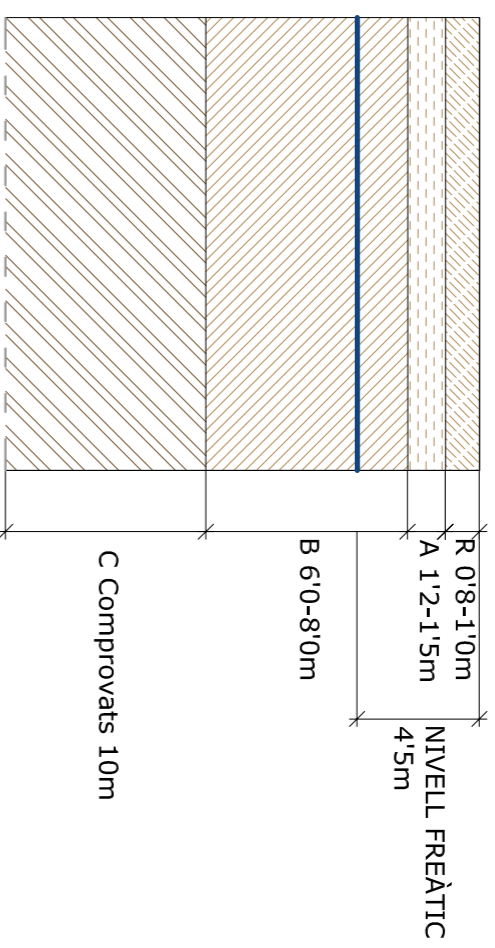


L'estructura de l'edifici està resolta amb formigó prefabricat, concretament amb un sistema de pilars i jàsseres pretensades, amb forjats de plaques alveolars. L'estructura es prepara a fàbrica i s'ensambla al solar. Les unions són articulades menys entre l'encapat i els pilars i entre les bigues arc i els pilars. En aquest casos la unió es considera rígida, per unió mecànica.

ESTUDI GEOTÈCNIC



L'estudi geotècnic del solar l'ha realitzat l'empresa Centre Català GEOTÈCNIA, informe nº 12559 Copes de l'estudi geotècnic a l'annex..

S'han realitzat un total de 6 sondejos al terreny, tres dels per rotació i tres més per penetració dinàmica, amb dades de resistència cada 20cm fins obtenir un valor $N > 100$.

El terreny es situa a nivell de rasant del carrer, cobert en superfície per llims sorrenos amb restes de runa allidades.

El sondejos han determinat que el terreny està compost per 4 capes:

- Capa R: Capa superficial de terres de replè, formades principalment per llims sorrenos amb sorra, algunes graves i restes de runa allidades. Amb els llims i la sorra s'hi barregen graves de mida heteromètrica, distribuïdes de forma irregular pel terreny. El gruix de la capa és homogeni.
- Capa A: Capa formada per llims sorrenos de color marró clar i llims argilosos. Aquesta capa també és superficial i correspon a l'antic sol vegetal del sector. El conjunt es presenta mitjanment consolidat, amb poca humitat i de resistència mitja. Gruix homogeni.
- Capa B: Formada per llims argilosos de color marró amb sorra de gra fi, dispersa. Els materials es presenten molt humits al sostre i saturats d'aigua a 45m de profunditat. Gruix variable.
- Capa C: S'han analitzat 10m sense arribar a la seva base. Per les dades de geologia regional del sector, sabem que aquesta capa es recolza directament sobre el substrat rocós de la zona. Esta formada per successió de nivells de sorra i graveta heteromètrica, amb escassa matru llimosa. La fracció de fins es distribueix de forma dispersa per tot l'estrat. Al sostre de la capa domina la sorra de gra fi a mitjà, mentre que en profunditat la proporció de graveta va augmentant. En conjunt és una capa granular, ben empquetada i consolidada, saturada d'aigua i de bona resistència.

