

**ESTAT DE CÀRREGUES**

**PLANTA BAIXA**  
 Pes Propi = 4 KN/m<sup>2</sup>  
 Llosa de formigó armat (e=30cm) = 7,5 KN/m<sup>2</sup>  
 Paviment tarima de fusta = 1 KN/m<sup>2</sup>

Sobrecàrrega d'ús = 5 KN/m<sup>2</sup>. Zona d'accés al públic, sense obstacles que impedeixen el lliure moviment. Categoria C3

**PLANTA PRIMERA (AUDITORI)**  
 Pes Propi = 4 KN/m<sup>2</sup>  
 Llosa de formigó armat (e=30cm) = 7,5 KN/m<sup>2</sup>  
 Paviment tarima de fusta = 1 KN/m<sup>2</sup>

Sobrecàrrega d'ús = 5 KN/m<sup>2</sup>. Zona d'aglomeracions, sales de concerts... Categoria C5

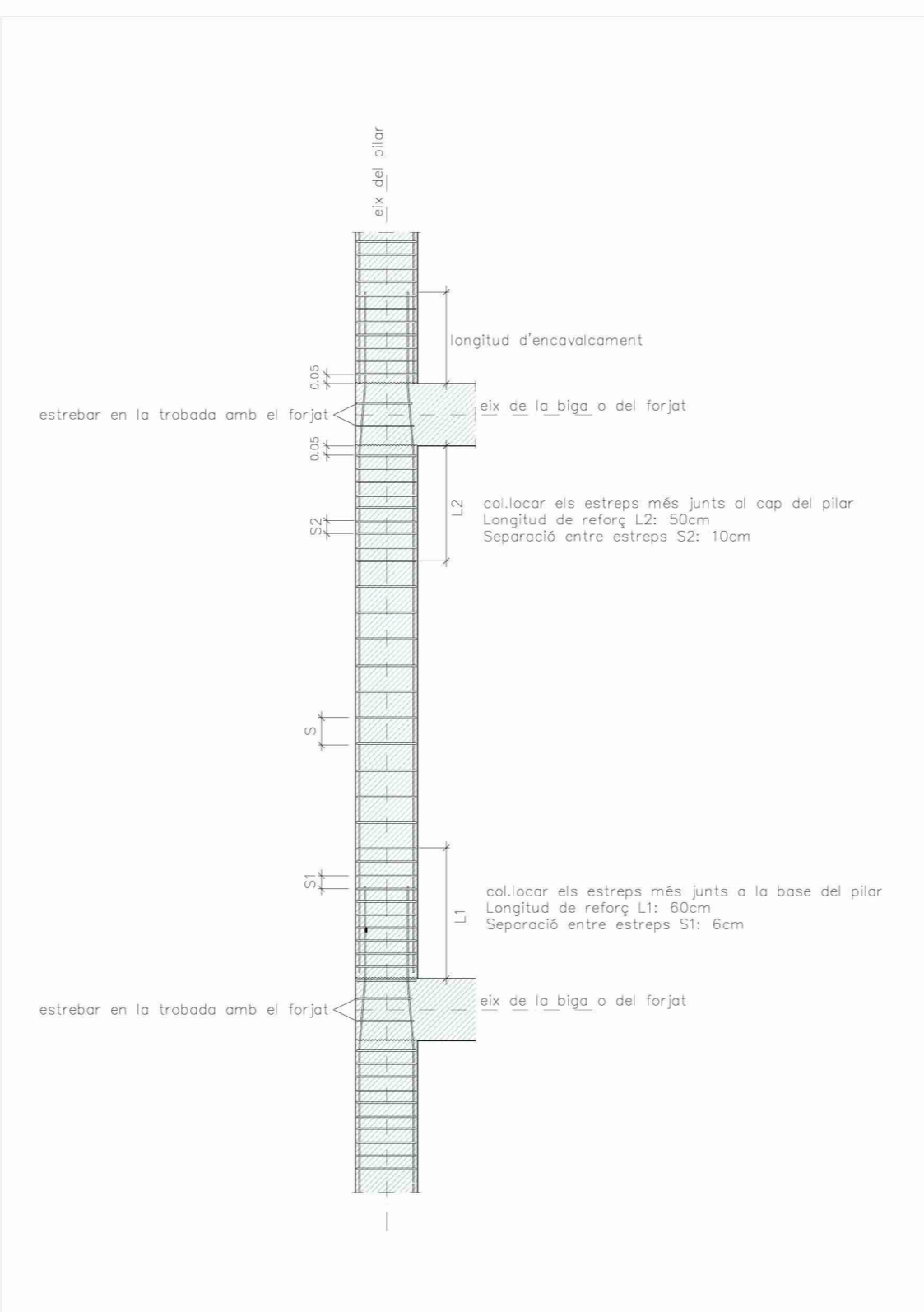
**PLANTES TIPUS**  
 Pes Propi = 4 KN/m<sup>2</sup>  
 Llosa de formigó armat (e=30cm) = 7,5 KN/m<sup>2</sup>  
 Paviment tarima de fusta = 1 KN/m<sup>2</sup>

