IDEA 1 2 3 ARQ 4 5 6 7 8 9 10 11 12 CONST 13 14 15 EST 16 17 18 19 20 INST 21 22 23 24 25 26 27

ESTRUCTURA SOTARASANT

LLOSA MASSISSA

La tipologia estructural del sostre de la planta -1 és de **llosa massissa**. S'ha optat per aquesta tipologia ja que teniem sobrecàrregues d'ús importants (sala d'actes, terra zona d'elaboració on hi ha moviment de vehicles..etc.). A més, al ser sotarrasant, ha de complir una estabilitat al foc superior, essent la llosa massissa una bona solució.

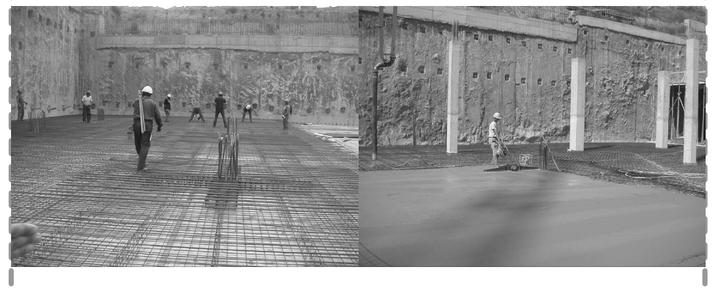
Trobem tres tipologies diferents de suport, per un costat, murs de formigó, tan al perímetre (murs de contenció) com als extrems i nuclis d'ascensors. Per altra banda, hi ha pilars de formigó armat, a la zona de producció, i pilars metàl.lics al voltant dels dos patis, ben protegits amb pintura intumescent pel foc.

Per a fer un primer predimensionat del cantell de la llosa, es va utiltizar la condició de relació cantell-llum:

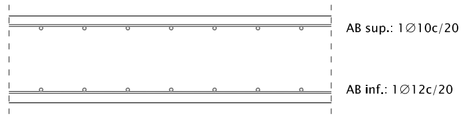
-Vano aïllat: L/24.
-Vano continu extrem: L/25.

CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

Llums aproximades entre suports:	4.5-11m.
Cantell:	40cm.
Sobrecàrregues:	4-20 kN/m².
Cota:	~294.00
Armat superior:	#1∅10c/20cm.
Armat inferior:	#1∅12c/20cm.