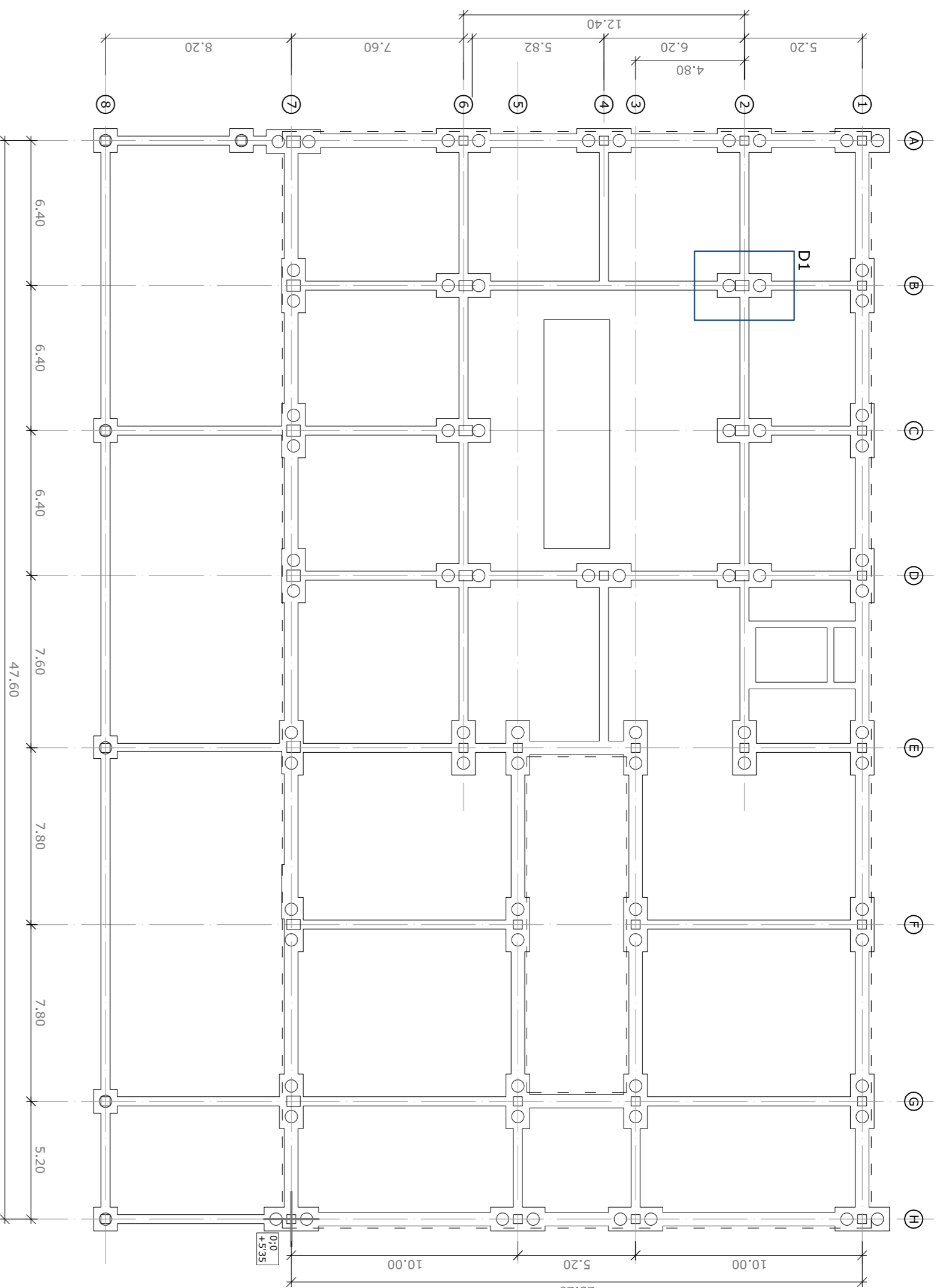
Les conclusions que extreu l'estudi són les següents:

- Classificació del terreny com a T-2, segons el CTE.
- No s'han trobat sòls que siguin agressius a l'enduriment del formigó.
- Recomanació de fonamentació profunda amb pilots encastats uns 50 a la capa C i dimensionats per transmetre al terreny tensions de treball de 30,0 Kg/cm2 per punta i de 0,55 Kg/cm2 per fust.

