



PLANTA FONAMENTACIÓ

Dimensionament fonamentacions

La fonamentació es calcula en funció d'una tensió admissible del terreny de 2,5 kg/cm²

Càrregues	Q _{Admiss}	A _{ex}	Q _{req} /Q _{Admiss}
ARXIU DIPÒSIT			
P1-P10	332,5	1,33	
P9	279	1,11	
ARXIU OFICINES			
P11, P12	122	0,48	
P13, P14	241,9	0,96	
P15, P16	183	0,73	
ARXIU ACCÉS			
P25, P26	257,20	1,02	
BALCÓ			
P27	85,45	0,34	
MUSEU SALA C			
P17	288,20	1,15	
P18, P19	208,70	0,83	
P20	505,20	2,02	
P21	446,20	1,78	
P22	386,50	0,75	
P23	373,70	1,49	
P24	267,20	1,06	
MUSEU			
P28, P29, P32, P36	306,10	1,22	
P30	248,10	0,99	
P31, P33, P35, P37	407,60	1,63	
P34	523,60	2,09	
P38	201,10	0,80	

Dimensionament pilars

DADES	ARXIU DIPÒSIT	ARXIU ACCÉS	ARXIU OFICINES	MUSEU SALA C
Àrea (m ²)	6	9	6	11
Càrrega (kg/m ²)	5300	3000	3050	3900
Pes propi pilars (kg)	4	3,2	4	9
Total càrregues (kg)	31804	27004	18304	42909
B	1	1	1	1
Alçada (m)	3	3	3	7,2
Radi de gir	0,046	0,046	0,046	0,0561
Y	65,217	65,217	65,217	128,342
ω	1,29	1,29	1,29	2,98
σ _{adm} (kg/m ²)	26000000	26000000	26000000	26000000
ÀREA				
$\frac{Q \cdot L}{\sigma_{adm}}$	0,00157	0,00133	0,000908	0,00491
	HEB-140	HEB-140	HEB-140	HEB-140

