

Il progetto e la logistica

Dati di progetto

Tipologia: Struttura portante in legno e isolamento in canapa

Ubicazione: Valchiusella (TO), Italia

Committente: Agriturismo Rantan (Traversella, Valchiusella)

Progettazione: Studio Ellisse

Realizzazione: Maisdabösch (in collaborazione con Merlino Zeldenthuis)

Ruolo: Ingegnerizzazione esecutiva, prefabbricazione in loco e montaggio

Materiali: Struttura in rovere e acciaio; rivestimento esterno in castagno; interni in abete; copertura in larice; isolamento in fibra di canapa, finiture naturali.



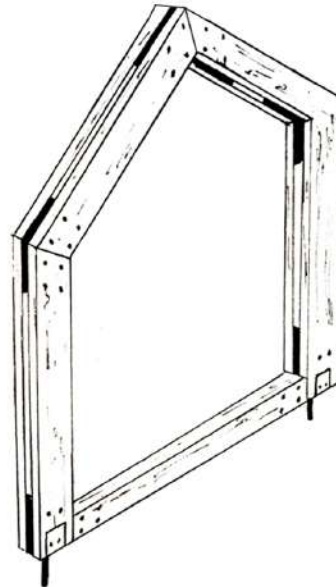
Foto 1 | Posa in opera dei portali

Concept & Sfida Logistica

Il progetto riguarda la realizzazione di **due corpi di fabbrica** in legno uniti da un portico centrale. La sfida principale è stata la gestione logistica in un cantiere alpino ad accessibilità limitata, ottimizzando le risorse e **riducendo al minimo indispensabile l'impiego di mezzi di sollevamento pesanti**.

Soluzione costruttiva

È stata sviluppata una filiera di prefabbricazione artigianale a piè d'opera. I portali (del peso di **200-300 kg ciascuno**) e le travature sono stati sagomati, lavorati e pre-assemblati a terra. Il posizionamento e il sollevamento in quota sono stati gestiti con sistemi di movimentazione manuale e tiranti, integrati da un intervento puntuale di **sollevatore telescopico (Manitou)** per la **posa in sicurezza delle strutture principali**.



Disegno 1 | assonometria portale

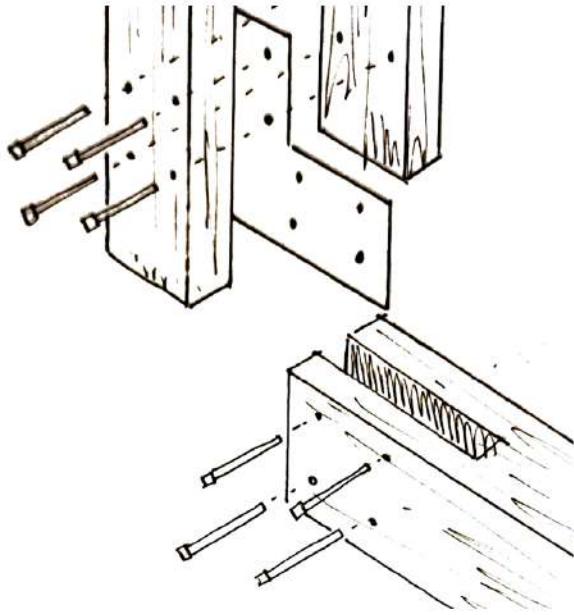


Foto 3 | dettaglio colmo

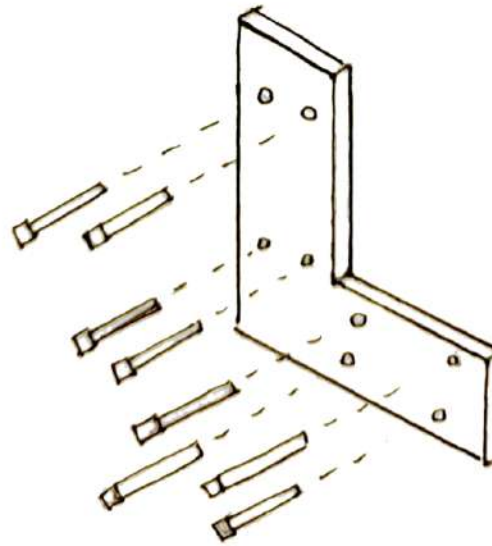


Foto 4 | dettaglio piastra

Ingegnerizzazione del Nodo & Fasi Esecutive



Disegno 2 | assonometria dettaglio costruttivo del giunto



Disegno 3 | assonometria dettaglio piastra

Ingegnerizzazione del Giunto

Progettazione Custom Legno-Acciaio

Per assorbire le sollecitazioni flessionali della struttura a telaio e consentire un montaggio rapido in cantiere senza l'ausilio di attrezzature pesanti fisse, è stato ingegnerizzato un sistema di giunzione custom.

Dettagli Costruttivi e Durabilità

- **Piastre sagomate:** Piastre di vincolo in acciaio lavorate su misura e integrate negli incastri del legno.

- **Protezione dei nodi:** Trattamento protettivo della struttura in legno e delle piastre in ferro con olio di lino applicato a freddo, garantendo massima durabilità, idrorepellenza e protezione dall'umidità senza l'uso di sostanze chimiche sintetiche.

Le 4 fasi esecutive



1- Prefabbricazione a Terra

Lavorazione e pre-assemblaggio dei moduli a piè d'opera. La gestione a terra ha ridotto i rischi di cantiere, azzerato la necessità di ponteggi complessi e velocizzato le operazioni di posa.



2- Montaggio della struttura

Posa in opera dei moduli prefabbricati e del portico in travi di rovere pre tagliate in cantiere.



3- Isolamento delle superfici

Posizionamento a secco dei pannelli isolanti in fibra di canapa ad alta densità nell'intercapedine dei telai, garantendo elevate prestazioni termo-acustiche e totale sostenibilità dei materiali.



4- Rivestimenti e finitura

Rivestimenti esterni in castagno ed interni in abete. Tavole in larice incatramate sul tetto e pavimenti in castagno e larice.