

## Il sistema costruttivo

### Panelli portanti in legno KLH

I pannelli in legno massiccio KLH trovano impiego come elementi per pareti, solai e tetti di grande formato. I pannelli vengono prodotti con lunghezza massima di 16,50 m, larghezza massima di 2,95 m e uno spessore massimo di 0,50 m, rigorosamente sotto costante controllo interno e da enti esterni certificati. Per minimizzare gli sfridi è necessario rispettare le larghezze di calcolo di 2,40 / 2,50 / 2,72 e 2,95 m già in fase di progettazione. I pannelli in legno massiccio KLH sono da considerarsi elementi grezzi di fabbricazione industriale. L'offerta comprende tipi di qualità: non a vista, a vista per uso industriale e per uso residenziale. Le operazioni di taglio a misura o di assemblaggio dei pannelli all'interno dello stabilimento della KLH Massivholz GmbH si avvalgono della tecnologia CNC più all'avanguardia, sulla base dei precisi piani di taglio delle imprese costruttrici committenti. Con la corretta dotazione il taglio può essere effettuato anche dalla stessa ditta di costruzioni. I pannelli in legno massiccio KLH vengono consegnati a mezzo TIR direttamente sul cantiere e qui montati con l'utilizzo di gru. Elementi su misura e la lavorazione artigianale a cura di una impresa di falegnameria e di costruzioni competente, assicurano tempi di costruzione estremamente ridotti, un'elevata qualità, rapidi lavori di finitura e edifici di valore ad alto carattere individuale.



Panelli Klh \_cantiere e immagazzinamento

### Isolante in sughero

Il sughero per l'edilizia viene quasi esclusivamente venduto in pannelli di circa cm.50 x 100 e dello spessore principalmente da due o tre centimetri. Questi sono composti da trucioli pressati e fatti con la corteccia meno pregiata (maschio) dell'albero, mentre quella più raffinata è utilizzata per costruire piastrelle da pavimento o altre applicazioni dove sia necessario il materiale compatto naturalmente. La massa specifica va dai 60 kg/mc ai 270 con un coefficiente di conduzione termica, alla temperatura di 20° di 0,033/0,048 kcal/hm°C. E' un buon valore isolante, di poco superiore a quello della lana di vetro o di altri materiali ottenuti per espansione di resine (più è basso tale valore e migliore è il comportamento isolante del materiale). Presenta una resistenza alla diffusione del vapore d'acqua tra 2 e 40 (si consideri che l'aria ha un fattore di resistenza alla diffusione uguale a 1). In questo caso resistono meglio gli espansi da resine o il vetro cellulare e meno gli altri isolanti, ma il valore è sicuramente molto buono, anche se è comunque necessaria la barriera al vapore nel caso di isolamento anticondensa o per le celle frigorifere.



Panelli isolanti in sughero \_panello e cantiere

### Rivestimenti

#### Rivestimento in pietra ligure

Per quanto riguarda i rivestimenti possiamo individuarne due tipi. Il primo riguarda il piano terra, per il quale è stato scelto di realizzare un rivestimento in pietra ligure che serve a richiamare la materia dei terrazzamenti e dell'architettura locale. Il fissaggio della pietra alla muratura portante avviene a umido tramite malta cementizia.



