

RIUSEC862

AIA Activitats Arquitectòniques &
Barceló Balanzó Arquitectes





EMPLAÇAMENT

CONTEXTUALITZACIÓ DE LA PROPOSTA

Situat en un emplaçament paisatgístic de gran potencial al voltant del riu Sec, un entorn immediat molt heterogeni de polígons industrials, dels que la proposta es vol allunyar i apropiat-se més al caràcter domèstic de la ciutat a partir de la seva disposició lineal i a la imatge d'obra vista, posant en valor l'entorn del parc a partir d'una imatge d'identitat i tradició pel que fa a la seva materialitat, i d'originalitat en la manera que aquesta materialitat es formalitza. El conjunt es planteja en dues fases: pavelló + accés i zones comuns; i piscina + zona verda a la segona. Les fases tenen coherència per elles mateixes i en el seu conjunt, quedant resolts a la primera fase accessos, connexions i accessibilitat amb l'entorn del parc i la ciutat. Aquesta accessibilitat s'organitza a partir de tres punts. L'accés principal situat a dos nivells a la part més pròxima a la connexió del pont sobre el tren amb el barri de la Farigola, des d'on el potencial usuari del centre accedirà principalment. L'accés a les pistes de pàdel i tennis es realitza per un nivell inferior i l'accés principal al nou equipament per una passera peatonal, que al nivell superior condueix fins al vestíbul. Aquest nou eix vertebrador que resol tots els accessos al conjunt, reforça l'existent a cota de la plaça, que és el que connecta amb el pas elevat sobre les vies del tren. El segon accés, a l'altre extrem d'aquest eix, comunica l'aparcament al vestíbul, connectant a l'usuari que des de la ciutat accedeix amb cotxe. El tercer accés, des del parc i el riu, accedirem a la cafeteria, establint una millor relació de l'equipament amb l'espai públic, donat que aquesta cafeteria podrà funcionar també amb el centre tancat. La relació amb l'equipament existent es planteja de forma complementària, garantint que pàdel i tennis podran seguir funcionant durant el procés d'obra. No s'actua sobre les edificacions existents i es planteja una separació entre ambdós àmbits que permet respectar les circulacions i les volumetries existents.

PROPOSTA ARQUITECTÒNICA

Tal com hem dit el projecte es planteja en dues fases, però el seu caràcter unitari queda formalitzat a partir de la seva relació amb el parc i l'entorn immediat, el seu eix vertebrador/rambla, la seva materialitat utilitzant la ceràmica en diferents peces i formats, massís o gelosia intercalats i combinats de diferents maneres a pavelló i piscina, però amb un tel de continuïtat evident, i amb un únic sòcol que s'integra també a l'estructura formal del parc i els seus diferents aterrossaments. L'ordre general de les edificacions s'aconsegueix a partir d'un ritme que, marcat per l'estructura interior de les encavallades, es manifesta a l'exterior i va combinant buits i plens, massissos i transparències cap a l'interior dels espais, passos semicoberts i dobles pells habitables, d'una manera endreçada i tranquil·la, conferint aquesta sensació de conjunt i equilibri final, però també mostrant la solidesa d'una proposta que en estar plantejada per fases, podrà entendre's perfectament a la primera fase. Reforçar l'eix vertebrador de l'accés permet resoldre tots els accessos al conjunt i permet que els dos equipaments funcionin de manera independent i complementària al mateix temps. Que s'entengui d'una manera paisatgísticament unitària, aparcament i zona verda i es converteixen en un sol parc que connecta l'equipament esportiu amb el riu. Aquests són els dos grans conceptes que donen sentit al caràcter de conjunt de la proposta on la formalització de les diferents peces es posa al servei d'unes necessitats funcionals clares i resoltes amb rigor i elevat grau de coneixement dels programes plantejats i unes preexistències a les quals el projecte ha d'ajudar a consolidar i millorar.

