

**DEFINICIÓ ESTRUCTURAL**

L'estructura es divideix en dues parts, la dels volants d'accés al Letten viaducte de la part d'entrada al museu i del centre de recepció i la de la fàbrica. La primera s'utilitza una estructura de perfil metàl·lic però no té una repercussió estàtica o formal en l'aspecte final. La segona en canvi, està directament vinculada a l'atmosfera buscada i al pas de instal·lacions a través del fals sostre. Com que l'amplada de l'edifici creix de sud a nord també ho farà a llum a saber, sempre mantenint una distància mínima entre l'últim suport del voladuc i els fonaments del pilars dels viaductes.

Es treballa amb vigues pratt de 4 a 6 trams sobre pilars metàl·lics i es combinen sempre buscant la màxima llum per permetre una màxima flexibilitat en la planta de la fàbrica. Es dobla el pilar base tant sols en els casos en que en planta primera cal moure objectes de grans dimensions.

Es busca que el cantell de les vigues Pratt principals coincideixi amb el límit inferior del fals sostre de planta baixa i amb el límit superior de coberta de planta primera ocupant així, la totalitat de la planta primera. Serà necessari doncs, que entre els montants de la viga i les diagonals de ambdues bandes quedi un marge de un metre a altura de 2.2m respecte el terra de planta primera. Amb aquest objectiu es procedirà al càlcul de la secció d'estudi D com a més representativa i desfavorable per aconseguir el resultat desitjat.

**ESTAT DE CÀRREGUES**

Amb l'objectiu d'establir el predimensionat, es tenen en compte les càrregues permanents i els pes propi de l'estructura.

Càrregues climàtiques:

EMPENTA DEL VENT | CTE DB SE AE  
 Emplaçament: Zona Industrial IV | h=12.9 | ce=2.1  
 Velocitat: 3.5m/s  
 Pressió dinàmica: 0.42 kN/m<sup>2</sup>  
 Esveltesa 1 | cp=0.8 | cs=0.5

Pressió qe=0.705kN/m<sup>2</sup>  
 Succió qe=-0.441kN/m<sup>2</sup>

SOBRECÀRREGA DE NEU | UNE-ENV 1991-2-3:1995  
 Segons altura de referència ciutat de Zúrich | Sk = 0.9 kN/m<sup>2</sup>

Càrregues gravitatòries:

SUPERFICIALS  
 Forjat mixte xapa col·laborant | Cforj = 2.80 kN/m<sup>2</sup>  
 Pav. Linoli de 4mm | Gpav = 470kg/m<sup>2</sup> = 0.05kN/m<sup>2</sup>  
 Tabiqueria (flexibilitat al canvi d'ús) | Gtab = 1 kN/m<sup>2</sup>  
 Instal·lacions + fals sostre | Ginst = 0.5 kN/m<sup>2</sup>  
 Coberta xapa de zinc | Gcub = 1 kN/m<sup>2</sup>

**LINEALS**

Façana xapa metàl·lica | Gf1 = 1.12 kN/m<sup>2</sup>  
 Façana vidre | Gf2 = 2.70 kN/m<sup>2</sup>  
 Parament de vidre | Gf2b = 0.96 kN/m<sup>2</sup>  
 Panell Sandwich | Gf3 = 0.75 kN/m<sup>2</sup>  
 (Tabiqueria) | Gtab = 1 kN/m<sup>2</sup>

