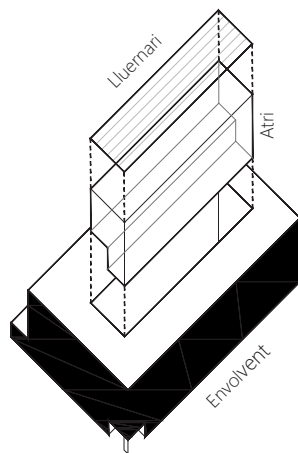


CASA

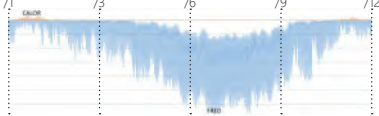
Nova Comissaria de la Unitat Territorial g de la Guàrdia Urbana del districte de Sant Andreu

"CASA" és el nom del mètode de treball descrit al Pla Director de la Guàrdia Urbana de Barcelona. Es tracta d'un mètode de treball de proximitat, que evoluciona del Problema Orientat Políglot (POP) que es defineix en quatre fases: Cerca, Acció, Seguiment i Avaluació. Casa és també la paraula que denomina l'edifici destinat a servir d'habitatge humà (espai confortable) i cal·lor, l'edifici públic (la Casa de la UTO). Així, anomenem CASA a una proposta que, més enllà de resoldre els requeriments del plec, suggereix una arquitectura interior proxima i confortable, que s'expressa exteriorment amb una clara identitat.

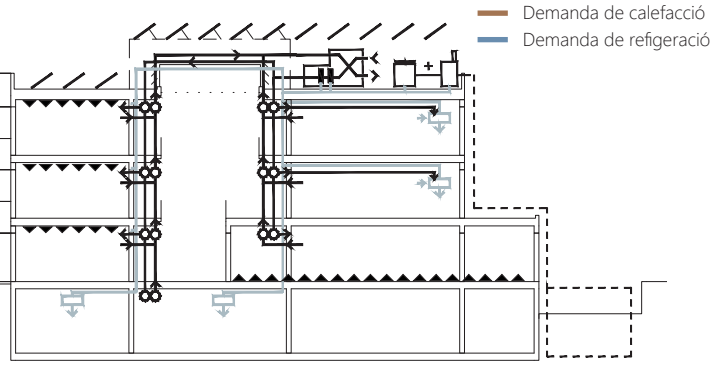


Sostenibilitat

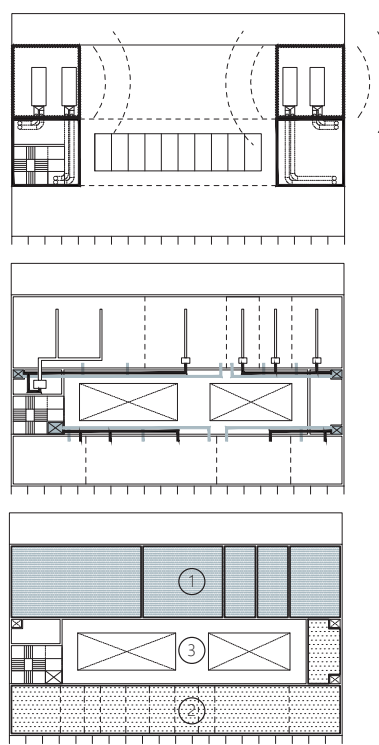
Sistemes actius



Demanda de FRED superior a demanda de CALOR. La monitorització real d'una comissaria realitzada durant el 2019-2020 indica que la demanda de calor és quasi nul·la degut a l'ús intermunt de l'edifici 365 dies / 24 hores.



- Producció fotovoltaica (80kW/500m²): Autosuficiència energètica
- Aire primari: Renovació + Deshumectació
- Terra radiant (veïdors)
- Sostre radiant-refrescant acústic: Espais d'ocupació continuada
- Unitats interiors fan-coil: Espais d'ús discontinu / condicionament ràpid
- Sala previsió conèixer districte (Heating & Cooling)
- Ventilació natural aparament amb entrades laterals i longitudinals (rampa)
- Planta refrigeradors amb recuperació
- Caldera d'alt rendiment
- Climatitzadors d'aire primari de doble flux amb recuperadors energètics entàpics
- Filtres de purificació de l'aire + free-cooling

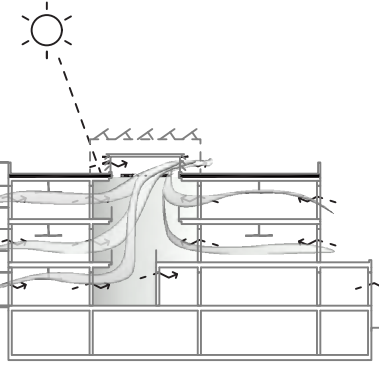


Ubicació d'elements de producció d'energia i protecció acústica
4 climatitzadors d'aire primari independents tant per les orientacions com per la tipologia d'usos. Protecció acústica dels equips per evitar soroll a l'atri.