Sobrecàrrega d'ús = 3 KN/m<sup>2</sup>. Zona amb taules cadires / tallers. Categoria C1

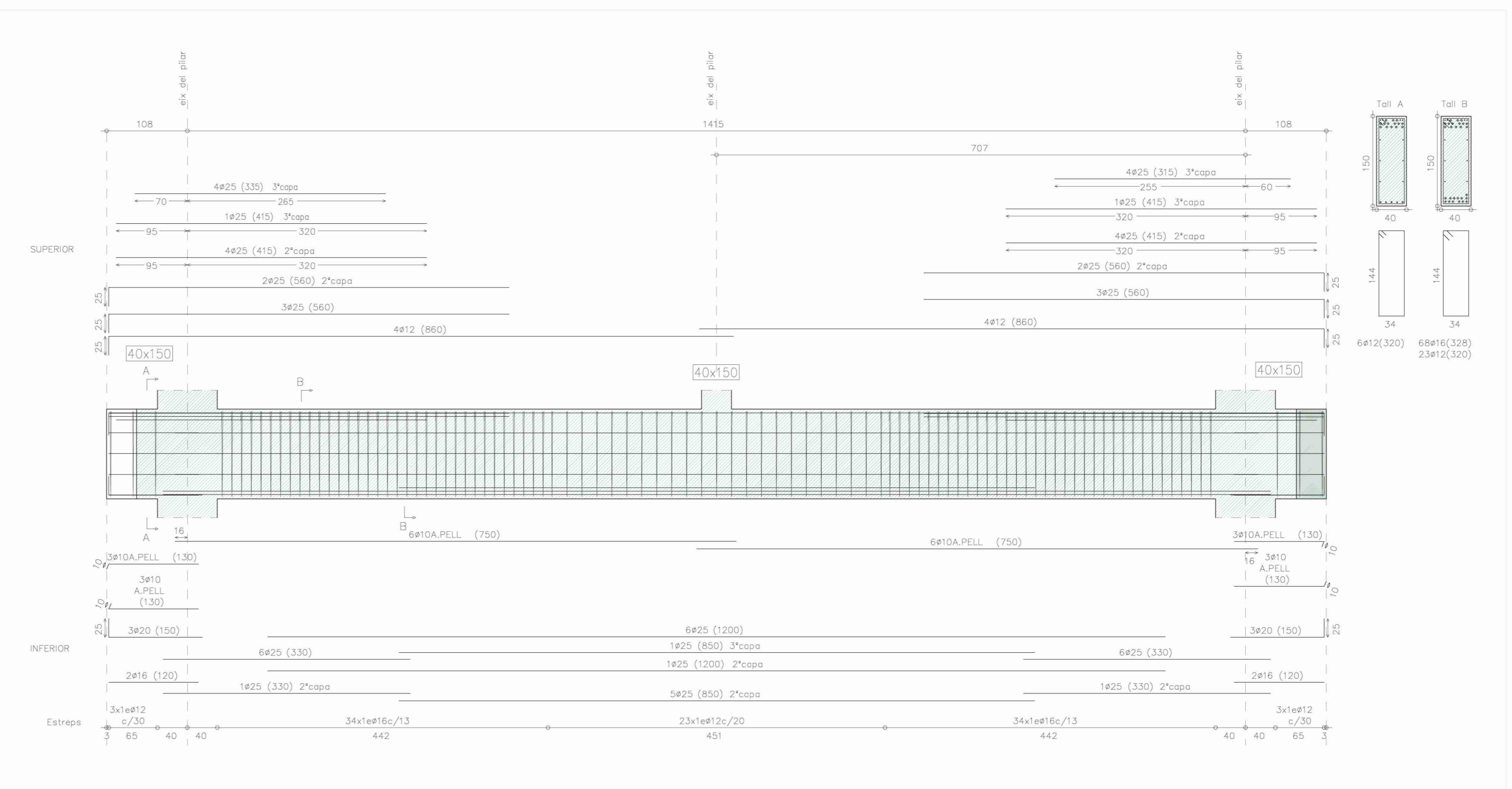
**PLANTA COBERTA**  
 Pes Propi = 7,5 KN/m<sup>2</sup> (coberta plana invertida)  
 Sobrecàrrega d'ús = 1 KN/m<sup>2</sup> (accessible per a manteniment)  
 Sobrecàrrega instal·lació AA = 2 KN/m<sup>2</sup> (zona acotada)

