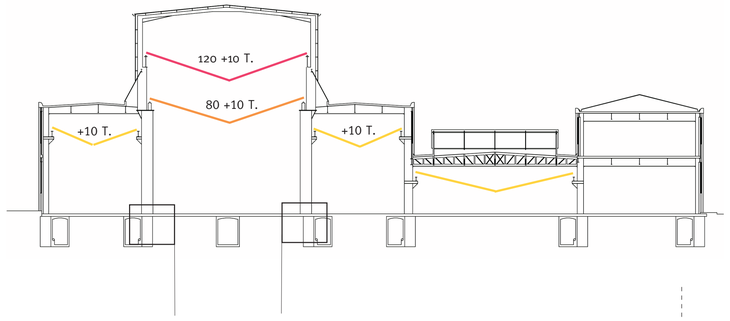
ESTRUCTURA EXISTENT

L'estructura existent fou projectada en 1943 per l'arquitecte Josep Renom. La justificació del perquè de la utilització d'estructura metàl·lica d'acer en forma de pòrtics continus la trobem a la memòria constructiva del projecte datada del mateix any de proyecció de l'edifici:

" Para aprovechar al máximo la superficie en bajos destinado a taller, hemos proyectado que todos los bajos sean como formando una sola nave de 97.00 x 63.00 mts. En promedio abarcando una superficie de unos 6000 metros cuadrados y con el menor número de columnas posibles (o pies derechos) dentro de su área (sólo 48 a razón de uno por cada 125 metros cuadrados) (...) que permiten instalar diversas secciones de faabricación variando con el tiempo sus superficies respectivas según las necesidades de cada época sin estorbo de paredes maestras que pudieran dificultarlo.."

" Esta clase de edificios se construye aún actualmente en su mayoría con estructuras de acero o especialmente de hormigón armado. Adoptamos sin titubeo el primer sistema, pues es más económico dadas las luces de las jácenas;"



CRITERIS D'INTERVENCIÓ

ACER

ESTRUCTURA NOVA: forjat intermig

El criteri de relació entre l'estructura nova i l'existent pretèn seguir una criteris de calretat i simplicitat. **Aquesta nova estructura és tota horitzontal**, o sigui no es construeix cap pilar nou, sinó que els nous elements horitzontals es recolcen directament als pilar dels pòrtics existents. Tot i així es dissenya un forjat intermig que compta amb els **mínims punts de contacte amb l'estructura existent**. es planteja de d'un inici una estructura de forjat col·laborant suportat amb bigues void per poder permetre el pas d'instal·lacions pel seu interior.

FORMIGÓ

SOTERRANI: seveis i magatzem

Es fa un soterrani per magatzem i serveis coincidint entre les dues galeries soterrànies de una de les naus laterals, eliminant aquestes i reforçant el seu mur exterior amb un nou de contenció. el nou forjat serà de formigó armat bidireccional alleugerit amb cassetonas reutilitzables.

MIXTE

ESTRUCTURA AUDITORI: independent de la resta

L'auditori principal, el que es situa a l'entrada de la nau central i per sota del qual s'entra al complex, té una estructura nova totalment independent i aïllat de la resta d'estrucutra (existent o nova). Això es fa per evitar la transmissió de vibracions a la resta d'estructura.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

MATERIALS

FORMIGÓ	HA-25/B/10	En forjats amb capa de compressió menor de 5cm
	HA-25/F/10	En pilonatges i peces molt armades.
	HA-25/B/20	En la resta d'elements estructurals.
CIMENT	Tipus I en general, i Tipus III en ambient IIIa. Classe 45.	
ÀRIDS	Classe: Provinents de matxaca.	
	Relació d/D	5'9/10mm pel cas de formigó HA-25/B/10 i HA-25/F/10
		9'9/20mm pel cas de formigó HA-25/B/20
ACER	B-500-S, de límit elàstic 500N/mm2, amb control normal	

PROPIETATS DEL FORMIGÓ

DOSSIFICACIÓ PER M3 (orientativa):

