

promo_legno Rivista sul legno e i suoi usi in architettura / Marzo 2012, No 4 / Euro 9 / ISBN 978-3-902320-88-9

materialelegno 04



L'abitare intenso
vivere nel legno, un ambiente
adatto a tutte le stagioni

Un'architettura forte rilegge un luogo montano partendo da una consapevolezza costruttiva adeguata e sorprendente

Architettura: Oskar Leo Kaufmann | Albert Rüt ZT GmbH, Dornbirn; Testo: Martina Pfeifer Steiner; Fotografie: Adolf Bereuter, Gaia Cambiaggi



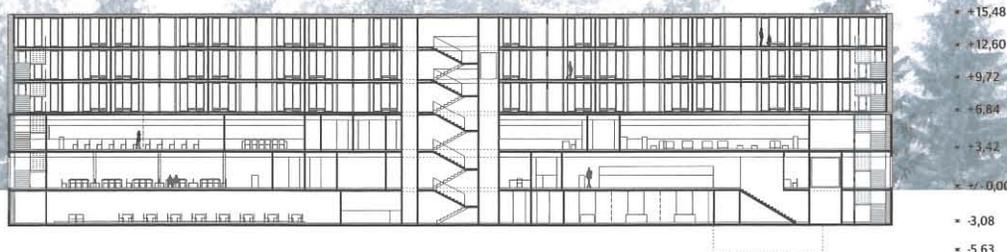


CONSEGNA

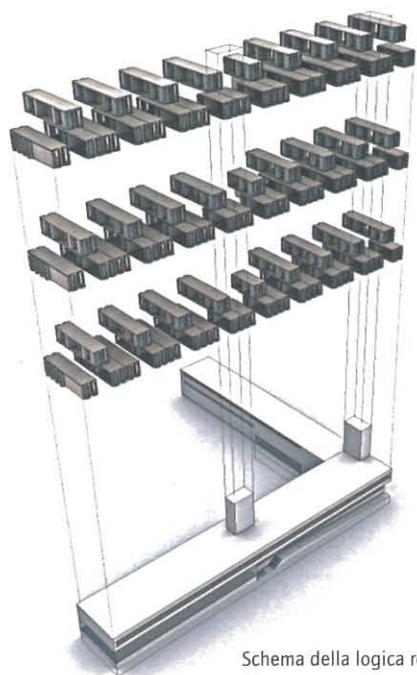
FRANCO DOMICILIO

Alpenhotel Ammerwald BMW Group, Reutte, Austria
Committente BMW Group
Architettura Oskar Leo Kaufmann | Albert Rűf ZT GmbH
Ingegneria Merz Kley Partner GmbH (legno); Mader | Flatz ZT GmbH (cementi)
Costruttore ARGE Zimmerei Tischlerei Michael Kaufmann GmbH, Kaufmann Bausysteme
Realizzazione 2008-2009
Superficie utile 8.175 m²
Costi 15 milioni
Consumo energetico 33,4 kWh/m²

Sistemi costruttivi
Stativa cemento/legno
Murature cemento/legno
Tetto e solai legno
Facciate cemento/acciaio
Partizioni interne legno
Protezione dal fuoco lamelle brise soleil mobili in acciaio



Sezione dell'edificio, al di sopra i tre piani con le 96 camere



Schema della logica realizzativa

L'Alpenhotel Ammerwald, isolato in una stretta valle del Tirolo, offre un'accoglienza calorosa in una natura selvaggia e un'atmosfera alpina riletta in chiave architettonica moderna. L'edificio si trova sulla stretta strada che dall'idilliaco lago Plansee conduce in Germania attraverso le Alpi di Ammergau. Da entrambi i lati è incorniciato da montagne ricoperte di vegetazione verde scura. Fin da 1942, la BMW possedeva in questo luogo un hotel congressuale che è stato chiuso nel 2008 a causa di ingenti problemi edili. Dopo un'attenta disamina è stata esclusa un'opera di restauro.

La demolizione totale, e dunque un nuovo inizio per l'hotel Ammerwald, richiese un edificio innovativo, a alto risparmio energetico e ecologico, in grado di soddisfare allo stesso tempo le esigenze del luogo, dell'epoca attuale, nonché del committente BMW Group. Dunque una nuova interpretazione della tradizione, nello spirito dell'Ammerwald, con una costruzione sostenibile e un'architettura contemporanea caratterizzata da linee nette e grandi spazi.

