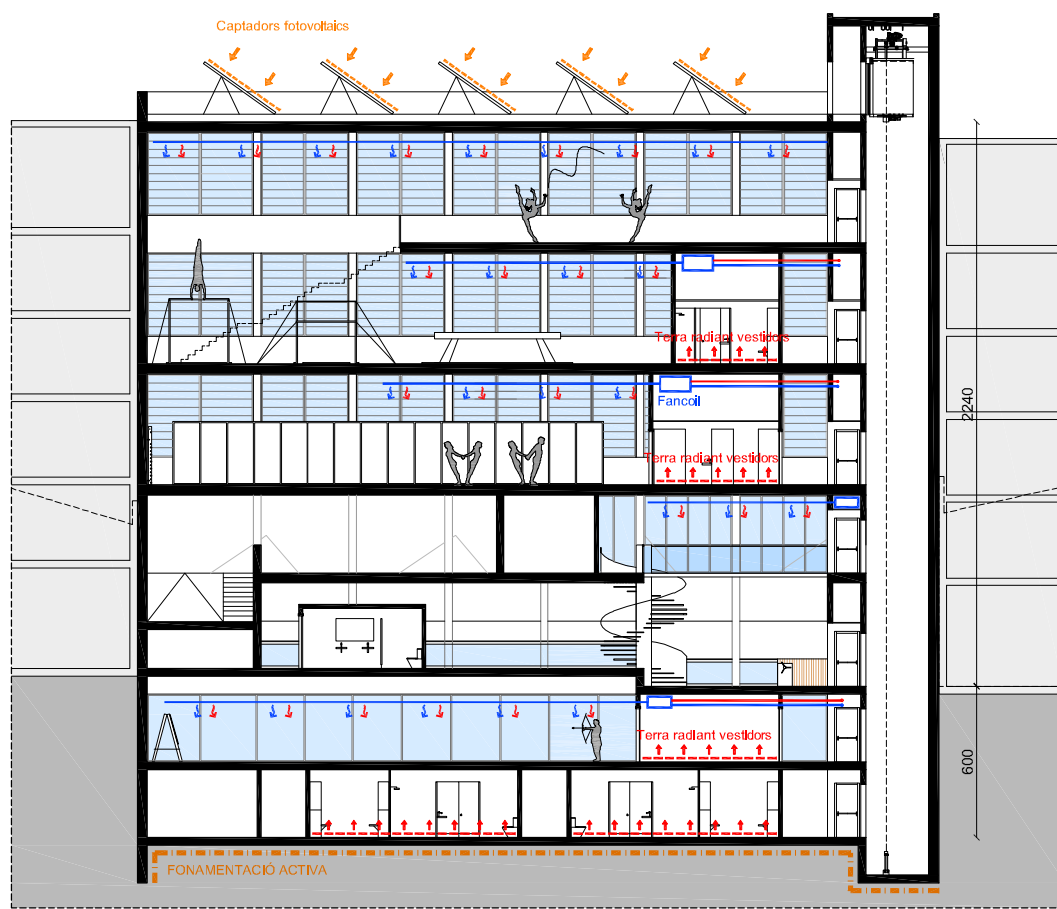


INSTAL·LACIONS I SOSTENIBILITAT



La producció tèrmica (fred i calor) es confiarà a un sistema combinat amb bomba de calor geotèrmica i aerotèrmica, ubicada a la sala tècnica de la planta soterrani -2 i a la coberta respectivament.

L'intercanvi amb el terreny es realitzarà aprofitant els propis elements de la fonamentació de l'edifici (fonamentació activa). El fet de disposar de freàtic a poca profunditat pot afavorir en gran mesura l'intercanvi amb el terreny. La utilització d'aquest sistema de geotèrmia permetrà obtenir una base energètica molt eficient per a l'edifici evitant els elevats costos de perforar pous a gran profunditat. Com a complement d'aquesta geotèrmia es planteja una segona bomba aerotèrmica que permetrà completar la producció tèrmica de l'edifici amb molta eficiència.

