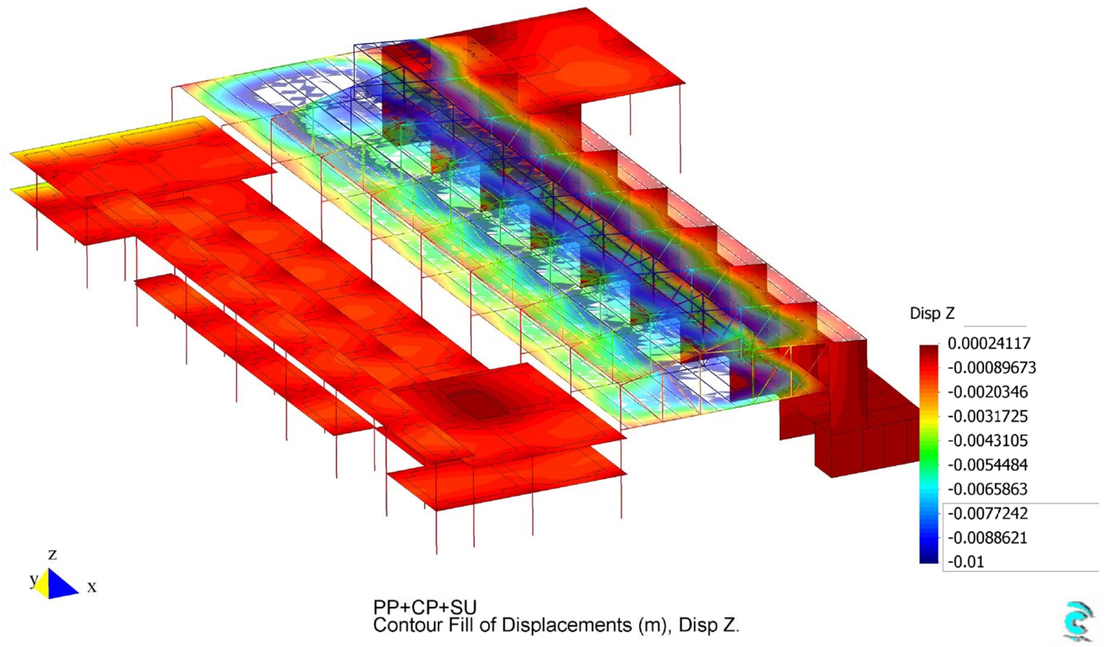


Imatge deformacions verticals model de calcul estructural

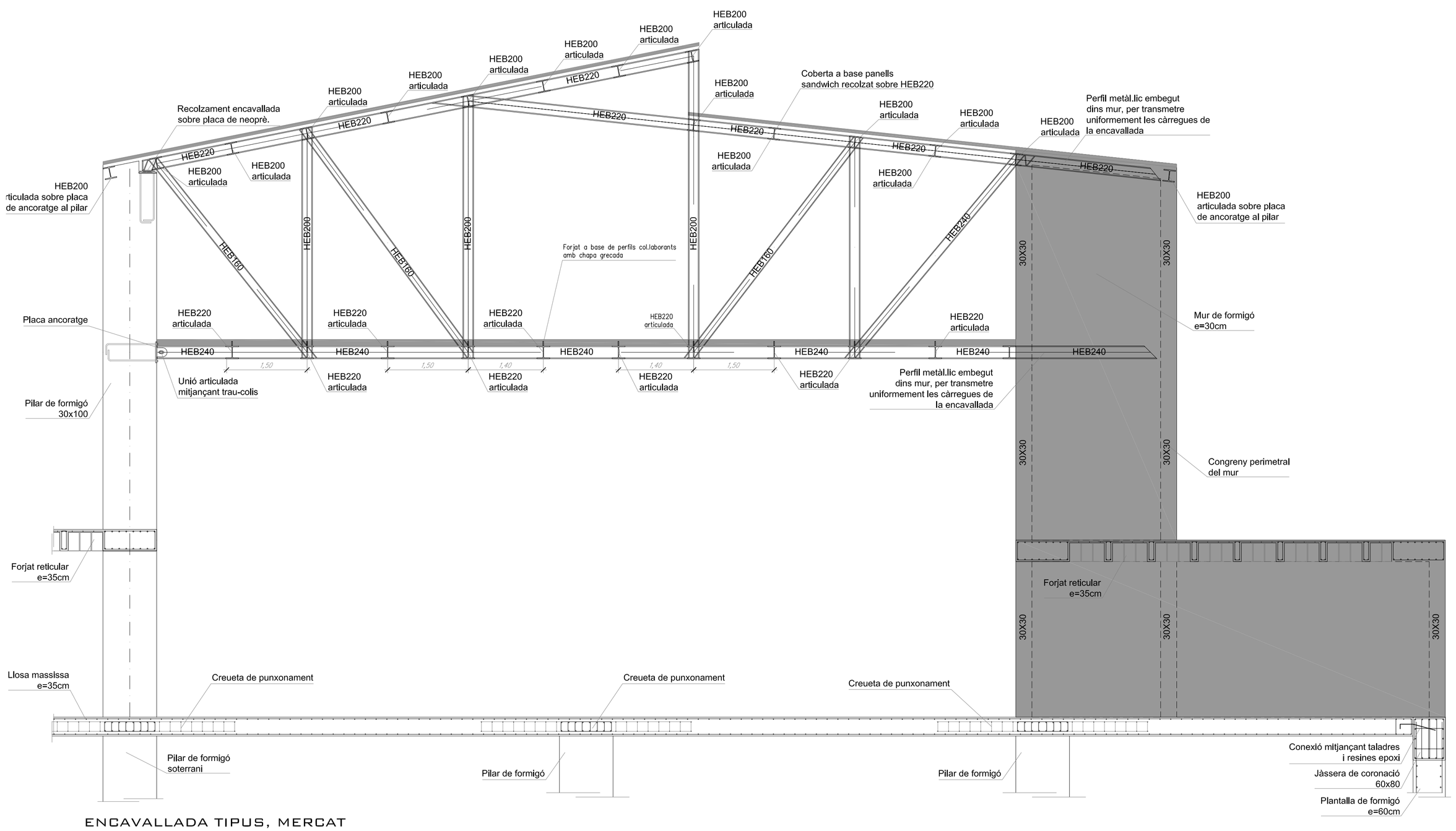
encavallada metàl.lica

L'estructura que cobreix el mercat, esta formada per una encavallada que cobreix 16m de llum, i te una alçada de dues plantes; aprofitant l´espai intermig de l´encavallada per encabir-hi el CAP.
Aquesta encavallada és una combinació entre Pratt i Vierendel. Treient la diagonal metal.lica just al vano intermig, on es menys perjudicial per aquesta estructura, ja que els tirants a mesura que s´apropen al recolzament porten més càrrega.

Mitjançant els murs que marquen el ritme de l'estructura, es pot empotrar l´encavallada, reduïnt així el màxim la fletxa del conjunt. A l´altre extrem s´ha recolzat la encavallada contra un pilar (que per les seves dimensions no resistiria el moment generat per l´empotrament de l´encavallada.
Així doncs com s´observa en l´alçat, en la banda del mur s´introdueixen embeguts els perfils metàl.lics per tal de transmetre les grans càrregues que genera l´encavallada sobre el mur. Aconseguint així un empotrament perfecte i alhora optimitzant al màxim la perfileria metàl.lica.

La llum entre encavallades de 8 metres, es cubreix amb perfils colaborants amb chapa grecada. Aquest sistema aprofita el maxim la secció estructural, doncs s´aconsegueix que el formigo abocat sobre la chapa i el perfil metàl.lic inferior treballin conjuntament. Aconseguint d´aquesta manera que el perfil metàl.lic treballi a tracció i el formigó superior a compressió.
És una solució molt lleugera que pot absorbir grans llums.

La coberta es soluciona amb perfils biarticulats on shi recolzen uns panells sandwich que generen la coberta. Aquest sistema permet alleugerir la càrrega de la encavallada, millorant el seu comportament ▪



