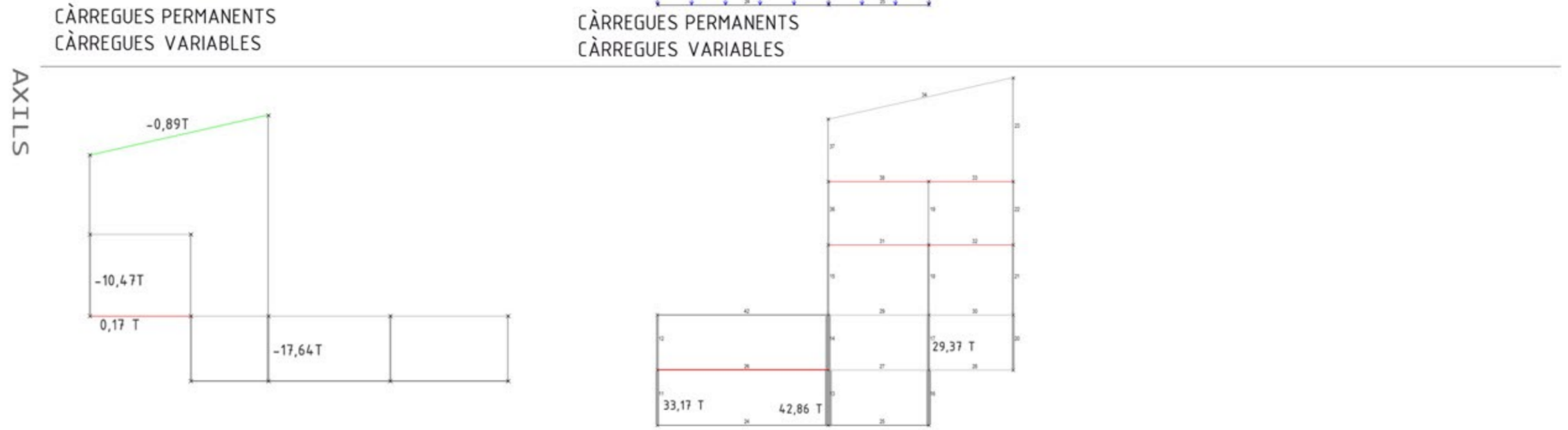
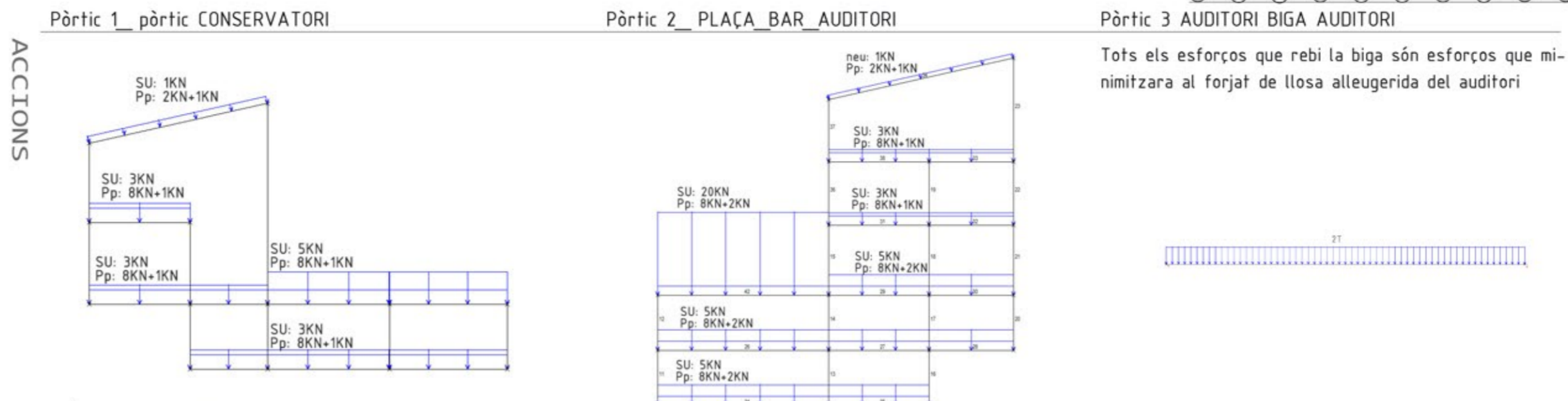
