

SISTEMA ESTRUCTURAL - CRITERIS DE DISSENY

SISTEMA DE PILARS I JÀSSERES

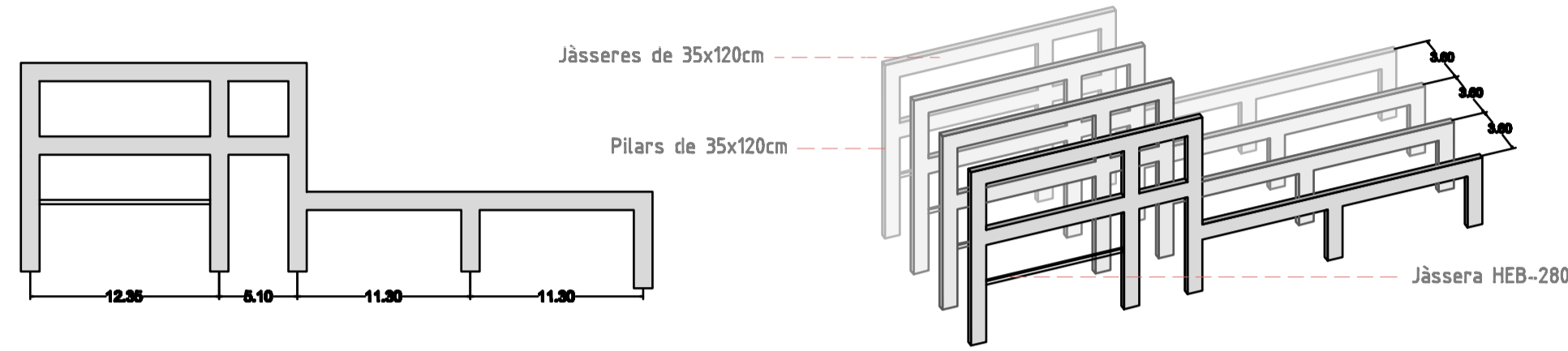
El sistema de pilars i jàsseres consisteix en un sistema de pòrtics de formigó in situ. Les defrents costelles es col·loquen en el sentit curt de l'edifici, ho fan de forma regular conservant sempre la mateixa distància a eix de pilar de 3,60m.

El sistema de suport és a base de pilars apantallats de formigó armat de dimensions 0,35x1,20m. Cal destacar que l'estructura esdevé sobredimensionada per estètica de projecte.

Les jàsseres de formigó de les mateixes proporcions que els pilars se situen a diferents alçades segons el nombre de plantes a suportar per requeriment de programa.

En el cos principal es genera una planta altell recolzadaper perfils metàl·lics HEB-280 de secció variable. Degut a llums superiors als 9m es col·loquen un seguit de tensors metàl·lics de 5cm de diàmetre que transporten part de la càrrega a la jàssera superior de formigó.

Per últim es formen 4 unitats de "bucs" de formigó repartits al llarg de l'edifici. Aquests a banda de col·laborar a la transmissió d'esforços inclouen a l'interior part del programa.



FORJATS

L'estructura horitzontal està constituïda mitjançant dos tipus de forjats diferents.

S'aplica a totes les plantes pis un sistema de forjat integrat; és a dir un sistema tecnico-estructural que permet la inclusió i allotjament d'instal·lacions de servei de l'edifici, aconseguint així ocupar el mateix espai físic que l'estructura.

Concepte:

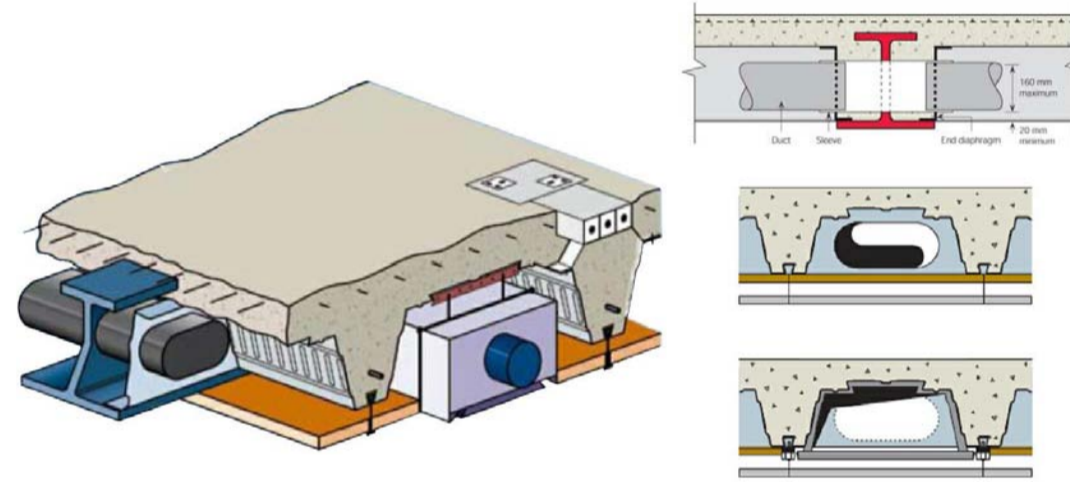
Es tracta del sistema Slimdek de forjat compost de bigues asimètriques (ASB) en les que hi recolzen lloses mixtes de xapa col·laborant de gran cantell (la casa TATA les farica). Les bigues són laminades en calent amb l'ala inferior més ample que la superior. A més el perfil té coarrugacions a l'ala superior per a facilitar l'acció mixta amb el formigó. La xapa col·laborant té el seu cantell integrat entre les ales superior i inferior de les bigues i suporten el pes de la llosa, entre altres càrregues, durant la fase de construcció.

Sistema:

Els rangs de llum calculats van entre 6 i 9m, amb un cantell de 28 a 30cm. Es requereix apuntalament en fase constructiva per llums majors a 6m. Els serveis poden ser integrats formant una obertura allargada a l'ànima de les bigues i col·locat conductes entre els nervis del forjat.

Consideracions:

- En edificis de planta rectangular és, generalment, la solució més econòmica.
- Permet obtenir cantell reduït.
- Els perfils ASB donen una resistència al foc de 60min sense protecció addicional.
- Pot disposar d'obertures allargades entre els nervis de la xapa per a la integració de serveis.
- Facilita per tant la col·locació d'instal·lacions i flexibilitat en la disposició d'envans.



En el projecte la distància entre nervis es produeix a 60cm, i la direcció del forjat canvia segons on situació i ús del mateix.

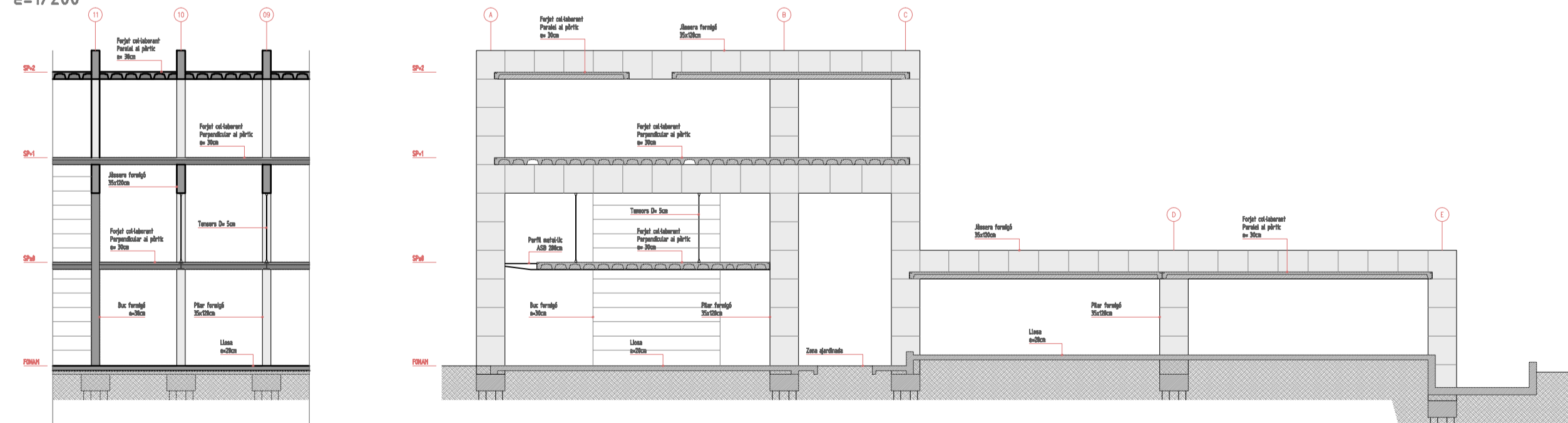
Tot el forjat que suporta la planta baixa es resolrà mitjançant lloses de formigó armat de 20cm de cantell. Aquest forjat de comportament multidireccional fa que la transmissió de càrregues cap als suports sigui més directe. Presenta un nombre infinit de nervis oferint així millor hiperestelitat. Té un bon comportament davant de càrregues puntuals elevades i el seu pes propi també és elevat.

