

## Informe per als concursos d'arquitectura amb intervenció de jurat

### MEMÒRIA FORMAL I CONSTRUCTIVA

Aquest darrer vestigi del conjunt industrial que conformava *Locales y fuerzas industriales* ha quedat envoltat per la nova trama de la ciutat. Aquesta trama, que continua les directrius de l'Eixample, produeix la sensació que l'edifici està girat, ja que les antigues parcel·lacions de la zona responien a unes altres directrius.

Per tant, l'edifici no està alineat amb el carrer, ni amb els edificis veïns: aquesta és una de les seves particularitats, i la conseqüència més flagrant és l'escletxa en que s'acaba convertint la separació entre la façana nord-est i l'edifici de 6 plantes que té pràcticament enganxat. Per contra, el pati de jocs del CEIP situat a la cantonada amb el carrer Llacuna permet respirar a la façana sud-oest, que gaudeix d'un bon aïllament i es converteix en el teló de fons privilegiat dels jocs infantils. Volem aprofitar aquesta dualitat.



Proposem la rehabilitació de l'edifici original i l'enderroc del cos afegit a la façana nord-est.

La rehabilitació implica la recuperació de totes les façanes, de les visibles i de les poc visibles. Per tal d'aprofitar aquest esforç, i de dignificar l'espai trapezoïdal que queda entre l'edifici i la mitgera veïna, projectem situar-hi el nucli de comunicacions verticals, i convertir-lo en un recorregut que permeti gaudir de la façana amagada, observar-la de prop, recordar el seu passat.

Aquest espai inicialment residual es converteix en un balcó interior abocat a un triple espai per on es pot circular verticalment, i que gràcies a la utilització del vidre com a tancament, inclús en l'ascensor, permet una transparència necessària per a la comprensió de l'edifici original.

En planta baixa, aprofitant les obertures existents, aquest espai es pot incorporar a l'espai gran polivalent, com a zona d'exposicions que atorga una nova utilitat a la mitgera. En la resta de plantes, el triple espai aporta llum a la zona de distribució.

Aquesta posició del nucli de comunicacions verticals interiors contrasta amb la de la circulació exterior: la franja de separació entre l'edifici i el recinte escolar, la més lluminosa, es converteix en la "catifa" que ens condueix a l'accés del Casal, emmarcat per un pòrtic d'acer oxidat.

L'accés desemboca en un vestíbul presidit per dues columnes de ferro existents: des d'aquí podem entrar a la sala gran – que té un accés independent al final de la "catifa" exterior –, al triple espai de l'escala i a l'espai de trobada, que gaudeix d'una prolongació exterior presidida per un jardí vertical adossat a l'altíssima mitgera veïna. En aquesta planta baixa es conserva el sostre existent, de biguetes de ferro revoltats ceràmics, i es deixa vist, amb la incorporació puntual d'un cel ras consistent en una retícula metàl·lica que permet el pas d'instal·lacions i la visió del sostre original.

En la planta primera es concentren els espais dedicats a informació juvenil i a treball intern a prop de l'accés. La resta de la planta acull els bucs d'assaig, l'espai d'enregistrament i l'aula multimèdia. Per a l'estructura d'aquesta planta es preveu un sostre de plaques alveolars recolzades en perfils en "L" perimetrals collats a la obra de fàbrica.

La planta segona acull els espais més oberts i de majors dimensions. Els destinats a entitats es plantegen

com a cubs de vidre, i els de la sala d'assaig i les sales polivalentes es tanquen amb tancaments que a partir dels 3 m d'altura són de vidre. Tot això permet la visió íntegra de l'estructura de la coberta, de cavalls de fusta recolzats a les pilastres de les parets de façana.

Es preveu la mateixa solució de cel ras puntual que per la planta baixa, que permeti el pas d'instal·lacions i la visió de l'estructura de coberta al mateix temps. En la zona de serveis i magatzem d'aquesta planta corresponent a una crugia posterior, es desdobra l'altura i es genera un sostre que permet ubicar els aparells d'instal·lacions.

