

Informe per als concursos d'arquitectura amb intervenció de jurat

La ciutat

La proposta d'aquesta nova edificació reforça l'estructura urbana d'aquesta zona de Cornellà de Llobregat a partir de tres estratègies urbanes.

1. Donar continuïtat a la rambla peatonal que creua els carrers Principat d'Andorra, Berguedà i Garraf fins a l'Avinguda de la República Argentina.
2. Concentrar els nous espais comercials a la nova plaça que es genera.
3. Reforçar l'estructura urbana peatonal a través del passatge que creua per dins el pati interior del nou edifici.

El pati interior d'illa es relaciona directament amb l'espai públic obrint-se a aquest a través de dos grans passatges, que configuraran un nou pas peatonal per creuar l'edifici en diagonal, i una nova placeta al seu interior. Aquest pati interior tindrà relació directa amb els programes de les plantes baixes, ubicant en aquest una possible entrada de l'equipament, dels habitatges i també possibles terrasses de les noves activitats comercials.

Els dos passatges que donen accés al pati interior es poden tancar durant l'horari nocturn a través d'unes portes pivotants amb només accés pels veïns, evitant així racons que amb la foscor de la nit puguin afectar a la seguretat dels veïns. En el moment de tancar els dos passatges, aquest pati interior pot ser apropiat per activitats de la comunitat de veïns, com àrea de joc, per celebracions...

El Cinema Pisa

L'activitat cinematogràfica que va tenir el Cinema Pisa des del 1967 el va convertir en una peça emblemàtica del barri. Gran part de la població del municipi van passar per les seves 4 sales, tenint present moments de records en aquest històric cinema. El repte que es planteja en el projecte és: Podem mantenir d'alguna manera l'atmosfera del cinema? Podem fer durar els records i la memòria del cinema en un programa totalment diferent com són habitatges?

Es proposa mantenir/reproduir la gelosia del Cinema Pisa que el dota d'una forta personalitat icònica, i incorporar-la al nou edifici d'habitatges. Com si talléssim la façana en franges i l'estiréssim cap amunt, aconseguint així la lluminositat necessària als habitatges, unes ombres projectades sobre les terrasses dels habitants dels pisos i al mateix temps mantenir el record exterior de l'emblemàtica vida que va tenir el Cinema Pisa en aquest barri de Cornellà.

El tractament de la gelosia serà el que donarà una sensació de lleugeresa al conjunt en aquest entorn densificat. Per un costat no es construeix la gelosia de coronació de l'edifici, generant així una aparença d'un pis menys i d'un remat més lleuger a la part superior. Per un altre costat, les franges dels balcons van reduint la secció de la gelosia a mida que s'acosten al carrer, emfatitzant així la lleugeresa del volum i aportant una secció més heterogènia.

La comunitat

Aprofitant la condició climàtica mediterrània i la volumetria del pla urbanístic, la proposta força uns habitatges amb el potencial de viure entre dos exteriors. Entre dues terrasses. Una de col·lectiva i d'accés als habitatges, i una de privada i amb visuals sobre l'espai públic. El 100% dels habitatges disposaran d'aquesta doble vida, oferint així una alta qualitat de l'habitatge social. Aquesta condició també garanteix la ventilació, la salubritat i la il·luminació natural a tots els pisos.

A partir d'una tipologia base (passant) es genera una estructura d'agregació que capicula pisos amb 2 habitacions a l'exterior amb de 2 habitacions a l'interior. Seguint sempre la mateixa retícula estructural, i la mateixa posició de l'anell tècnic (banys i cuines) al centre dels habitatges. D'aquest ordre s'obté una gran flexibilitat que permet intercalar pisos de 2 o 3 habitacions sense modificar la crugia estructural ni els baixants verticals. Es proposa una possible combinació amb el 75% de pisos de 3 habitacions-70 m² (66 unitats), 23% de 2 habitacions-57 m² (20 unitats), i 1 pis d'una habitació-47 m² i 1 de quatre habitacions-96 m².

Per criteris econòmics i de flexibilitat programàtica, el projecte es planteja amb estructura de formigó armat, amb una llum entre pilars de 7,5 m per tal de fer-la compatible amb l'aparcament. El forjat reticular proporciona gran flexibilitat amb costos baixos. La planta s'organitza estructuralment en una esvàstica que segueix l'organització de tots els habitatges superiors.

Tant mateix, tot el projecte està plantejat per poder-se construir amb una estructura de fusta contralaminda amb unes llums d'entre 2,5 i 3,5 m, en cas de què es volgués fer una profunda comparativa entre les dos possibles opcions estructurals.

Per obtenir un pati interior amb una alta qualitat acústica i atmosfèrica es plantegen les següents

estratègies:

1. Façana interior de termoarcilla i encofrat de formigó del sostre de la passera amb làmina "delta-drain" amb petites perforacions, per augmentar la rugositat i fer baixar la reverberació interior.
2. Plantació de cintes (*Chlorophytum comosum*) i esparragueres (*Asparagus densiflorus sprengeri*) de manteniment nul a la passera interior.
3. Plantació de petits arbres amb un sistema d'arrels superficials al pati interior.

