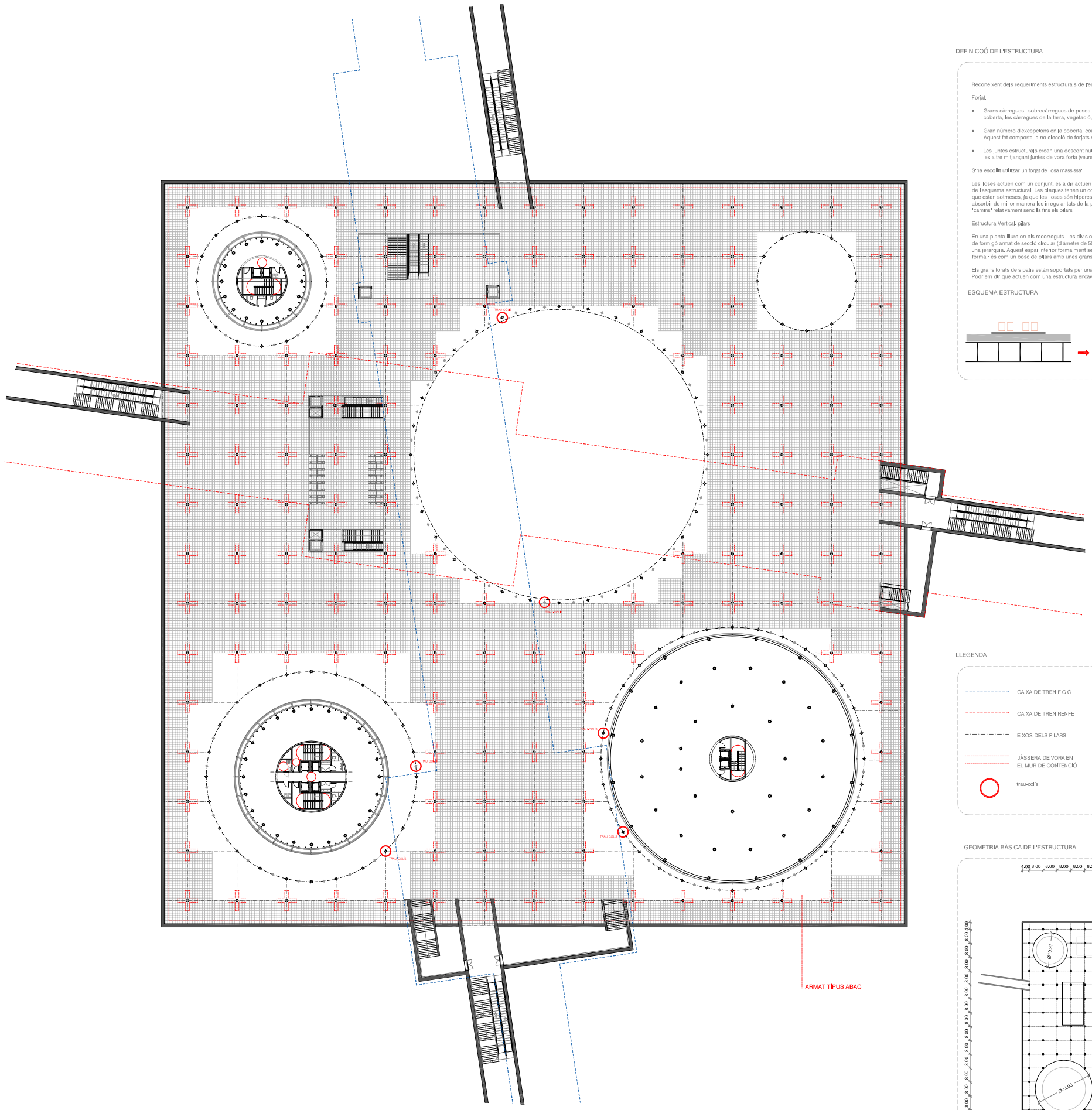


PLANTA ESTRUCTURAL DE L'ESTACIÓ

E: 1/350

DEFINICOÓ DE L'ESTRUCTURA

Reconeixent dels requeriments estructurals de l'edifici soterrat de l'estació i la solució adoptada:

Forjat:

- Grans càrregues i sobrecàrregues de pesos propis, d'utilització, ..., com la sobrecarga del vial que hi ha a sobre de la coberta, les càrregues de la terra, vegetació, i sobrecargues d'aigua, ..., pròpies d'un espai públic
- Gran número d'excepcions en la coberta, com els grans forats dels patis, obertures per accessos verticals a l'estació, ... Aquest fet comporta la no elecció de forjats reticulars o unidireccionals, ja sigui pre-fabricats o in-situ
- Les juntes estructurals crean una desconnitnuitat en el forjat que es resol creant diferents plaques que es recolzen unes amb les altre mitjançant juntes de vora forta (veure detall en plànol de detalls)