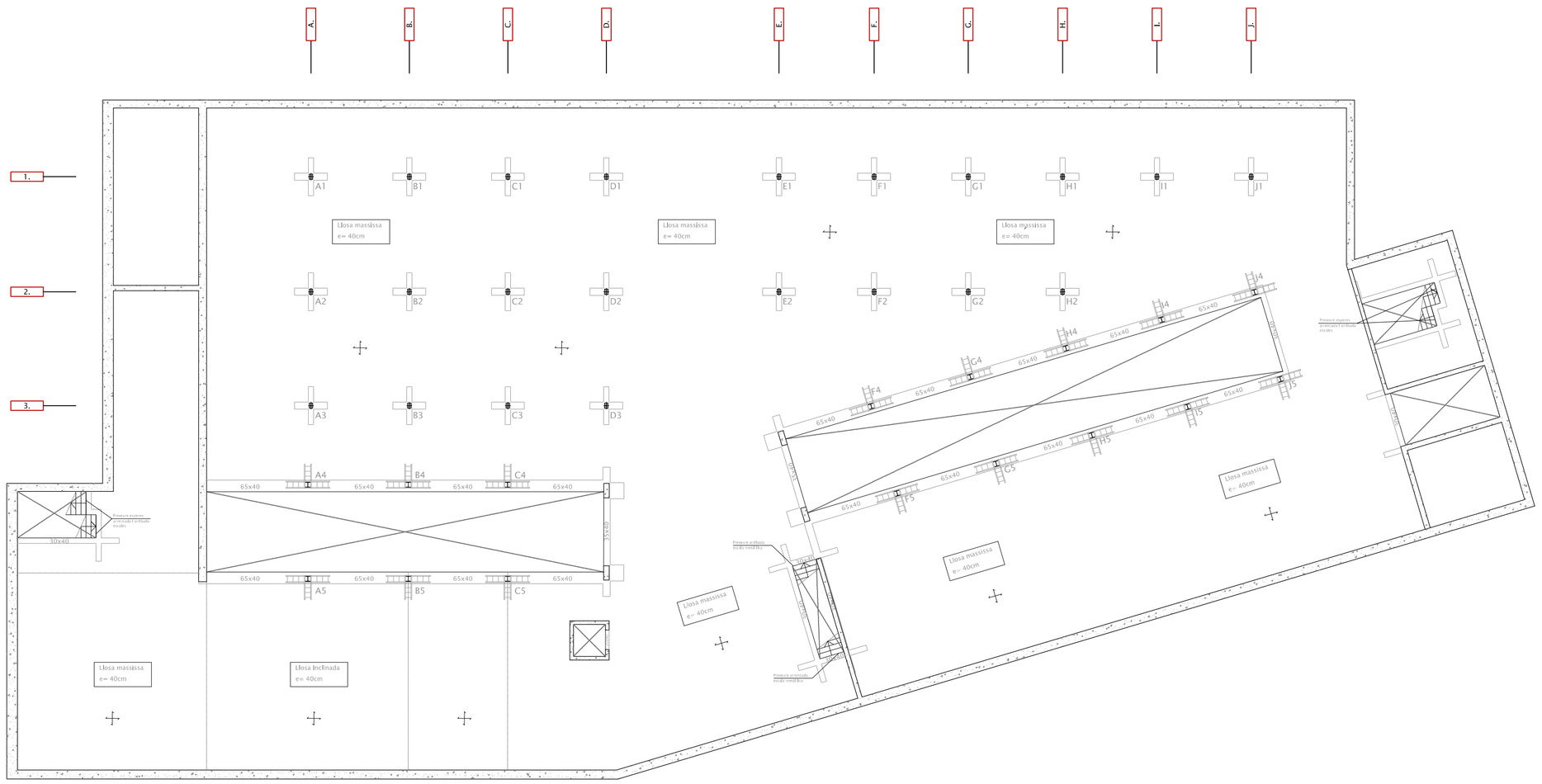


DETALL LLOSA:



Resistència característica del formigó:	<25 N/mm².
Resistència al foc normalitzada:	R120.

SOSTRE PLANTA -1



CARACTERÍSTIQUES FORJATS

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona:	Administració/formació
Tipus de forjat:	Col.laborant
Cantell:	20+15cm

ESTAT DE CÀRREGUES

Pes propi:	2.00 KN/m²
Càrregues permanents:	1.80 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	4.00 KN/m²
Neu:	0 KN/m²
TOTAL:	7.80 KN/m²

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona:	Sala d'actes
Tipus de forjat:	Llosa massissa
Cantell:	40cm

ESTAT DE CÀRREGUES

Pes propi:	10.0 KN/m²
Càrregues permanents:	2.00 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	4.00 KN/m²
Neu:	0 KN/m²
TOTAL:	16.0 KN/m²

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona	El.laboració
Tipus de forjat:	Llosa massissa
Cantell:	40cm

ESTAT DE CÀRREGUES

Pes propi:	10.0 KN/m²
Càrregues permanents:	1.30 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	15.0 KN/m²
Neu:	0 KN/m²
TOTAL:	26.30 KN/m²

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona	Càrrega
Tipus de forjat:	Llosa massissa
Cantell:	40cm

ESTAT DE CÀRREGUES

Pes propi:	10.0 KN/m²
Càrregues permanents:	1.30 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	20.0 KN/m²
Neu:	0 KN/m²
TOTAL:	31.30 KN/m²

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona	Pública
Tipus de forjat:	Llosa massissa
Cantell:	40cm