ENCAVALLADA TIPUS, MERCAT

E: 1/50

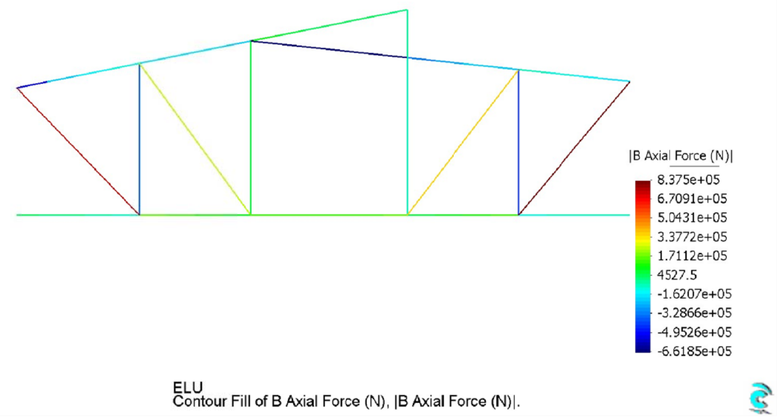


Diagrama de Axils Encavallada (esforços majorats)

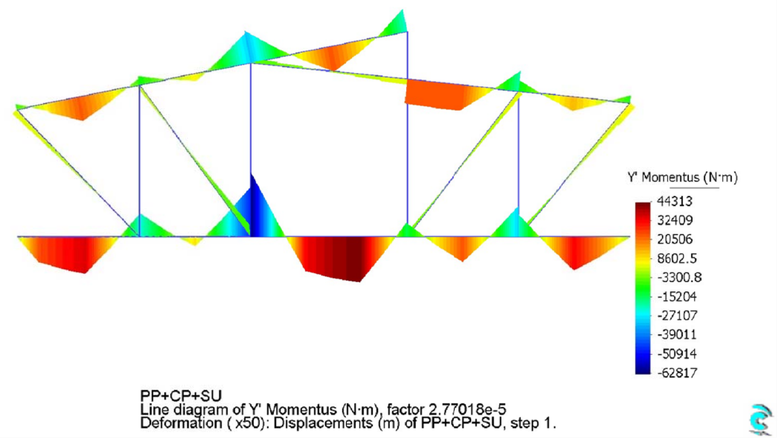


Diagrama de Moments Encavallada (esforços sense majorar)

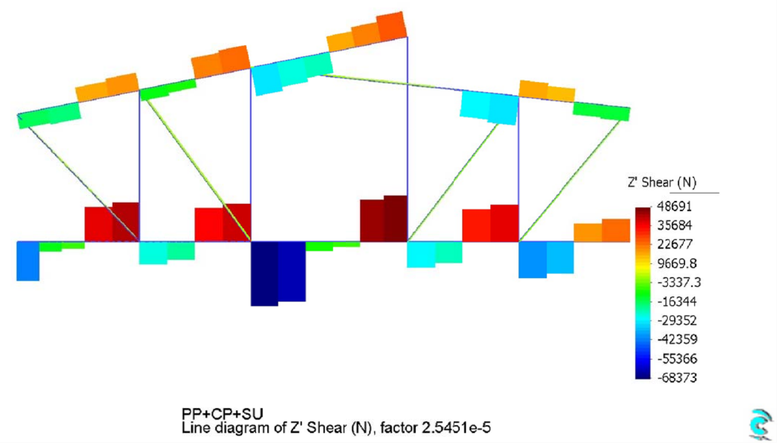
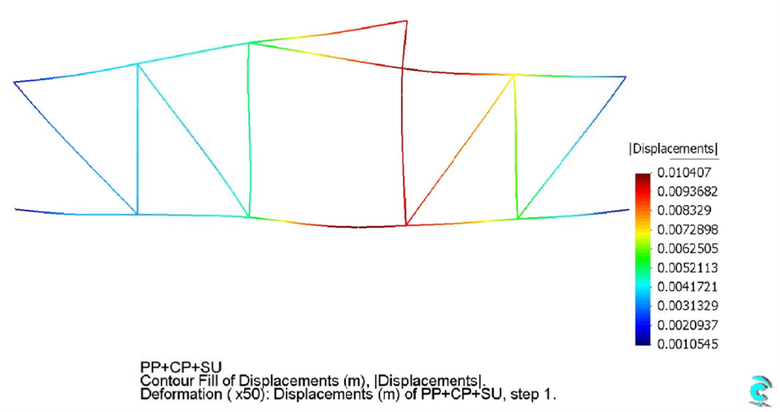


Diagrama de Moments Tallants Encavallada



Deformacions encavallada

NOU MERCAT MUNICIPAL DE LES FONTETES A CERDANYOLA DEL VALLÈS

Sèrie Estructures

Geometries Encavallada

E.3

PFC Alumne: Ramon Grau Trullàs