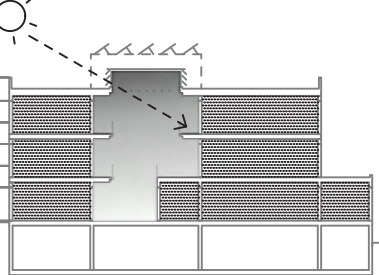
Distribució d'aire primari
Distribució de l'aire primari i energia (instal·lació d'aigua a 4 tubs) per 4 patis i zones de pas per evitar punts acústics i reduir les pèrdues de càrrega.

Climatització dels espais
Zonificació per optimitzar el volum d'espais a condicionar de forma activa:
① Espais d'ús discontinu, fan-coils
② Espais d'ús continuu, sostre radiant refrescant
③ Atri bioclimàtic, passiu

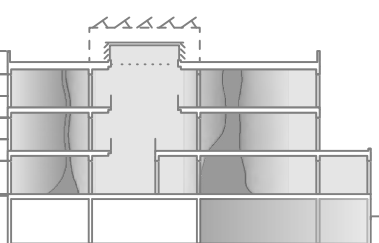
Sistemes passius



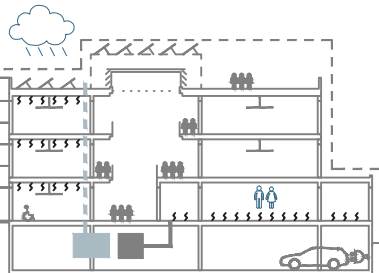
Estratègia funcionament passiu a l'estiu
- Dissipació obertures laterals en coberta i admissió per entrada d'agents
- Protecció solar mòbil (tenda) tancada per evitar radiació directa sobre paraments interiors
- Proteccions solars passives fixes en façana sud
- Ventiladors en espais d'ús: millora de la sensació tèrmica
- Aïllament tèrmic reforçat a coberta (màxima radiació)



Estratègia funcionament passiu a l'hivern
- Captació solar per coberta translúcida de l'atri
- Aïllament tèrmic reforçat
- Forats amb alta inèrcia tèrmica
- Modificació del factor de forma: a l'hivern, millora de la U global augmentant la compactat i creant un cos tèrmic



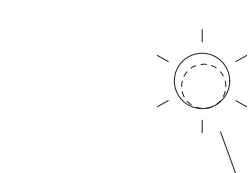
Il·luminació i ventilació naturals
Augment del potencial de llum natural per la secció de l'atri. Es potencia la ventilació natural dels espais ocupats que, conjuntament amb el control amb sondes de CO₂, permet reduir al màxim les necessitats de condicionament i renovació d'aire. Espais saludables i menor risc de propagació vírica.



Entorn sa i segur
- Benestar social / espais confortables per fomentar la reducció
- Captació fotovoltaica autoconsum
- Cobe elèctric
- Accessibilitat sense recorreguts segregats
- Potencial creixement patari
- Entorn protegit
- Ventiladors per netejar estratificació
- Climatització per radiació



Sostenibilitat
Aportació d'energia renovable a coberta per assolir indicadors de NZEB
Optimització de l'envolupant: proporció buit/ple segons orientació, aïllament reforçat i proteccions solars passives fixes
Element mòbil tèxtil d'ombra interior que permet reduir la radiació directa sobre els paraments interiors
Reducció de les emissions de CO₂ gràcies principalment a la incidència de l'ús de la fusta com a material estructural sobre-rasant
Atri com a element regulador del clima interior de l'edifici i dels intercanvis amb l'exterior
Ventilació natural al 100% del pàrquing: reducció del consum d'energia garantint els nivells de qualitat de l'aire requerits



Seguretat
Façana sud: lames prefabricades ceràmiques de pasta de gres educionada sobre bastidors d'acer galvanitzat, adaptades a la protecció solar requerida, regulen la relació visual exterior

Economia
Sistemes constructius desmuntables, absència de jòsseres en sentit perpendicular i quatre patis d'instal·lacions situats als extrems de l'atri, garanteixen la màxima flexibilitat