PAVELLÓ

El complex esportiu funciona amb un únic espai de control i gestió d'accés situat en un vestíbul que comparteixen pavelló i piscina inclòs a la primera fase i dins la volumetria del pavelló. Aquest espai també conté la botiga, els serveis i una cafeteria que disposa d'una terrassa coberta, amb vistes a les pistes del pavelló, a la piscina i cap al parc del riu Sec, convertint-se en un veritable punt articulador i de relació de totes les peces i d'aquestes amb el parc.

PISCINA

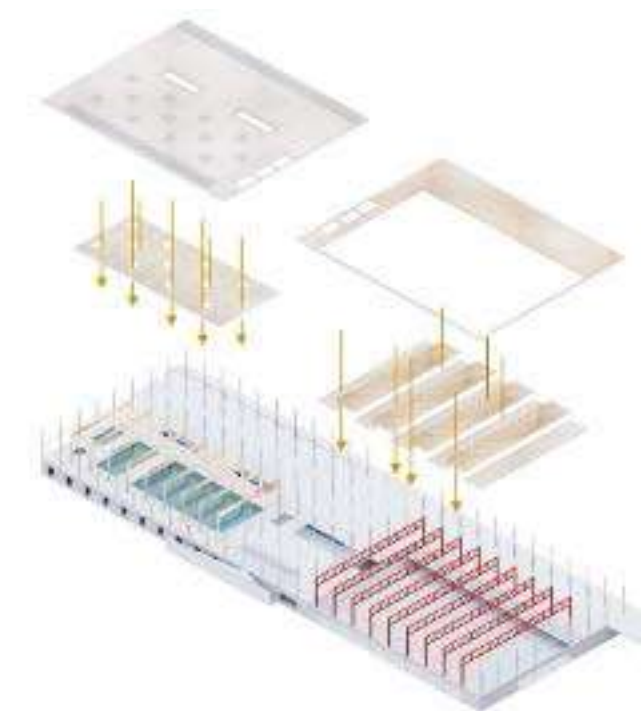
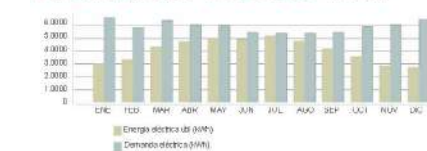
L'accés a la piscina es produeix a partir del vestíbul comú de control. En aquest nivell se situa la platja de la piscina i els vestidors. Amb recorreguts clars de peus nets/peus bruts es minimitzen al màxim els accessos dels usuaris des de vestidors a les piscines. Uns lluernaris que van pixelant la coberta i que motoritzats permeten la seva obertura per netejar/ventilar naturalment el volum d'aire interior sense minimitzant els sistemes mecànics. D'altra banda una terrassa/solàrium actua com a filtre solar a la façana sud, permetent la seva obertura quasi completa en temporada d'estiu, i permetent disposar d'una molt bona ventilació natural i unes immillorables vistes des de la platja de la piscina sobre el parc del riu Sec.