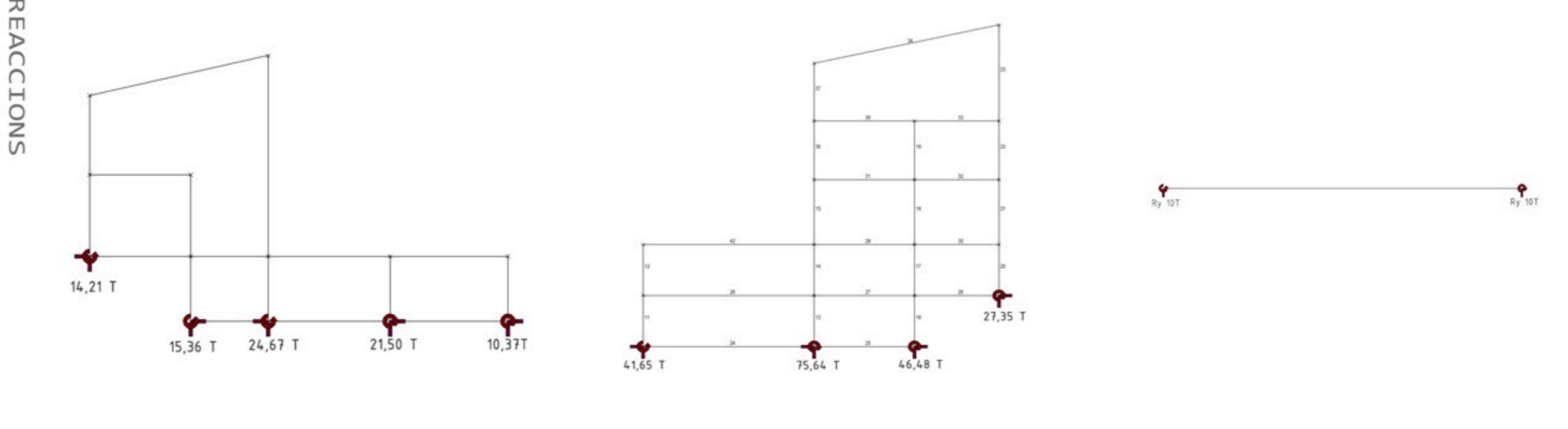