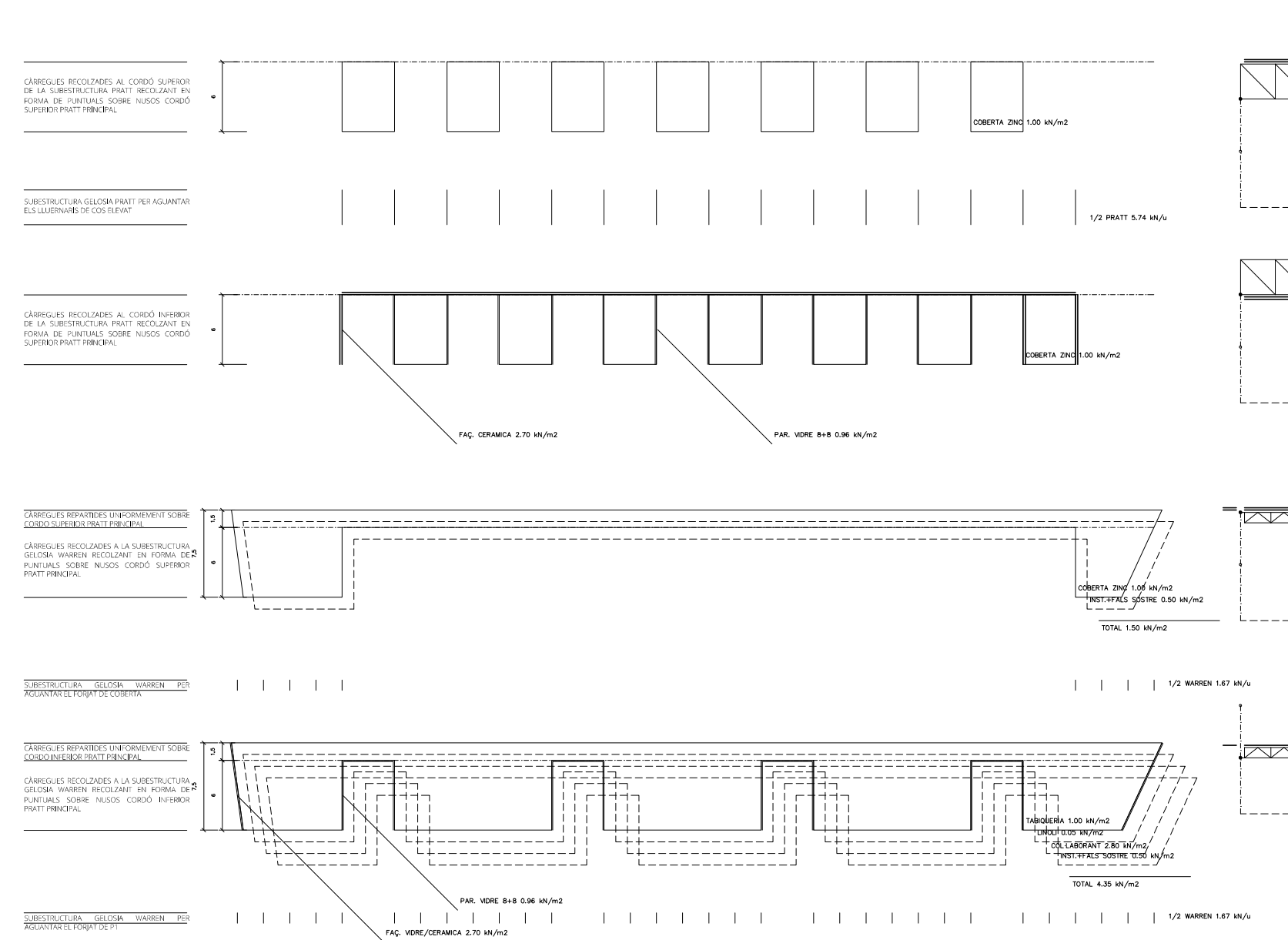
SOBRECÀRREGA D'US  
 Espai de treball / aules | QSu1 = 3 kN/m<sup>2</sup>  
 Publica concurrència interior | QSu2 = 5 kN/m<sup>2</sup>  
 Manteniment ext. | QSu4 = 1 kN/m<sup>2</sup>

(Espai de fàbrica) | QSu3 = 10 kN/m<sup>2</sup>

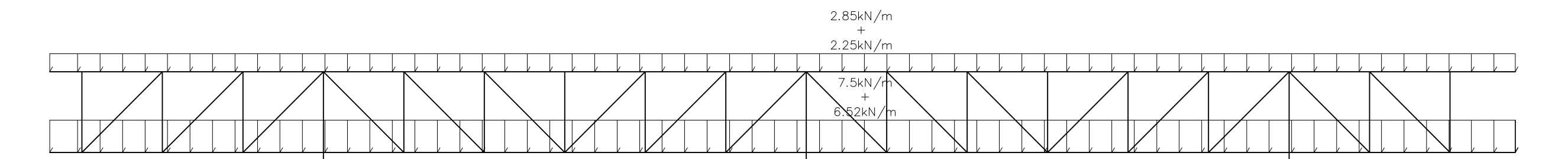
**COMBINACIONS D'HIPOTESIS**

Num	Nom	CP	SC	VP	VN
1	ELU-CP-CV	1.35	1.5	0	0
2	ELU-CP	1.35	0	0	0
3	ELS-ACTIVA	2.2	1	1	1
4	ELS-DH	1	0	0	0
5	ELU-CP-CV-VENT	1.35	1.5	1	1
6	ELU-CP-VENT	1.35	0	1	1