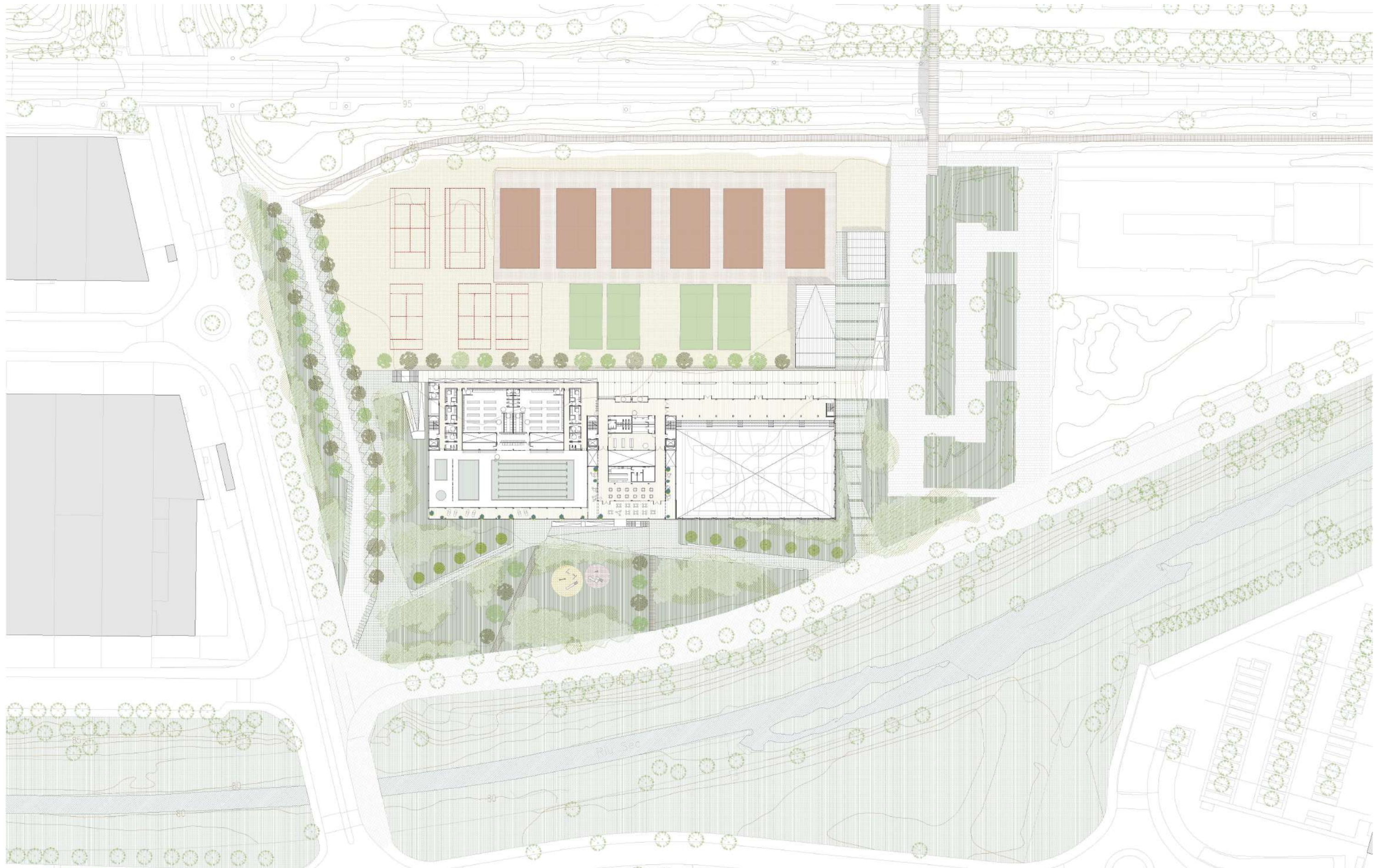
PARC

Les claus a partir de les que s'articula el projecte son tres; el crear una continuïtat i connexions amb el context existent, definir els diferents espais del parc a través de la vegetació i les plantacions i una tercera i molt important, el tractament que es fa de l'aigua. S'ha tingut molt en compte la permeabilitat del conjunt, evitant crear un parc introvertit o tancat en si mateix. L'eix principal d'actuació tracta de donar continuïtat a partir d'un seguit de camins que connecten amb les preexistències i que generen espais de relació amb l'entorn més proper. Així es generen zones de plaça, zones de reunió als punts de connexió amb el parc i les pistes, amb l'accés a la zona del Riu Sec.