La situazione estrema, che rende l'hotel così attraente come luogo di ritiro e di relax, è stata allo stesso tempo anche la grande sfida concettuale, costruttiva e logistica per gli architetti. Oskar Leo Kaufmann e Albert Rűf si sono aggiudicati l'appalto. Hanno edifi-

cato sul terreno originario, cambiando di poco la topografia esistente e la piantumazione, rimanendo molto compatti. Una struttura a forma di L a tre piani circonda il parco che si sviluppa dalla medesima e scende a prato davanti alla piscina al livello del suolo. Sul lato lungo la strada, le camere con orientamento est-ovest vengono impostate su tre piani. Le strutture semplici e prive di pretese dialogano in maniera diretta con l'imponente paesaggio montano. Per usufruire economicamente del breve tempo di costruzione privo di neve, unicamente i tre piani della base sono stati costruiti in cemento armato gettato in opera, mentre i piani delle camere sono stati realizzati con un innovativo sistema di componenti prefabbricati in legno. Gli architetti Kaufmann e Rűf hanno acquisito una conoscenza approfondita dei modelli di prefabbricazione, anche grazie al loro coinvolgimento, selezionati fra 400 candidati, per la mostra estiva del 2008 intitolata: "Home Delivery: Realizzazione della Dimora Moderna" presso il MoMA, Museum of Modern Art di New York, per la quale venne loro chiesto di aggiungere al progetto una delle cinque case prefabbricate. Il loro "sistema prototipo 3" è stato consegnato in due container e assemblato in loco in quattro ore. Nel caso dell'albergo i moduli/camere provengono direttamente dalla falegnameria del Bregenzerwald,

completi di installazioni, impianti sanitari, porte, finestre. Anche materassi, tende di lana e mobili sono stati inclusi nella consegna. L'intera scatola è fatta di legno, internamente e esternamente come anche le superfici, la costruzione, la parete, il soffitto e il pavimento. Perciò i pannelli a strati incrociati di legno XLAM sono l'ideale. Assi di abete vengono impilate trasversalmente e incollate a alta pressione formando dei grandi elementi in legno massiccio. Il taglio del legname in segheria avviene tramite la tecnica CNC (Controllo Numerico Computerizzato). Seguendo i progetti degli architetti di taglio e pezzatura si procede a una preselezione, cosicché la falegnameria lavora sempre secondo gli stessi processi per assemblare i pezzi di legno. Anche il volume del bagno, inclusa la doccia, è costituito da queste lastre in legno massiccio, rese impermeabili da una speciale vernice. L'alto grado di prefabbricazione ha molti vantaggi. La linea di produzione in carpenteria è simile a una fabbrica. In primis il legno viene assemblato, dopodiché vengono apposti gli impianti elettrici e sanitari, seguiti dalle vernici impermeabili, nei bagni vengono inserite le pareti di vetro e gli specchi. I singoli box sono poi impilati per motivi logistici. Con questo processo le finiture sono state ulteriormente affinate; in particolare, si riduce il tempo di costruzione sia in falegnameria che sul cantiere.

Il trasporto dei moduli finiti da Reutte nel Bregenzerwald in cantiere a Reutte in Tirolo avviene durante la notte con autoarticolati. In soli dieci giorni, 96 stanze vengono montate a formare tre piani sulla base di cemento, accoppiandole due a due, bagno con bagno. Per il disaccoppiamento acustico ciascun modulo appoggia su fasce di neoprene. Solamente in un secondo momento si procede all'isolamento di tutto l'edificio, con due strati di lana di roccia e antivento.

La facciata dovrebbe essere resistente, elegante, sofisticata e di facile manutenzione nonché adatta al clima rigido. La scelta è caduta sulla lamiera in acciaio inox lucidata, che riflette la luce e le condizioni atmosferiche nel corso delle stagioni, invecchiando dignitosamente. Dai recessi profondi delle finestre, utilizzati come balconi francesi, si riconosce facilmente il materiale che caratterizza l'interno.

