

Construcció eficient i sostenible

Sala de fitnes de l'Atlètic Terrassa Hockey Club

Jaume Armengol, Xavier Vancells, Josep Malgosa i Xavier Delgado / © Fotos: Adrià Goula (obra acabada) i equip de direcció (fotos d'obra)



L'Atlètic Terrassa Hockey Club es va fundar l'any 1952 a la ciutat vallesana com a club de hoquei sobre herba i actualment inclou una gran varietat de seccions esportives com ara tennis, pàdel, basquet, natació o gimnàstica. Així com també fitnes i activitats dirigides, pràctica per a la qual disposa de prop de 1000 m² d'instal·lacions. Com a gran novetat, el club ha posat en marxa una nova sala de fitnes de 400m² amb maquinària de nova generació, amb màquines de musculació, treball cardiovascular, pes lliure amb entrenament dirigit o funcional. A continuació exposarem algunes de les principals característiques d'aquest projecte.

Es tracta d'un projecte de nova

construcció i d'ampliació de l'edifici de vestidors, gimnàs i piscina coberta per tal de donar servei a una zona específica per la pràctica del fitnes com a àrea complementària a la resta de serveis del club, el qual actua com a promotor. El projecte consisteix en un edifici a quatre vents adjacent a l'edifici actual, totalment en planta baixa i integrat a les construccions que l'envolten. L'edificació es projecta recolzada a la cantonada sud-est de l'edifici existent de planta baixa. La forma de la planta ve donada per la disposició de l'activitat interior que s'hi vol desenvolupar i per la interacció amb les àrees del voltant, d'aquesta manera l'espai resta totalment lliure i obert a la disposició de la maquinà-

ria específica d'aquest esport.

L'accés es produeix pels costats curts del rectangle, un amb connexió directa amb l'edifici existent i l'altre amb sortida cap la resta d'instal·lacions esportives. En el costat de llevant, amb continuïtat amb el paviment del nou edifici i enfrontada amb la pista de pàdel

Una de les qüestions era la de com aconseguir una excel·lent qualitat de l'edifici final amb recursos ajustats

que està a una cota més baixa, s'hi disposa una petita grada per veure els partits. La totalitat de les façanes són de vidre per tal de gaudir de l'entorn. L'estructura de l'edifici és de fusta laminada encolada i la coberta plana no accessible, per no sobrepassar les altures de les edificacions de l'entorn.

■ Descripció de l'edifici i programa funcional

Darrerament les activitats vinculades a la salut i a l'adequació física dels socis d'aquest club han experimentat un creixement continu que ha deixat saturats els espais destinats a aquest ús. Per tal de donar el millor servei i adequar-lo als nous temps

amb noves metodologies d'entrenament i nova maquinària específica, el club es planteja la construcció d'un nou espai de referència vinculat a l'edificació existent amb bona relació amb l'entorn i amb dotació de tot l'equipament necessari per a la pràctica actual del fitness. L'edifici és desenvolupa en una sola planta lliure i sense compartimentacions. És la disposició del mobiliari i l'equipament el que conformarà els diferents àmbits, de manera que en

qualsevol moment es podrà configurar d'una manera diferent.

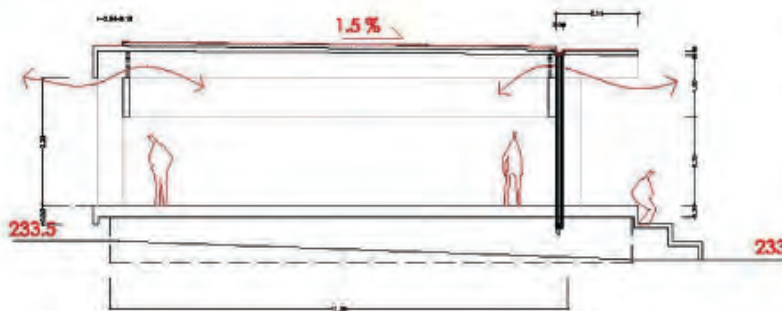
Pel que fa a l'accés, es disposa de dues entrades en les façanes curtes oposades de la planta rectangular. D'una banda, l'accés directe des de l'espai de vestíbul i recepció de l'edifici existent permet mantenir el mateix control d'accés. A l'altre costat, sota un petit porxo es pot accedir directament de l'exterior i a les grades de la pista de pàdel 1.

L'estratègia per a un rigorós control econòmic consistia abans que en reduir la qualitat dels materials, reduir el nombre d'elements utilitzats

La connexió entre ambdós accessos és la que esdevindrà passadís de distribució dels diferents àmbits. L'edifici és d'estructura de fusta d'embolcall de vidre en la totalitat de les façanes.