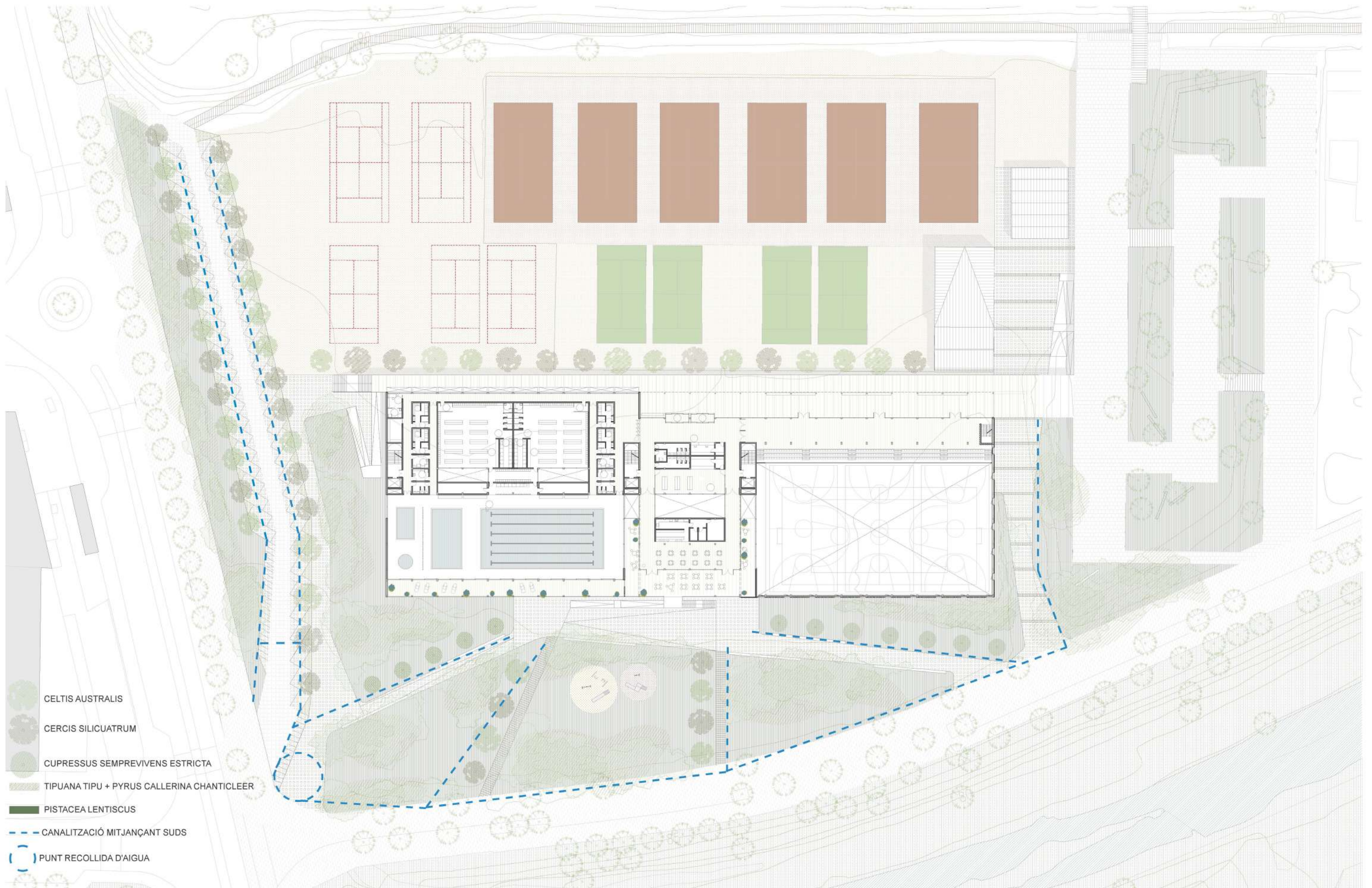


EFICIÈNCIA ENERGÈTICA





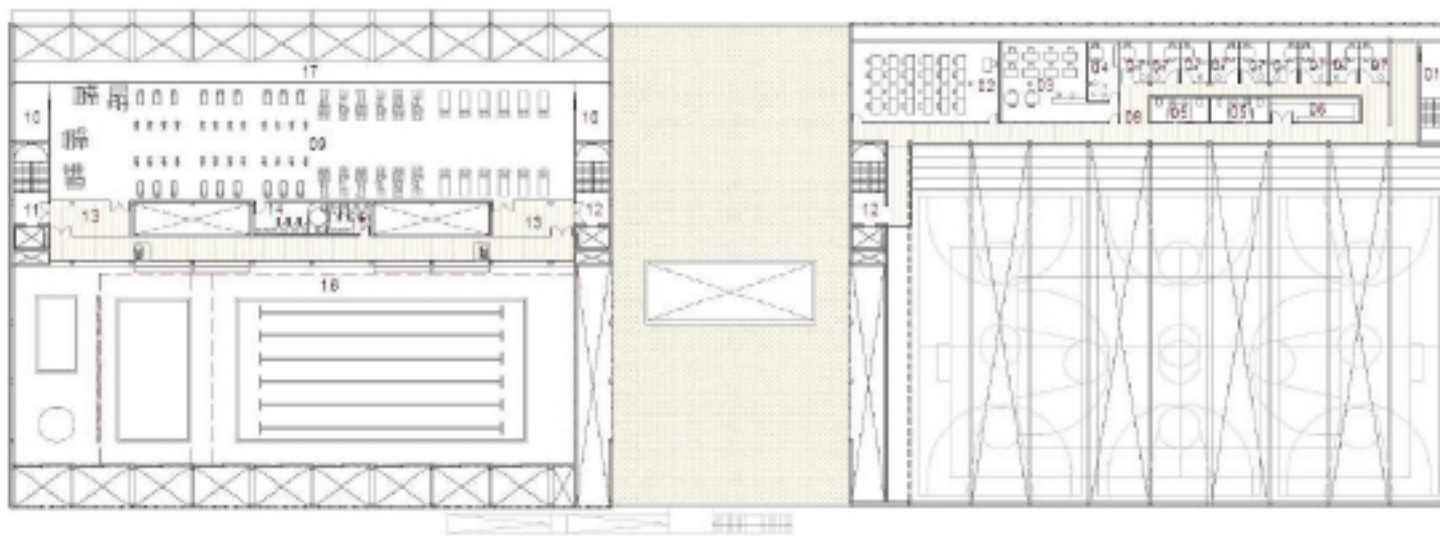
EMPLAÇAMENT



EMPLAÇAMENT AMB CANALITZACIÓ



ACCÉS



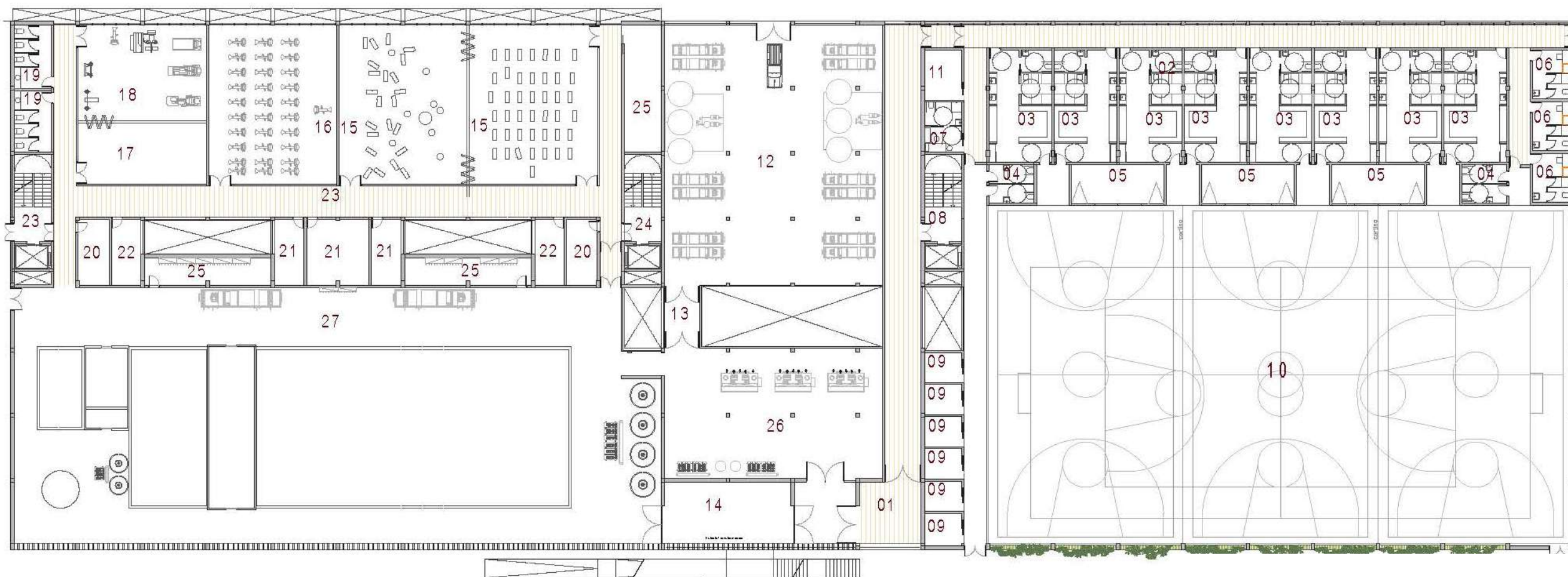
PLANTA 1



PLANTA BAIXA



PLANTA -1



SUPERFÍCIES POLIESPORTIU	
01 ACCÉS SEG. ESPORTISTES.....	25,95 M ²
02 CIRCULACIONS.....	325,37 M ²
03 VESTIDORS(X2).....	344,98 M ²
04 WC PISTES(X4).....	21,40 M ²
05 MAGATZEM PISTATXES.....	12,40 M ²
06 VESTIDOR ARBITRES.....	35,99 M ²