Ciment	320 Kg/m³
Grava	1235 Kg/m³
Sorra	620 Kg/m³
Aigua	160 l/m

RELACIÓ AIGUA/CIMENT: <=0'50

DOCILITAT:

Consistència:	Toba (HA-25/B) Fluïda (HA-25/F)
Con d'Abrams:	/B: 6-9cm(±1) /F: 10-15cm(±2)
Compactació	Vibrat mecànic

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies:	16 N/mm2
Als 28 dies:	25 N/mm2

ASSAIGS DE CONTROL

Nivell de control	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica 15x30cm
Temps de trencament	Als 7 i 28 dies

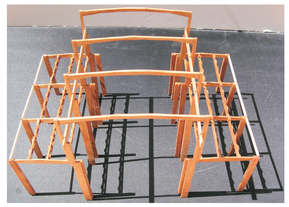
N* de provetes per sèrie: 6
1 Trencar-la als 7 dies
3 Trencar-les als 28 dies
2 de reserva.

Altres assaigs: Con d'Abrams

RECOBRIMENTS

– Interiors d'edificis, protegits de la intempèrie (ambient I)	r=2.5cm
– Soterranis no ventilats i fonaments (ambient IIa)	r=3.0cm
– Exteriors d'edificis, amb humitat mitja o baixa (ambient IIb)	r=3.5cm
– Exteriors d'edificis, a menys de 5Km de la costa (ambient IIIa)	r=3.5cm
– Piscines (ambient IV)	r=4.0cm
– Fonamentacions submergides en ambient marí (ambient IIIb)	r=4.0cm
– Edificis industrials, amb ambients agresius (ambient IV)	r=4.0cm

PONTS GRÚA



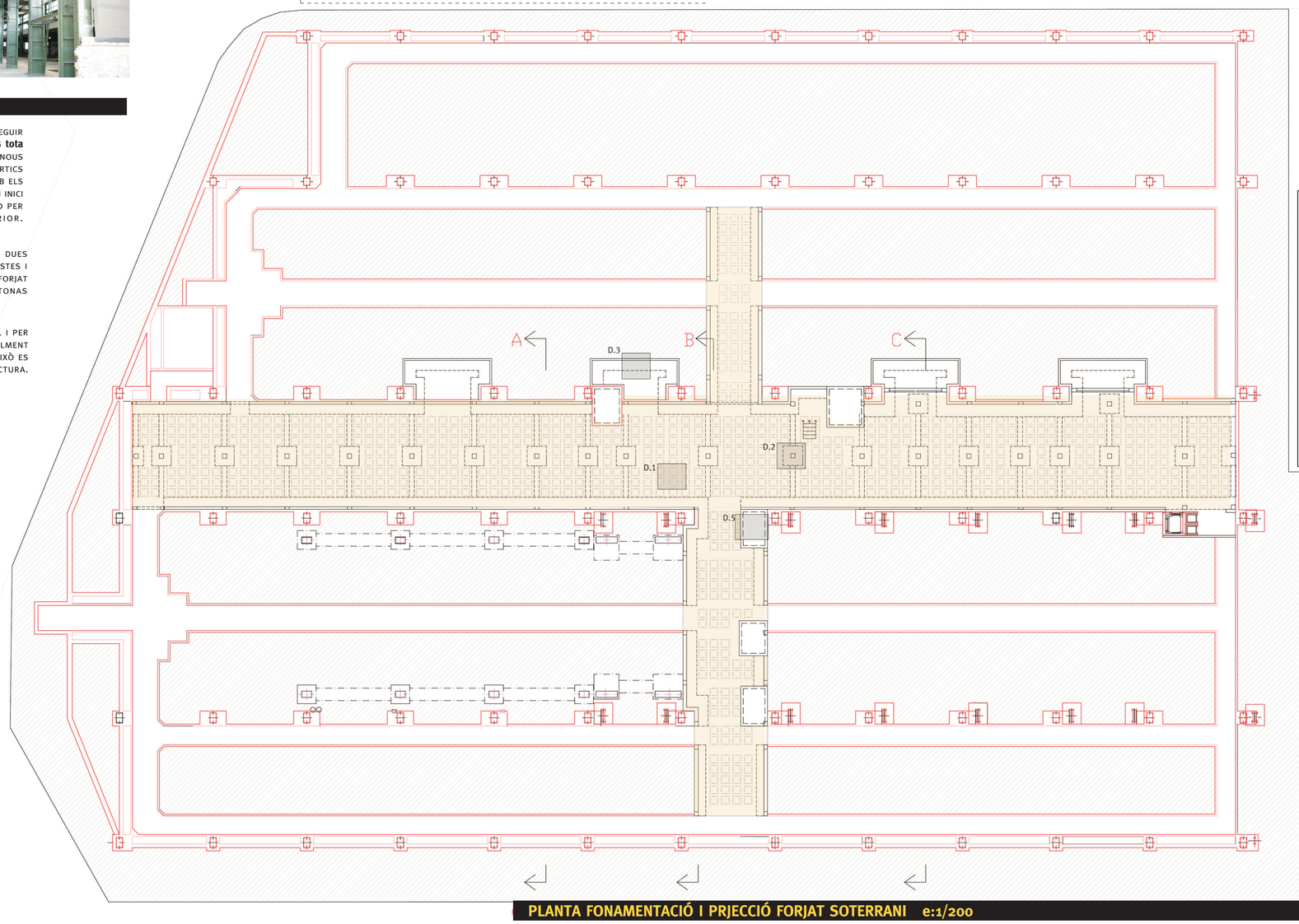
La fàbrica "La Elèctrica" (nom de l'empresa que originalment va construïr l'edifici) es dedicava a la construcció de grans peçes de motors i turbines, pel que la seva estructrua està dimensionada per suportar moviments grans càrregues mitjançant els seus pont grúa (esquema de secció).

