

## 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.

CONCURS REHABILITACIÓ I MILLORA AMBIENTAL I ENERGÈTICA FAÇANA COAC PLAÇA NOVA . 2014 . lema *CALORMA*

Resultado de dos consultas consecutivas convocadas en 1957 y 1958 el edificio objeto del presente concurso presenta una curiosa temporalidad interna.

Ambas fases del concurso fueron ganadas por Xavier Busquets que resolvió en cada una de ellas un aspecto divergente de la problemática formal que el lugar y su entorno planteaban.

En la primera –Calamanda- su autor aceptó para la construcción del volumen los estrictos límites del solar, cubriendo la superficie de las fachadas con un muro cortina de ritmo constante.

En la segunda –Forma- el arquitecto descompuso la maqueta general en dos piezas: una baja que se adaptaba al terreno en la que colocó la entrada, la sala de exposiciones y la sala de actos y una alta torre de oficinas.

El paso del tiempo, el deterioro de los elementos originales causado por los meteoros y una cambiante interpretación del confort climático que debe ofrecer un edificio en 2014 y de su interacción con el medio ambiente obligaba a actuar sobre lo existente para corregir sus disfunciones actuales.

La idea tomó cuerpo al decidir envolver Forma (el edificio actual) con Calamanda (el edificio nunca construido, ganador del concurso de 1957). Esto demostraba que nuestro proyecto quería ante todo preservar el edificio actual y que para conseguirlo lo envolvía en su imagen primitiva, en aquella que nunca llegó a tener. Esta decisión no podía ser lineal por dos motivos. El primero por las diferencias dimensionales de ambos proyectos. El segundo y definitivo por la volumetría excesiva del edificio resultante dada la actual situación urbana de la plaza Nova.

Había que encontrar un elemento o conjunto de elementos nuevos que recogiendo las características primordiales del proyecto de 1957 y del edificio finalmente construido –su temporalidad interna- nos permitiese resolver los problemas planteados en el concurso.

Finalmente decidimos la construcción de un nuevo plano de fachada separado del actual que fundiese los ritmos de líneas de Calamanda y de Forma. Este plano tendría las medidas de la actual fachada pero debía encontrar su posición. La estructura del edificio existente aconsejaba apoyarse en la línea resistente del cuerpo de la sala de actos más próxima a la fachada actual de la torre de oficinas.

Dado que el principal problema que se nos planteaba era el de solucionar el excesivo asoleo y como consecuencia de ello el desmesurado gasto energético en su mantenimiento se optó por darle al nuevo plano el carácter de parasol.

Inclinando el nuevo plano sobre la fachada actual y acristalando sus laterales se conseguía el doble efecto que caracteriza la propuesta que presentamos: la definición de un espacio intermedio cerrado que convierte en habitable parte de la actual cubierta de la sala de actos generando la posibilidad de incorporarlo al espacio de la segunda planta del edificio y que este espacio actúe, además, como chimenea climática de esta nueva cámara de aire.

El nuevo plano presenta otro rasgo característico; un pliegue que coincide con la altura de la fase del proyecto de 1957 nunca construido. Su materialidad no responde solamente a la de un único plano de vidrio sino que plegándose generará un juego cambiante de reflejos de la aguja de la catedral y además las partes orientadas a sur de esta nueva fachada plegada albergarán placas captadoras de energía.

El uso del nuevo espacio de 110 m<sup>2</sup> puede, o bien incorporarse a la parte de uso más público del actual edificio, para lo que recomendamos prolongar la escalera interior desde la planta primera; o bien comercializarse junto a los 196 m<sup>2</sup> de la planta 2<sup>a</sup>, para su uso como restaurante de alto nivel, para lo que recomendaríamos habilitar un acceso independiente desde la planta baja que permitiera uso horarios independiente, mediante modificación de la caja de escaleras y aseos de Planta baja.

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

#### EFICIÈNCIA MEDIAMBIENTAL I ENERGÈTICA

La façana del edifici del COAC presenta unes patologies que es resulten relativament freqüents en els edificis moderns d'ús terciari. Per això, més que un projecte aïllat aquesta es una oportunitat per obrir vies d'innovació i per activar models de negoci que puguin dinamitzar la rehabilitació dels edificis i d'aquesta forma també generar encàrrecs per els professionals d'arquitectura.

