

ESTAT DE CÀRREGUES

ACCIONS VARIABLES

SOBRECÀRREGA D'ÚS

- C = Zones d'accés al públic
- C1: Zones de Taules i cadires 2 KN/m²
- C2: Zones amb seients fixes 4 KN/m²
- C3: Zones sense obstacles (vestíbul, etc.) 5 KN/m²
- C4 Zones destinades a gimnàs o activitat física 5 KN/m²
- C5: Zones d'aglomeració (sales de concerts, etc.) 5 KN/m²

G = Cobertes accessibles únicament per manteniment

G1 = Cobertes mb inclinació inferior a 20° 1KN/m²

SOBRECÀRREGA DE VENT

Pressió estàtica 29 m/s

Valor bàsic de la velocitat del vent, Zona C

- q<sub>d</sub>: pressió dinàmica del vent 0,5 KN/m²
- c<sub>e</sub>: coeficiente de exposició 1,9
- c<sub>s</sub>: coeficiente de pressió 0,7
- c<sub>s</sub>: coeficiente de succió -0,4

q<sub>ep</sub> = 0,5 · 1,9 · 0,7 = 0,665 KN/m²  
 q<sub>es</sub> = 0,5 · 1,9 · -0,4 = 0,665 KN/m²

SOBRECÀRREGA DE NEU

Altitud de Barcelona --> 13 msnm

q<sub>n</sub> = μ · S<sub>c</sub>

μ: coeficient de forma de la coberta = 1

S<sub>c</sub>: valor característic de la càrrega de neu sobre el terreny horitzontal = 0,4 KN/m²

q<sub>n</sub> = 1 · 0,4 = 0,4 KN/m²

ACCIONS PERMANENTS

- Coberta Sala Polivalent: 2,5 KN/m²
- Coberta plana transitable: 4,0 KN/m²
- Forjat Llosa massissa: 5 KN/m²
- Forjat Unidireccional in situ: 4 KN/m²
- Envans de pladur: 1 KN/m²
- Parets d'obra interiors: 2,3 KN/m²

DEFORMACIONS

- Fletxa màxima admissible: < L/300
- Desplome màxim admissible: < H/500 H = altura total del edifici

FONAMENTACIÓ SABATA CORREGUDA

- Q<sub>adm</sub> = 180 KN/m²
- H<sub>s</sub> = 0,8 m + 1 m de formigó de neteja
- Q<sub>adm</sub> = (N+PPmur) / B² · L
- Zona Tallers
- N = 21,67 KN
- PPmur = 105 KN
- B² = (21,67 KN + 105 KN) / 180 = 1,5 m
- La sabata correguda tindrà una dimensió de 1,50 x 0,80 m

CÀLCUL DEL PÒRTIC TIPUS 1 - FORJAT UNIDIRECCIONAL AMB NERVIS IN SITU cantell (0,35 m)



Llum del pòrtic --> 7,39m  
 Altura del mur --> 3,5 m

Càrregues Variables:

- SU = 1 KN/m²
- Vent = 0,38 KN/m²
- Neu = 0,4 KN/m²

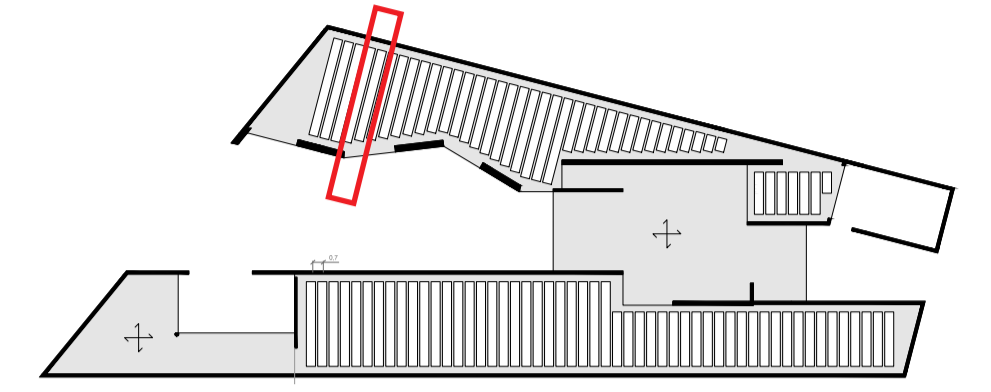
Fletxa màxima --> 7390/300 = 24,6 mm  
 Desplome màxim --> 3500/500 = 7 mm

Càrregues Permanents:

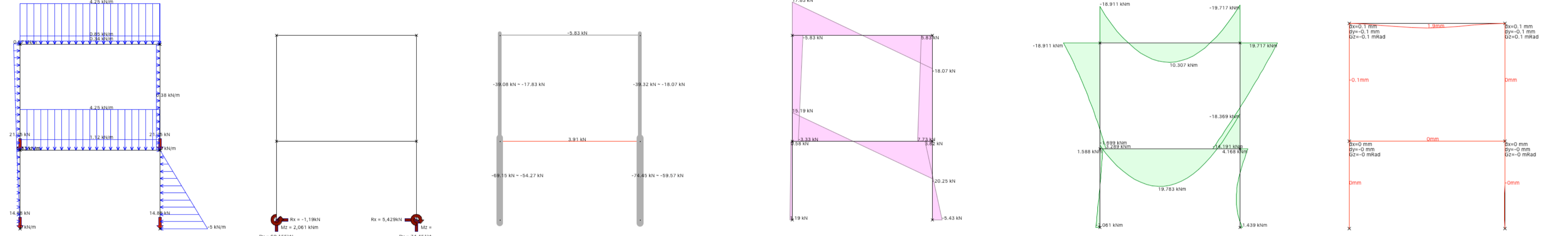
- Pp Coberta vegetal = 21,25 KN/ml
- Pp Mur perimetral = 14,88 KN

ELU: CPx1,35 + SUx1,5 + SNx1,5

ELS: CPx1,35 + SUx1,5 + SNx1,5



CÀLCUL DEL PÒRTIC TIPUS 2 - FORJAT UNIDIRECCIONAL AMB NERVIS IN SITU (PB) I LLOSA MASSISSA (P1) cantell llosa 0,20 m) (cantell forjat unidireccional 25+5 m)



Llum del pòrtic --> 6,6m  
 Altura del mur --> 8,5 m

Càrregues Variables:

- SU = 1 KN/m²
- Vent = 0,38 KN/m² - 0,67 KN/m²
- Neu = 0,4 KN/m²

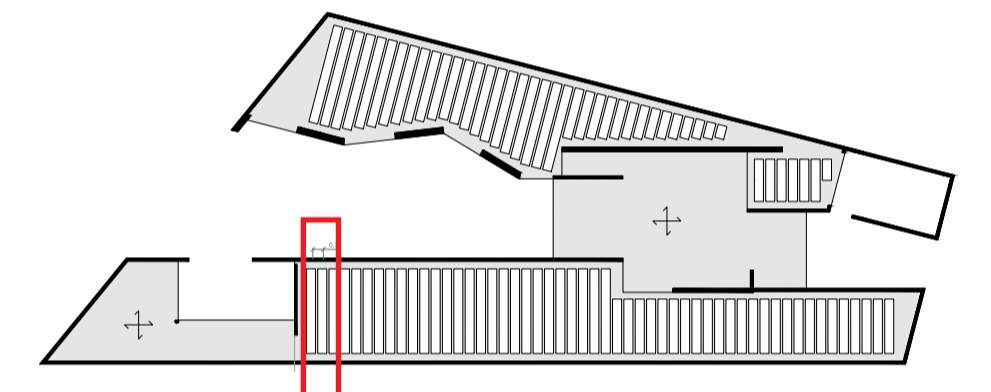
Fletxa màxima --> 6600/300 = 22 mm  
 Desplome màxim --> 8500/500 = 17 mm

Càrregues Permanents:

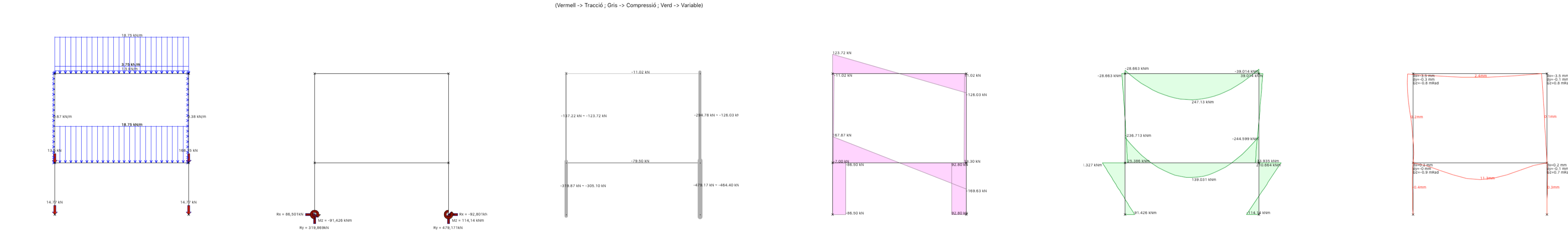
- Pp Llosa massissa = 5,0 KN/m²
- Pp Mur perimetral = 36,13 KN

ELU: CPx1,35 + SUx1,5 + SNx1,5

ELS: CPx1,35 + SUx1,5 + SNx1,5



CÀLCUL DEL PÒRTIC TIPUS 3 - FORJAT UNIDIRECCIONAL AMB NERVIS IN SITU (P 1) I LLOSA MASSISSA (PB)



Llum del pòrtic --> 9m  
 Altura del mur --> 9,5 m

Càrregues Variables:

- SU = 1 KN/m²
- Vent = 0,38 KN/m² - 0,67 KN/m²
- Neu = 0,4 KN/m²

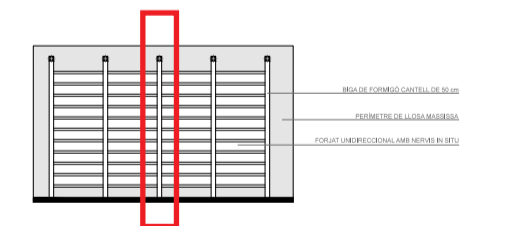
Fletxa màxima --> 9000/300 = 30 mm  
 Desplome màxim --> 9500/500 = 19 mm

Càrregues Permanents:

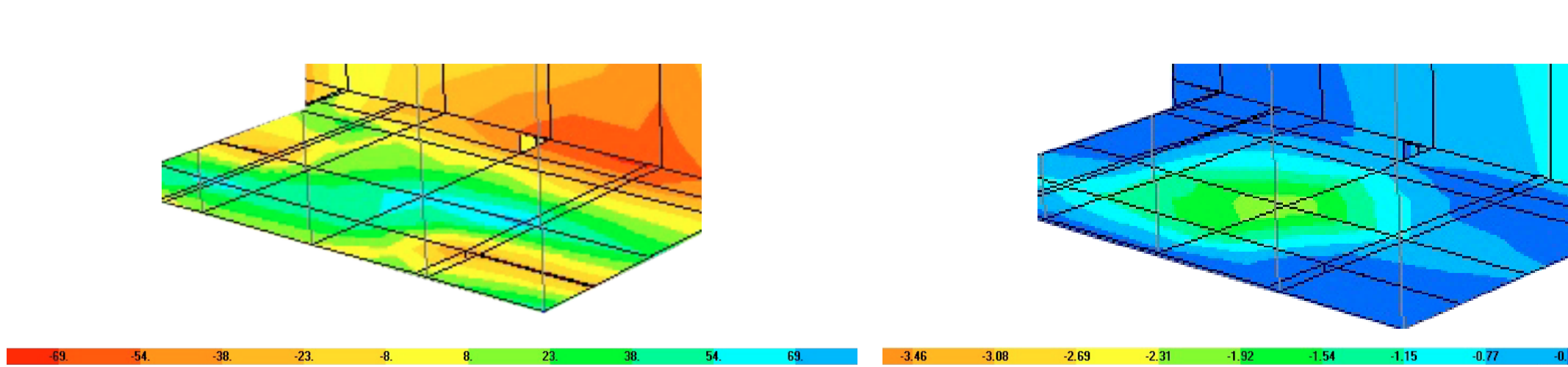
- Pp Llosa massissa = 5,0 KN/m²
- Pp Mur perimetral = 36,13 KN
- Densitat del formigó = 25 KN/m³

ELU: CPx1,35 + SUx1,5 + SNx1,5

ELS: CPx1,35 + SUx1,5 + SNx1,5



CÀLCUL DE LA LLOSA MASSISSA PLANTA BAIXA



Llum del pòrtic --> 9m  
 Altura del mur --> 9,5 m

Càrregues Variables:

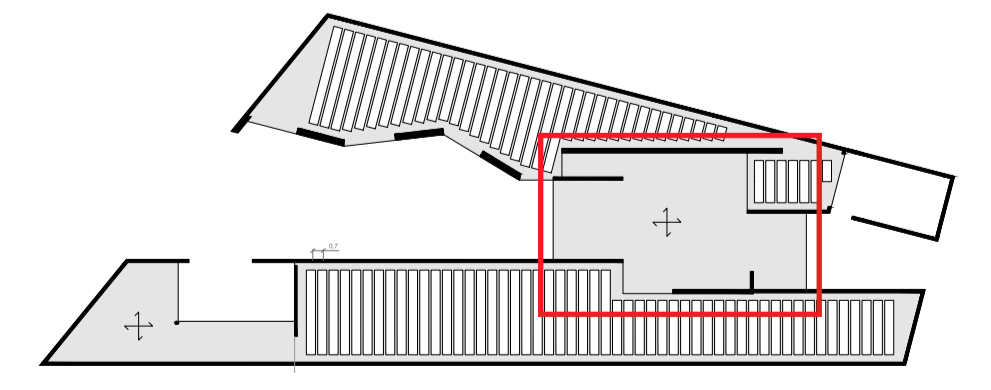
- SU = 1 KN/m²
- Vent = 0,38 KN/m² - 0,67 KN/m²
- Neu = 0,4 KN/m²

- Pp Llosa massissa = 5,0 KN/m²
- Pp Mur perimetral = 405 KN
- Densitat del formigó = 25 KN/m³

Fletxa màxima --> 9000/300 = 30 mm  
 Desplome màxim --> 9500/500 = 19 mm

ELU: CPx1,35 + SUx1,5 + SNx1,5

ELS: CPx1,35 + SUx1,5 + SNx1,5



Armat de la llosa:  
 Inferior 1 ø 12 mm cada 10 cm  
 Superior 1 ø 12 mm cada 20 cm