FONAMENTACIÓ

Degut a la proximitat del terreny a la ribera del riu Ebre s'ha considerat la presència de nivell freàtic proxima a la superfície (-6m) i suposant en períodes de major pluviometria pugui augmentar 2m respecte l'actual (-4m). Així mateix es consideren els dos primers metres del terreny no aptes mecànicament per a fonamentar. Es desprecia la seva resistència (sorres i argiles) Es formula una fonamentació profunda en el terreny a base de pilotatge convencional, amb riestres i encepats. Segons les característiques del terreny és decideix fonamentar a partir de pilotatge insitu amb llots bentonítics.

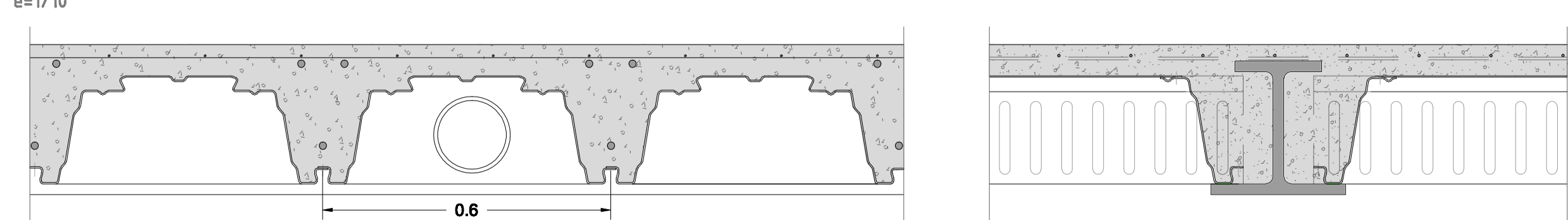
SECCIÓ ESTRUCTURAL

e=1/200

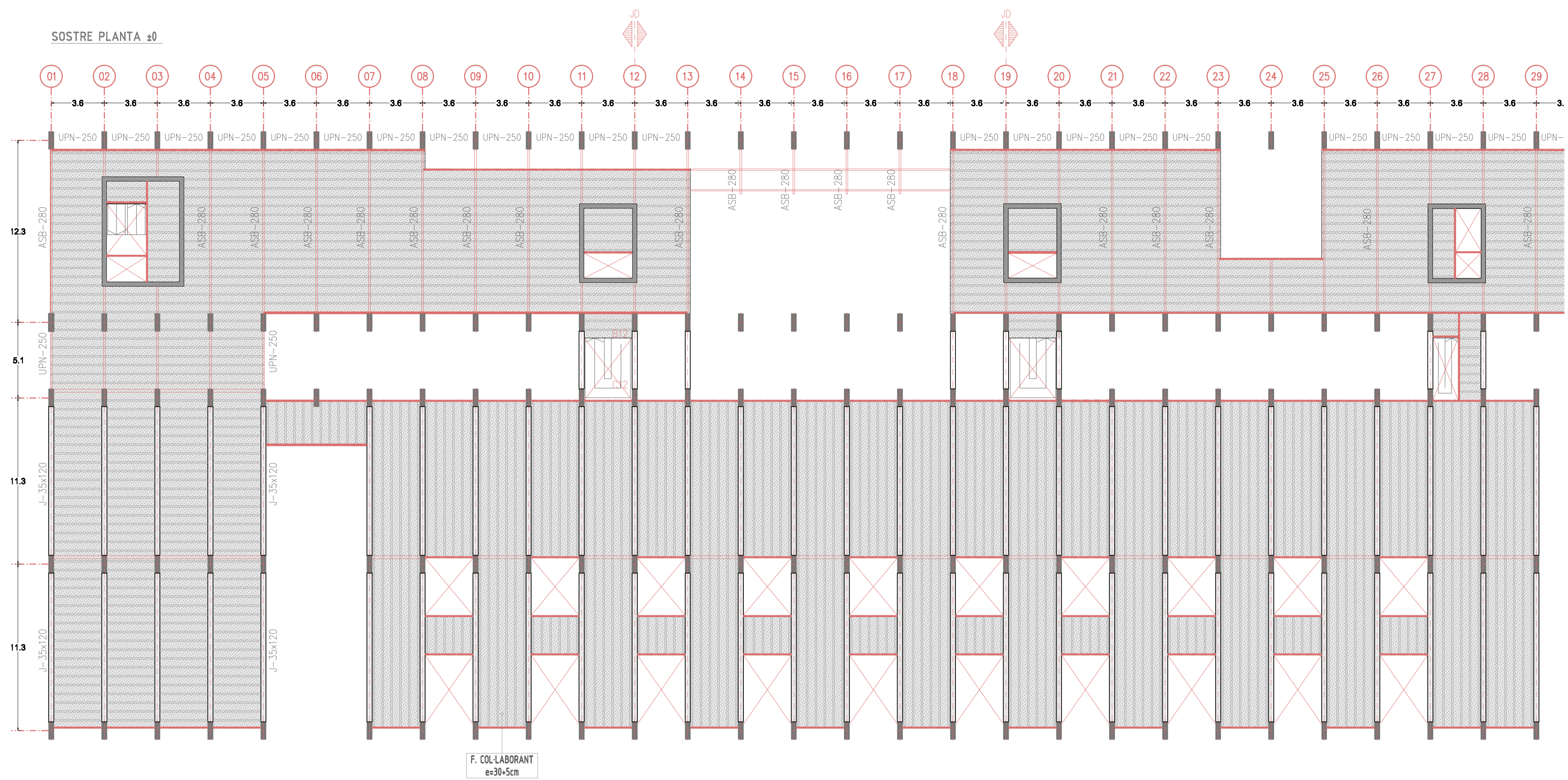


DETALL CONSTRUCTIU

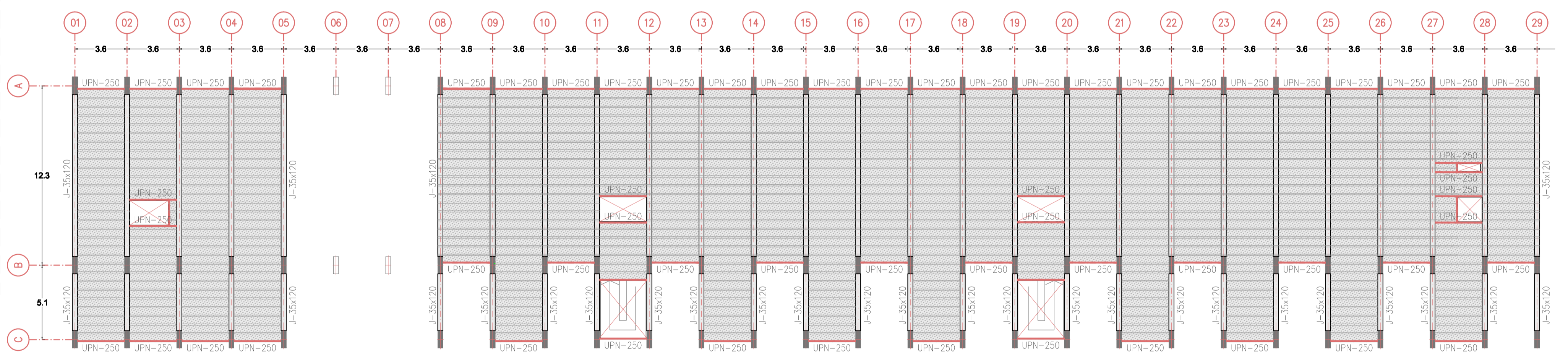
e=1/10



SOSTRE PLANTA ±0



SOSTRE PLANTA +1



SOSTRE PLANTA +2

