

Informe per als concursos d'arquitectura amb intervenció de jurat

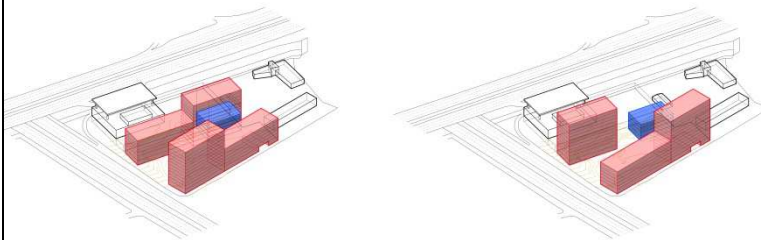
TEXT URBA

l'illa generada per l'Avinguda Meridiana i la Ronda de Dalt té uns nivells acústics i de contaminació de l'aire elevats. En aquest sentit, les condicions actuals del context urbà requereixen per al nou equipament un espai interior amb una qualitat ambiental.

El pla estratègic de soroll de Barcelona, elaborat per l'Ajuntament, amb dades de 2012, revela que l'Avinguda Meridiana té uns nivells sonors per sobre dels 75 Db durant el dia i entre 70 i 75 Db a la nit, i en aquest tram de la Ronda de Dalt entre 70 i 75 Db de dia i per sota de 70 Db de nit.

Segons el plànol de la Qualitat de l'Aire que s'elabora en temps real per l'Ajuntament de Barcelona, la cruïlla dels carrers es troba en un punt delicat, amb punts amb valors de més de 100 PM10 (Partícules en suspensió) (Mitjana anual - µg/m³), més de 400 NO2 (Diòxid de nitrogen) (Màxima horària - µg/m³) qualificat d'ambient "molt contaminat", però millorant a l'interior de l'illa en assolir punts acceptables.

Malgrat que la tendència en el futur serà cap a una millora d'aquesta qualitat de l'aire, tant per la reducció de la mobilitat com per les millores tècniques i energètiques en el sector del transport, la proposta del Casal d'entitats i Serveis ha d'establir unes estratègies clares per garantir una molt bona qualitat ambiental en el seu interior, i per aconseguir així oferir uns mecanismes que permetin regular la intensitat de la seva relació amb l'exterior.



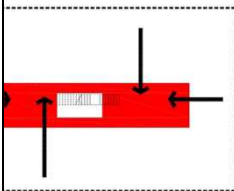
COMPACTAT I AUTONOMIA

Es proposa un volum autònom i compacte capaç d'adaptar-se a possibles modificacions del planejament definitiu com a conseqüència de l'alteració dels volums i traslladar l'edificabilitat de PB+8 ubicada en la mateixa superfície del concurs.

El context avui dia té una condició encara no del tot definida. Es coneix un planejament i la volumetria de l'edifici actual i dels habitatges dotacionals. Però no es coneix quin serà el futur volumètric i programàtic dels terrenys de la cruïlla elèctrica a llarg termini.

Per tant, es proposa un edifici amb una compacitat i autonomia que es pugui adaptar bé amb una certa independència respecte al context final que s'hi construeixi.

Així permet també pensar amb la possibilitat d'una opció B pel que fa al planejament aprovat, per tal de passar de la edificabilitat de la torre PB+8 ubicada al mateix emplaçament del concurs a l'altre costat de l'edifici, únicament amb la modificació de la posició de les torres proposades pel planejament.

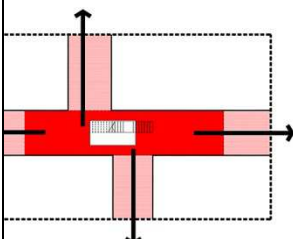


VIDA INTERIOR

Malgrat el desenvolupament d'aquest context incert, tenim un conjunt d'entitats que produeixen unes necessitats trobades, i que per tant, el projecte planteja una clara direcció de la mirada cap a la producció pròpia d'activitats per part de les entitats, oferint un espai central com a plaça d'intercanvi de les entitats.