Acústica
Instal·lacions amb silenciadors a les entrades i sortides d'aire i ubicades dins un sentinament que actual com aparament acústic. El sistema de climatització dels espais de circulació per tal d'evitar punts acústics de pas directe entre recintes contigus

+11.90

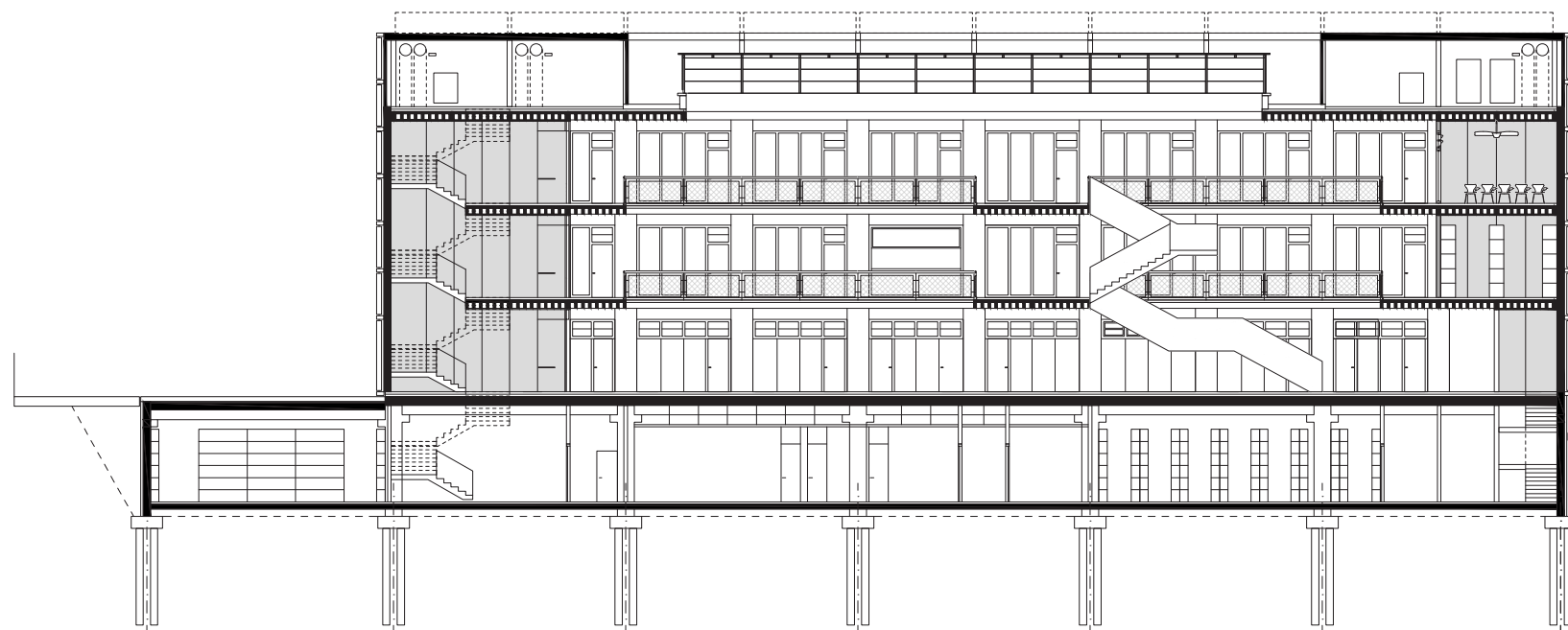
+7.80

+3.90

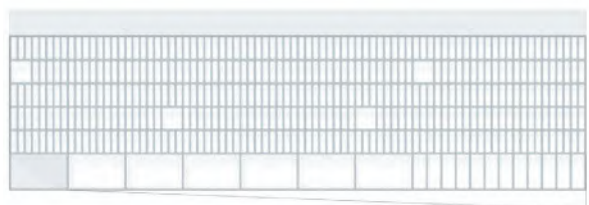
+0.00

-4.55

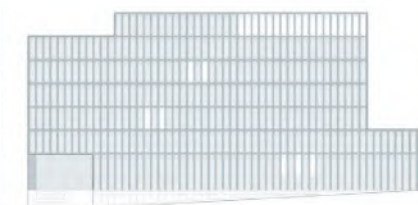
Secció A
E 1:200



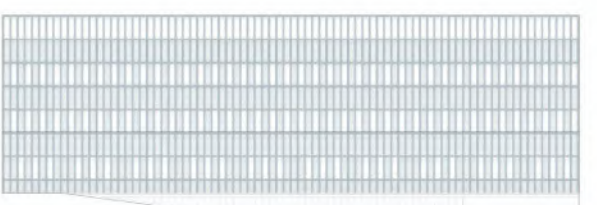
Secció B
E 1:300



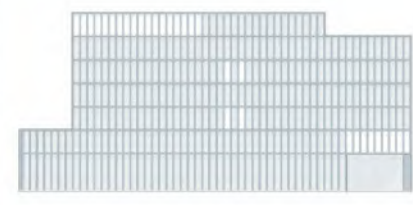
Alçat Sud
E 1:600



Alçat Est



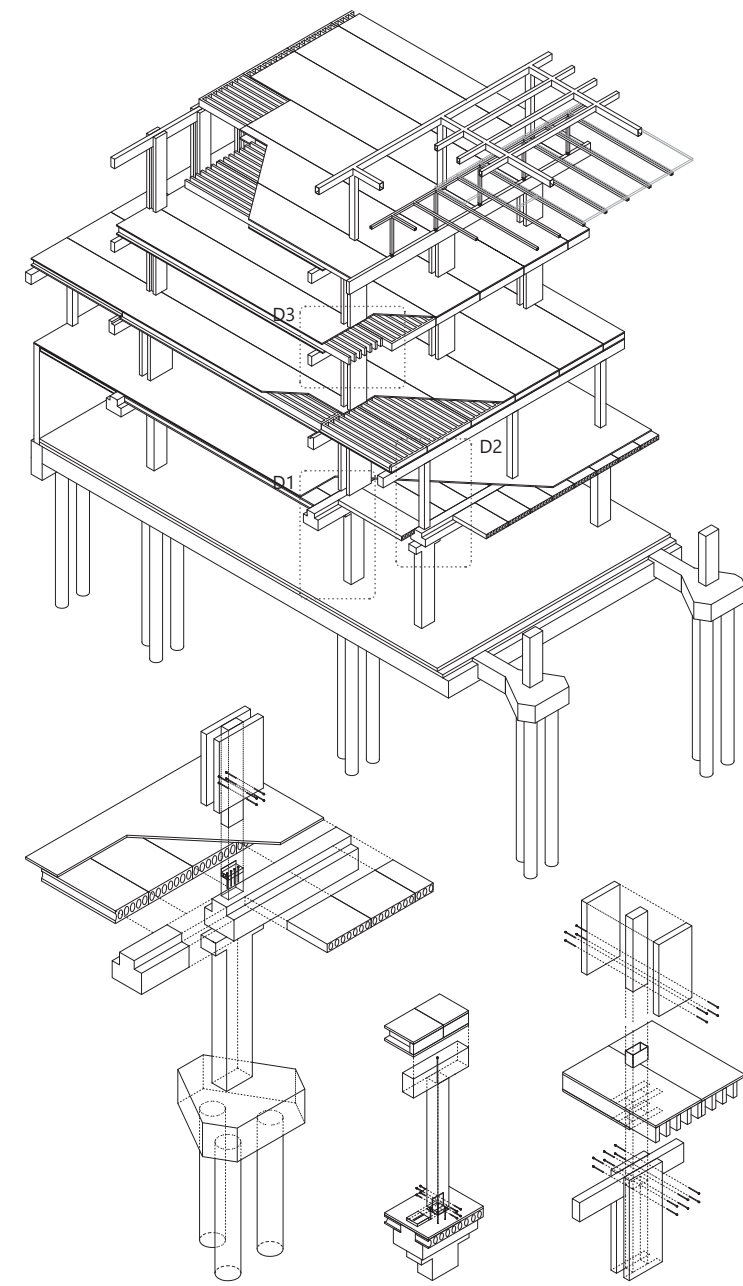
Alçat Nord



Alçat Oest

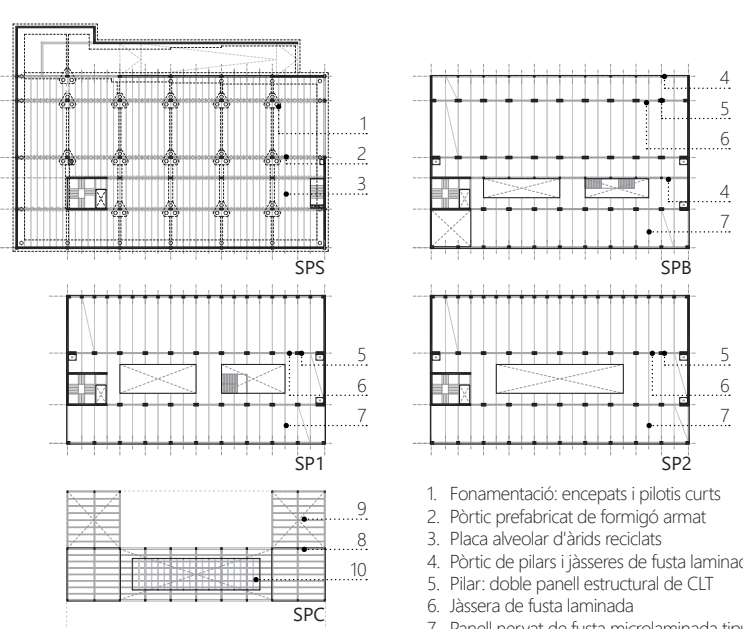
Sistema estructural