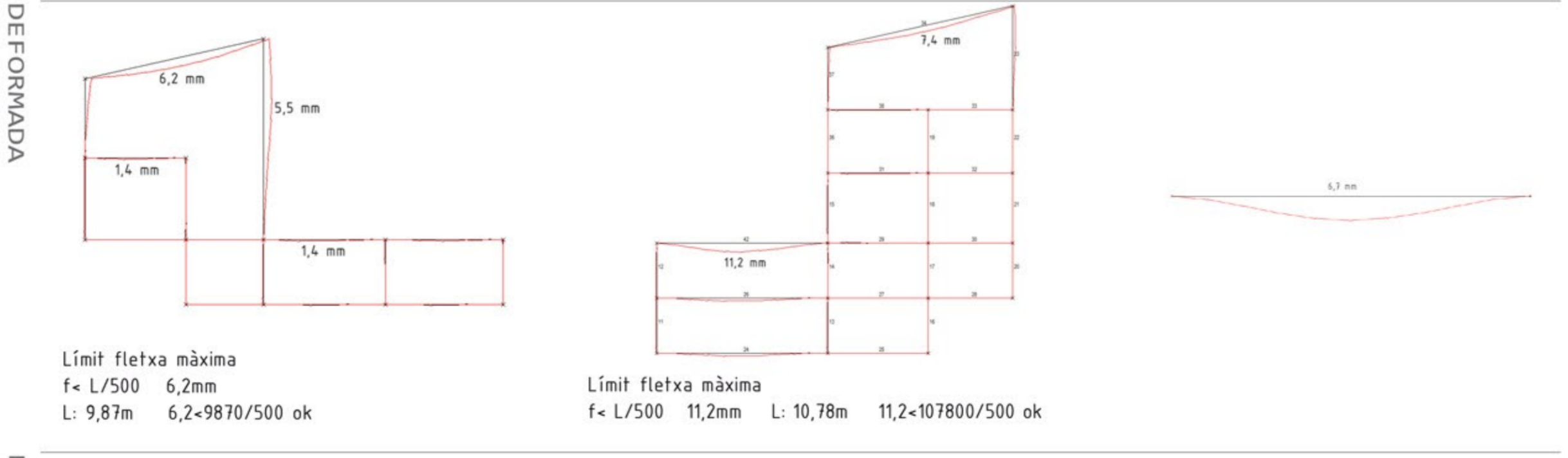
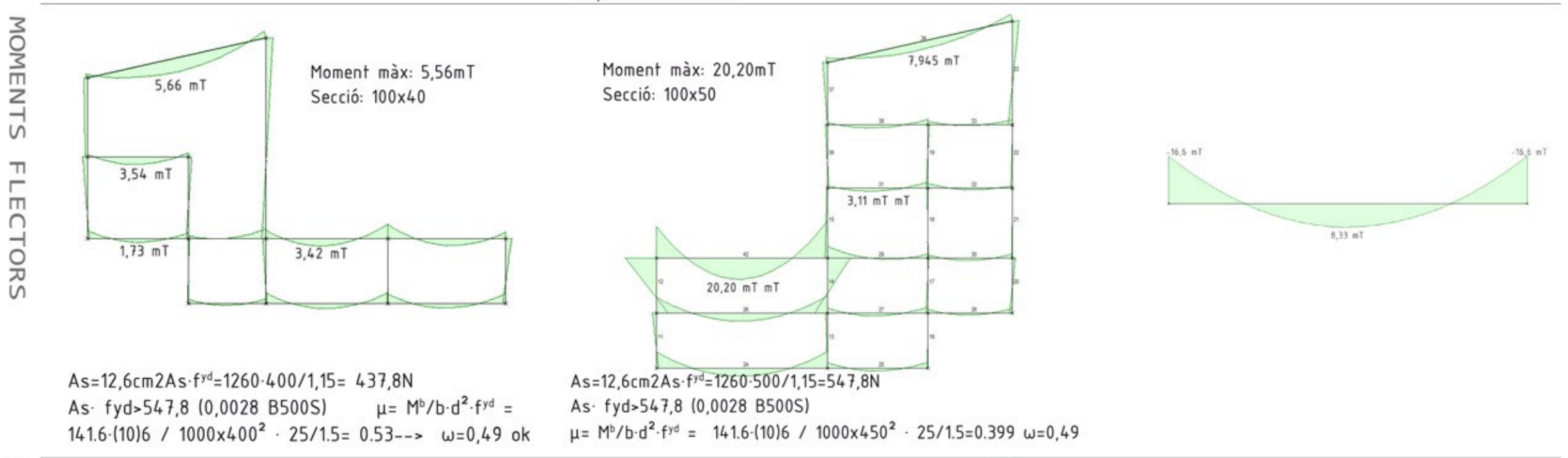