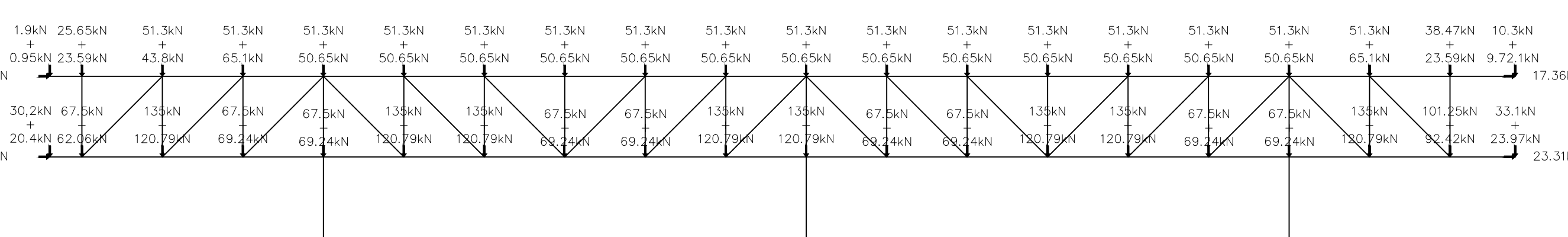
**CÀRREGUES PES PROPI**



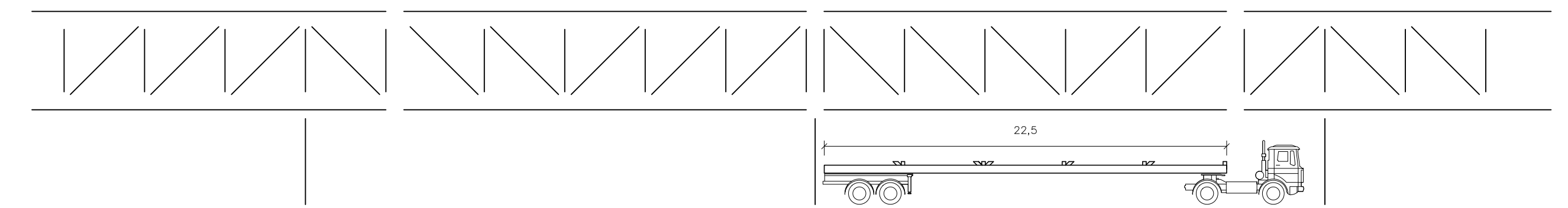
**CP+SC REPARTIDES**



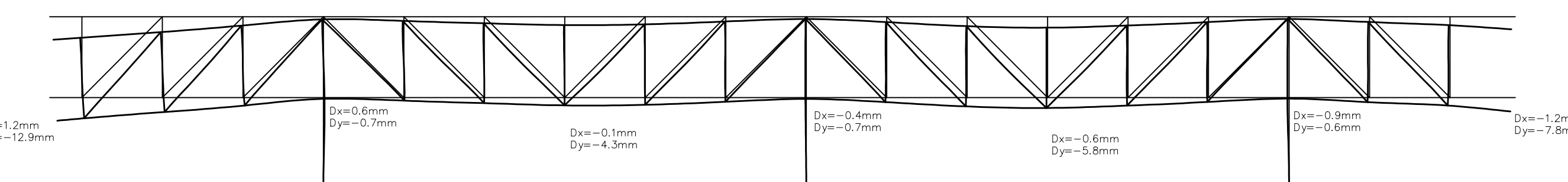