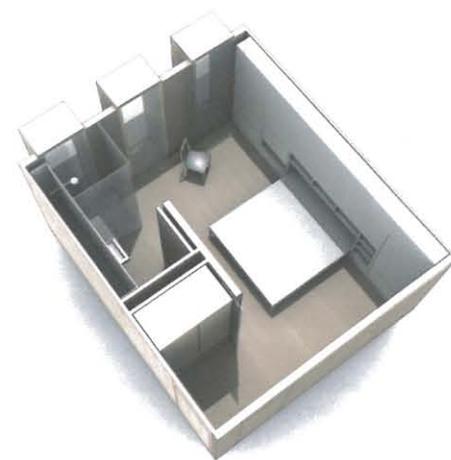
La posizione a 1.100 metri sul livello del mare dell'albergo richiede che la costruzione sia in gran parte autosufficiente. Grazie alla sua struttura compatta, la facciata si riduce al minimo e garantisce un ottimo bilancio energetico e economicità della costruzione sia nella fase di costruzione che durante la fase operativa. Grazie a un riscaldamento a pellet con emissioni neutrali di CO₂, l'hotel diviene una casa passiva e consuma il 40% in meno di energia rispetto al passato. Una cisterna d'acqua, alimentata da un pozzo profondo coperto, soddisfa il fabbisogno idrico della struttura. Le acque reflue scorrono attraverso un apposito impianto di depurazione biologica. L'intero progetto incrementa anche l'efficienza del personale tramite distanze brevi e bassi costi di manutenzione. Dopo avere illustrato i molteplici dettagli progettuali e di design è interessante scoprire la vita all'interno dell'Alpenhotel. Ammerwald è stato da sempre l'hotel



per le vacanze e per i convegni dedicati ai dipendenti BMW, ma oggi chiunque voglia rilassarsi, fare escursioni, vacanze attive e vacanze invernali trova qui un'offerta a disposizione. Visto il tipo d'infrastruttura fornita, è particolarmente attraente come hotel per conferenze anche per altre aziende. Al piano interrato, nella base in cemento a forma di L, sono ubicate la sauna, la zona fitness e la piscina, mentre il piano terra, accessibile dalla strada, dispone di due ristoranti, un bar e una lobby. Il primo piano, infine, è perfettamente attrezzato per riunioni e conferenze. Anche se non tutte le proposte fatte dagli architetti per questi spazi sono state realizzate e si è scesi a compromessi, l'insieme risulta piacevole e accogliente.

E per quanto concerne la scelta dei materiali usati nelle camere? Ottima. Le camere hanno una dimensione di ca. 20 m, dunque non particolarmente grandi, ma accoglienti. La sensazione di trovarsi in una baita di legno ma con i soffitti alti è molto piacevole, inoltre le finestre apribili anche nel bagno risultano molto funzionali e confortevoli. Le camere sono soleggiate, o durante la mattina o nel pomeriggio, a seconda se la camera sia rivolta sulla strada o sul parco. Dettagli originali come ripiani per il cellulare e la TV o una tenda che avvolge l'intera stanza chiudendo la facciata esterna fanno sentire a proprio agio

l'ospite che si sente alleggerito dalla quotidianità. In questo modo l'Hotel Ammerwald, ricco di storia, appare totalmente rinnovato, con una maggiore coscienza della sua ubicazione e delle montagne che lo circondano. Edificare nella tradizione alpina, offrendo agli ospiti un elevato comfort è ciò che è stato ottenuto con questo progetto, che ha tenuto inoltre conto di elementi quali l'innovazione e la sostenibilità, offrendo un contributo interessante all'economia turistica della regione.





Fasi della realizzazione, trasporto e montaggio in cantiere dei moduli

Come è nato il progetto dell'Alpenhotel Ammerwald? Quali erano le ragioni, le necessità, gli obiettivi?

Oskar Leo Kaufmann Inizialmente siamo stati contattati per una consulenza dalla BMW che possedeva un edificio, che funzionava come albergo e centro seminariale per i propri dipendenti, nello stesso luogo di quello attuale. Dopo una verifica sul posto abbiamo solo potuto constatare che questo edificio non era recuperabile. La BMW ha quindi bandito un concorso a inviti al quale siamo stati invitati a partecipare. Già nel bando l'obiettivo era quello di individuare un possibile sistema modulare, velocemente realizzabile e che incarnasse pienamente lo spirito innovativo proprio della società automobilistica bavarese. Il concorso era previsto a una fase, in realtà è stato gestito in due fasi e alla fine noi siamo risultati vincitori, soprattutto grazie alla presenza volumetrica decisa e geometrica della nostra proposta, in contrappunto al luogo naturale e molto diversa dagli altri progetti in concorso che invece erano più "contestuali". E sicuramente anche la natura chiaramente modulare del progetto, con le 96 camere in legno poste a formare tre piani sopra uno zoccolo di cemento armato ha giocato a favore.

Come si è pervenuti alla decisione di costruire in legno? Era chiaro dall'inizio che si sarebbe costruito con questo materiale?