07 FARMÀCIA.....	11,80 M ²
08 NUCLI ACCÉS.....	26,58 M ²
09 MAGATZEM(X8).....	52,61 M ²
10 PISTES.....	1282,25 M ²
11 NETEJA.....	11,93 M ²
SUP. ÚTIL POLL.....	2114,63 M ²
SUPERFÍCIES EDIFICI D'ACCÉS	
12 INSTAL·LACIONS.....	621,61 M ²
13 CIRCULACIONS.....	14,97 M ²
14 ESTACIÓ TRANSFORMADORA.....	40,62 M ²
SUP. ÚTIL ACCÉS.....	685,30 M ²
SUPERFÍCIES EDIFICI PISCINA	
15 SALA ACTIVITATS (X2).....	283,07 M ²
16 SALA SPINNING.....	126,92 M ²
17 SALA FISIOTERÀPIA.....	50,21 M ²
18 SALA ENTRE. PERSONAL.....	77,86 M ²
19 WC (X2).....	29,35 M ²
20 NETEJA (X2).....	27,79 M ²
21 MAGATZEM MANTENIMENT (X3).....	50,44 M ²
22 MANTENIMENT (X2).....	24,99 M ²
23 CIRCULACIONS.....	142,28 M ²
24 NUCLI ACCÉS.....	41,15 M ²
25 MAGATZEM SALAS.....	28,94 M ²
26 INSTAL·LACIONS.....	42,94 M ²
27 INSTAL·LACIONS PISCINA.....	598,18 M ²
SUP. ÚTIL PISCINA.....	1508,42 M ²
TOTAL SUP. ÚTIL.....	4308,35 M ²
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA.....	4720,28 M ²