Rivestimento in pietra ligure \_cantiere

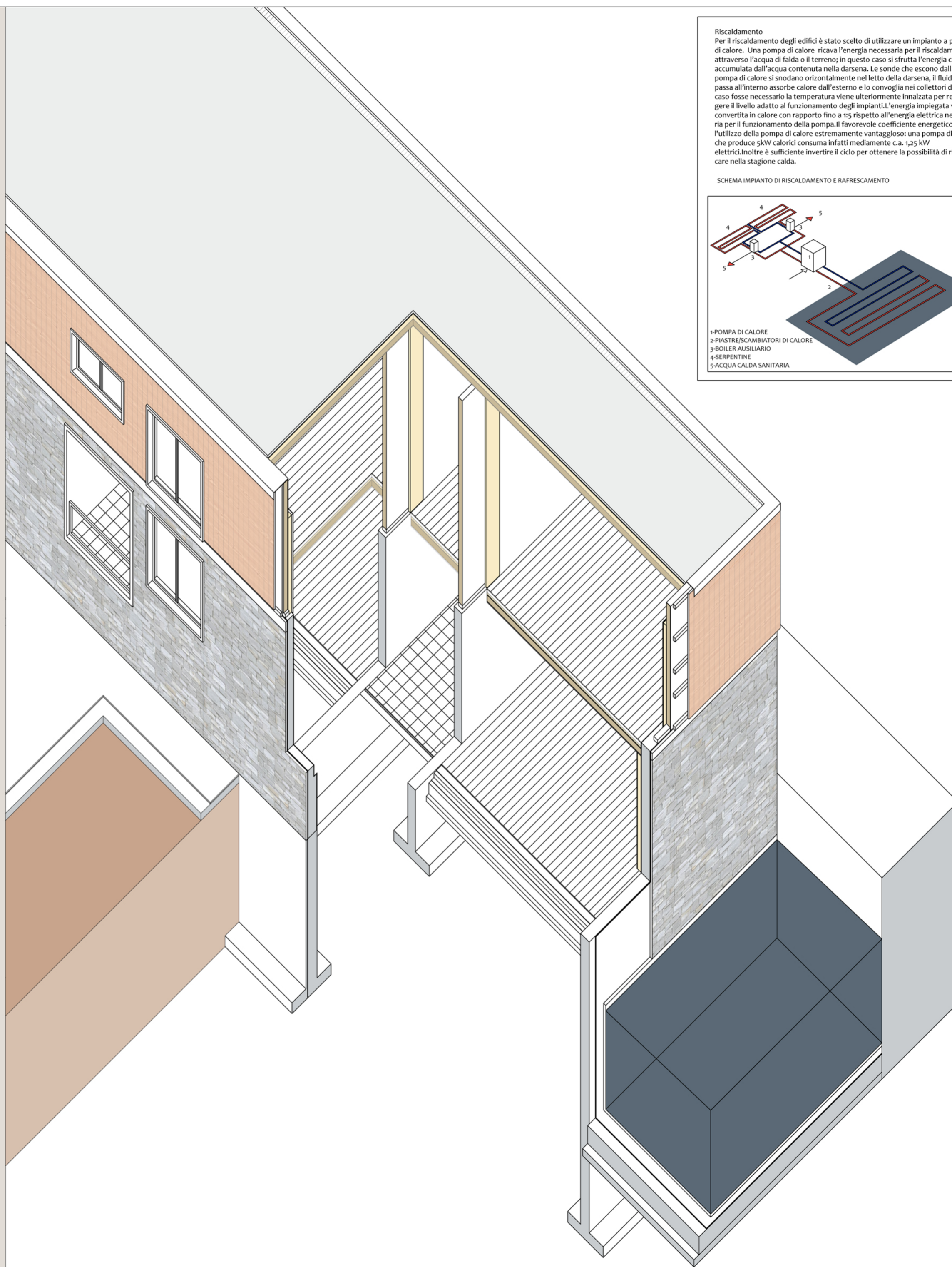
#### Rivestimento in abete

Per quanto riguarda il primo piano è stato scelto di realizzare un rivestimento impiegando tavole di abete. Le tavole vengono previamente trattate in modo da essere resistenti all'interperie e non subire fenomeni di marciscienza.

Per quanto riguarda il fissaggio di queste alla struttura portante è stato scelto di effettuare un montaggio a secco. Le tavole vengono fissate tramite viti ad una sottostruttura in legno che evita lo spanciamiento e permette di non intaccare la struttura portante in modo da non comprometterne l'integrità.



Rivestimento in abete



### Riscaldamento

Per il riscaldamento degli edifici è stato scelto di utilizzare un impianto a pompa di calore. Una pompa di calore ricava l'energia necessaria per il riscaldamento attraverso l'acqua di falda o il terreno; in questo caso si sfrutta l'energia calorica accumulata dall'acqua contenuta nella darsena. Le sonde che escono dalla pompa di calore si snodano orizzontalmente nel letto della darsena, il fluido che passa all'interno assorbe calore dall'esterno e lo convoglia nei collettori dove, in caso fosse necessario la temperatura viene ulteriormente innalzata per raggiungere il livello adatto al funzionamento degli impianti. L'energia impiegata viene convertita in calore con rapporto fino a 1:5 rispetto all'energia elettrica necessaria per il funzionamento della pompa. Il favorevole coefficiente energetico rende l'utilizzo della pompa di calore estremamente vantaggioso: una pompa di calore che produce 5kW calorici consuma infatti mediamente c.a. 1,25 kW elettrici. Inoltre è sufficiente invertire il ciclo per ottenere la possibilità di rinfrescare nella stagione calda.

### SCHEMA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