El nucli de comunicacions es resol amb una estructura de perfils d'acer i tancaments de vidre, excepte en la zona de la mitgera, que adopta la forma d'un mur de formigó coronat per una última planta de U glass per preservar les vistes dels veïns.



## MEMÒRIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

### CONSERVACIÓ DELS ELEMENTS EN BON ESTAT

En la rehabilitació, el principal criteri de sostenibilitat és el de procurar mantenir el màxim de l'edifici existent. En aquest cas, i en funció del que hem pogut deduir per la informació aportada, el sostre que presenta més possibilitats de poder-se conservar és el de planta baixa, de bigues de ferro i revoltos ceràmics. En qualsevol cas, la decisió final sobre el que es conserva i el que no dependrà d'un acurat estudi patològic.

### MILLORA DE L'ENVOLVENT TÈRMICA

La principal responsable del comportament energètic d'un edifici és la seva envoltant tèrmica, és a dir, la façana i la coberta. Com millor comportament tingui l'envolvent, menor demanda energètica tindrà l'edifici, i per tant, menor serà la quantitat d'energia necessària per garantir el confort als seus usuaris.

En el cas d'aquest edifici, la façana actual és un mur d'obra de fàbrica ceràmica d'una sola fulla. Es fa necessària la inclusió d'una segona fulla que serà l'acabat interior, de manera que entre el full exterior i l'interior incorporarem l'aïllament tèrmic, de plaques de suro natural.

Donada la seva importància en la composició de l'envolvent, les fusteries incorporen trencament de pont tèrmic, i les obertures de la façana sud-oest es s'equipen amb uns porticons exteriors de lames que permeten un bon control de la incidència del sol.

### SOLUCIONS DE CONSTRUCCIÓ EN SEC

A nivell estructural, proposem construcció amb elements prefabricats (llosa alveolar per sostre PB ) i totalment reciclables (cavalls de fusta laminada per coberta).

Pel que fa a la formació de divisions interiors, la opció més indicada és la de envans en sec que confereixen una major flexibilitat, per si cal adaptar l'edifici a nous usos. Es preveu la utilització de panells laminars realitzats amb productes reciclats (OSB reciclat) Aquests envans també garanteixen una deconstrucció més sostenible, ja que permeten la seva reutilització.

### APROFITAMENT DE LES ORIENTACIONS

A l'hora de valorar la demanda energètica de l'edifici, convé estudiar la orientació dels espais per assegurar la millor il·luminació natural. En aquest cas, el fet de disposar les peces amb ocupació més continuada a la façana més lluminosa permet aprofitar al màxim la llum natural i limitar la utilització de llum artificial. Per a aquesta es preveuen lluminàries de baix consum i detectors de presència en zones de servei.

En l'aspecte tèrmic, aquesta disposició de les peces en la façana sud-oest aprofita l'escalfor del sol durant l'hivern. Els porticons exteriors de lames permeten evitar-la a l'estiu.

### CLIMATITZACIÓ AMB AEROTÈRMIA

La bomba aerotèrmica extrau l'energia de l'aire i la transforma en aigua calenta, que es distribueix per terra radiant. Aquesta mateixa bomba pot refredar l'aigua i refrigerar els espais amb la mateixa instal·lació.

Es tracta d'un sistema que funciona amb bomba de calor d'alta eficiència (classe energètica A), molt aconsellable per al clima de Barcelona, i que està catalogat per la Unió Europea com a renovable.

La instal·lació de terra radiant per calefacció i refrigeració garanteix un sistema de climatització silenciós, uniforme i eficient. Els aparells exteriors i el dipòsit se situen a sobre dels lavabos i el magatzem de la darrera planta, amb les obertures necessàries a la coberta, on els possibles sorolls queden minimitzats.

### ESTALVI D'AIGUA

Tots els sanitaris estaran dotats de mecanismes de reducció de consum.

## MEMÒRIA DE COHERÈNCIA ARQUITECTÒNICA, CONSTRUCTIVA I DE COSTOS

### ESTRUCTURA

#### EDIFICI REHABILITAT

Hem escollit conservar el sostre de planta baixa per la seva representativitat, tot i que s'haurà de comprovar la seva situació i reforçar-lo allà on convingui. El fet de conservar els pilars de fosa de la planta baixa també respon a aquesta voluntat de reivindicar la memòria de l'edifici, i tot i que la seva capacitat portant haurà de ser comprovada. En el cas que aquesta sigui insuficient, es procedirà a fer els reforços necessaris.