Per això, entenem que COAC hauria d'actuar a la seva seu no com un client ordinari sinó com un laboratori de innovació en quan a models de negoci de rehabilitació d'edificis d'ús terciari.

Actualment la seu del COAC suma un consum de 445.794 kWh d'electricitat i 95.436 kWh de gas natural.

Considerant el rendiment dels equips de climatització així com la seva antiguitat (25 anys i mes segons la informació facilitada als concursants), podem avaluar la demanda unitària de l'edifici en uns 220 kWh/m<sup>2</sup> i any. Però, si considerem que les demandes de la part alta (oficines, plantes 2 a8) i la baixa (sales exposició i foyer, plantes -2 a 1) no son homogènies, tan per la dinàmica de l'ús com per la tipologia de volum i façana, arribem a la conclusió que la part d'oficines deu de rondar unes demandes de uns 300 kWh/m<sup>2</sup> i any o uns 510.000 kWh per la totalitat del 1.700 m<sup>2</sup> del espai a les plantes 2 a 8.

Una de les patologies mes freqüents als edificis envidrats als climes mediterranis, que també es dona a la seu del COAC, es el desconfort per sobreescalfament de l'espai interior. Aquesta patologia influeix directament al compte d'explotació de l'edifici ja que incrementa la factura energètica. Una adequada correcció d'aquesta patologia i d'altres disfuncions relacionades amb l'ús d'energia a l'edifici comporta directament un estalvi econòmic.

El desdoblament de la façana SE amb l'objectiu de generar un escut tèrmic, combinant superfícies transparents amb protecció solar mòbil -tendals- i elements opacs de captació fotovoltaica, actua com a coixí tèrmic –hivernacle i umbracle- tal com hem explicat, i garanteix una reducció de la demanda energètica per climatització per sobre de un 50% (uns 140-150 kWh/m<sup>2</sup>, any). El nou element format per les dues pells ofereix la possibilitat de fer ventilació creuada del interior de plantes 2 a 8 (segons ho defineixi el projecte de la reforma de l'interior), encara que aquest element pot funcionar de manera independent aportant un clar benefici energètic.

Però per disposar d'un edifici realment eficient i on l'estalvi energètic pugui ser un vector per a la viabilitat del retorn d'inversions, el fet de rehabilitar la façana serà nomes una vesant que permetrà reduir les demandes. Però, per assolir el potencial complet d'estalvi econòmic, serà necessari portar a terme la substitució de les instal·lacions de climatització i d'enllumenat, optimitzar la distribució d'espais interiors i – molt important – introduir un sistema de gestió i control amb capacitat de actuació predictiva (Building energy management system+ building energy performance simulation).

Per la viabilitat la intervenció integral en millora del confort tèrmic i de la reducció de la factura energètica, proposem portar a terme un procés involucrant una Empresa de Serveis Energètics (ESE) que pugui realitzar inversió en la remodelació d'instal·lacions de climatització, il·luminació i introduir un sistema de gestió i control.

[http://www.arquitectes.cat/sites/default/files/users/user127/Calorma\\_pr.pdf](http://www.arquitectes.cat/sites/default/files/users/user127/Calorma_pr.pdf)

## Dades sobre el concurs

Nom del concurs / Objecte	Nova façana del COAC
Organisme que convoca el concurs	Col·legi Oficial d'arquitectes de Catalunya
Caràcter del concurs	Primera fase de mèrits Segona fase D'idees
Tipus de procediment	Obert en primera fase Restringit (per invitació) en la segona fase
Composició del jurat	Internacional
Naturalesa del jurat	Extern a l'organisme convocant
Crida	Internacional
Resultat del concurs	Finalista
Data de resolució del concurs	26/02/2014

## Dades sobre el projecte

Nom del projecte presentat / Lema	CALORMA
Autor/Autors UPC	MANUEL BAILO+ ROSA RULL+ ENRIC GRANELL
Altres autors	