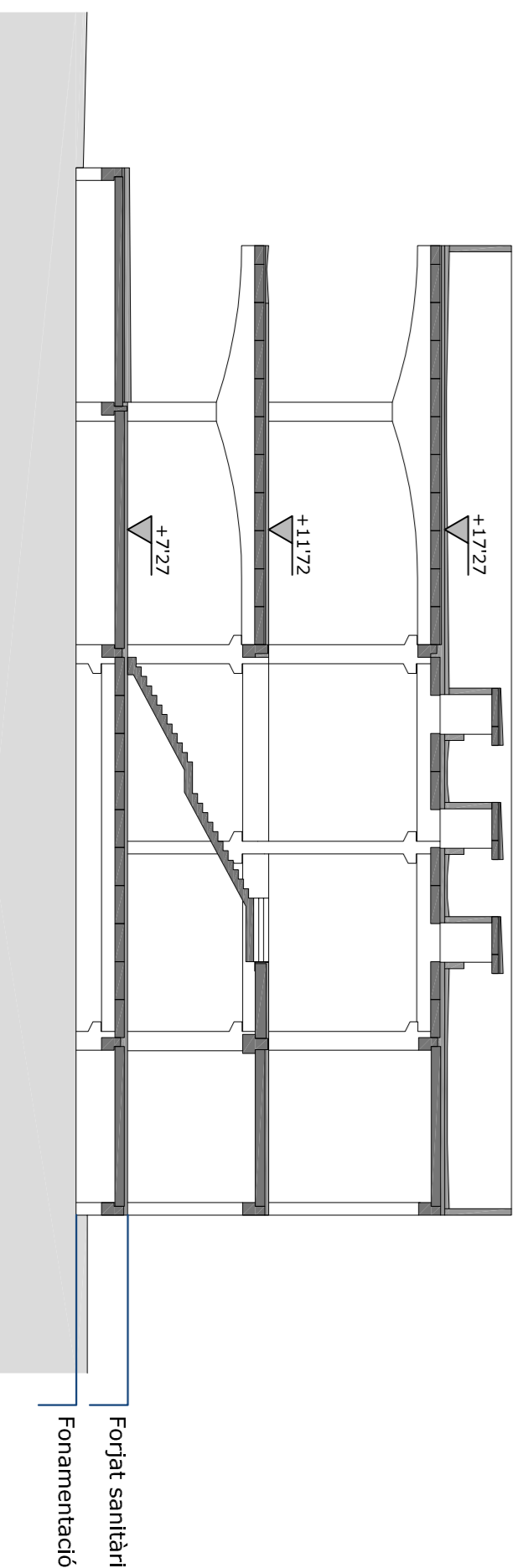
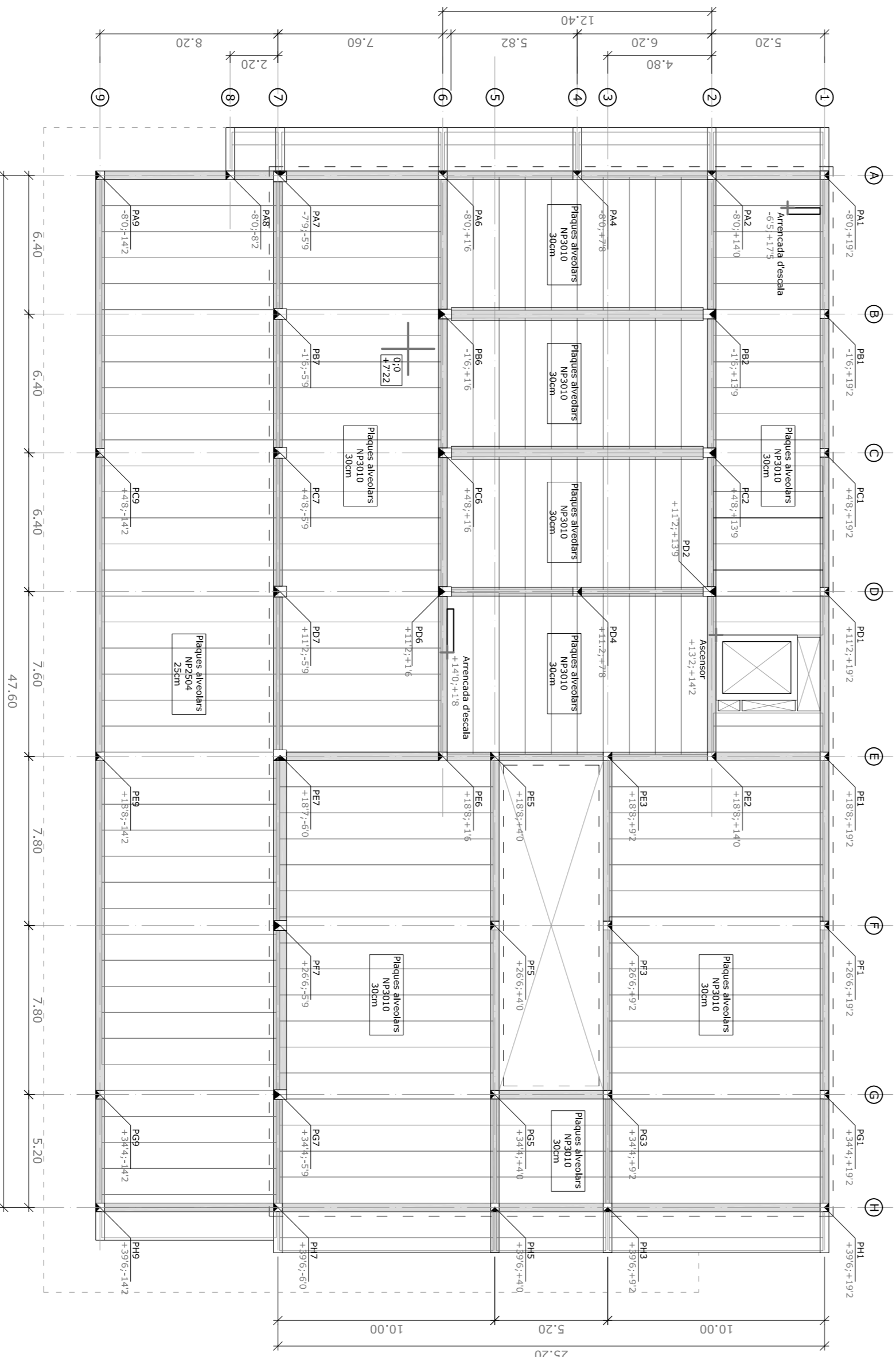
Degut al comportament líquid de la capa B i de la poca cohesió dels materials de la capa C es recomanen pilots CRT-8 Segons la NTE-CPI-Pilotes in situ, o prefabricats a clava.

