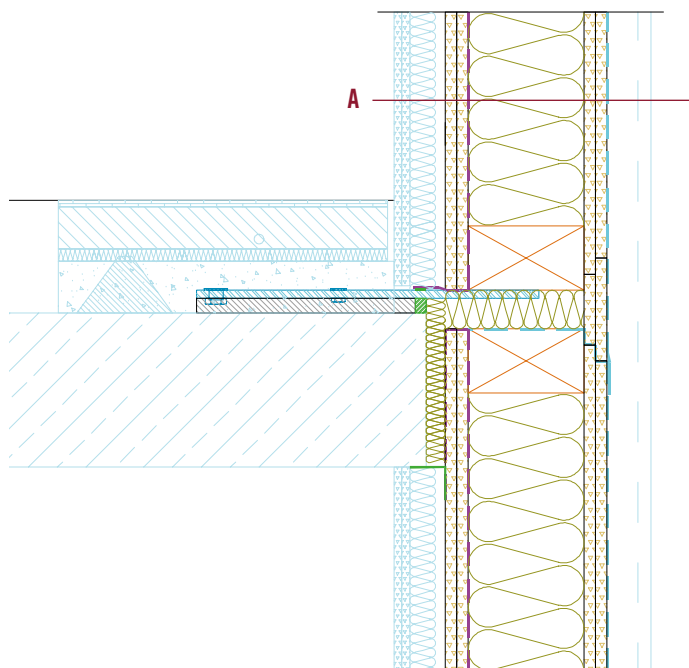
La camera da letto principale di un'unità abitativa.

Foto: Florian Paulus



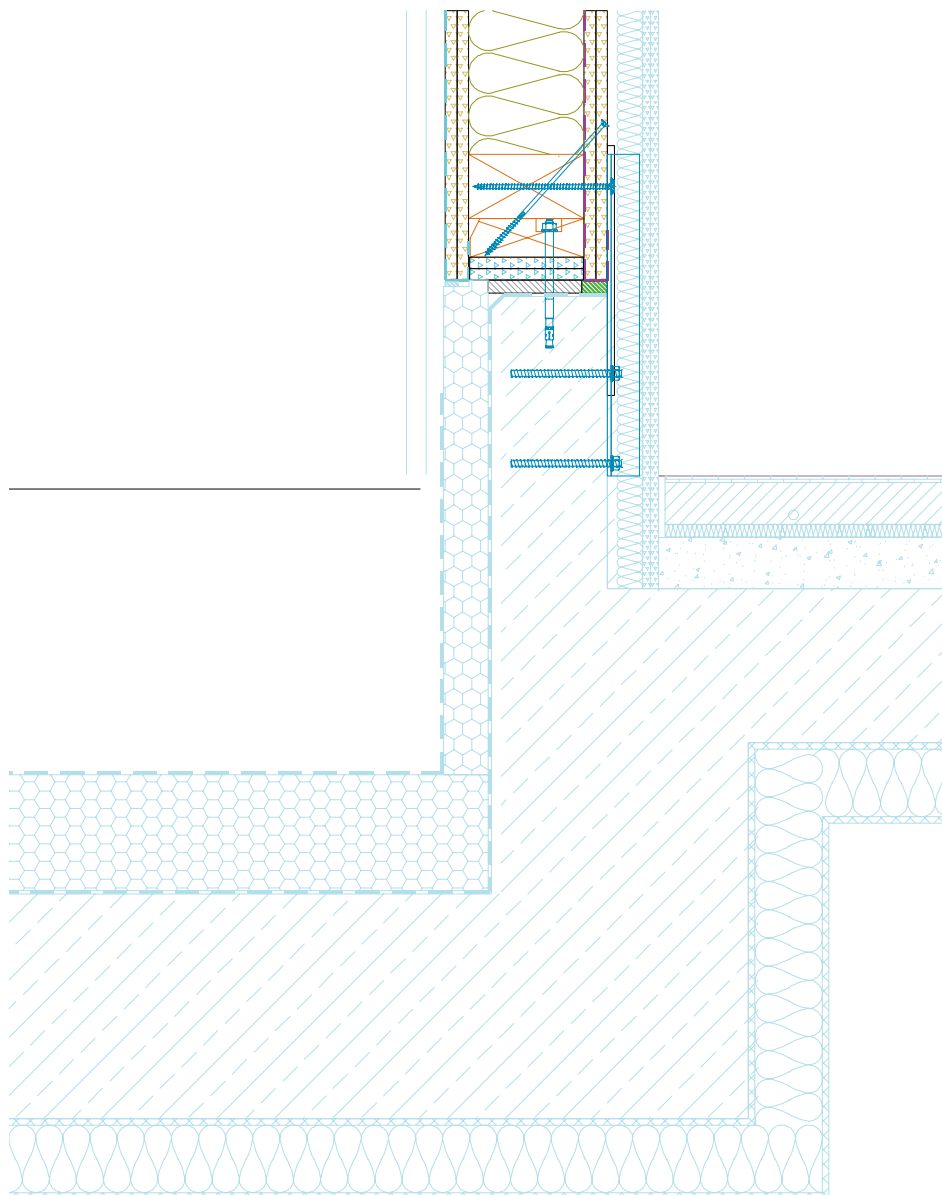
Una delle camere riservata ai bambini.

Foto: Florian Paulus

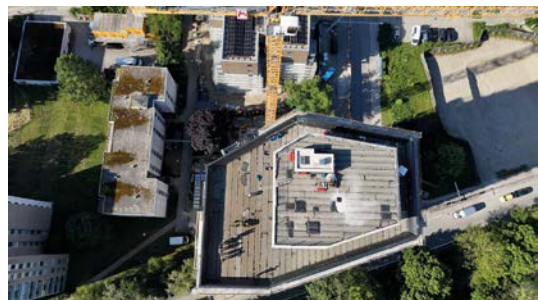


Sezione verticale – nodo solaio interpiano

- Parte (A) dall'esterno
- rivestimento esterno
 - telo antivento
 - rivestimento anticendio (fibrogesso 2 x 18 mm)
 - telaio (180 mm) + isolamento termico lana minerale
 - barriera vapore
 - intercapedine per impianti (60 mm)
 - rivestimento interno in cartongesso 2 x 12,5 mm



Sezione verticale – base d'appoggio





Assemblaggio del telaio in legno in azienda e placcaggio con cartongesso.



Elemento d'angolo e l'installazione delle finestre in laboratorio.



Speciali dispositivi di sollevamento e una gru a torre hanno consentito l'assemblaggio di tutti i pannelli di facciata in legno prefabbricati. Nella parte bassa, le pareti prefabbricate sono state installate con l'ausilio di una gru mobile.



Arrivo e fissaggio di un elemento di facciata. Per poter inserire gli elementi sotto i balconi è stato utilizzato uno speciale dispositivo di sollevamento.



Vista complessiva dell'edificio in costruzione.