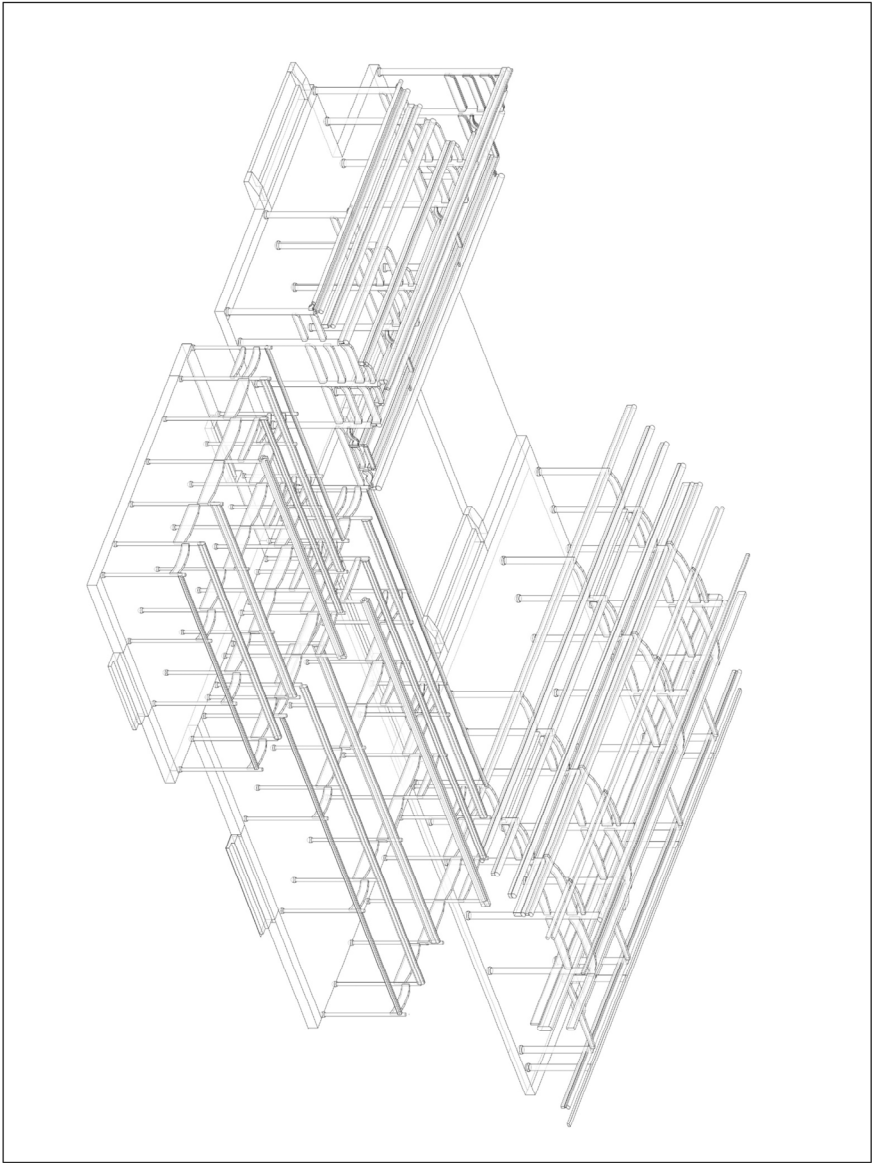


REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE ORIZZONTALI DI PRIMO LIVELLO DELLA "CASA DI PAN"