Oskar Leo Kaufmann In prima istanza non era la volontà di costruire in legno quanto la forza innovativa del progetto che interessava la BMW. Non era comunque tutto facile, abbiamo dovuto anche convincere alcuni rappresentanti della committenza che invece propendevano per un qualcosa di più alpino, di più tipico, che avrebbero ben visto una soluzione più storicistico-romantica, proprio il contrario della nostra proposta, che comunque alla fine ha convinto la giuria penso proprio per questa sua specificità e radicalità di approccio. Per noi il progetto era da subito pensato per essere realizzato in legno, proprio per la sua natura modulare e prefabbricabile. Noi non costruiamo solo in legno, molti dei nostri progetti sono in cemento armato o in altri materiali, ma qui era chiaro da subito che il legno sarebbe stato il materiale ideale. Poco prima di questo concorso eravamo stati invitati a partecipare alla mostra "Home Delivery" organizzata dal Moma di New York, e in quell'occasione con la nostra proposta System3 avevamo avuto modo di sviluppare una prima sperimentazione con l'XLAM, che abbiamo poi approfondito in questo progetto. Per noi era quindi chiaro che il materiale sarebbe stato legno, un legno industrializzato.

Quando è iniziato il coinvolgimento dell'ingegnere?

Oskar Leo Kaufmann La collaborazione con Konrad Merz e il suo studio è iniziata molto presto, non appena ricevuto l'incarico.

Quale contributo avete potuto fornire come studio di ingegneria?

Konrad Merz. Da subito abbiamo preso il progetto così com'era e lo abbiamo calcolato per verificarne la statica. In fase di concorso l'edificio era meno lungo, ma con i 96 moduli distribuiti su 4 piani; perciò i dimensionamenti dei diversi elementi sono fatti su questa previsione e volendo in futuro si potrebbe sopraelevare il tutto di un piano. In particolare, all'inizio avevamo previsto di dividere le unità/camere a metà per motivi legati al trasporto: il modulo ha una dimensione di circa 4 x 5 m di base, e noi siamo partiti dalla supposizione che un tale trasporto si rivelasse problematico per la logistica e la posizione del cantiere, perciò abbiamo proposto di dividerli in 2 parti da 4 x 2,5 m ciascuna, una larghezza compatibile con un camion. Noi non sapevamo chi avrebbe vinto l'appalto per la loro realizzazione, poteva darsi l'ipotesi che venisse aggiudicato a una ditta costretta a passare attraverso un tunnel o un ponte, cosa che con il modulo intero avrebbe provocato dei problemi. E noi volevamo proporre un progetto che chiunque potesse realizzare, non solo una ditta locale. Tuttavia, una volta assegnato l'appalto e verificato che non esistevano difficoltà per il trasporto, si è deciso di realizzarli completi nello stabilimento di montaggio e di portarli poi al cantiere pronti per essere montati e allacciati all'impiantistica.

Quali vantaggi sono conseguiti dalla decisione di costruire in legno?

Oskar Leo Kaufmann Le 96 camere ben si prestavano alla costruzione modulare in legno, che offriva anche il vantaggio del risparmio di tempo, e di costi, vista la possibilità di realizzare il tutto in stabilimento, in una situazione di produzione quasi da catena di montaggio industriale: prima i carpentieri, poi gli installatori, gli idraulici, gli elettricisti. I due piani inferiori, invece, sono caratterizzati da spazi singoli, diversi fra di loro, reception, ristorante, spazi seminari: qui la modularità non era necessaria e abbiamo quindi deciso di realizzarli in cemento gettato in opera. In effetti l'hotel si sarebbe potuto costruire completamente anche in maniera tradizionale, ma i tempi e il risultato non sarebbero stati gli stessi.

Konrad Merz Io amo paragonare questo progetto a una sorta di nave container, sotto c'è lo scafo con tutti gli elementi necessari al suo funzionamento e sopra ci sono i container che vengono trasportati.

Oskar Leo Kaufmann I due piani in cemento sono quelli che hanno richiesto più tempo per la realizzazione. I tre piani di moduli in legno sono stati realizzati e montati in 3 sole settimane, una per piano. Non c'è mai stato un problema di imprecisione o di errore di costruzione, l'unico ritardo è dipeso dal cattivo clima che ha costretto a slittare di un poco un trasporto.

Konrad Merz La caratteristica particolare e decisiva di questi moduli, rispetto a quanto si faceva prima e anche a quanto si è fatto normalmente dopo, è che in questo caso il grezzo e il finito corrispondono, sono la stessa cosa. La struttura è la finitura.

Oskar Leo Kaufmann Anche nei bagni le pareti sono lasciate al grezzo, protette solo da uno strato di Coelan.