Axonometria de l'estructura



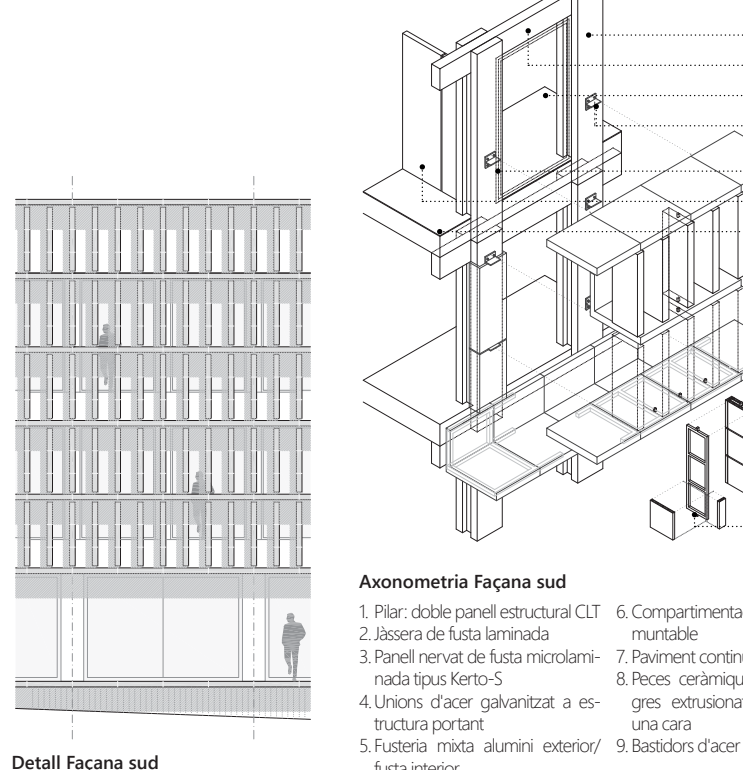
D1 P5/P8 Fonaments: Pont prefabricat de formigó armat i plaques alveolars. Unió amb estructura de fusta
D2 P8/P1: Pils i jòsseres de fusta laminada. Unió estructura prefabricada de formigó armat
D3 P1/P2: Unió pòrtic de doble panell estructural CLT. Jòsseres de fusta laminada i panells venats fusta microlaminada

Plantes d'estructura



- Fonamentació: encapçats i pilotes curts
- Pont prefabricat de formigó armat
- Placa alveolar d'arcs recitats
- Pont de pilars i jòsseres de fusta laminada
- Pilar: doble panell estructural de CLT
- Jòssera de fusta laminada
- Panell nervat de fusta microlaminada tipus Keto-S
- Pòrtic d'acer i forjat de xapa col·laborant
- Regula i netja d'acer galvanitzat per suport de panell PV
- Panells de policarbonat de 3 cel·les sobre estructura d'acer galvanitzat

Sistema envoltant



Axonometria Façana sud
1. Pilar: doble panell estructural CLT
2. Jòssera de fusta laminada
3. Panell nervat de fusta microlaminada tipus Keto-S
4. Unió d'acer galvanitzat a estructura portant
5. Fustoria metàl·lica exterior / fustoria interior
6. Compartimentació interior desmuntable
7. Paviment continu de linòleum
8. Pils ceràmiques de pasta de gres extrudada, embutides a una cara
9. Bastidors d'acer galvanitzat



Vista interior de l'atri bioclimàtic



Vista exterior de la façana principal