- Com a segona opció de fonamentació, l'estudi geotècnic recomana la utilització de fonamentació directa als materials de la capa A, per mitjà de sabates que haurien de transmetre al terreny un màxim de 0,9 Kg/cm2 en cas de ser allidades; i de 0,7 Kg/cm2 en cas de ser corregudes.

0 1 5 10 15 50m
A E=1:200



PLANTA DEL FORJAT SANITÀRI +7'27m

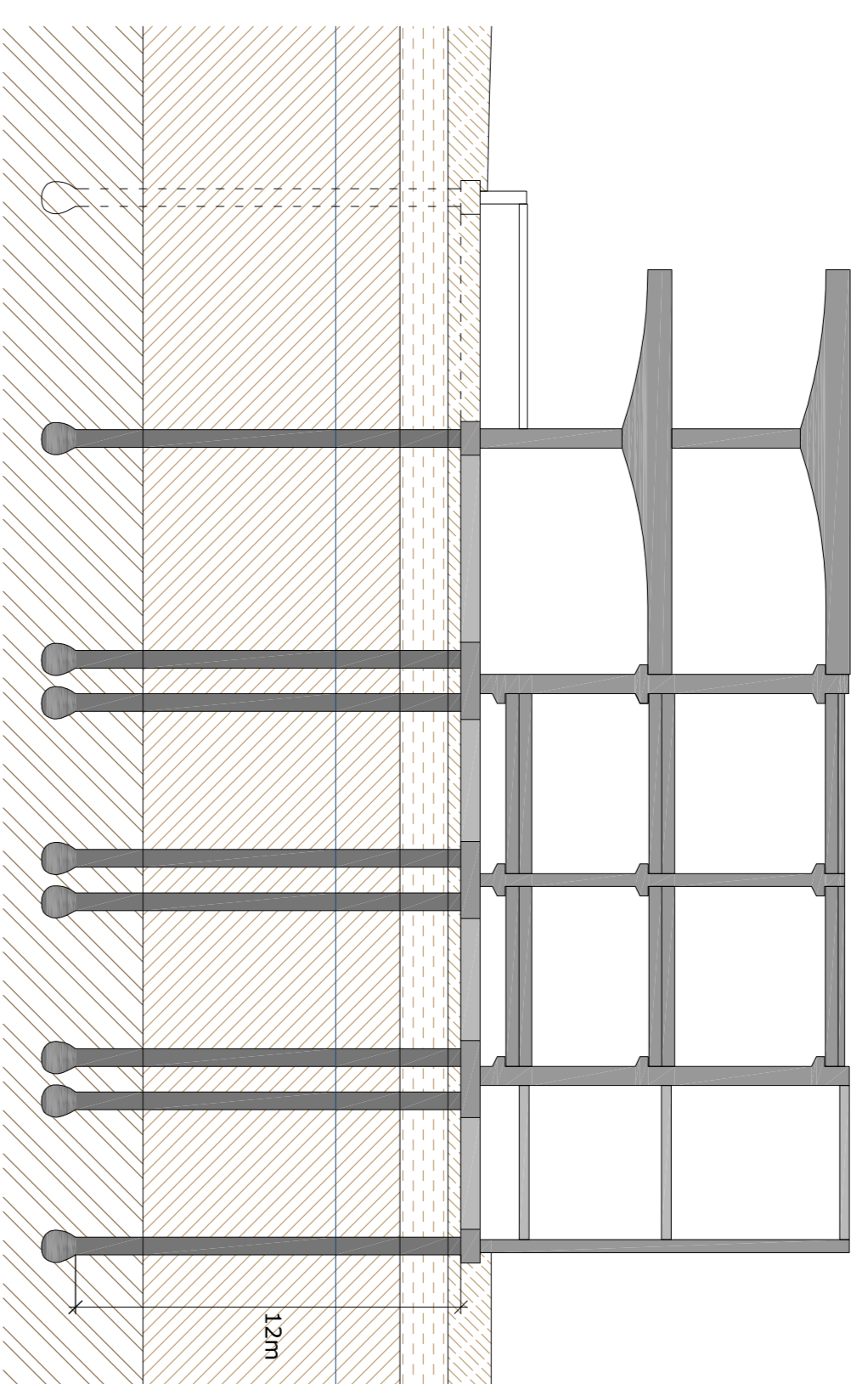


PFC PLAÇA I BIBLIOTECA A CUBELLES

PREDIMENSIONAT DE LA FONAMENTACIÓ RITE

Recomanacions per a encapats de pilots tipus CRT8:

- El seu cantell mai serà inferior 400mm o al \emptyset dels pilots.
- La distància entre la cantonada de l'encapat i el perimetre del pilot no serà inferior a 250mm o al \emptyset del pilot.
- La separació mínima entre eixos de pilots ha de ser 2· \emptyset .
- El pilot ha d'entrar a l'encapat no menys de 100 mm ni més de 150 mm.



REALITZACIÓ DEL VOLADRIU.

Per tal de mantenir el sistema constructiu en el voladriu de 5m de la P1, s'ha optat per la utilització de les bigues arc de PREVALESA. Aquestes bigues es fabriquen bicecoïzades o amb un únic recolzament, arribant a aguantar voïes de 7,14m.

Aquest sistema es construeix de forma diferent a la resta, ja que els pilars no son continus a les dues plantes, sinó que la biga s'encalca passant per sobre del pilar, que deixa unes esperes lliures per rebre la biga. La unió entre pilar i biga es rigiditza amb el mateix sistema mecànic que els pilars i la fonamentació.

COMPROVACIÓ INFORMÀTICA DE DOS PÒRTICS. WINEVA

Amb el programa Wineva s'han comprovat els dos pòrtics que presentaven més problemes.