Al nucli de comunicacions es realitzarà un muntant d'instal·lacions que comunicarà la sala tècnica amb la planta coberta i la resta de plantes. A coberta és on s'ubicaran les unitats de tractament d'aire.

La climatització dels diferents espais es realitzarà de la següent manera:

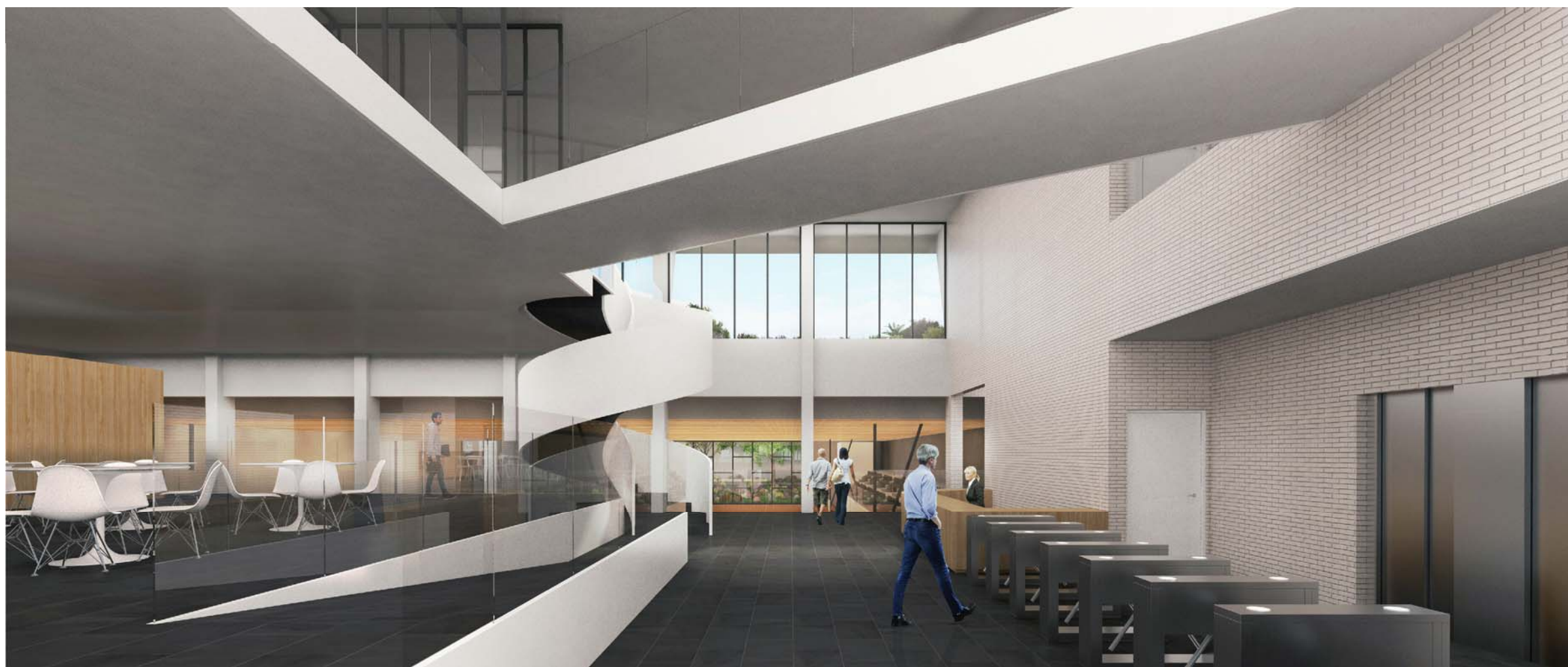
Els vestuaris de soterrani i de les plantes superiors disposaran de terra radiant per calor i una unitat de tractament d'aire primari que completarà les necessitats tèrmiques i de ventilació. Els espais esportius de les diferents plantes es climatitzaran mitjançant una instal·lació d'aire amb condectes a través del fals sostre. La instal·lació serà de volum d'aire variable per poder climatitzar cada espai de forma independent. Pel tractament d'aire del pavelló es crearan tres circuits de calor amb escalfadors i tubs de radiació que permetin escalfar l'ambient per evitar arribar a temperatures per sota dels 14 °C.