El projecte planteja en base a la generació d'un espai central interior amb un clar caràcter públic. Com si es tractés d'una plaça interior on es pot visualitzar de manera oberta els materials, activitats i esdeveniments que les entitats van desenvolupant, i compartir així la vida sociocultural del barri. La imatge d'aquest nou edifici serà la de les activitats que s'hi desenvolupen, i per tant el millor paisatge que podem tenir serà els materials propis de les entitats que d'alguna manera es fan visibles en aquest gran atri central.

La proposta d'espais s'agrupen tots al voltant d'aquest espai central.



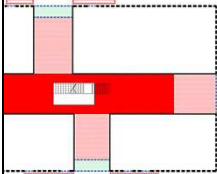
FACTORS EXTERIOR

aquest món interior de l'atri central generat pel material de les entitats hi haurà unes obertures directes que donaran el contacte visual i la relació cap a l'exterior. En la planta baixa aquesta continuïtat es traduirà també en els espais i les activitats exteriors del casal.

El desenvolupament des de l'espai interior col·lectiu del casal es connecta amb uns espais de programa semi-obert (és a dir, espais on es fan des de hi ha activitats però no sempre, com ara les sales de reunions...) que fan de connexió visual directa amb l'exterior. Aquests espais "semi-oberts" estaran per defecte oberts quan no s'utilitzin i tancats amb sistemes vidriats amb transparència quan estiguin en ús.

De esta manera sempre es tindrà des de l'espai central (amb un grau de concentració important) unes referències espacials que serveixen en tot moment d'orientació del què està passant a fora. Tot i tenir un caràcter clarament semi-obert, no es deixen de perdre en cap moment les referències exteriors.

Finalment, també com a allargament d'aquest espai central cap a l'exterior, es configura com el suport fonamental per al qual es produeixin les accions exteriors de les entitats del casal. Des de representacions, a festes, menjar... Serà el lloc on celebrar els esdeveniments exteriors de la vida social i associativa del barri. Per aquest motiu, es combinen elements durs amb uns altres de tous i filtrants, tant per jugar com per seure i menjar.

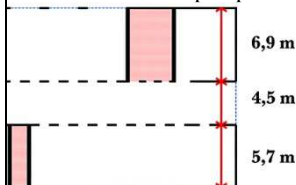


OBERTURES I PROTECCIONS

En aquests espais de contacte exterior, s'hi ubicarà unes galeries (a est, sud i oest) amb captadors tèrmics a l'hivern i com a protectors (porxos) solars a l'estiu. En la resta d'obertures, s'hi posaran unes proteccions solars exteriors.

La manera de relació entre l'exterior i l'atri interior estarà configurat per una galeria, excepte la façana nord. Aquesta galeria serà l'encarregada d'aprofitar la captació solar a l'hivern, i al mateix temps de generar un espai intermig, semi-obert / semi-interior amb una atmosfera especial. L'espai estarà ubicat entre dos tancaments de vidre i per tant s'optimitzarà la captació solar, que serà conduïda per uns tubs d'aire cap al seu interior a través d'uns filtres per evitar el forjat, i regularan les diferències de temperatura entre l'interior i la galeria. A l'estiu, s'obrirà el full inferior del tancament vidriat per tal de no acumular calor i el mateix espai farà de protecció solar (de porxo) per tal de evitar que la radiació no entri a l'interior de l'edifici.

La resta de finestres que no donen en aquests espais (despatxos...) tindran un tancament d'unes persianes exteriors i també protectors solars per evitar les radiacions directes. Aquestes proteccions afegides a la façana tindran uns 30 cm de profunditat i també serviran per poder-hi posar algun tipus de vegetació.



ASPECTE ESTRUCTURAL

Per a la tipologia i la compacitat de l'edifici i el seu ús específic, es proposa una estructura lleugera de fusta, composta per elements portants de fusta contra-laminada, forjats amb bigues de fusta i dos nuclis verticals com a rigidilitzadors.