" Teniendo a la vista la Reglamentación actual, después de prolijos cálculos se ha logrado que la estructura metàl·lica de los edificios propiamente dichos, dejando a parte las jácenas y vigas para apoyo de las transmisiones y numerosas grúas correderas (en la gran nave hay dos superpuestas de 15 y 25 T y en las contiguas laterales otras de 5 a 10 toneladas)."

L'any 1973 es produeix una ampliació a l'estructura de la nau central per tal de poder absorvir moviments de peces de major tonatge. Així s'incorpora un nou pont grúa a la part alta de la nau central de 120 Tones + 10T. de empenta lateral per l'efecte de frenada dels ponts grúa.

GALERIES SOTERRÀNIES

Una sèrie de galeries soterrànies d'uns 3 m. de profunditat, van ser projectades amb diverses finalitats: per una banda exercir de connexió ràpida amb els soterranis de la meitat de fàbrica que actualment ja no existeix, però especialmetn per exercir de mitjà de climatització del gran volum d'aire interior de la fàbrica, donat que exercien de pas de l'aire tractat per la seva distribucióa a tots el punts de la fàbrica.



LLEGENDA GENERAL

- ESTRUCTURA DE GALERIES I FONAMENTACIONS EXISTENT
- ESTRUCTURA DE SOTERRANI I FONAMENTACIÓ DE NOVA CONSTRUCCIÓ
- ZONA D'ACTUACIÓ EN SOTERRANI: PROJECCIÓ FORJAT BIDIRECCIONAL SUPERIOR DE FORMIGÓ ARMAT
- PROJECCIÓ DEL FORJAT BIDIRECC IONAL DE FORMIDEL SOTERRANI (CASSETONS)
- FONAMENTACIÓ DE PILARS I MURS DE CONTENCIÓ
- FOSSAR D-ASCENSORS I ESCALES MECÀNIQUES.
- FONAMENTACIÓ NOVA DE L'AUDITORI.

PLANTA FONAMENTACIÓ I PRJECCIÓ FORJAT SOTERRANI e:1/200