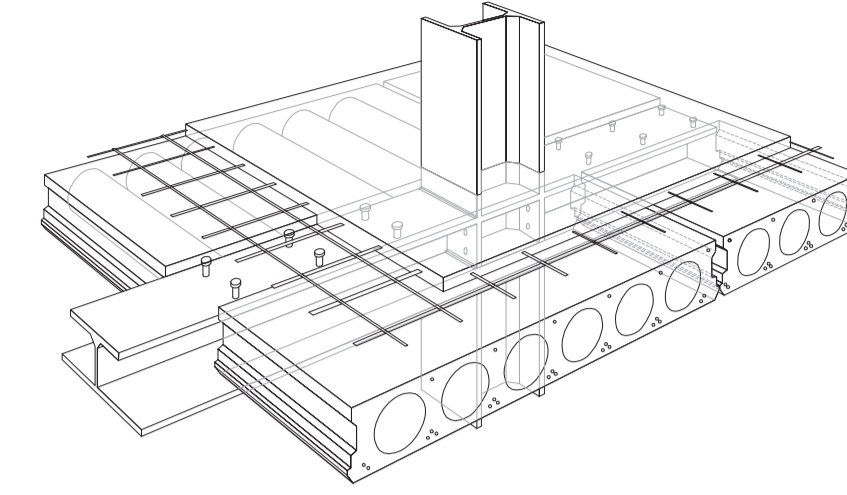


**SISTEMA ESTRUCTURAL SLIM-FLOOR
(LLOSES PREFABRICADES INTEGRADES A L'ESTRUCTURA D'ACER)**

- CRITERIS D'ELECCIÓ DEL SISTEMA:

1. Reducció del gruix del forjat
2. Instal·lació d'equips tècnics i pas d'instal·lacions sota la llosa
3. Alliberament d'espai útil
4. Fàcil creació de circulacions verticals
5. Resistència al foc incorporada
6. Muntatge fàcil, segur i ecològic



- DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA:

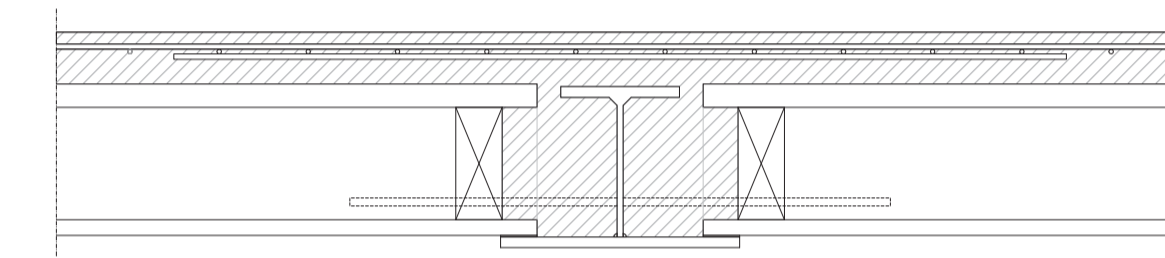
Les lloses prefabricades alveolars es recolzen directament sobre l'ala inferior de les bigues de l'estructura horitzontal d'acer, de manera que queden integrades en el seu canell estructural. Els espais que apareixen entre les lloses prefabricades i les ànimes de les bigues d'acer es reomplen amb formigó in situ.

Les bigues de l'estructura d'acer són de secció asimètrica (integrated floor beams), per tal de facilitar el muntatge de les lloses alveolars i optimitzar, en el seu cas, la geometria de les seccions mixtes acer-formigó.

El càlcul i dimensionat de les bigues d'acer integrades considera els esforços locals deguts a la flexió transversal de l'ala inferior, a part dels esforços generals del l'element estructural.

El reomplert dels espais entre lloses i bigues d'acer garanteix el funcionament del forjat com un diagrama rígid capaç de transmetre les accions horitzontals de l'estructura general als elements del sistema de rigidització lateral.