Les dimensions dels espais necessaris per a l'ús del Casal d'Entitats i per als Serveis Socials, són bones per tenir unes condicions òptimes per a una estructura lleugera de fusta. L'equipament doncs, s'organitza a partir de 3 crugies paral·leles de 6,9 m amb els programes que requereixen més superfície, una de 4,5 m amb l'atri central i una de 5,7 m amb les sales de programes. Aquestes tenen amb una profunditat òptima tant pels requeriments estructurals com per l'entrada d'aire natural a l'interior de l'edifici. Aquestes crugies es configuren amb murs estructurals de fusta CLT, que estan perforats als espais que requereixen un contacte més directe amb l'atri. Per tal d'optimitzar el sistema, els forjats es faran amb bigues de fusta i un entramat superior també de fusta que suportarà una xapa de fusta que contindrà el terra radiant i que ens garantirà la inèrcia interior necessària per regular les condicions interiors.

Aquesta estructura estarà travada pels nuclis dels banys, que en situar-se de manera perpendicular a les crugies contribueixen a donar rigidesa en els nuclis de rigidesa en l'altre sentit.

L'adopció d'una estructura de fusta aporta al mateix temps algunes propietats de gran valor.

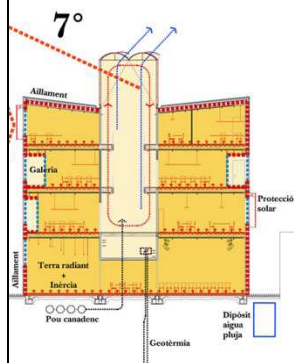
La naturalesa de la fusta actua com a amortidor climàtic regulant la humitat interior de l'edifici.

Aquest sistema constructiu és també els mateixos acabats i per tant ell mateix ja crea una atmosfera interior de gran qualitat, i al mateix temps implica una reducció dels costos d'acabats i del manteniment de l'edifici al eliminar part dels trasdossats, la pintura...

L'ús de material prefabricat i per tant té una total precisió en l'execució de l'obra i un estalvi del 30% del temps d'execució de l'obra, el que fa reduir directament un 19% aproximadament els costos d'aquesta.

contra-laminada és un material renovable que prové al 100 de fusta cultivada de forma sostenible. Actualment empram fusta local per a aquests tipus de sistemes estructurals.

l'impacte ambiental tendint a 0, i actua com un encapsulat de Co2.



ANISME CLIMÀTIC

Proposa un edifici NZEB (Near Zero Energy Building) amb la següent estratègia de gestió del microclima interior: aïllament i estanqueïtat, aprofitament dels recursos (galeries, proteccions solars, llum natural, pous canadencs, geotèrmia, aigua de pluja), control de regulació interior (inèrcia, gestió de l'aire pretractat), reforços tècnics puntuals (terra radiant).

se.

l'alt rendiment tèrmic d'altres prestacions respecte de l'exterior i garantir una bona estanqueïtat amb les fusteries.

Aïllament de recursos naturals.

es.

Aprofitament de la captació solar a partir de les galeries que emmagatzemen l'aire (i la calor) i posteriorment es llança l'aire calent per la resta d'espais de l'edifici a través dels forjats. A l'estiu, el tancament (fusteries) exterior s'obre i la galeria actua com un porxo garantint la protecció solar.

proteccions solars.

l'ús d'unes proteccions exteriors (persianes exteriors), s'evitarà el sobreescalfament de l'interior de l'edifici als moments de calor sense eliminar l'entrada de llum natural a l'interior.

llum natural.

Les obertures tenen una alçada d'1,8 metres i es posicionen a més alçada (a partir de 70 cm del paviment) per tal de garantir una bona qualitat lumínica en el pla de treball d'una taula. Les proporcions de les finestres i la profunditat de la galeria estructural (de màx. 6,9 m) garanteix l'arribada de llum natural al 100% de les estances d'aquest equipament canadencs.

Aprofitament de la temperatura del subsòl per traslladar-lo als espais intermig com ara l'atri central. Així arriba en un espai un aire pre-escalfat a l'hivern i pre-refredat a l'estiu, i amb unes bones condicions atmosfèriques (respectant les normatives en suspensió que conté aquest aire).

geotèrmia.

l'instal·lació de geotèrmia, garantim un intercanvi de temperatura per produir la calor de l'aigua pel terra radiant, doblant l'eficiència energètica de les bombes de calor emprades.

l'obtenció de la reducció de la demanda amb la utilització de sistemes de baix consum en aixetes, inodors i urinaris sense aigua calenta. La coberta inclinada permet recollir part de l'aigua de pluja per la utilització de sanitaris, reduint així el consum anual fins al 60%. L'aigua de la pluja que vagi al jardí es filtrarà i la sobrant que s'hagi recollit es retornarà a partir de la seva infiltració en el terreny per tal de mantenir al màxim el cicle hídric.

energia solar fotovoltaica.