El vestíbul d'entrada a l'edifici serà un espai de transició i es climatitzarà amb un conducte situat al sostre de la mateixa planta. L'espai de tir amb arc de la planta soterrani disposarà d'equips propis situats dins del fals sostre i la ventilació es realitzarà mitjançant una UTA situada a la sala d'instal·lacions al soterrani.

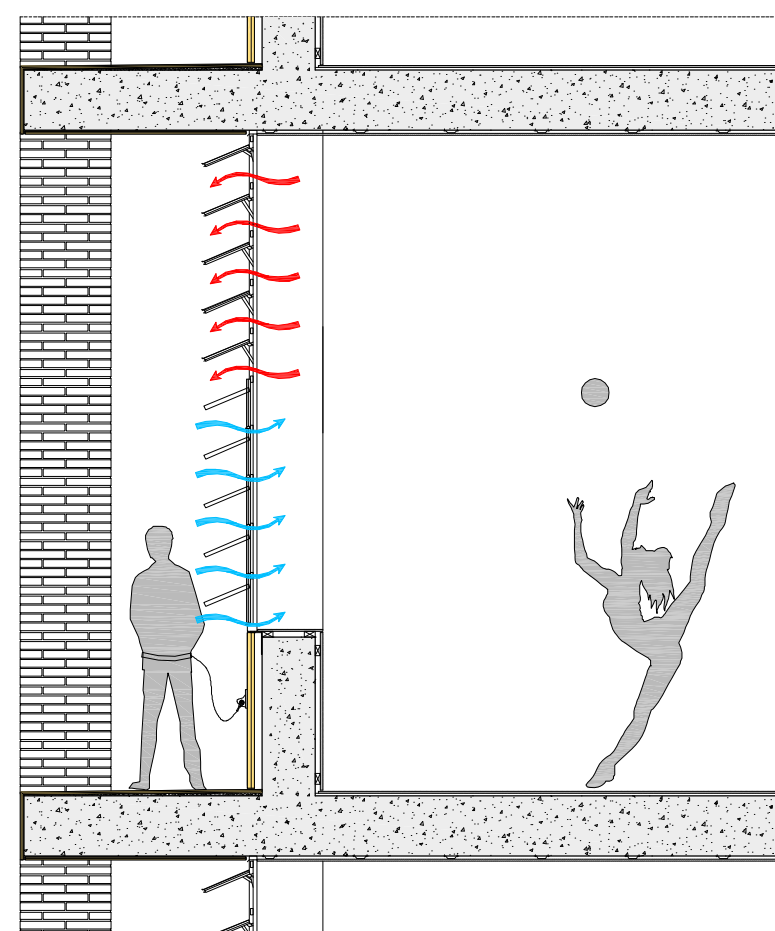
L'edifici disposarà d'una envoltant que generi la mínima demanda tèrmica. La façana principal disposarà d'elements de control solar. Tot el volum es planteja com un edifici de consum gairebé nul (NZEB).

L'aigua calenta sanitària necessària pels diferents vestuaris i dutxes es produirà també des de la unitat de bomba de calor geotèrmica. Donat que es considera la geotèrmia com a font d'energia renovable, l'edifici pot quedar exempt de col·locar captadors solars tèrmics.

A nivell energètic l'edifici disposarà d'una coberta amb captadors solars fotovoltaics amb capacitat per generar energia elèctrica de consum a l'edifici. Aquesta energia gratuïta obligada del sol ajudarà a compensar el consum energètic de clima i enllumenat.