El paviment interior també de fusta i la coberta és plana, lleugera i no transitable. L'alçada lliure interior sota l'estructura és de 3,30 m. I la llum de la sala de 11,80 m.

La majoria de decisions dins del procés constructiu però, han vingut donades per una de les condicions en l'enunciat de bases de l'edifici: l'ajustat pressupost per a la seva construcció. Per això des del projecte es va plantejar una estratègia, que



Un valor a destacar és el de l'economia energètica que es refereix a una òptima relació contingut/continent, volum/pell. Un sistema de ventilació creuada eficient, finestra a naixent i ponent, i una coberta blanca que impedeix la captació solar.

Fitxa tècnica

Nom de l'obra:

Sala Fitness Atlètic Terrassa Hockey Club

Ubicació:

Carretera de Castellar, 628 Terrassa (Vallès Occidental)

Promotor:

Atlètic Terrassa Hockey Club

Projecte i direcció d'obra

Jaume Armengol (BAMMP Arquitectes & Associats) i Xavier Vancells (XVA Xavier Vancells Arquitectura)

Direcció d'execució:

Josep Malgosa (BAMMP Arquitectes & Associats)

Coordinador de seguretat i salut:

Xavier Delgado (BAMMP Arquitectes & Associats)

Constructors:

Curnal, Ecofusteria Gara i Seteci

Data de finalització:

Maig 2017



Candidatura seleccionada en la XV edició dels Premis Catalunya Construcció en la categoria d'innovació en la construcció

partint de la secció transversal, com a base constructiva en el recorregut al llarg de la directriu longitudinal de l'edifici, s'anés donant resposta a les sol·licitacions del programa conjuntament amb la disposició en l'entorn físic on s'implanta el projecte.

Aquest procediment en sèrie i a la vegada en procés, admet la flexibilitat necessària que s'havia de dotar a l'edifici i permetia ajustar cada intervenció a un control econòmic acurat. Una de les qüestions que s'havia de donar resposta era la de com aconseguir una excel·lent qualitat de l'edifici final; entenent aquesta, com no només en el resultat de la construcció sinó també en el bon envelliment, amb uns recursos tan ajustats. La qualitat dels materials emprats en la construcció semblaven indiscutibles.



Perspectiva de l'edifici acabat il·luminat interiorment (Fotos: Adrià Goula)

Com a conseqüència, l'estratègia per a un rigorós control econòmic semblava evident i consistia, abans que en reduir la qualitat dels materials, reduir el nombre d'elements utilitzats. Així, els materials essencials a nivell funcional i estructural, passaven a ser també els materials d'acabat. Amb aquest posicionament, no només es redueix el nombre de materials, juntes i fixacions entre ells, sinó també el nombre d'operaris i les hores a dedicar per a la finalització de la construcció.

No cal oblidar que una bona gestió del temps també suposarà una reducció de costos

Els procediments i el seguiment del desenvolupament de l'obra han vingut influïts també per aquesta decisió. No s'ha optat per sistemes de multicapes complexes, l'element constructiu col·locat directament en el seu emplaçament, conforma la solució arquitectònica, que suggereix un edifici viu i en permanent transformació, però amb les lleis de construcció ben marcades davant el manteniment i possibles futures intervencions, canvis i ampliacions. La planificació temporal tampoc es pot oblidar. La gestió del temps de construcció ha estat, conjuntament amb el manteniment de les activitats esportives durant tota l'obra, uns requeriments fixats ja des de l'inici del projecte. Els passos a seguir per l'ajustada execució a termini de la construcció són clars, l'ordre d'entrada i sortida dels

La decisió va ser treballar només amb tres industrials dividits segons la seva entrada en obra

industrials queda marcada des d'un inici, ja que el més mínim error serà visible en l'acabat final de l'edifici. No hi ha materials de revestiment que permetin amagar una mala execució. I no cal oblidar que una bona gestió del temps també suposarà una reducció de costos.

■ Procés constructiu i cost

Això va comportar per a la direcció facultativa la presa de decisions molt per avançat respecte a l'execució real per tal de donar uns acabats



Procés d'execució de la llosa



Muntatge de l'estructura de fusta

Detalls de fusteria

en consonància a la qualitat del disseny que pretenia utilitzar els materials en la seva essència, estructura de fusta vista, paviment de parquet e instal·lacions vistes.