**SOBRECÀRREGA DE NEU:** 0,4 KN/m<sup>2</sup>, corresponents a l'àrea de Barcelona

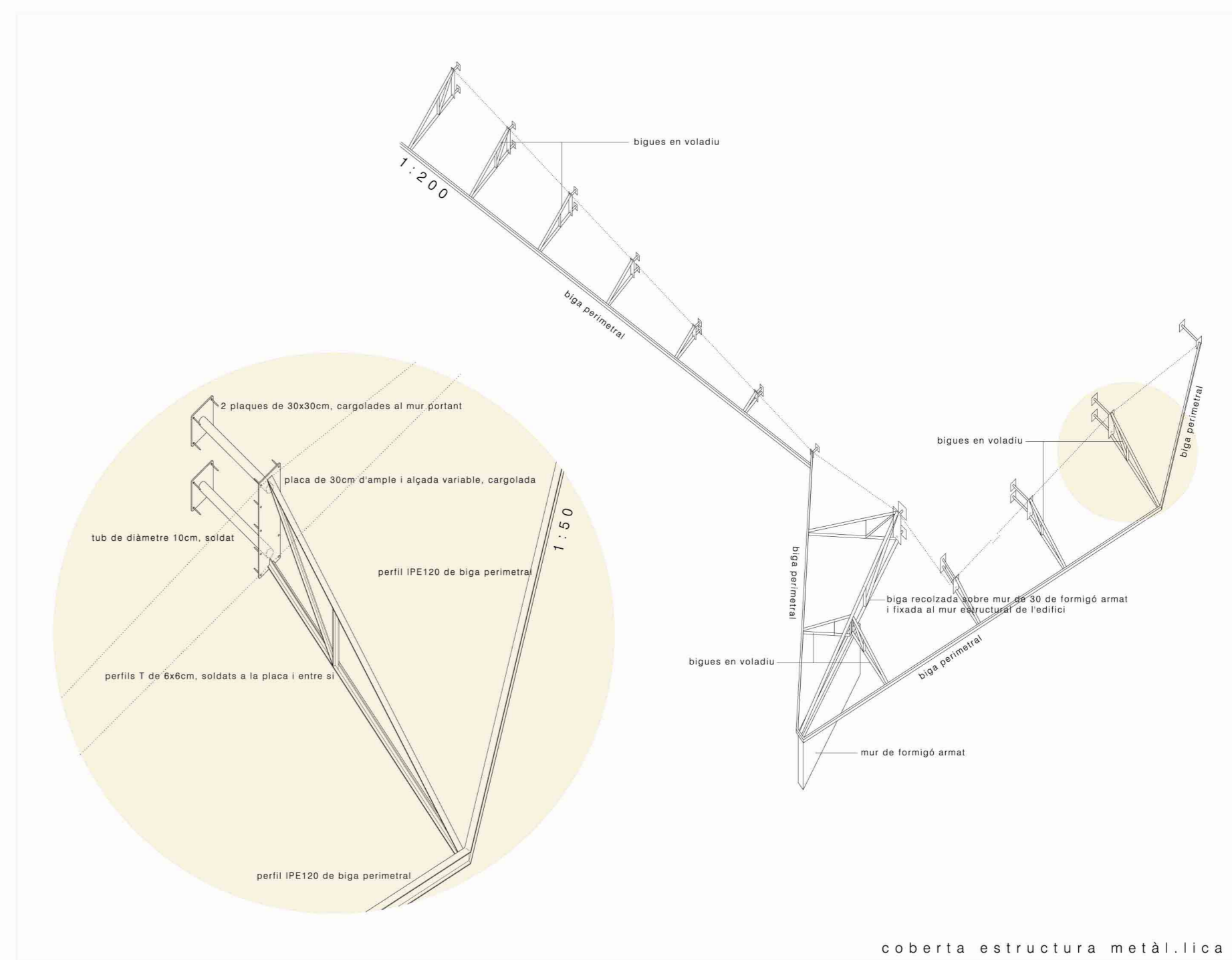
**ACCIÓ DEL VENT:** S'ha considerat una pressió dinàmica de 29 m/s (zona C), equivalent 0,52 KN/m<sup>2</sup>