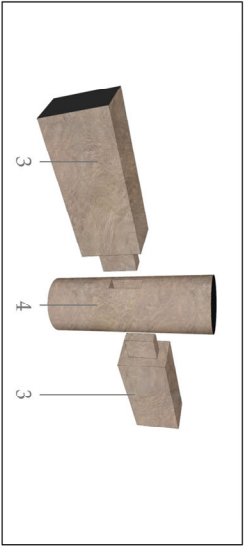
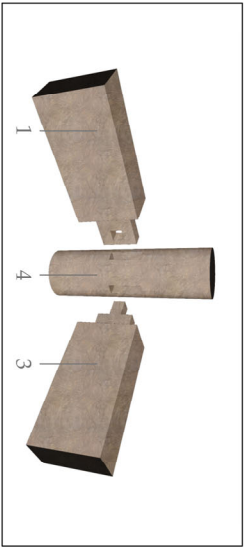
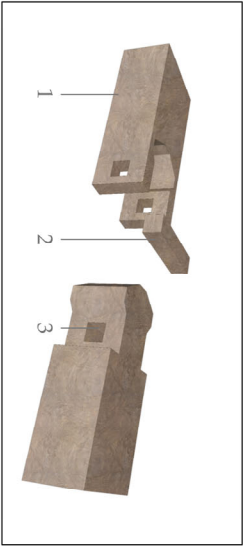
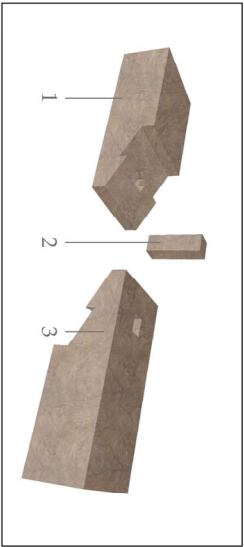


REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE ORIZZONTALI DI SECONDO LIVELLO DELLA "CASA DI PAN"

Realizzata la posa dei pilastri si procedeva alla struttura orizzontale. Il sistema di travi (Liang) e gli elementi di collegamento orizzontali venivano collegati tra loro e ai pilastri mediante giunti tenone e mortasa (Sun-mao) e a coda di rondine. Questi venivano dimensionati secondo criteri canonici ben definiti. Infatti sono sempre direttamente proporzionali tra altezza e base al rapporto 3:2, un rapporto ancora oggi considerato valido per le travature in legno massiccio.

Le connessioni delle strutture portanti lignee non furono mai gestite mediante l'uso di chiodi o carpenterie metalliche, tranne che nel caso degli arcarecci, ma tutto fu affidato all'arte della carpenteria. Gli assemblaggi furono prodotti mediante il sistema di incastro. Il più usato fu quello a penetrazione tenone-mortasa (Sun-mao) usato nella giunzione dei pezzi tenuti assieme da una caviglia che li attraversava. Nello specifico il tenone per la parte sporgente e la mortasa per quella intagliata destinata a ricevere la prima. Questa tipologia di incastro fu realizzata mediante sistemi a intaccatura dentata, intaccatura piatta e intaccatura trafileata. Le stesse tipologie inoltre vennero impiegati anche l'allungamento delle strutture. Per le giunzioni angolari nelle quali un pezzo orizzontale si innestava in uno verticale fu ideato un sistema di unione tra un pezzo speciale a tenone e l'altro a mortasa. Per gli elementi ad intersezione si utilizzò l'assemblaggio a croce, dove gli elementi mensolari posizionati allo stesso piano vennero intagliati in corrispondenza dell'incrocio. Per le giunzioni basamento - pilastro si utilizzò un giunto a croce a scomparsa che consentiva di verticalizzare e stabilizzare l'elemento. Infine nel caso di intersezione di colonne con differenti componenti lignei si utilizzò l'assemblaggio accollato, che prevedeva la lavorazione degli elementi con tacche e dentelli a coda di rondine per l'assemblaggio. Queste tipologie di connessione sono esattamente quelle che utilizziamo oggi nelle strutture in legno che costruiamo.

La scelta degli incastri fu determinata dai piccoli spostamenti originati dalle strutture lignee. Questa soluzione risultò la più adatta a sopportare oscillazioni, spostamenti, movimenti e deformazioni più o meno naturali delle strutture dell'edificio, consentendogli di assestarsi senza generare collassi nei punti di giunzione.



MODELLO CONNESSIONE TENONE-MORTASA CON INTACCATURA DENTATA E TRAFILATA



MODELLO CONNESSIONE TENONE-MORTASA ANGOLARE E LINEARE

LEGENDA:

- 1) Mortasa
- 2) Caviglia
- 3) Tenone
- 4) Pilastro

MODELLO CONNESSIONE A CROCE