ESTAT DE CÀRREGUES

Pes propi:	10.0 KN/m²
Càrregues permanents:	2.00 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	5.00 KN/m²
Neu:	0 KN/m²
TOTAL:	17.0 KN/m²

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona	Laboratori
Tipus de forjat:	Llosa massissa
Cantell:	40cm

ESTAT DE CÀRREGUES

Pes propi:	10.0 KN/m²
Càrregues permanents:	1.80 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	5.00 KN/m²
Neu:	0 KN/m²
TOTAL:	16.80 KN/m²

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona:	Públicca
Tipus de forjat:	Col.laborant
Cantell:	20+15cm

ESTAT DE CÀRREGUES

Pes propi:	2.00 KN/m²
Càrregues permanents:	2.00 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	5.00 KN/m²
Neu:	0 KN/m²
TOTAL:	9.00 KN/m²

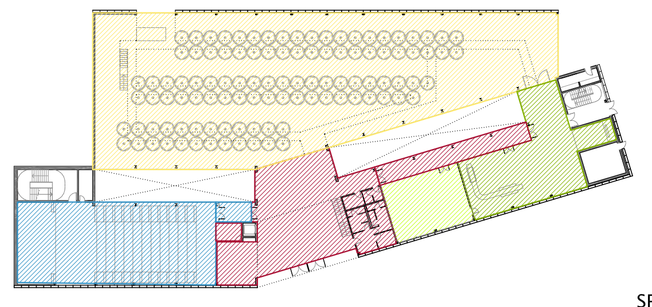
CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

Zona:	Coberta
Tipus de forjat:	Col.laborant
Cantell:	20+15cm

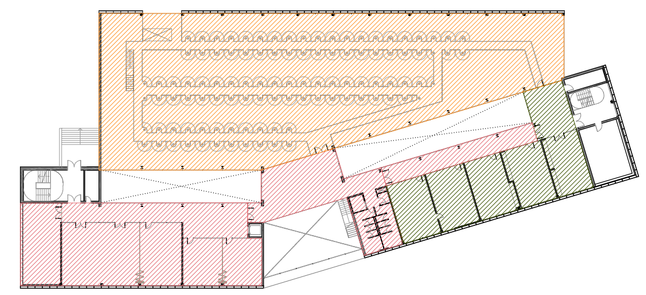
ESTAT DE CÀRREGUES

Pes propi:	2.00 KN/m²
Càrregues permanents:	2.50 KN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	1.00 KN/m²
Neu:	0.70 KN/m²
TOTAL:	6.20 KN/m²

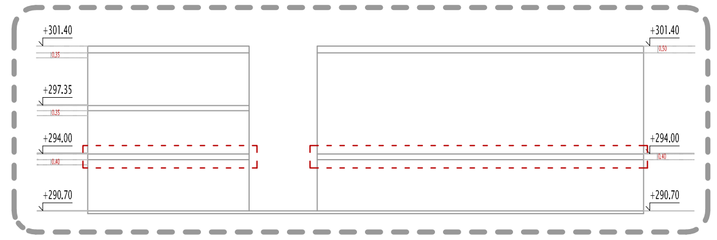
MOSQUES ESTATS DE CÀRREGA



SP0



SP+1 (Coberta)



DETALLS ZONA

ARMAT DE CREUETES EMBEGUDES EN LLOSES

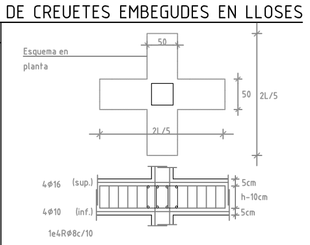
NOTES GENERALS

Longitud de les creuetes no inferior a 1/5 de la llum major que suporta el pilar, excepte indicació en planta.

Les creuetes es col.locaran sistemàticament a tots els pilars centrals.

Als pilars de vora o afectats per congrenys o jàsseres embegudes, només es disposarà creueta en la direcció perpendicular als congrenys.