La decisió va ser treballar només amb tres industrials dividits segons la seva entrada en obra. Un primer que va realitzar la fonamentació-solera, un segon que va executar l'estructura de fusta, fusteria i coberta i un tercer amb les instal·lacions. L'execució dels fonaments i la solera ja van marcar les primeres

decisions que van definir la línia inferior del edifici d'on surten els pilars, es va realitzar una llosa de 15 cm de gruix sobre un muret-riostra perimetral de 40 cm d'amplada i d'alçada entre 40 i 80 cm. El següent repte va ser el muntatge de l'estructura de fusta en 2 setmanes. Es va preveure en la fase inicial un disseny de l'estructura amb els elements portants vistos, pilars dobles i jàsseres i amb una composició on las jàsseres principals de 1 m de cantell no recolzessin en els pilars si no que ho

fessin per testa. En la fase de muntatge de l'estructura es va incloure el muntatge de la fusteria, el procés de muntatge va ser el següent: pilars, fusteria, jàsseres, coberta i vidres.

La coberta formada per un panell de 5 cm de KLH sobre les jàsseres de fusta es va tractar amb una membrana de poliofelina termoplàstica (TPO) d'una sola capa de color blanc, que va ajudar a reduir els requisits de refrigeració de l'edifici, proporcionant una excepcional resistència als raigs ultraviolats, l'ozó i l'expo-



Construcció de la coberta



sició química. Aquesta membrana es va col·locar sobre un aïllament rígid de 10 cm de gruix fixat mecànicament tipus PIR de FIRESTONE ISO95+GL amb nucli d'escuma de polisocianurat de cèl·lula tancada, laminat per amb dues cares amb revestiment reforçat amb fibres de vidre. ISO95+GL conté entre un 29% i un 52% de material reciclat.

Tots els tancaments practicables es van realitzar amb esquadries de fusta de pi envernissat i vidres laminats. La premissa del projecte de no encastar cap instal·lació, totes les instal·lacions vistes, va condicionar la realització dels treballs mitjançant una acurat replanteig i la imposició de fer entendre tant als treballadors com a la propietat dels avantatges a nivell de manteniment i l'acceptació estètica d'algunes decisions. El sistema natural de ventilació creuada mitjançant finestres d'obertura motoritzada ha permès la circulació i renovació de l'aire de la sala sense influir en l'activitat de les persones usuàries de la instal·lació i gaudir d'una temperatura raonable per la pràctica de l'esport. La maquinària de renovació i condicionament de l'aire només es fa servir en els mesos extrems d'hivern i estiu.

Tot això s'ha construït a un preu per sota dels paràmetres actuals d'edificació, 476.5 m² i un total 181.016,33 € que representa un cost m² de 379.88 €/m². L'únic element

d'acabat ha estat el parquet amb un cost de 13.398 €, la instal·lació elèctrica 19.760,75 € i la de renovació i condicionament d'aire 24.138,36 €.

■ Valors destacats de l'obra

• Implantació espacial

Màxima ocupació de l'espai i màxima transparència, aconseguint la interrelació entre l'activitat esportiva interior i exterior.

• Economia estructural

Utilització únicament d'estructura de fusta amb elements principals de jàsseres i pilars compostos i coberta de panell de CLT, sobre llosa de formigó.

• Economia constructiva

La regularitat de la planta i de l'estructura, d'una llum de 11,72 m amb una estructura de 6 pòrtics separats cada 6 m, han permès la mínima expressió constructiva.

• Economia executiva

Un sistema de prefabricació amb la utilització de l'estructura de fusta com a element acabat, així com la fusteria de fusta realitzat tot per un sol industrial ha permès una execució ràpida i controlada sense desviacions ni sorpreses en 21 dies.

• Economia energètica

Una òptima relació contingut/continent, volum/pell. Un sistema de ventilació creuada eficient, finestra a naixent i ponent, i una coberta blanca que impedeix la captació solar.

La maquinària de renovació i condicionament de l'aire només es fa servir en els mesos extrems d'hivern i estiu

• Economia formal

Formes regulars i netes. Repetició dels mateixos paràmetres compostius. Unitat de materials i unitat cromàtica.

• Implantació paisatgística

El volum marcat, les formes dels pilars i jàsseres, els materials de fusta i vidre fan que la seva implantació passi a ser la d'un simple edifici a un element singular dins el paisatge.

• Edifici sostenible

L'impacte ambiental de tots els processos implicats en l'edifici: els materials de fabricació, les tècniques de construcció i la seva ubicació. També té en compte el seu impacte en l'entorn, el consum energètic i en el reciclatge dels residus i dels materials quan l'edifici s'enderroqui. ■

Els autors: Jaume Armengol i Xavier Vancells són arquitectes. Josep Malgosa i Xavier Delgado són arquitectes tècnics.