L'ENVOLVENT



L'envoltant de l'edifici es planteja amb dues capes i és la mateixa solució a les dues façanes. La primera pell és pràcticament tota ella vidriada i es proposa amb la fusteria UIN-2 (amb ruptura de pont tèrmic i amb vidres de gran prestació), la qual permet optimitzar al màxim les necessitats de ventilació de les sales en funció de les condicions a cada moment. La fusteria es compon de lames que obren enfora per no envair l'espai interior, motoritzades, i permeten l'obertura parcial per trams, així com també permeten controlar el grau d'obertura. Es pot maximitzar la ventilació creuada a l'estiu obrint la part superior per produir el moviment de l'aire calent acumulat a la zona alta, i a l'hivern es pot obrir únicament la part inferior per a obtenir la mínima ventilació. La part no vidriada d'aquesta primera pell, la qual es correspon a la jàssera estructural (i que actua de barana de seguretat), va revestida per la seva cara exterior amb Alucobond i interiorment amb un emplatat de fusta. La segona pell conferirà la imatge principal de l'equipament. Es proposa una gelosia de grans proporcions de ceràmica pel seu baix manteniment i per la relació del material amb l'arquitectura residencial. Compositivament, aquesta gelosia s'adapta al programa funcional que alberga, de manera que al doble espai de la sala de gimnàs la gelosia agafa la seva major alçada i major profunditat, i als espais més reservats de vestidors, aquesta es densifica i s'escurça. La gelosia adopta un format intermig a les sales generals dedicades a la resta de disciplines esportives. La doble pell genera un espai tipus "galeria" que, per una banda, facilita enormement el manteniment de les obertures i per altra, crea un espai molt adequat de transició tèrmica i de protecció solar. L'element estructural que esdevé la passera entre les dues pells es fa també d'Alucobond en totes les seves cares per evitar el pont tèrmic.

FACILITAT DE MANTENIMENT

- La rampa d'accés de vehicles rodats de jardineria per al manteniment de la coberta verda. Donades les dimensions d'aquest espai no és raonable pensar que l'accés dels jardiners, pel seu manteniment, es realitzarà per l'interior de l'edifici, ni tampoc que els residus s'enterraran manualment. Aquest accés es controlarà mitjançant una reixa que es plegarà darrere de la jàssera. També per temes de seguretat, el porxo en planta 1ª es tanca amb xapa desplegable, la qual permet la transparència però evita possibles intrusions.
- Es proposa un magatzem, amb accés directe des de la coberta verda, per a ús de jardineria.
- L'arribada del muntacàrregues fins a la coberta de l'edifici per al manteniment de les instal·lacions.

