

Informe per als concursos d'arquitectura amb intervenció de jurat

Descripció del projecte. S'han de destacar les innovacions i aportacions a l'avanç del coneixement que incorpora el projecte. Es poden incorporar memòries, plànols, fotografies, esbossos, etc. També l'adreça web si s'ha penjat més informació sobre el projecte a la web.

El solar 7b-HD/7 presenta la peculiaritat de tenir totes les façanes de la parcel·la pentagonal obertes a sud per l'extensió del parc interior d'illa cap a Borrell i en la contigüitat amb la parcel·la de l'Institut pel propi pati de l'escola bressol. De tot plegat en resulta una casa-xamfrà separada de les edificacions veïnes per distàncies de protecció que li atorguen un caràcter relativament autònom. Aquestes obertures a Consell de Cent i Borrell exigeixen més que mai el respecte a l'alineació del xamfrà, causant de la precisa continuïtat urbana de l'Eixample central. La resolució arquitectònica de la casa-xamfrà com un nou tipus edificatori *normal* per l'edificació sistemàtica de la ciutat i no com a excepció és un dels mèrits majors de l'arquitectura urbana de Barcelona. La identitat del teixit urbà de l'Eixample central es fonamenta en la reiteració i la jerarquia major de les cases-xamfrà. El super-bloc racionalista a l'altra banda de Borrell intenta adaptar en condicions "contradictòries" la tipologia del bloc-racionalista a l'illa Cerdà, doblant la banda residencial i negant l'alineació com a llei de composició urbana significativa.

L'esquema distributiu que resol el programa residencial **-36 habitatges de dues habitacions, tots practicables i un adaptat-** es resumeix en dues bandes de tres mòduls disposats perpendicularment amb l'objectiu de cercar la millor orientació (sud) per a tots els habitatges. L'esglaonament dels apartaments orientats al pati de l'escola-bressol provoca la disposició en la façana urbana (a nord) del bloc d'accessos verticals i articula així, des de la part posterior, el sistema de passos cap als habitatges que estan oberts, aprofitant la bondat del clima mediterrani. Els límits dels diferents mòduls es resolen mitjançant uns espais de transició interior-exterior d'un cert gruix que esmorteïxen i fan més variada i rica la relació amb el carrer i el pati d'illa.

Els àmbits posteriors de pre-entrada, complementen els serveis propis de l'habitatge i separen els apartaments del pas de persones. El sistema mur-gelosia/passos comuns fa comfortable la relació entre els carrers de l'eixample i els habitatges.

Les dues plantes soterrani desenvolupen un aparcament eficient per a 63 places, 28 trasters i dependències tècniques.

La planta baixa i l'entresolat resolen el programa de l'escola-bressol oberta al pati-jardí adjacent, ben assolat i amb accés des de Consell de Cent.

CONSTRUIR SOSTENIBLEMENT

El projecte aprofita el clima mediterrani amb les seves variacions estacionals i el potencial de radiació del lloc, per optimitzar i potenciar, amb la volumetria proposada, un ús eficient dels recursos i la utilització d'energies netes com la solar i el gas natural.

La doble orientació dels 36 mòduls-habitatge garanteix una ventilació natural creuada a 2 façanes oposades i obertes. La zona principal sempre orientada sud-est/sud-oest permet il·luminar naturalment tots els espais i assegura el compliment del decret d'eco-eficiència.

Recuperant la tradició dels interiors d'illa, la façana interior, més lliures, es resol mitjançant unes terrasses-galeria en l'extrem sud de la sala d'estar. Aquestes galeries, entre dues superfícies vidriades, funciona com a captador solar passiu durant l'hivern contràriament, a l'estiu, amb la verticalitat de la incidència solar i l'obertura de les corredisses exteriors, es transformen en agradables terrasses ombrejades. No cal dir que l'orientació dels mòduls contribueix de forma òptima a resoldre les impertinències acústiques de l'Eixample.

El pati obert, que articula les dues bandes d'habitatges, actua com a regulador climàtic a l'estiu en el nucli de la planta. El pati disposa d'una làmina d'aigua en el sostre de la planta entresòl i d'una paret vegetal encarada a sud. L'evaporació i retenció d'humitat que genera el sistema aigua-vegetació permet rebaixar la temperatura ambient generant una corrent d'aire descendent que es refreda i ajuda a regular el confort interior dels habitatges.