S'ha escollit utilitzar un forjat de llosa massissa:

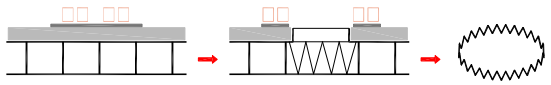
Les lloses actuen com un conjunt, és a dir actuen de manera monolítica als requeriments d'esforços de flexió, torsió i tallant dins de l'esquema estructural. Les plaques tenen un comportament multidireccional i direccionen de millor manera els esforços als que estan sotmeses, ja que les lloses són hiperestàtiques amb un número infinit d'armats. Per altra banda, les lloses permeten absorbir de millor manera les irregularitats de la planta estructural, degut a la seva hiperestaticitat, les càrregues aconsegueixen "camins" relativament senzills fins els pilars.

Estructura Vertical: pilars

En una planta lliure on els recorreguts i les divisions desapareixen o no es defineixen s'ha optat per realitzar una reticula de pilars de formigó armat de secció circular (diàmetre de 50 cm), per tal de formalitzar un espai hipòstil, sense una única direcció i sense una jerarquia. Aquest espai interior formalment semblant a un espai "mieisà" o un espai propi de Saana, se li pot fer una analogia formal: és com un bosc de pilars amb unes grans clarianes que són els patis d'on neixen les grans torres.

Els grans forats dels patis estan sopportats per una anell, format per perfils metàlics de secció circular i que es van triangulant. Podríem dir que actuen com una estructura encavalada que es plega en forma circular

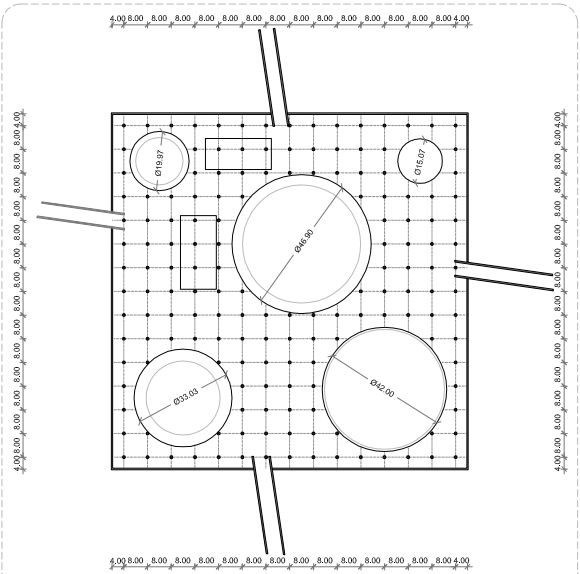
ESQUEMA ESTRUCTURA



LLEGENDA

- CAIXA DE TREN F.G.C.
- CAIXA DE TREN RENFE
- EIXOS DELS PILARS
- JÀSSERA DE VORA EN EL MUR DE CONTENCIÓ
- trau-colls
- PÍLAR DE FORMIGÓ ARMAT AMB SECCIÓ CIRCULAR (AMB REVESTIMENT CONTRA INCENDIS)
- 60 cm — BIGUES PLANES EMBEGUDES
- ARMAT GENERAL SEGONS CÀLCUL