La opció del prefabricat per a la planta segona respon a la necessitat d'eliminar els pilars centrals per flexibilitzar la distribució. Les plaques alveolars permeten cobrir grans llums amb cantells reduïts, garanteixen inèrcia i una execució ràpida i neta. A més, ofereixen un acabat inferior que pot quedar vist, al que es poden collar les instal·lacions vistes on calgui. Aquestes característiques repercuteixen molt favorablement en els costos.

La coberta també es replanteja sense pilars centrals pel mateix motiu funcional: la planta lliure permet redistribucions de tot tipus, adaptades a les necessitats canviant del casal. Per aquest motiu, i per la seva innegable qualitat estètica, hem triat els cavalls de fusta laminada. Permeten cobrir tota l'amplada de la planta sense suports intermitjos i confereixen a l'espai una lectura unitària, en potenciar la transparència de les peces instal·lades. A més, el seu comportament al foc és excel·lent, i es tracta d'un material totalment reciclable.

El panell sandvitx que es situa sobre l'estructura permet col·locar amb un sol element l'acabat interior, l'aïllament tèrmic i la preparació per al suport de la teula, amb la corresponent reducció de temps d'execució.

Tot això implica la comprovació de la obra de fàbrica per tal d'assegurar que respondrà als requeriments que el nou planteig estructural pugui implicar. Es reivindica així la seva funció estructural, tot i que en el cas que sigui necessari es faran reforços de la obra.

### NUCLI DE COMUNICACIONS

L'estructura del nucli es planteja amb la major lleugeres possible, per contrastar al màxim amb la consistència de l'edifici existent. L'estructura metàl·lica permet treballar amb agilitat i maniobrabilitat, una qualitat important en aquest cas, donades les circumstàncies d'espai existents. A més, el fet que es tracti d'una zona de pas fa que els seus requeriments de confort tèrmic siguin una mica menys exigents, i per tant les necessitats d'inèrcia siguin també més reduïdes.

### INSTAL·LACIONS

El fet d'escollir l'aerotèrmica com a font energètica respon a dues qüestions:

- per una banda, es tracta d'una opció considerada com a energia renovable, amb una tecnologia que garanteix un alt rendiment i, per tant, la reducció de consum. Aquest és un factor important a considerar si analitzem la vida útil de l'edifici i el seu manteniment.
- per una altra banda, és una bona solució per instal·lar terra radiant, que requereix temperatures de funcionament més baixes que la calefacció per radiadors. El terra radiant no emet sorolls, escalfa les zones d'ocupació dels usuaris (i no l'aire superior) i a més permet refredar a l'estiu, amb el corresponent estalvi energètic

## Dades sobre el concurs

Nom del concurs / Objecte	REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIGA FÀBRICA DE TEIXITS "LOCALES Y FUERZAS INDUSTRIALES" COM A CASAL DE JOVES LLACUNA, AL CARRER PALLARS 207-217 DEL DISTRICTE DE SANT MARTÍ DE BARCELONA
Organisme que convoca el concurs	BIMSA - Barcelona Infraestructures Municipals, SA
Caràcter del concurs	D'idees <b>D'avantprojectes</b> De mèrits Altres
Tipus de procediment	<b>Obert</b> Restringit (per invitació) Altres
Composició del jurat	<b>Nacional</b> Internacional
Naturalesa del jurat	<b>Extern a l'organisme convocant</b> Intern a l'organisme convocant
Crida	<b>Nacional</b> Internacional
Resultat del concurs	<b>Guanyador / 1er Premi</b> 2n premi / 3er premi Finalista Seleccionada Altres (menció, accèssit, etc.)
Data de resolució del concurs	27/04/2011

## Dades sobre el projecte

Nom del projecte presentat / Lema	"Vertical"
Autor/Autors UPC	Oriol Marín i Gordi
Altres autors	Josep Maria Gordi Jordi Jané i Mateu Marta Fernández