

DESCRIPCIÓ DE SISTEMES

EDIFICI EXISTENT

L'edifici existent està format per pòrtics de 4 pilars, de formigó 60x60cm en els extrems exteriors, i de forja a els 2 interiors. Es troben units per una biga de forja, a sobre la qual s'hi situa un muret de maó català que genera un lleuger pendent del centre de la nau cap als extrems al llarg de l'eix de cada biga. Els pòrtics estan units per voltes ceràmiques tipus volta catalana de 20cm d'espessor i 5m de llum.

Caldrà garantir la correcta impermeabilització de la coberta i s'afegirà aïllament tèrmic, ja que és l'element que més assolament rebra.

CLARABOIES

Es substituiran totes les claraboies existents, doncs es troben en mal estat i no tenen condicions d'aïllament. Es reforçaran els forats de les claraboies en les voltes amb congnyes de formigó per ajudar a consolidar els forats. Es faran d'una sola capa de polícarbonat cel·lular amb obertures automatitzades per garantir la dissipació de calor els mesos d'estiu.

ESTRUCTURA AMPLIACIÓ

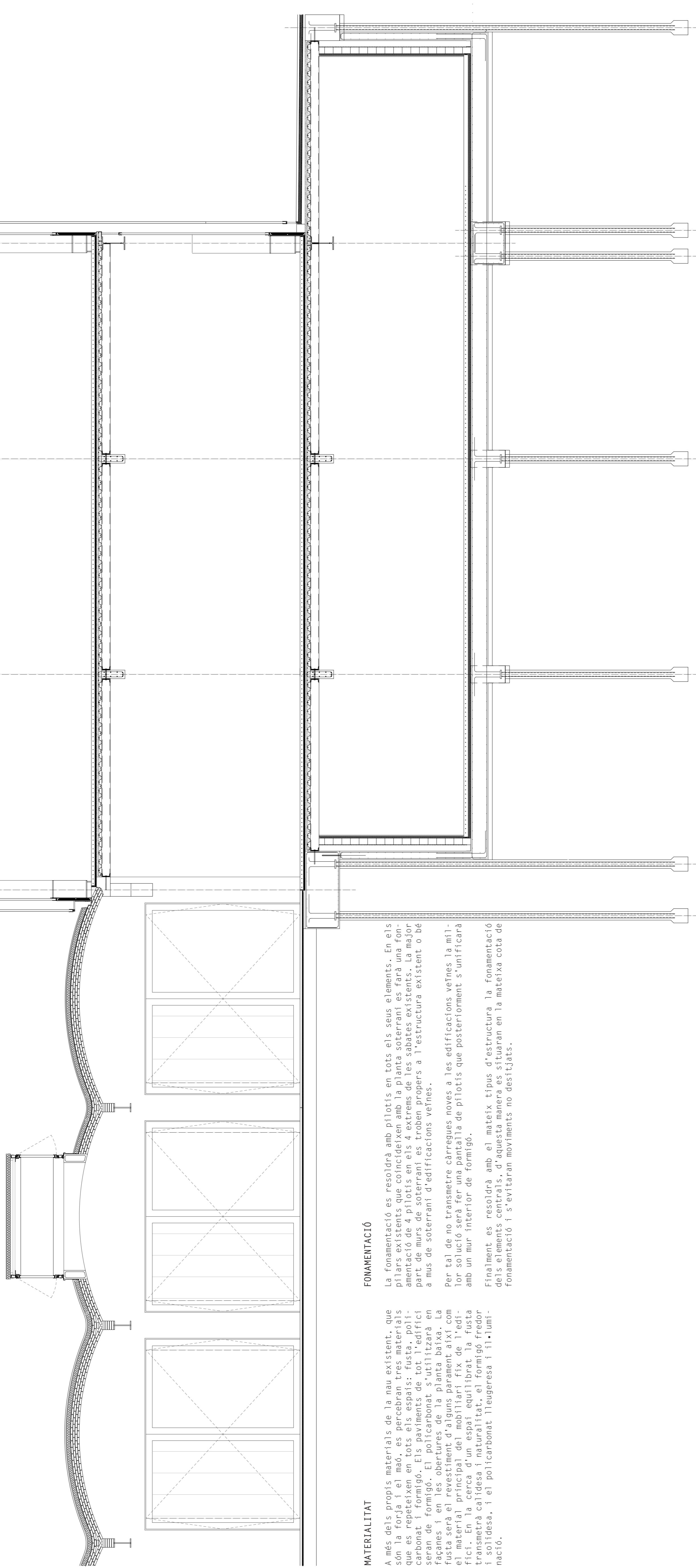
L'estructura de l'ampliació serà metàl·lica amb forjat col·laborant. Les bigues seran VOID, creant un paral·lelisme amb les bigues de forja existents i els seus forats. El forjat col·laborant serà vist, i per tant es calcularà amb una exigència superior per augmentar la resistència al foc.

El nucli central de l'estructura serà de murs de formigó continu en totes les plantes, coronats per bigues de formigó que enllacaran amb l'estructura metàl·lica. Aquest nucli contribuirà a donar rigidesa al conjunt de l'estructura de l'ampliació.

FAÇANA POLICARBONAT

L'ampliació que es realitzarà millora considerablement les condicions dels edificis que hi havia anteriorment en el seu lloc, col·locant-se a major distància dels edificis d'habitats de l'entorn. Es busca el màxim de llum natural en tot l'edifici, però per altra banda les obertures que es puguin fer a l'edifici no oferiran unes bones vistes, al mateix temps que es vol preservar la intimitat dels edificis d'habitats veïns. El polícarbonat permet complir aquestes exigències.

Una sola capa de polícarbonat cel·lular és suficient per garantir un cert aïllament tèrmic a l'interior de l'edifici. La segona capa de polícarbonat permetrà crear una cambra d'aire que actuarà com a acumuladora de calor a l'hivern i com a dissipadora de calor a l'estiu.



MATERIALITAT

A més dels propis materials de la nau existent, que són la forja i el maó, es percebran tres materials que es repeteixen en tots els espais: fusta, polícarbonat i formigó. Els paviments de tot l'edifici seran de formigó. El polícarbonat s'utilitzarà en façanes i en les obertures de la planta baixa. La fusta serà el revestiment d'alguns paraments així com el material principal del mobiliari fix de l'edifici. En la cerca d'un espai equilibrat la fusta transmetrà calidesa i naturalitat, el formigó fredor i solidesa, i el polícarbonat lleugeresa i il·luminació.

FONAMENTACIÓ

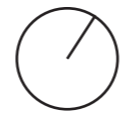
La fonamentació es resoldrà amb pilotis en tots els seus elements. En els pilars existents que coincideixen amb la planta soterrani es farà una fonamentació de 4 pilotis en els 4 extrems de les sabates existents. La major part de murs de soterrani es troben propers a l'estructura existent o bé a murs de soterrani d'edificacions veïnes.

Per tal de no transmetre càrregues noves a les edificacions veïnes la millor solució serà fer una pantalla de pilotis que posteriorment s'unificarà amb un mur interior de formigó.

Finalment es resoldrà amb el mateix tipus d'estructura la fonamentació dels elements centrals, d'aquesta manera es situaran en la mateixa cota de fonamentació i s'evitaran moviments no desitjats.

SECCIÓ CONSTRUCTIVA

ESCALA 1/50
0m 1 2 4m



13



PFC JUNY 2017 ETSAV, UPC
ALUMNE: XAVIER RUIZ I GARCIA