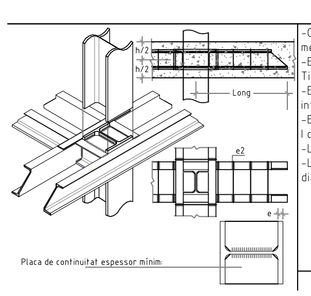
L'ancoratge de les barres de la creueta de punxonament s'executarà amb pafilla.



Veure reforços d'armat en planta

CREUETES EMBEGUDES

CREUETES DE PUNXONAMENT UPN



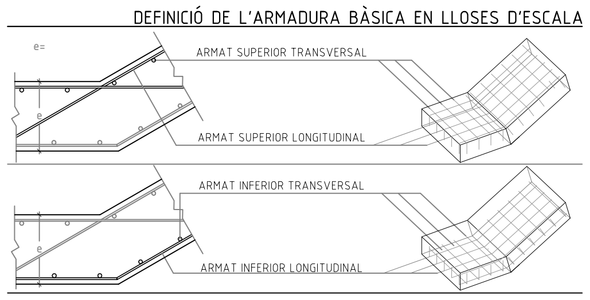
-Creuetes en tots els pilars formats per perfils metàlics.
-El perfil utilitzat per formalitzar la creueta serà del Tipus UPN y el cantell l'indicat com Cantell.
-Es colocaràn a igual distància de la cara superior e inferior del forjat.
-El perfil UPN anirà soldat a tope en tot el perímetre. I contra el perfil de pilar o UPN.
-La placa de continuitat tindrà espessor mínim e.
-L'estrebat anirà soldat al perfil de creueta amb un diàmetre D i un cordó e2.

Perfil UPN de cantell: 240 Longitut Long: 100cm
Armat de la creueta D: 1Ø12c/20

e2

VEURE PLECS DE CONDICIONS

DEFINICIÓ DE L'ARMADURA BÀSICA EN LLOSES D'ESCALA



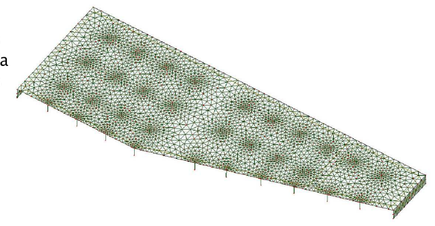
DIAGRAMES D'ESFORÇOS

S'ha predimensionat una part del forjat, la més desfavorable, corresponent a la zona de tines, on la sobrecàrrega d'ús és major.

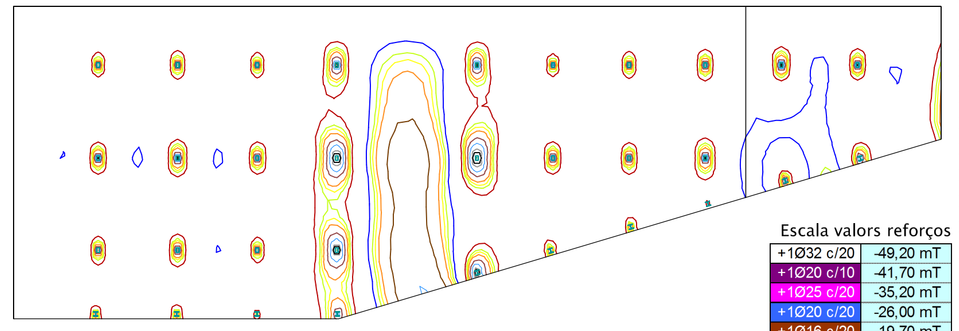
Primer s'ha predimensionat per deformacions (Estats Límits de Serveis) i s'ha comprovat que la deformació en Fletxa Activa fós inferior a 1/ 400. En el nostre cas, la fletxa activa màxima és de 2.7cm, en el punt on la llum entre pilars es de 10 metres, per tant, compleix.

Seguidament s'ha predimensionat a resistència (Estats límits últims). Segons el que suporta l'armat bàsic de la llosa, i els esforços que aguantarien els corresponents reforços, tan a positiu com a negatiu.