S'ha optat per una construcció durable i econòmica, basada en materials com el formigó i la ceràmica de baixa conductibilitat, treballats de manera senzilla i fàcil d'executar. Les façanes a carrer es resolen amb ceràmica i revestiment exterior de Coteterm amb aïllament de 6 cm. per reduir el Km a 0,6 W/m²c i eliminar els ponts tèrmics. El mur-gelosia, amb panells prefabricats

de GRC. La façana a l'interior d'illa és una senzilla combinació de vidres per la captació solar passiva a l'hivern, amb una cambra d'aire regulable manual i estacionalment, per controlar el confort interior del habitatge. La làmina interior d'aquesta façana es resol amb panells acabats exteriorment en formigó alleugerit que garanteix l'aïllament tèrmic i acústic. La coberta és ventilada per reduir els guanys tèrmics de la radiació solar.

L'ESTRUCTURA

La contenció es resoldrà mitjançant mur pantalla de 45 cm de gruix sense acodalaments degut a la cohesió que presenta l'estrat de reblert i la capa A. La fonamentació es realitzarà amb sabates aïllades sobre l'estrat B. Es proposa estructura de formigó armat amb forjats bidireccionals, reticular i llosa, amb suports verticals a base de pantalles de formigó de 20x90 cm. El sistema es econòmic per tractar-se de tipologies habituals a Barcelona. El sistema és ràpid i equiparable a sistemes prefabricats, degut a la tipologia edificatòria proposada. Garanteix tanmateix alta protecció al foc, amb ajusts dels recobriments, per garantir en l'escola bressol i aparcament (RF120). Bon aïllament acústic a nivell aeri i resolució de l'impacte amb aïllaments aplicats als paviments.

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Tres regles bàsiques per a conquerir una qualificació nZEB

Minimitzar demandes(*) Millorar eficiència dels sistemes() Optimitzar ús i gestió(***)**

Sistemes actius:

- Sistema centralitzat de distribució de calor per calefacció i Aigua Calenta Sanitària (gas natural+plaques solars).
- Integració del sistema de recuperació d'energia solar amb la distribució de calor general, per sobre del 60 % requerit per normatives vigents.
- Recollida d'aigües grises per a la recuperació d'aigua per a les cisternes dels inodors.
- Sistema de control de la qualitat d'aire de ventilació (ventilació de salubritat), mitjançant variadors de freqüència als ventiladors i reixes higromètriques.
- Recuperació de calor en la ventilació de l'escola bressol.

Avantatges de la centralització d'energia proposada:

- Disminució de la demanda nominal total. La caldera situada a la coberta tindrà una potència molt inferior a la resultant de multiplicar 22 kW x nombre d'habitatges. (*)
- Control domòtic dels consums pis a pis (facturació centralitzada). (*),(***).
- Eliminació de la instal·lació de gas en habitatges. (**)
- Màxima eficiència energètica en les simultaneïtats dels consums, doncs la caldera de condensació serà modular, d'alt rendiment i el seu funcionament ajustat a demanda. (**)
- Racionalització del manteniment general: tots els elements principals queden situats en espais comuns, es minimitza l'espai total dedicat a instal·lacions. (***)
- Integració del sistema de producció entre habitatges i escola bressol. (**),(***).

L'escola bressol podrà gaudir del calor centralitzat per la seva calefacció i requeriments d'aigua calenta sanitària.

Es proposa un únic local tècnic a la coberta per incloure la caldera i l'acumulació de l'aigua calenta del sistema solar.

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

Veure PDF Adjunt

Dades sobre el concurs

Nom del concurs / Objecte	Concurs de Projectes Edifici d'Habitatges Dotacionals i Escola Bressol Comte Borrell 159
Organisme que convoca el concurs	Patronat Municipal de l'Habitatge. Ajuntament de Barcelona
Caràcter del concurs	De projectes
Tipus de procediment	Restringit (per invitació)
Composició del jurat	Nacional
Naturalesa del jurat	Extern a l'organisme convocant
Crida	Internacional
Resultat del concurs	Seleccionada
Data de resolució del concurs	22 d'abril de 2014

Dades sobre el projecte

Nom del projecte presentat / Lema	Ciutat de Xamfrans
Autor/Autors UPC	Enric Serra, Lluís Vives
Altres autors	Jordi Cartagena