GEOMETRIA BÀSICA DE L'ESTRUCTURA

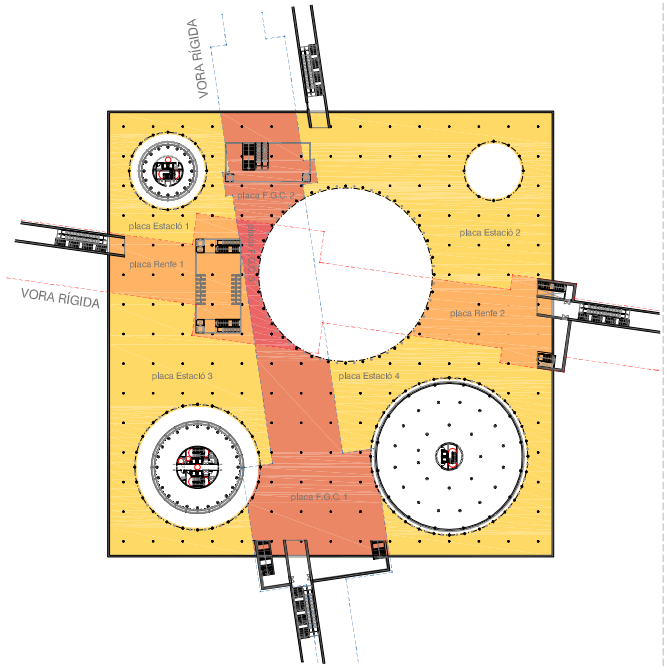


mides en metre

ANÀLISI ESTRUCTURAL DE LA COBERTA I SOLERA

JUNTES ESTRUCTURALS I DE DILATACIÓ DE LA LLOSA MASSISSA DE COBERTA

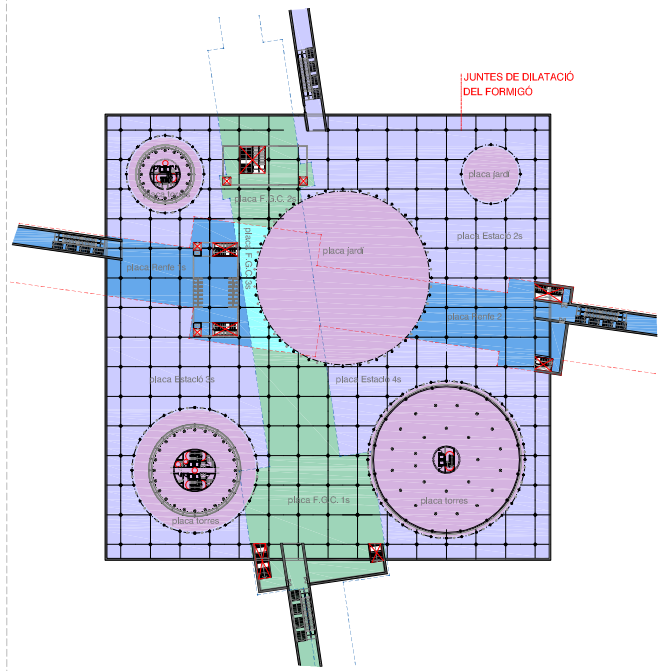
E 1/1000



Les juntes estructurals principals segueixen les dues caixes de tren que passen per sota de la planta de l'estació intercanviadora. Aquestes juntes dellmiten diferents zones o plaques en la llosa massissa de la coberta i en la solera.En qualsevol cas, aquestes juntes estructurals es presenten en forma d'esclletes o juntes vistiles amb solució de vora rígida, sobretot a la coberta. Per tal de solucionar aquest fet, s'ha decklit utilitzar una paviment continu amb propietats elàstiques i amb una alta resistència al fregament i el desgast. Així doncs, les línies de les juntes no seràn vistibles en el terra de l'estació, ja que les juntes de la llosa de coberta estaràn amagades pel cel ras.

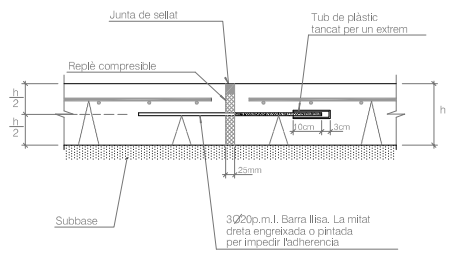
VEURE DETALL EN PLÀNOL DETALLS CONSTRUCTIUS ESTRUCTURA

JUNTES ESTRUCTURALS I DE DILATACIÓ SOLERA



En el cas de la solera, s'hi afegeix un requisit diferent del de coberta, que és el fet de l'aparició d'uns patis amb planta circular amb una determinada zona "vegetal" on es necessita un canvi de secció per tal de poder posar-hi terra i poder plantar certs arbustos i vegetació.

DETALL TÍPUS JUNTA ESTRUCTURAL EN SOLERA



1.- ANÀLISI DE SABADELL
2.- GRAN VIA DIGITAL
3.- XARXA FERROVIÀRIA
4.- EMPLAÇAMENT
5.- CONCEPTE 1
6.- CONCEPTE 2
7.- PLANTA ESPAI PÚBLIC
8.- DETALLS ESPAI PÚBLIC
9.- PLANTA ESTACIÓ
10.- ESQUEMES ESTACIÓ
11.- APARCAMENT + MEDIATECA
12.- SECCIONS APARCAMENT I MEDIATECA
13.- SECCIÓ A-A'
14.- SECCIÓ B-B'
15.- SECCIÓ C-C'
16.- SECCIÓ D-D'
17.- SECCIÓ E-E'
18.- SECCIÓ F-F'
19.- SECCIÓ CONSTRUCTIVA 1
20.- SECCIÓ CONSTRUCTIVA 2
21.- SECCIÓ CONSTRUCTIVA 3
22.- SECCIÓ CONSTRUCTIVA 4
23.- PLANTA ESTRUCTURA
24.- DETALL ESTRUCTURA
25.- INSTAL·LACIONS CLIMÀTIQUES
26.- INSTAL·LACIONS AIGUA
27.- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

PFC 2008 - 2009
BLAI CABRERO BOSCH