Els mapes de moments corresponen als reforços en negatiu (que es concentren sobretot a la zona de suport) i positiu (que es concentren sobretot a la banda central), tan el longitudinal com el transversal.

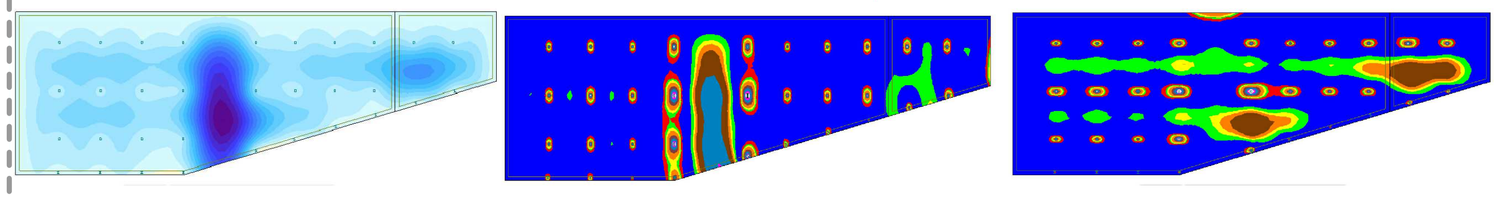


MOMENTS XX

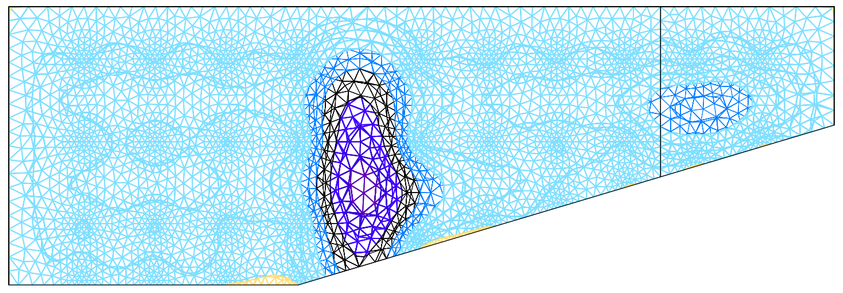
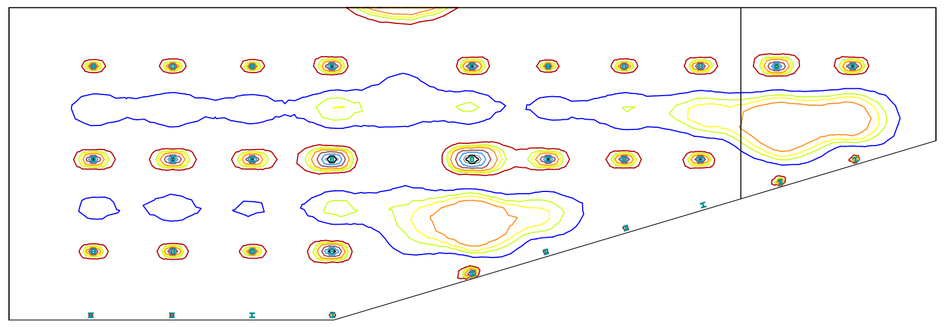


Escala valors reforços

+1Ø32 c/20	-49,20 mT
+1Ø20 c/10	-41,70 mT
+1Ø25 c/20	-35,20 mT
+1Ø20 c/20	-26,00 mT
+1Ø16 c/20	-19,70 mT
+1Ø12 c/20	-14,40 mT
+1Ø10 c/20	-12,30 mT
+1Ø8 c/20	-10,60 mT
BÀSIC	-7,40 mT
BÀSIC	8,50 mT
+1Ø8 c/20	12,20 mT
+1Ø10 c/20	14,20 mT
+1Ø12 c/20	16,60 mT
+1Ø16 c/20	22,60 mT
+1Ø20 c/20	29,90 mT
+1Ø25 c/20	40,50 mT
+1Ø20 c/10	48,00 mT
+1Ø32 c/20	56,50 mT



DEFORMADA



MOMENTS YY