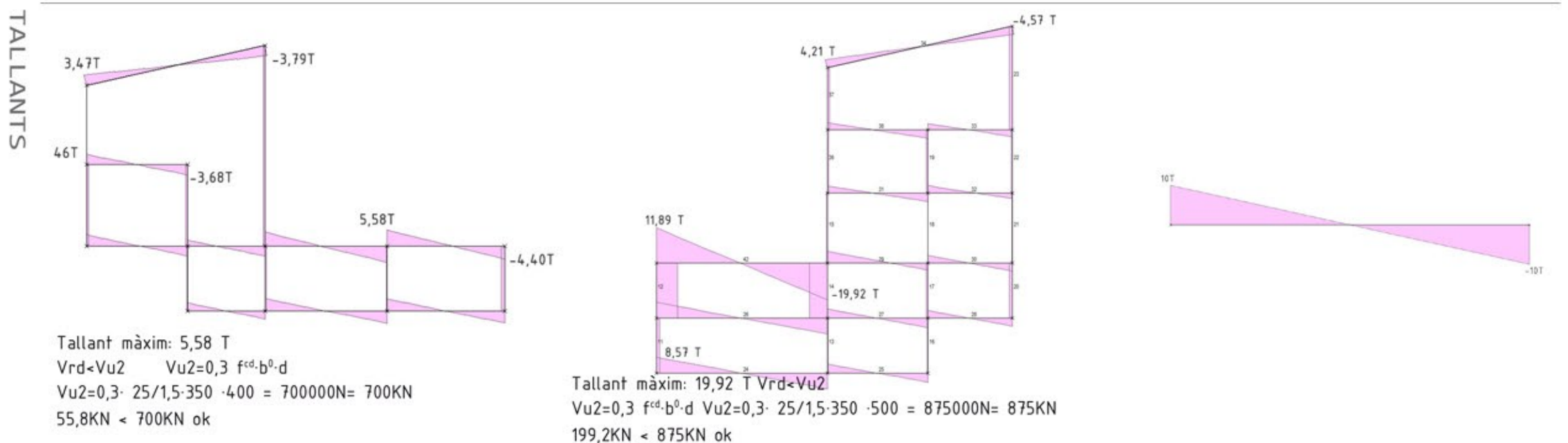