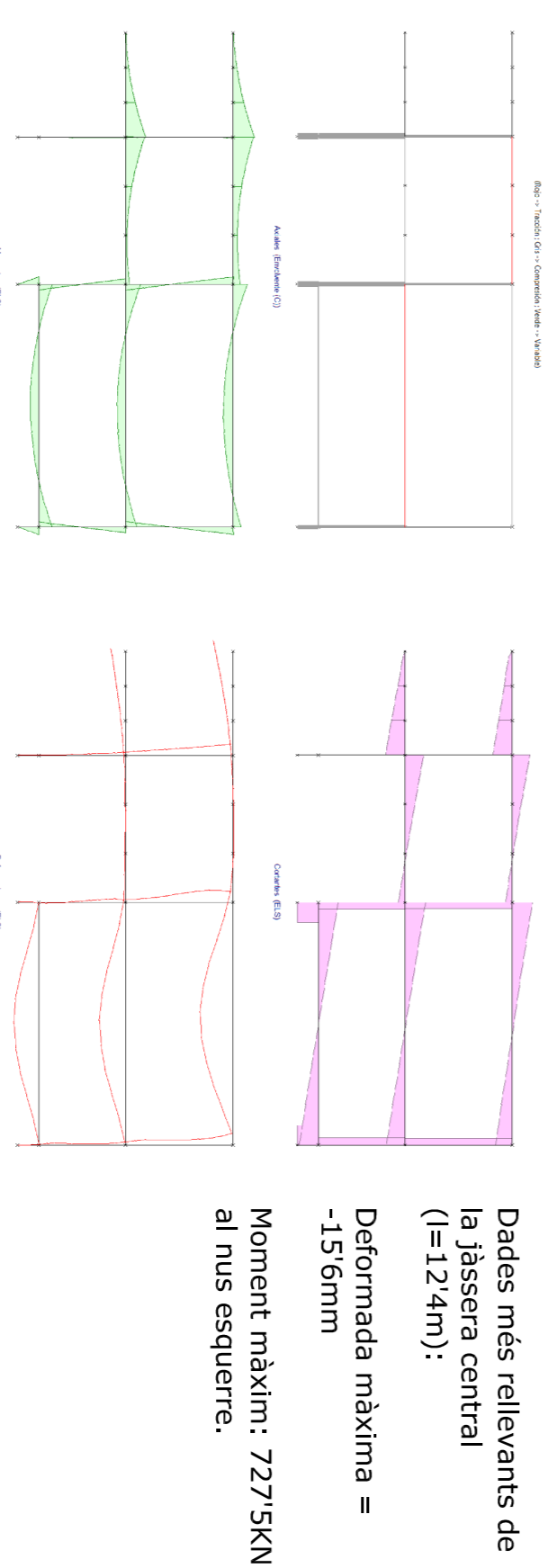
Per una banda s'ha comprovat un dels pòrtics interiors de la sala polivalent, ja que són els que tenen llums majors (12,4m) i una càrrega elevada a causa de l'intereix de 6,45m. s'ha valorat la flexa màxima i el moment màxim.

En segon lloc s'ha comprovat el pòrtic de façana en voladriu, per a valorar la flexa i la deformació.

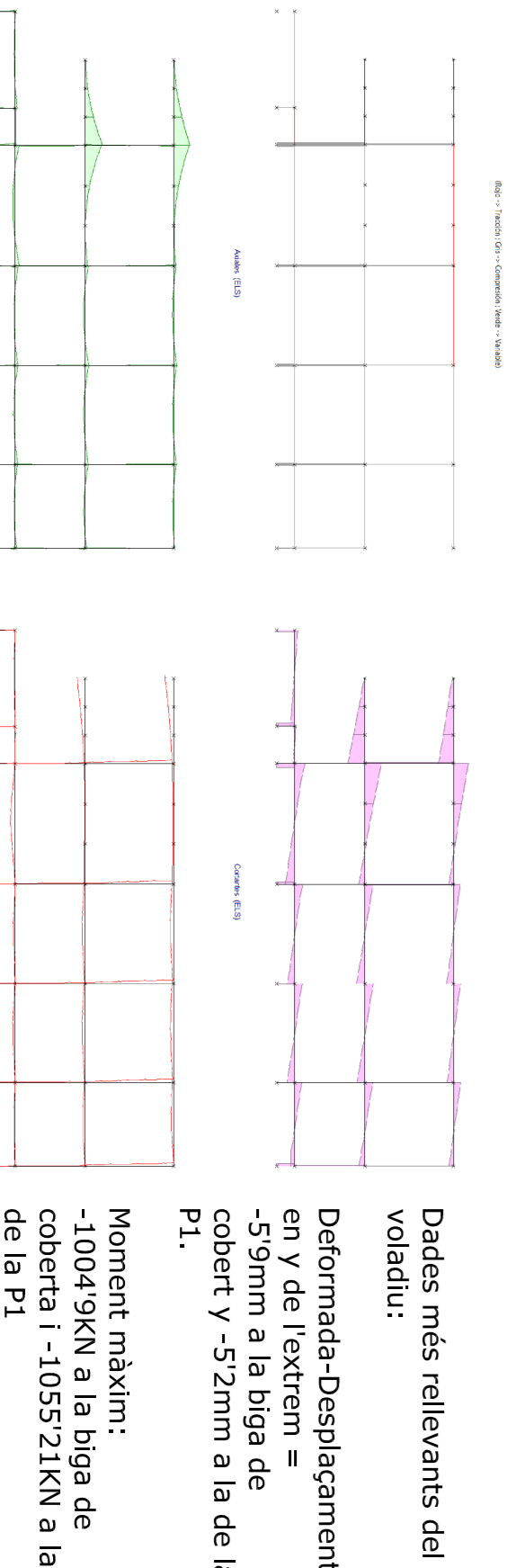
Gràcies als resultats del Wineva s'ha pogut corregir la secció dels pilars més tensionats, que passen de ser de 40x40cm a 45x60cm a la sala polivalent i de 50x60cm a les bigues arc.