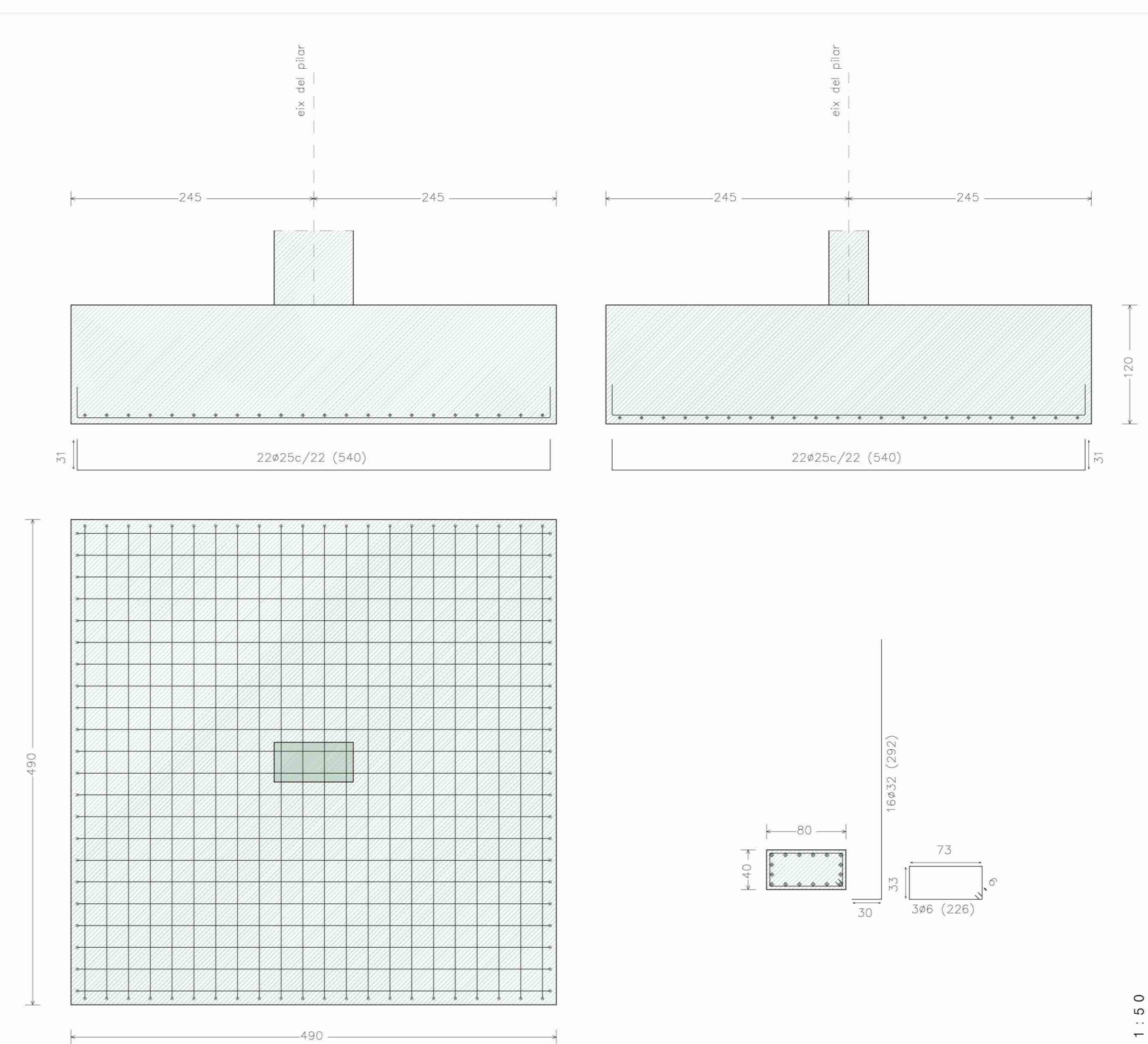
DETALL D'ESTREBAT DE PILARS



DETALL D'ARMAT DE BIGA



coberta estructura metàl·lica



DETALL SABATA

**1. Sustentament de la façana original**  
 La realització d'aquesta obra suposaria l'enderroc de tot l'edifici a excepció de la façana principal, que es mantindria. Per tal de preservar l'equilibri de l'element, deslligat de l'estructura que abans el mantenia en peu, és necessària la construcció d'una estructura de sustentament temporal, que es mantindrà fins que la nova estructura de l'edifici assumeixi aquesta funció.

Aquesta estructura es situa a la cara exterior de la façana, i està formada per grans blocs de formigó a la base que assenten la bastida metàl·lica lleugera que dirigeix els esforços produïts per les tires metàl·liques atriantades que se situen a costat i costat de la façana.

La fonamentació de la façana original i de la nova estructura es manté separada per tal de que la façana antiga no hagi de suportar els moviments que es puguin donar a la nova construcció. Si la fonamentació existent de la façana no fos suficient, aquesta es podria reforçar mitjançant un sistema a dames.

**2. Estructura de formigó**  
 L'edifici té una estructura senzilla, fruit d'una volumetria ortogonal. Es tracta de dues caixes de murs de formigó, on es disposen les diferents comunicacions verticals, serveis i espais de magatzem i de pas d'instal·lacions. Aquests dos volums estan separats per l'àrea, de proporcions gairebé