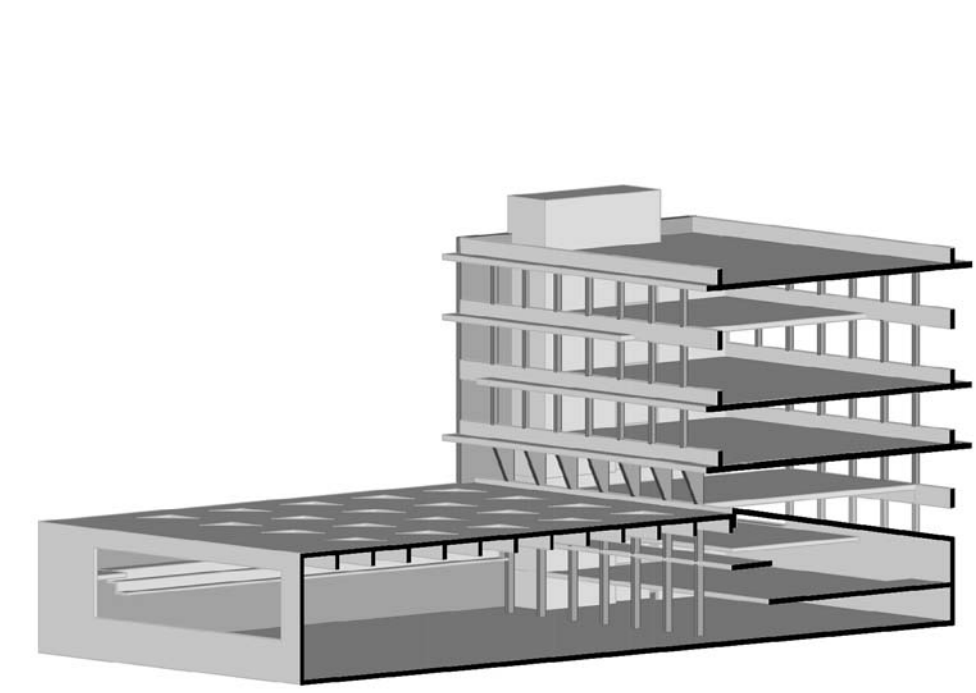
IMPLANTACIO A L'ENTORN



La proposta compleix amb la normativa aplicable referent a l'altura màxima reguladora, la profunditat edificable i l'altura màxima edificable a pati interior d'illa, així com a la resta de paràmetres.

Actualment l'illa on s'ubica el poliesportiu està ocupada majoritàriament per naus industrials i edificacions tipus magatzem, en una zona marcada per les obres de la nova estació de la Sagrera. Aquest entorn immediat, però, presumiblement canviarà en els propers anys. La proposta vol integrar aquest equipament en el que és un entorn principalment definit per edificis amb ús d'habitatge i amb les característiques que això comporta. El material de façana es proposa ceràmic i de pesa petita per tal d'acostar-se, en textura i proporcions, a l'edificació residencial. Així mateix, la doble pell de façana reinterpreta la galeria típica d'edificacions de l'Eixample, oferint un espai de transició i de control tèrmic i lumínic i que, en el cas del poliesportiu, també permet poder fer el manteniment de forma fàcil.

SOLUCIO ESTRUCTURAL



L'excel·lència d'un equipament esportiu situat en una illa de l'Eixample, amb necessitats de grans llums i entre mitgeres no és compatible amb la utilització d'elements estructurals prefabricats de grans dimensions per manipular en obra en un carrer de 25 m d'amplada i la problemàtica de seguretat que això planteja. Per aquest motiu es proposa una estructura de formigó armat in situ.

La contenció de terres s'executarà amb murs pantalla que serviran de suport a l'estructura superior.

L'estructura respon a les dues tipologies que hi ha a l'edifici. Per una banda, la gran sala del poliesportiu, amb una llum de més de 31 m resolta mitjançant jàsseres de cantell posttesades (recolzades als murs pantalla), amb un intereix de 3,75 m, sobre les quals es recolza una losa massissa de formigó de 30 cm de gruix, la qual és la coberta del poliesportiu i a l'hora una plaça amb ús d'aflluència pública enjardinada.

L'edifici en alçada ha de donar resposta a usos molt diferents i amb condicionants estructurals diferents. En aquest cas, l'estructura principal es gira respecte a la del poliesportiu i es plantegen uns pilars de formigó armat situats a les dues façanes, amb intereixos de 3,80 m, els quals donen suport a unes jàsseres de cantell ressaltades per sobre del forjat, formant els ampits de les finestres de cantell total 1,50 m. Aquestes jàsseres seran de formigó armat i per la banda inferior o superior segons la planta, recullen unes lloses de 40 cm de gruix que cobreixen les llums entre façanes de 24,10 m. Aquestes lloses seran de formigó posttesat, i es compensen amb el voladriu de 1,5 m de suport de les gelosies.

La façana posterior vola per sobre l'espai del poliesportiu i això provoca que a nivell de planta 1ª els pilars es despiacin cap a l'interior mitjançant uns pilars-ménsula que recullen els de les 3 plantes superiors.