En aquest projecte, s'hauria de valorar la col·locació d'unes plaques fotovoltaïques per la producció d'energia elèctrica. La ubicació del pressupost final i en funció de com quedés finalment la volumetria dels edificis veïns per valorar quin impacte tindrà exactament la seva radiació a la coberta.

Regulació interior.

a.

l'ús dels forjats amb la part superior de formigó garanteixen una alta inèrcia interior per tal d'emmagatzemar la temperatura i genera amb les pròpies càrregues interiors de l'edifici. La inèrcia permet dissipar aquesta temperatura de manera equilibrada i regular durant el dia.

gestió de l'aire.

l'ús de la coberta lleugera d'efecte hivernacle i de l'espai central de l'atri, es gestionaran les ventilacions de l'aire i el de generar ventilacions naturals a l'estiu i per captar la radiació i temperatura a l'hivern. A partir del mateix sistema de distribució de l'aire i amb uns mecanismes de filtres amb l'exterior també es gestionaran totes les necessitats d'aire necessàries.

l'ús dels mecanismes de distribució de l'aire, es poden complementar a partir de la bomba de calor com a sistema d'equilibrat calor-fred.

Reforços energètics.

radiant.
 El sistema actiu que es farà servir en l'edifici és el terra radiant. A partir de la geotèrmia i d'una bomba de calor, faran les estances de treball amb un terra radiant incorporat al forjat, que treballarà a baixa temperatura i tant la inèrcia dels mateixos forjat.

ESTABILITAT PROGRAMÀTICA

La estructura i l'organització del programa de la proposta planteja un sistema adaptable a la variació d'usos al llarg de la vida de l'edifici. La posició dels nuclis humits i l'estructura de fusta permeten que la resta de la planta sigui redistribuïble i adaptant amb tancaments lleugers.

Les particions perpendiculars als eixos dels murs de càrrega de fusta es poden modificar en qualsevol moment, adaptant-les a les superfícies que es requereixin. Així, es planteja un sistema que a la llarga es pugui anar adaptant a les formes i formes d'ús que hi hagi.

A més, al mateix temps, la distribució que es planteja en aquesta proposta, permet que els diferents usos de l'edifici puguin tenir ritmes diferents. A partir de la planta baixa, es pot accedir únicament al bar, o al hall i sala d'actes o la resta de l'edifici amb total independència. I a la planta superior, també queden tancats tots els espais de Serveis Socials per si calgués l'edifici en dies no laborables.

MA CONSTRUCTIU

La proposta planteja una estructura de fusta, amb acabats interiors de fusta i amb una façana ventilada feta amb maó vist.

Com ja s'ha comentat al punt sobre l'estructura, aquesta ens aporta tant el requeriment d'estabilitat estructural com la qualitat constructiva i els acabats finals. Això redueix els temps de construcció i els costos globals de l'obra i garanteix una alta qualitat d'acabats finals.

La façana exterior de l'edifici, es planteja com una façana ventilada, de caràcter sòlid, construïda amb fàbrica de maó vist. Aquest sistema ens garanteix les propietats que necessitem per mantenir les propietats ambientals interiors i al mateix temps no requereix cap tipus de manteniment posterior.

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

Dades sobre el concurs

Nom del concurs / Objecte	Concurs de l'Avantprojecte per al nou Casal d'entitats i Centre de Serveis Socials a la Porta Trinitat.
Organisme que convoca el concurs	BIMSA, Ajuntament de Barcelona
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	10-2-2017

Dades sobre el projecte

Nom del projecte presentat / Lema	Món Interior
-----------------------------------	--------------

Autor/Autors UPC	Amadeu Santacana, Ferran Grau
Altres autors	Umberto Viotto