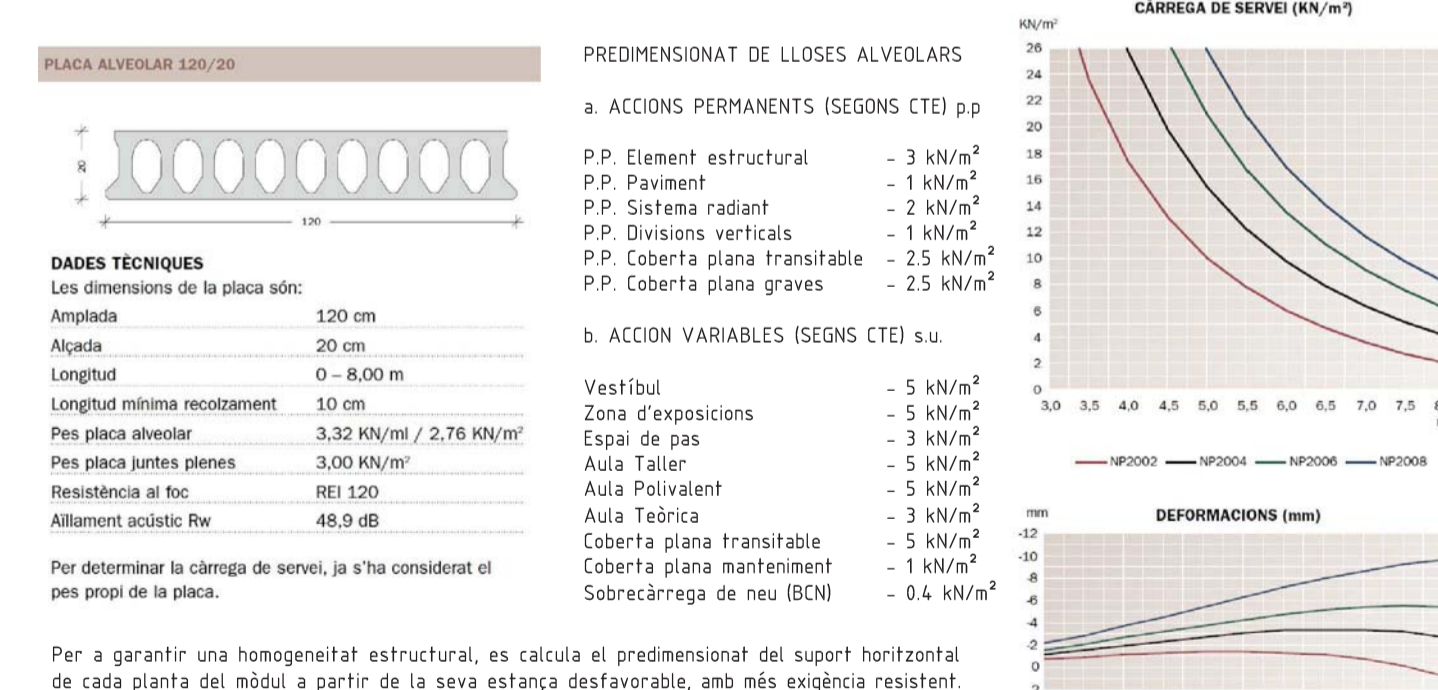
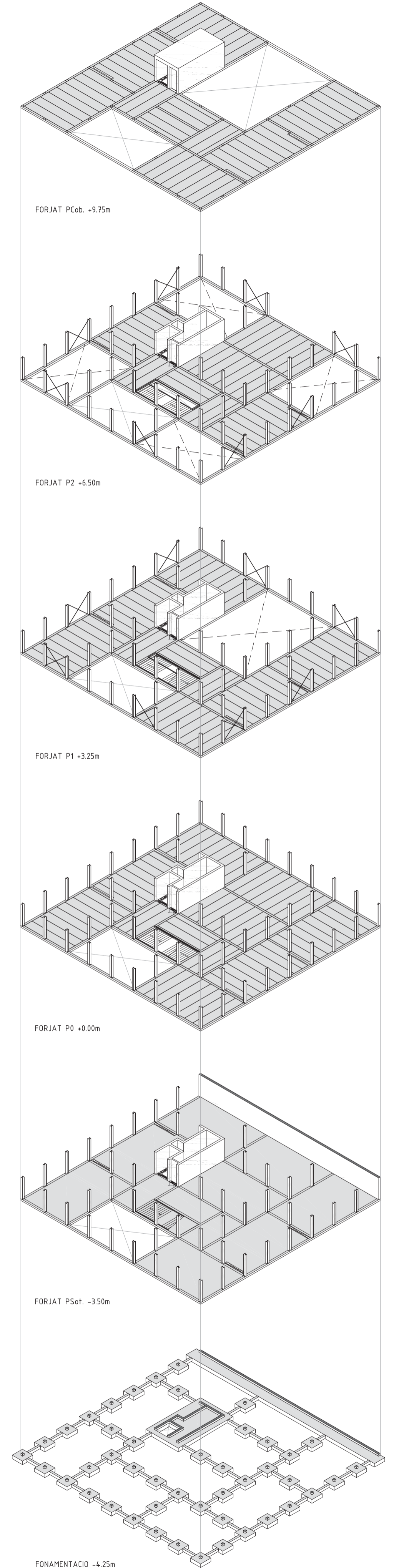
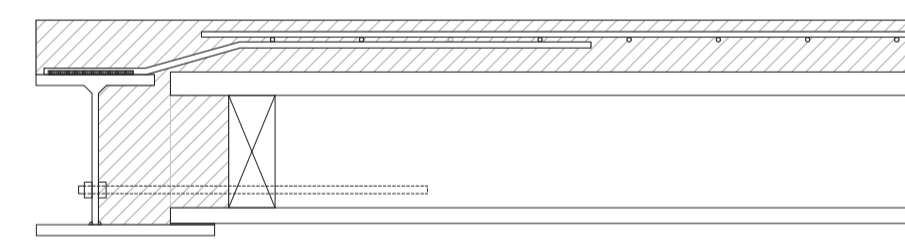
Amb aquesta sol·lució constructiva es redueix notablement el canell estructural i s'aconsegueix una excel·lent protecció contra incendis de l'estructura horitzontal d'acer. Les bigues integrades obtenen fàcilment una resistència al foc R-60 sense necessitat de protecció passiva addicional.