Es proposa unes estratègies de baix manteniment i alta resistència perquè tots els serveis comuns de la comunitats siguin autònoms i desconnectats de la xarxa energètica.

Per un costat, es proposen 70 m² de plaques fotovoltaïques que generen 10 kW d'electricitat, equivalent a 80.000 kWh/any per cobrir el consum dels ascensors, la il·luminació dels espais comuns i les ventilacions de l'aparcament. Per un altre costat es recollirà part de l'aigua de pluja en un dipòsit de 48.500 litres ($Volum=0,02 \times \text{superfície lliure d'edificació}$) per fer-la servir pel reg i per la neteja dels espais comuns. A part, es posaran 160 m² de plaques solars tèrmiques que suposa una cobertura del 70% de la demanda d'ACS anual dels habitatges.

El consum energètic a les llars de Cornellà provoca el 19,63% del total de les emissions de CO₂ del municipi. Es tracta doncs, de reduir al màxim les emissions d'aquest edifici pel que fa al seu ús i manteniment. En el càlcul total dels recursos necessaris per aquest edifici fins al retorn dels seus residus a la biosfera, s'obté una reducció del 31% de les seves emissions de CO₂ (1.750 KgCO₂/m²) respecte un edifici estàndard d'habitatge social (2.514 KgCO₂/m²). Això s'aconsegueix bàsicament amb una dràstica reducció de la demanada energètica en el seu ús i manteniment, a partir de sistemes passius (aïllament, estanqueïtat i inèrcia a l'hivern i protecció solar, ventilació natural i inèrcia a l'estiu), que redueixen al mínim l'ús de la calefacció i anul·len la necessitat de refrigeració.

L'habitatge

La principal característica d'aquests habitatges és la seva gran relació amb l'exterior. En viure d'una manera molt directa amb contacte amb l'exterior. Això fa que la seva estructura organitzativa sigui Exterior-Estances-Nucli-Estances-Exterior, i que es garanteixi la llum natural al 100% de les estances i el contacte exterior d'aquestes. El serveis (banys i cuines) a la part central de l'habitatge estan tots connectats en vertical. En aquest espai central s'intercala la següent seqüència: Bany-Distribuidor-Cuina-Distribuidor-Bany. Garantint així l'absència de passadissos i les visuals en diagonals entre les diferents estances.

L'estructura i distribució de l'habitatge fa que tingui la màxima flexibilitat possible i les mínimes jerarquies per tal de fer una veritable habitatge inclusiu. Terrasses a tots els habitatges. Connexió visual de Sala-Menjador-Cuina. Tots els dormitoris dobles i de mides similars. Cambres de bany amples per casos d'assistència. Generós emmagatzematge...

Les estratègies energètiques que apliquem per assolir el nivell NZEB estan basades en sistemes passius que estableixin la temperatura de confort a dins de l'habitatge.

Hivern:

1. Aïllament i estanqueïtat a les façanes.
2. Captació solar i inèrcia a l'interior a través dels murs de maó massís i el paviment de terrazo.

Reforç actiu hivern: 3. Radiadors amb caldera per cada habitatge que funciona amb un intercanvi de calor amb

l'aigua calenta de les plaques solars tèrmiques.

Estiu:

4. Ventilació creuada.
5. Protecció solars a través dels ràfecs i tendals.

Ventilació:

6. Ventilació híbrida als banys.

Llum:

7. Llum natural al 100% de les estances.

Segons dades de l'ICAEN, la mitjana de consum energètic del parc d'habitatges de Catalunya és de 113 Kwh/m² any. Amb els sistemes passius que es proposen (Serveis i manteniment comunitaris autònoms, i sistemes passius als habitatges) i comptant la fotovoltaica s'aconsegueix reduir un 86 % el consum energètic (càlcul fet amb el HULC Lider-Calener). S'estima que el consum energètic d'un habitatge tipus (3H-70m²) serà de 16 Kwh/m² any, (i 36 Kwh/m² any sense comptar la fotovoltaica) i s'obté una qualificació energètica "A", equivalent a una despesa de consum energètic de 74 euros/any, respecte als 528 euros/any d'un edifici estàndard amb la mateixa superfície.

tres consideracions que vulgueu aportar i que facilitin la valoració del projecte

| |
|--|
| |
|--|

Dades sobre el concurs

| | |
|----------------------------------|---|
| Nom del concurs / Objecte | Concurs Habitatges al sector Cinema Pisa de Cornellà. |
| Organisme que convoca el concurs | IMPSOL, AMB |
| Caràcter del concurs | D'idees |
| Tipus de procediment | Obert |
| Composició del jurat | Nacional |
| Naturalesa del jurat | Extern a l'organisme convocant |
| Crida | Internacional |
| Resultat del concurs | no |
| Data de resolució del concurs | 27-9-2017 |

Dades sobre el projecte

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Nom del projecte presentat / Lema | La doble vida |
| Autor/Autors UPC | Amadeu Santacana |
| Altres autors | Umberto Viotto |