Konrad Merz Nei moduli tutto è portante, le pareti, il pavimento, il soffitto. Il raddoppio degli elementi parete e pavimento non rappresenta uno spreco di materiale, ma permette di garantire un isolamento acustico fra le diverse camere, rafforzato da uno strato di 40 mm di lana di roccia e da un pannello di cartongesso per aumentare la massa e quindi la fonoassorbenza del sistema. I moduli poi non sono uniti verticalmente in modo rigido fra loro, ma separati da sottili strati di gomma. L'isolamento termico esterno viene aggiunto solo alla fine, dopo il montaggio di tutti i moduli e prima del rivestimento finale di facciata in metallo.

Oskar Leo Kaufmann La scelta di lasciare le pareti portanti a vista è una scelta di coerenza con lo spirito del progetto, e, in particolare nei bagni, anche di contenimento dei costi. Non dover piastrellare fa risparmiare parecchio tempo e denaro, e oltretutto permette di evitare anche in futuro possibili rotture e crepe dovute alle diverse dilatazioni dei vari materiali.

Quali difficoltà si sono dovute affrontare in seguito a questa decisione (logistiche, normative, fiducia,...)?

Oskar Leo Kaufmann Nessuna difficoltà, in questo caso il legno ha offerto solo vantaggi, anche economici. Alla fine l'edificio è costato di meno di quanto preventivato, anche proprio grazie alla prefabbricabilità del legno che ha permesso di evitare errori e varianti in corso d'opera.

Come si è sviluppato il processo progettuale? È stato necessario adeguarlo durante la realizzazione?

Oskar Leo Kaufmann Se si esclude la decisione di ridurre l'altezza totale da 4 a 3 piani, estendendo il tutto in orizzontale, il progetto in concorso è rimasto invariato. Comunque in quella data, nel 2008, non esisteva ancora in Austria una normativa per edifici multipiano in legno, perciò abbiamo avuto l'unico obbligo di presentare un progetto di protezione dall'incendio presso l'istituto IBS di Linz, che lo ha verificato e approvato.

Qual è stata l'esperienza con la ditta costruttrice? È stata una collaborazione facile?

Oskar Leo Kaufmann Ottima, perfetta. Abbiamo lavorato con la ditta Kaufmannzimmerei di Reuthe, con la quale abbiamo già realizzato molti progetti, l'intesa era quindi perfetta e la loro professionalità ineccepibile.

Sono venuti contributi migliorativi al progetto da parte della ditta costruttrice?

Oskar Leo Kaufmann Direi che la pianificazione da parte nostra e dell'ingegnere era talmente dettagliata e definita che a loro non restava che realizzare concretamente i moduli secondo i piani.

Konrad Merz È stata comunque la ditta a confermarci di poter realizzare e trasportare i moduli completi e non divisi a metà come a un certo punto avevamo ipotizzato.

Quali sono i feedback ricevuti dalla committenza del progetto a distanza di qualche tempo dalla realizzazione?

Oskar Leo Kaufmann Tutto quello che ho sentito sono solo giudizi positivi, sia per il progetto in generale che per il comfort degli ospiti. Se la struttura precedente era aperta solo ai dipendenti della BMW, questa, anche grazie al suo carattere è invece a disposizione di chiunque voglia soggiornarvi.

Avete in programma altri progetti da realizzare in legno? Perché?

Oskar Leo Kaufmann Come dicevo all'inizio, nel nostro fare architettura lavoriamo volta per volta con diversi materiali, non siamo specialisti, né dogmatici. Ma molto spesso abbiamo progetti in legno, incarichi per i quali riteniamo questo materiale la soluzione più adeguata per quel particolare tema, situazione, cliente.

Konrad Merz Noi lavoriamo molto su progetti in legno, e dal mio punto di osservazione posso affermare che il legno sta guadagnando sempre più fette di mercato. Soprattutto, oggi questo materiale trova applicazione anche in tipologie e con tecnologie nuove, e penso in particolare ai pannelli XLAM che stanno contribuendo molto a una crescita del settore: la similitudine di questa tecnologia a quella più conosciuta della prefabbricazione in cemento armato aiuta a riavvicinare alla costruzione in legno anche realtà inaspettate come la Gran Bretagna o l'Italia. Infine, la normativa Europea più liberale aiuta molto il settore, e oggi noi riceviamo sempre più richieste di collaborazione su progetti che riguardano non più solo capannoni industriali o piscine, ma appunto alberghi, case per anziani, edifici residenziali multipiano.



Vista di un modulo finito



Pianta esecutiva del modulo tipo
Sezione esecutiva del modulo tipo