DIAGRAMES ESFORÇOS // WinEVA7



Els axils no són gaire grans en funció amb la secció dels murs portants.

Axil màxim és en el mur que suporta la plaça degut a la sobrecàrrega de vehicles de bombers



CONSERVATORI A CUENCA CIUTAT DE LA MÚSICA

FONAMENTACIÓ //

El emplaçament està situat en una zona amb roca de gran duresa, tot i tractar-se dels estrats de més duresa la erosió provocada pel vent i agents climatològics amb el pas del temps és inevitable. Per aquest motiu el sistema estructural escollit de murs portants provoca que el edifici es comporti com un gran bloc de formigó hiperestàtic, permetent acostar el edifici al perímetre de la roca del solar amb total seguretat. Respecte a la fonamentació, s'utilitza la mateixa estratègia, col·locant en la major part dels murs una sabata correguda de formigó armat, i en alguns casos llosa de formigó per absorbir geometries més complexes.

CÀLCUL // PESOS PROPIS

Són totes les accions o càrregues pròpies de l'edificació, tals com el pes propi de l'estructura, els seus tancaments interiors i exteriors, fusteries, instal·lacions etc.

LLOSA ALLEUGERIDA

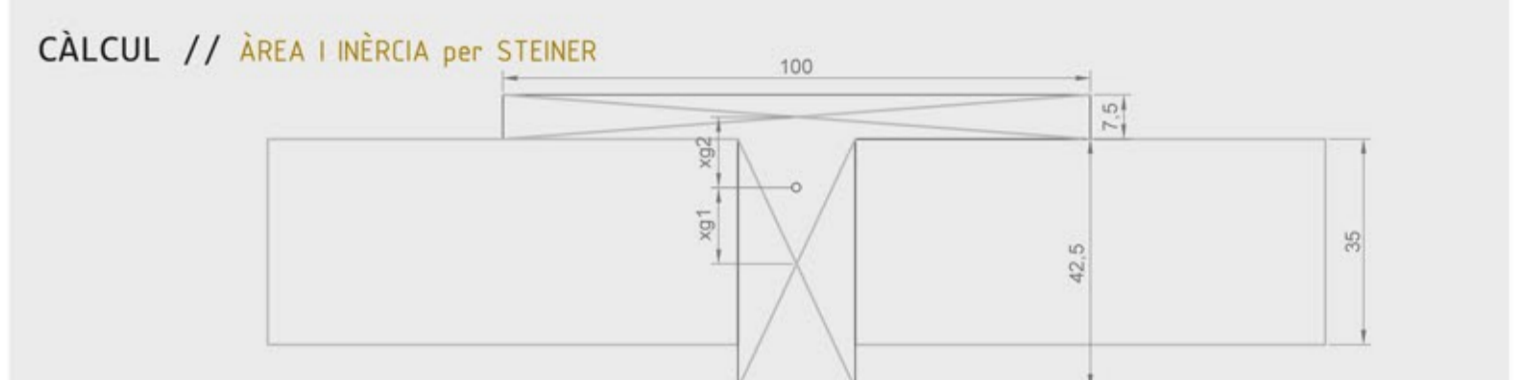
Forjat de llosa alleugerida amb blocs de porex EPS, nervis principals cada 20 cm i nervis secundaris cada 190 cm. Cassetons 80 x 80 cm. Cantell de 50 cm (7,5 + 35 + 7,5)

Zona alleugerida: VOLUM TOTAL	-	VOLUM CASSETÓ	=	VOLUM FORMIGÓ
0,92	-	0,45	=	0,258 m ³
VOLUM FORMIGÓ	x	DENSITAT F.	=	PES TOTAL
PROPI FORMIGÓ	-	Pp POREX	=	PES ZONA ALLEUGERIDA
645	-	2	=	647 KG/m ²

FORJAT 20% zona massissa = 517,60 kg 80% zona alleugerida = 258,40 kg
 PES PROPI TOTAL = 766 KG/m²

LLOSA MASSISSA

Volum per 1 m²:
 Pp zona: 2500 Kg/m³ x 0,3 = 750 Kg/m² PES PRPOI TOTAL: 750 Kg/m² = 7,5 KN/m²



A través de l'àrea i de l'inèrcia trobarem la secció corresponent de la nostra llosa alleugerida i podrem introduir els valor al programa winEVA per fer les corresponents comprovacions

Càlcul del moment que produeix la biga "T" respecte la base M
 $M = (A_1 \cdot x_{g_1}) + (A_2 \cdot x_{g_2}) = (750 \times 46,25) + (850 \times 21,25) = 50500 \text{ cm}^3$
 $A_{total} = 750 \text{ cm}^2 + 850 \text{ cm}^2 = 1600 \text{ cm}^2$

Càlcul del centre gravetat xg a través del moment
 $Y = M/A = 50500 \text{ cm}^3 / 1600 \text{ cm}^2 = 31,56 \text{ cm}$ respecte base

Càlcul inèrcia
 $I = (I_1 + A_1 \cdot x_{g_1}^2) + (I_2 + A_2 \cdot x_{g_2}^2) = (100 \cdot 7,5^3) / 12 + 14,69^2 + (42,5 \cdot 20^3) / 12 + (850 \cdot 10,31) = 284047,3 \text{ cm}^4$