A continuació es mostra un resum dels valors obtinguts:

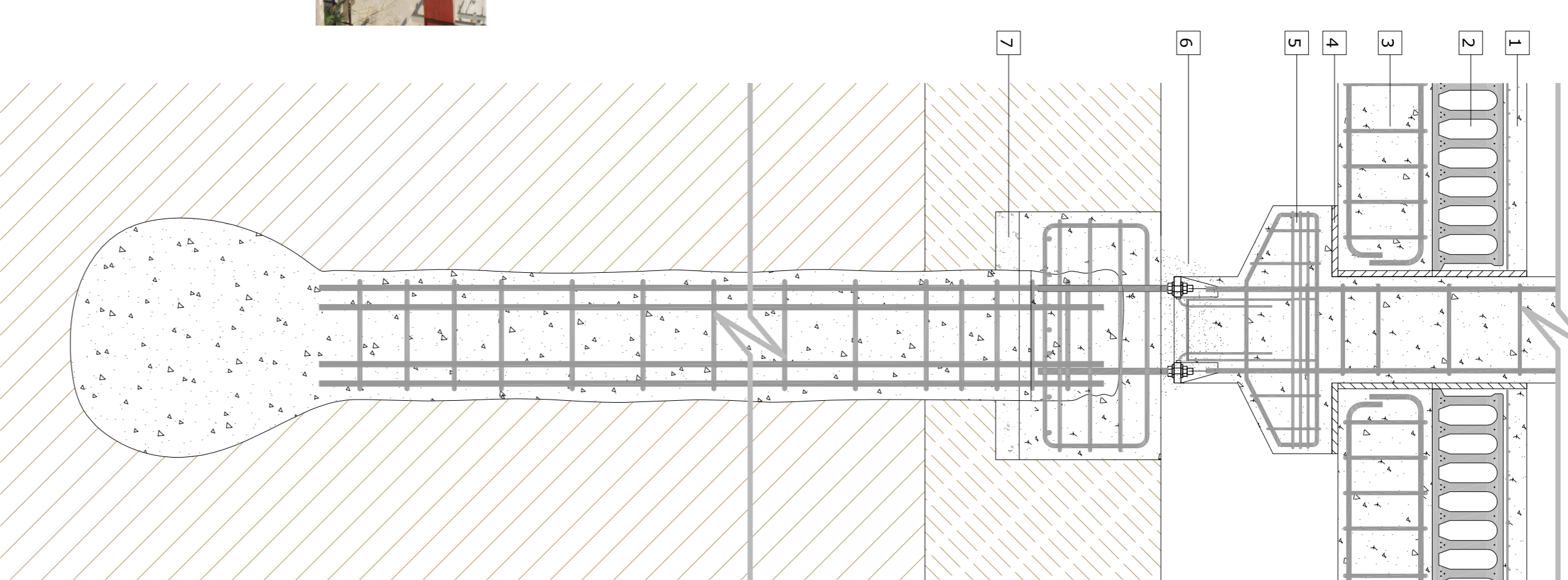
PÒRTIC 1



PÒRTIC 2



DETALL 1



- 1_Capa de compressió. 10cm en els casos se més gruix. Solidaritza i rigiditza tota l'estructura.
- 2_Placa alveolar NP3010 de 30cm de cantell per 120cm d'ample.
- 3_Biga pretensada de formigó prefabricat.
- 4_Banda elàstica de neoprè.
- 5_Ménsula. Prevista des de taller. Longitud màxima 2m.
- 6_Encartraje mecànic entre pilars prefabricats i encapat in situ. Sistema PEIKKO de Gilva, envoltat per morter gROUT.
- 7_Formigó de neteja. Gruix 10cm.