**CP+SC+V PUNTUALS**



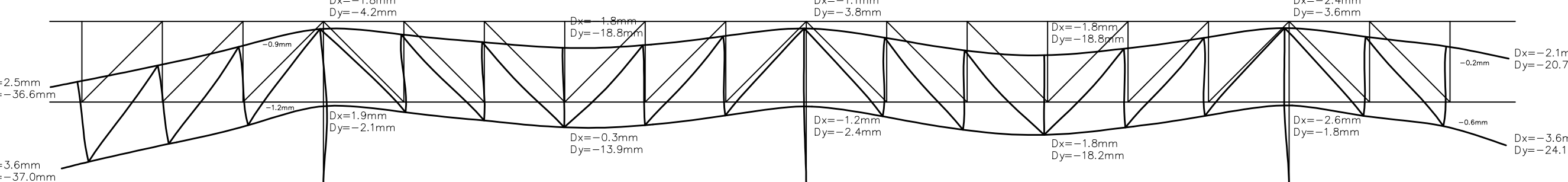
**ESPECEJAMENT**



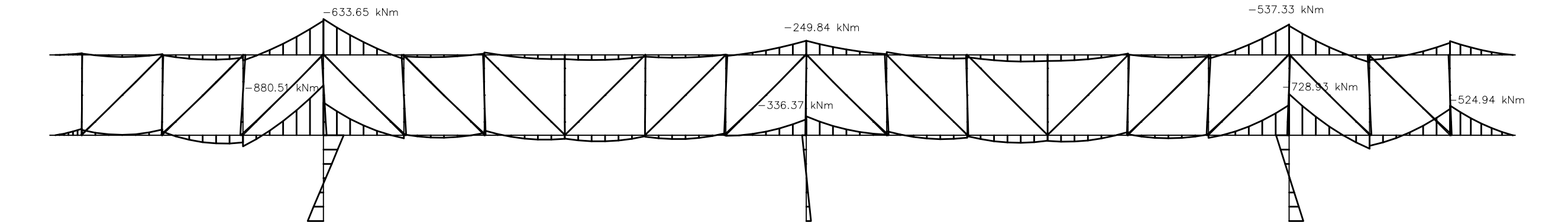
**DEFORMADA ELS DH**



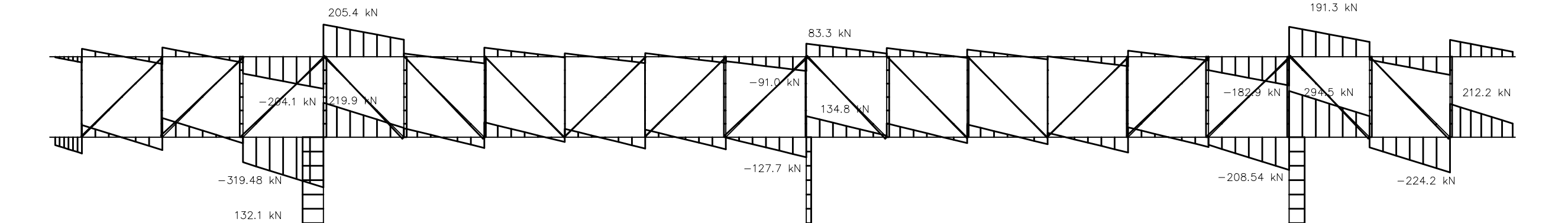
**DEFORMADA ELS ACTIVA**



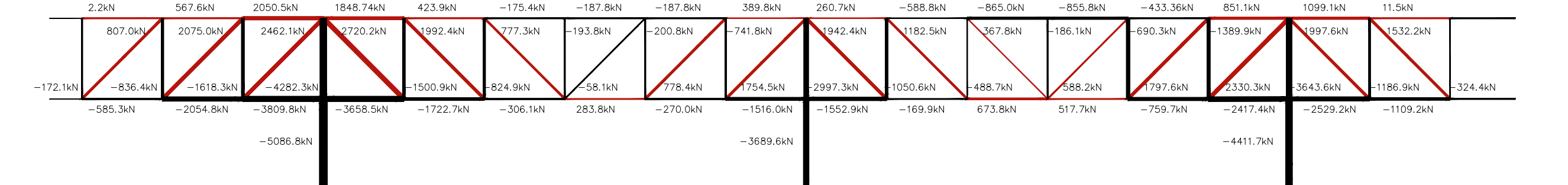