Dimensionament noves jàsseres als forjats existents

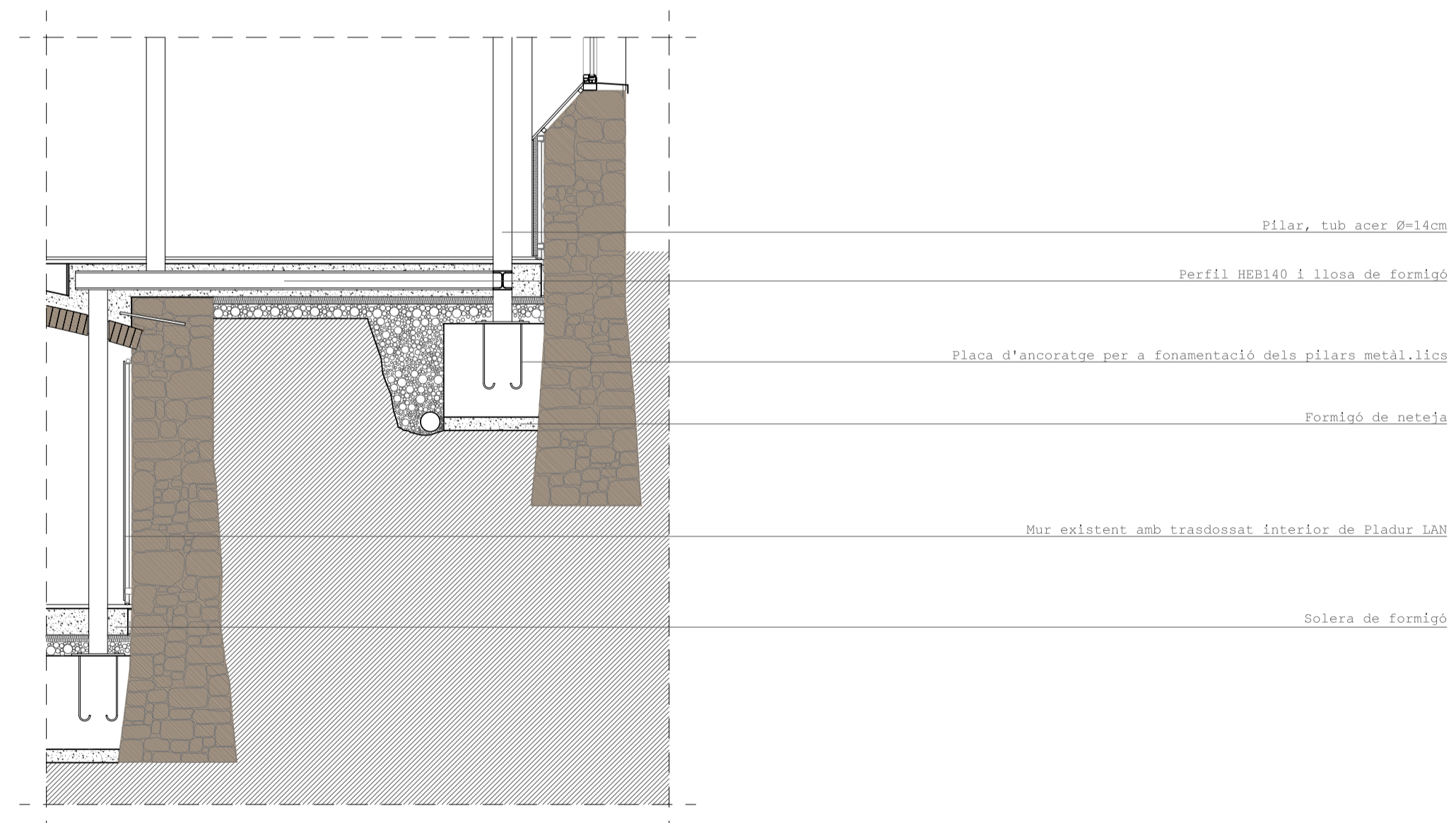
Càrregues	ARXIU DIPÒSIT	ARXIU ACCÉS	ARXIU OFICINES
DADES			
Àrea (m ²)	5,4	17	15
Llum (m)	2,05	5,4	4,5
σ _{adm} (kg/m ²)	26000000	26000000	26000000
Càrregues (kg/m ²)	1200	600	600
Total càrregues (kg)	6480	10200	9000
W. MÓDUL RESISTENT			
$\frac{Q \cdot (L/8) \cdot 1,5}{\sigma_{adm}}$	0,000196	0,000214	0,000131
	HEB-140	HEB-140	HEB-140

Comprobació fletxa	ARXIU DIPÒSIT	ARXIU ACCÉS	ARXIU OFICINES
DADES			
Càrregues (kg/m ²)	1200	600	600
Llum (m)	2,05	5,4	4,5
E (kg/m ²)	21.10'	21.10'	21.10'
I	0,00001509	0,00001509	0,00001509
FLETXA			
$\frac{5 \cdot Q \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot I}$	0,000870	0,0101	0,0101
a condició de	<L/400	<L/400	<L/400
	HEB-140	HEB-140	HEB-140

HEB-100 no compleix, s'opta per adaptar-se al HEB-140

DETALL FONAMENTACIÓ escala 1:40

Tots els pilars es situen allunyats del mur per tal de no fer-lo entrar en càrrega. L'única excepció són els pilar P13 i P14, que per adaptar-se al canvi de direcció dels forjats (veure làmina "estructura, elements horitzontals") en arribar al soterrani coincideixen amb el mur. Per continuar la lògica d'allunyar-se d'aquest i aprofitant la petita llum entre pilars i el desnivell del terreny, la càrrega es reparteix amb una mènsula embeguda dins la llosa de formigó sobre el terreny.



L'estructura es planteja des del punt de partida de la no fiabilitat respecte els murs existents. Si bé no presenten patologies respecte l'estat de càrregues actual, és possible que enfront un canvi d'ús, especialment a la part dels dipòsits, la seva capacitat portant no sigui suficient. A més, es tracta de murs molt irregulars, i per tant amb unes característiques no homogènies en tots els punts. És impossible preveure com reaccionaran. Així, es planteja una segona estructura de pilars tubulars d'acer i jàsseres heb. Es juga amb les llums per tant de crear un ritme que no faci mal a les voltes del soterrani i que a la resta de plantes pretén potenciar la textura dels forjats existents.