quadrades, on es col·loca tot el programa propi de l'edifici: espais polivalents, aules, vestuaris, zona d'administració... Hi havia la voluntat de que aquests espais tinguessin una relació amb l'exterior diferenciada dels espais de comunicació verticals, i on la llum estigués més uniformement repartida. Per aquesta raó s'ha col·locat un pòrtic intermig que salvés les distàncies i que permetés l'entrada de llum en el seu perímetre.

A les dues primeres plantes, la necessitat d'un espai lliure d'estructura fa que només es situen els dos pilars dels extrems, a una distància de 14m. A les plantes superiors, el programa és de dimensions menors, cosa que permet la col·locació d'un pilar intermig que redueix les llums i, per tant, el caniel de la llum. Aquest pilar intermig permet, a més, la variació en les alçades de les diferents plantes, i admet que els espais de les aules tinguin alçades diverses.

**3. Estructura metàl·lica lleugera**  
 Finalment, també s'ha volgut estudiar l'estructura de la coberta metàl·lica que fa de pòrtic en planta baixa. Es tracta d'un element primordial del projecte, ja que lliga geomètricament l'edifici prismàtic amb els límits del solar trapezoidal, permet marcar les entrades, i crear espais coberts i que produeixen ombra en alguns punts exteriors de la planta baixa.

En tenir una geometria poligonalada, tant diferent de la resta de l'edifici, el projecte planteja una resposta estructural diferenciada de l'estructura de formigó, més pesada.