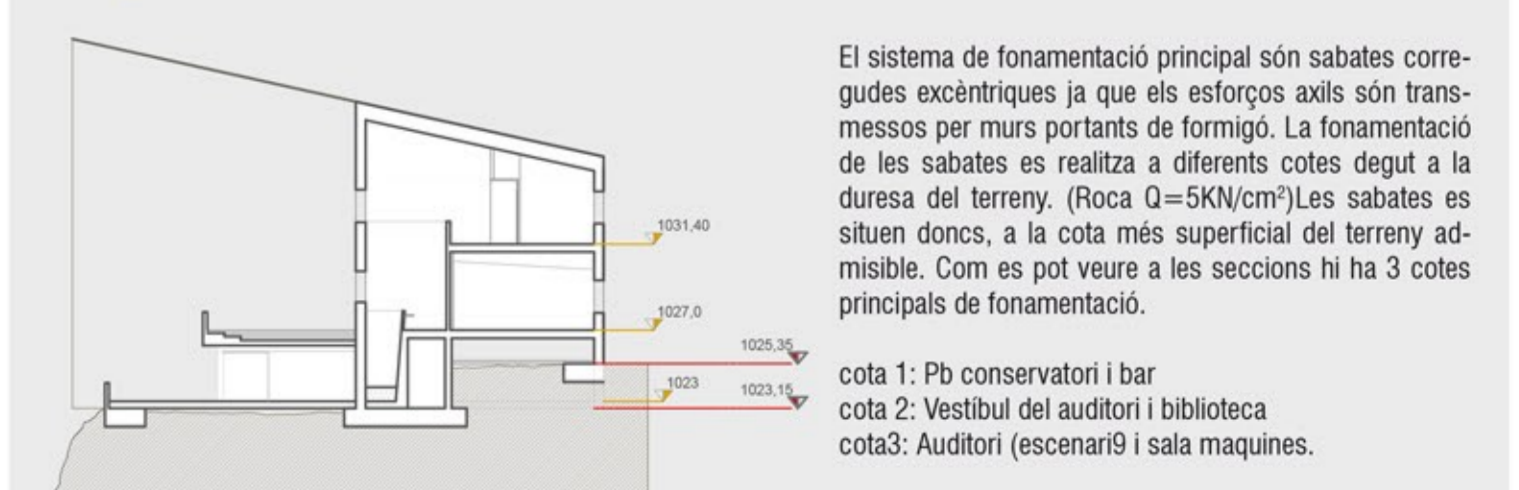
ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ // ACCIONS PERMANENTS (banda activa 1m)

PES PROPI FORJAT LLOSA ALLEUGERIDA	800kg/ml
TANCAMENT EXTERIOR (MUR FORMIGÓ+FABRICA PEDRA)	400kg/ml
TANCAMENT INTERIOR	100kg/ml
COBERTA APLACAT DE PEDRA (e:4cm)	150kg/ml
PAVIMENT INTERIOR (fusta, ceràmic o petri (-8cm)	100kg/ml
CEL RAS + INSTAL·LACIONS	100kg/ml

ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ // ACCIONS VARIABLES (banda activa 1m)

SOBRECÀRREGA ÚS DOCENT	300kg/ml
SOBRECÀRREGA ACCÉS PÚBLIC	500kg/ml
SOBRECÀRREGA NEU	100kg/ml
SOBRECÀRREGA BOMBERS	2000kg/ml
VENT (zona A=42KN/m ²)	100kg/ml

La sobrecàrrega causa de un camió de bombers en cas d'accident és molt gran respecte les altres, juntament amb l'existència del auditori sota la plaça ens suposa uns esforços massa grans tot i que estan dins els límits. Tot i així s'opta per afegir uns nervis al forjat del auditori augmentant el cantell en certs punts i la seva inèrcia, reduint les deformacions i esforços considerablement. He analitzat els dos pòrtics tipus i els nervis estructurals del forjat del auditori.



Al tractar-se d'un terreny tant dur no cal patir per assentaments diferencials, tot i així el edifici estructuralment es comporta hiperestàticament tant en murs portants com en fonamentació, com si fos una capsa de formigó.

Les planta -2 amb totes les instal·lacions i badalots dels ascensors per evitar complicacions alhora de fonamentar es realitzarà una llosa massissa armada recolzada sobre la roca sobre un jaç de grava.