**MOMENTS ENVOLUPANT**



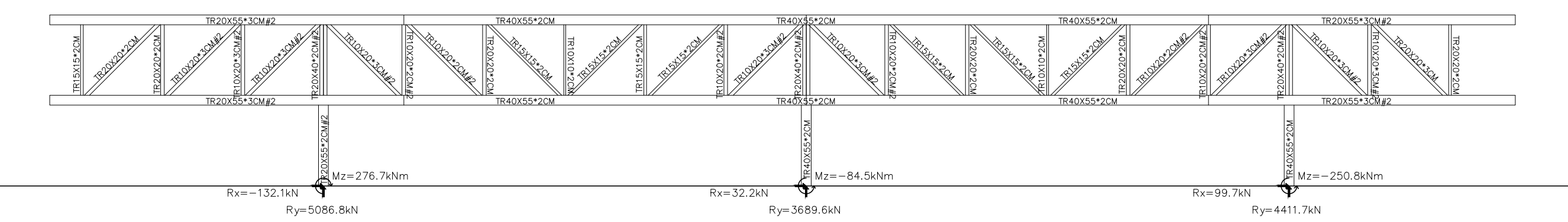
**TALLANTS ENVOLUPANT**



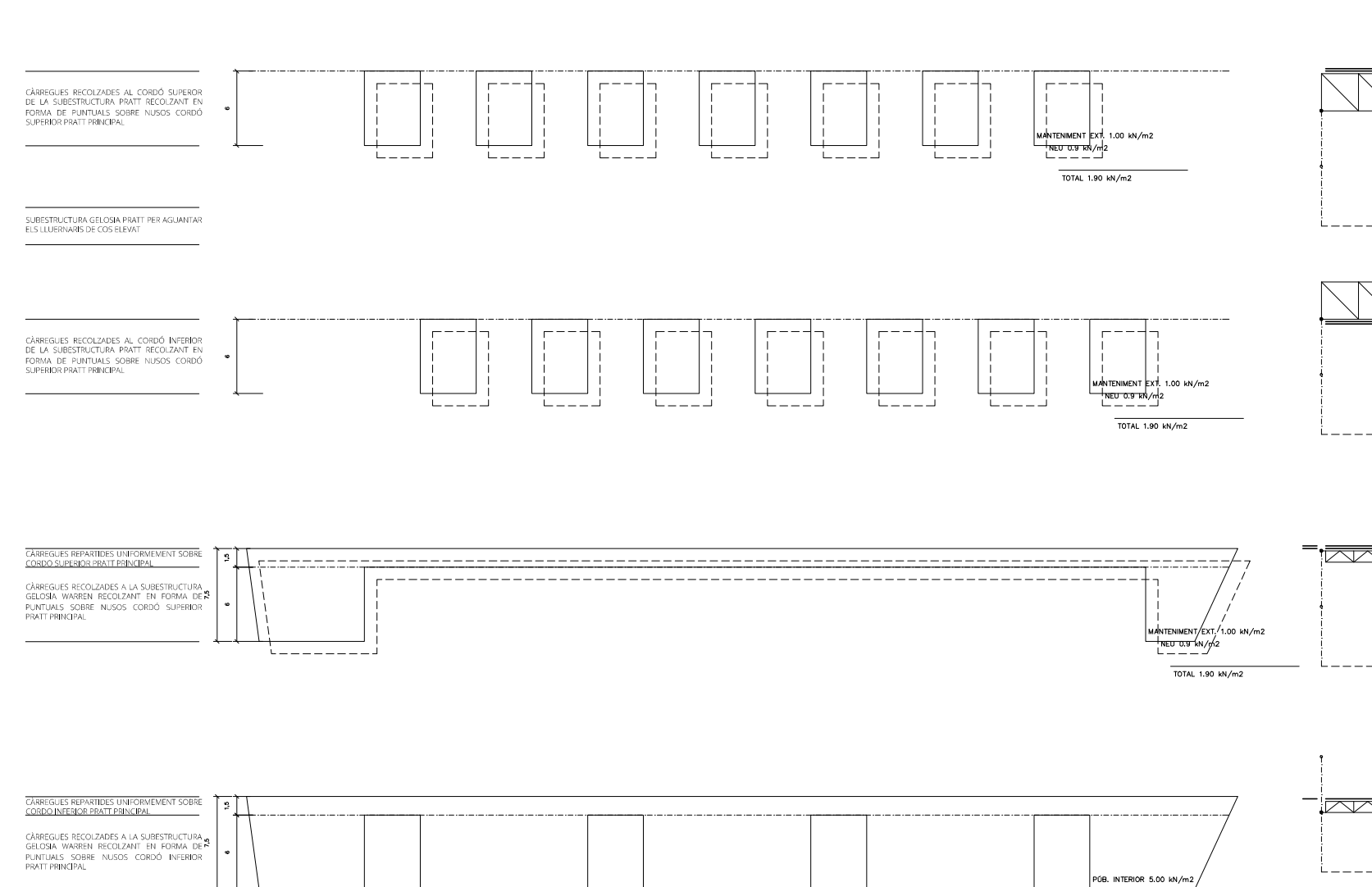
**AXIALS ENVOLUPANT**



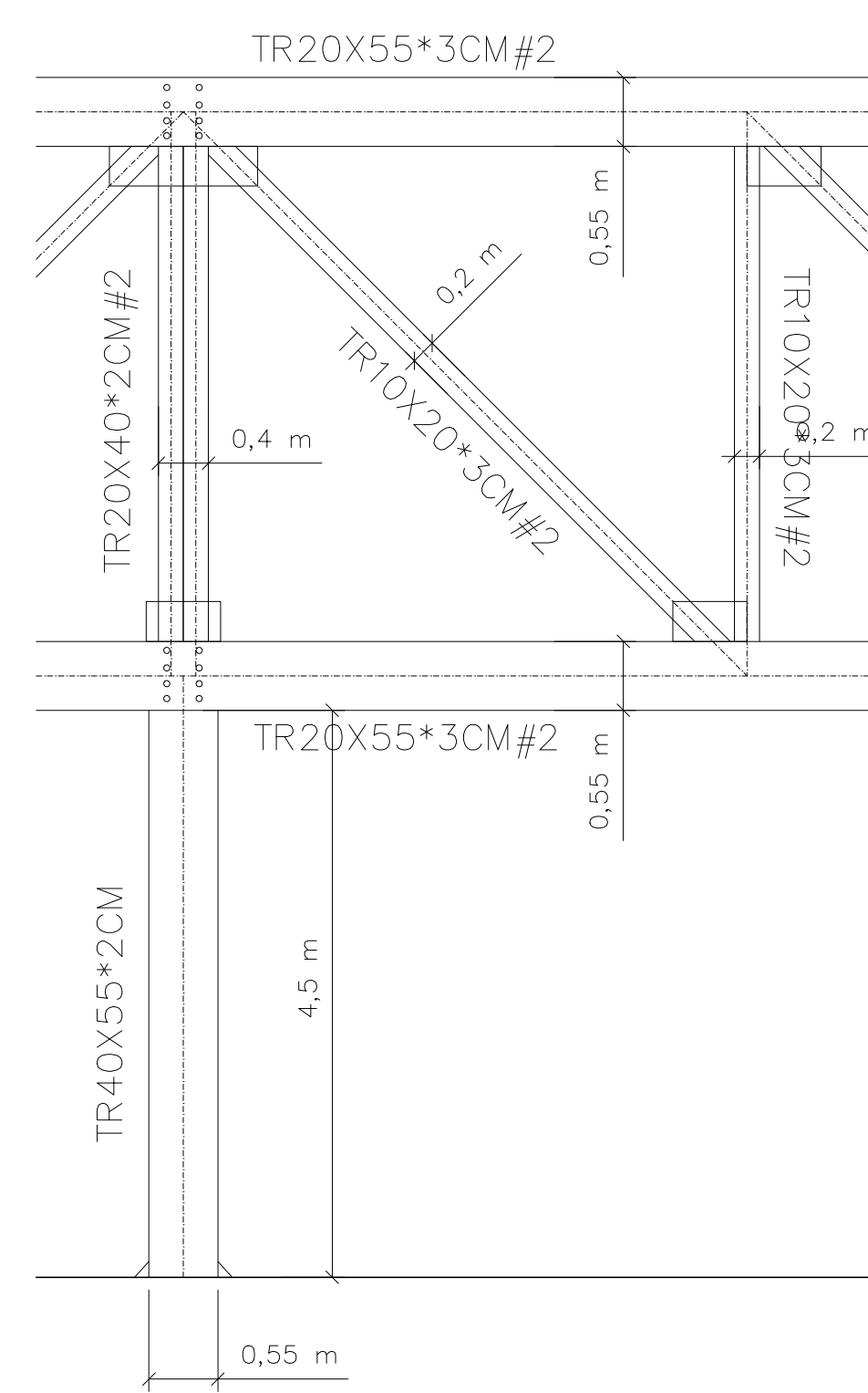
**DIMENSIONS/REACCIONS**



**CÀRREGUES VARIABLES**



Descens de càrregues secció d'estudi 1:500



Detall estructura acotada

Plantes fonamentació 1:500

Secció d'estudi 1:250