- SOLUCIÓ DE BIGUES PERIMETRALES

Durant el muntatge de les plaques alveolars, quan encara no hi ha el pes de la façana i la subestructura de la gelosia, les bigues perimetrals de vora estan sotmeses a esforços de torsió no compensats, produïts per l'excentricitat del recolzament, i requereixen solucions específiques.

En aquest projecte s'ha optat per la utilització de bigues integrades de secció asimètrica, no només en el sentit vertical, sinó també en el sentit horitzontal, mantenint així les lloses alveolars recolzades sobre l'ala inferior. Per a poder-ho fer, els esforços de torsió es compensen mitjançant armadures o perns d'anclatge cargolats o soldats a la part inferior de l'ànima, i que s'ancien a les franges formigonades entre lloses prefabricades. Aquests anclatges entren en servei un cop ha fraguat el formigó, per això és necessària la col·locació de recolzaments auxiliars de caràcter provisional.



Per a garantir una homogeneïtat estructural, es calcula el predimensionat del suport horitzontal de cada planta del mòdul a partir de la seva estanca desfavorable, amb més exigència resistenta.

Planta Baixa: AULA TALLER = 5 kN/m² (P.P.) + 5 kN/m² (S.U.) = 10 kN/m² 120/20 (NP2006)

Planta Primera: AULA POLIV. = 5 kN/m² (P.P.) + 5 kN/m² (S.U.) = 10 kN/m² 120/20 (NP2006)

Planta Segona: ESPAI DE PAS = 7 kN/m² (P.P.) + 3 kN/m² (S.U.) = 10 kN/m² 120/20 (NP2006)

Planta Coberta: MANTENIMENT = 5.5 kN/m² (P.P.) + 1 kN/m² = 6.5 kN/m² 120/20 (NP2004)