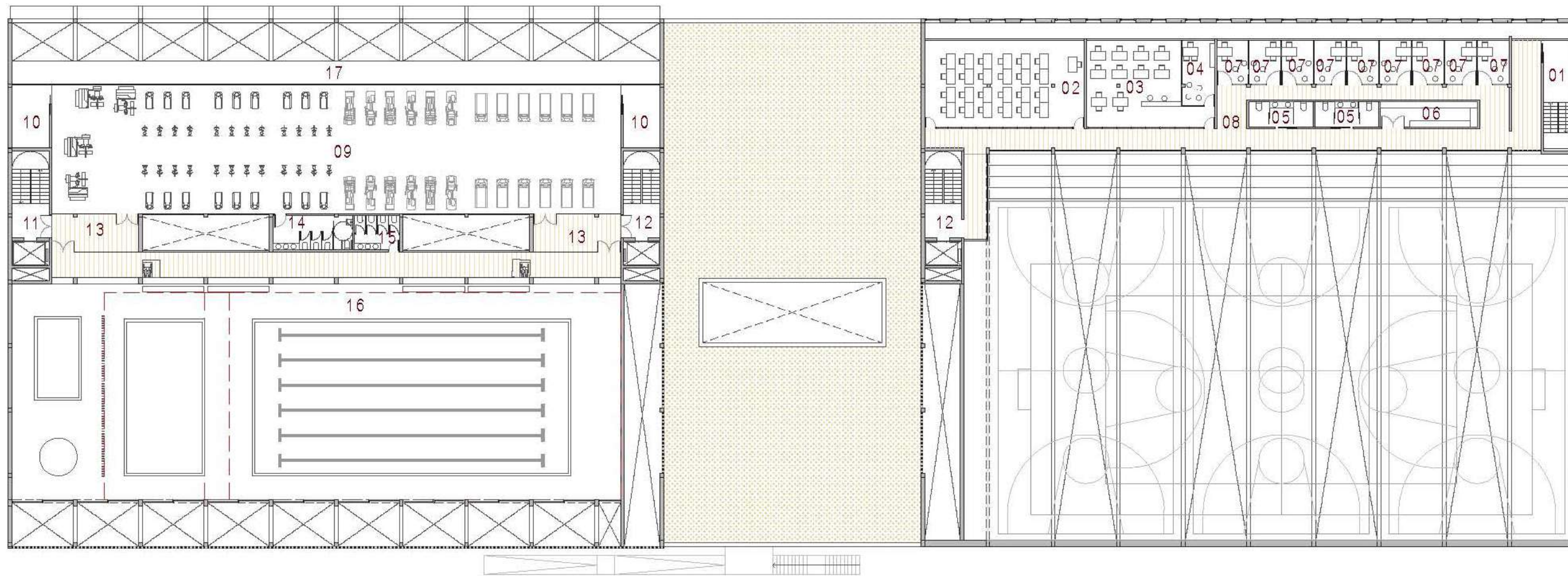




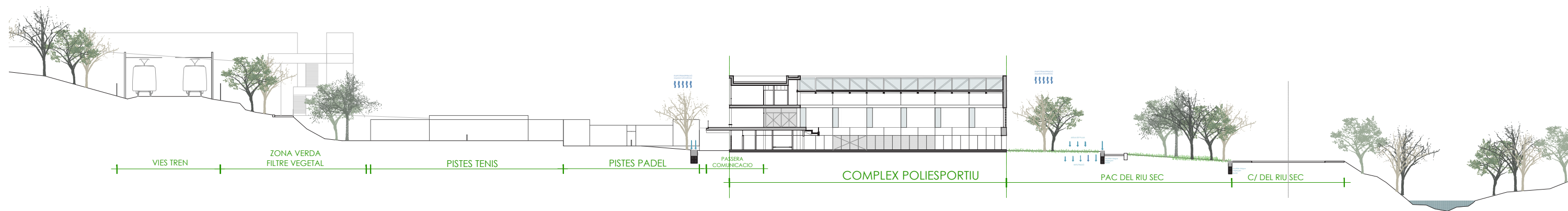
PLANTA BAIXA



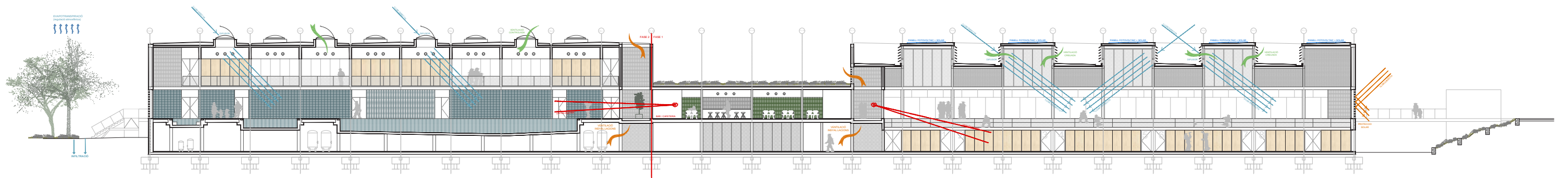
PISCINA



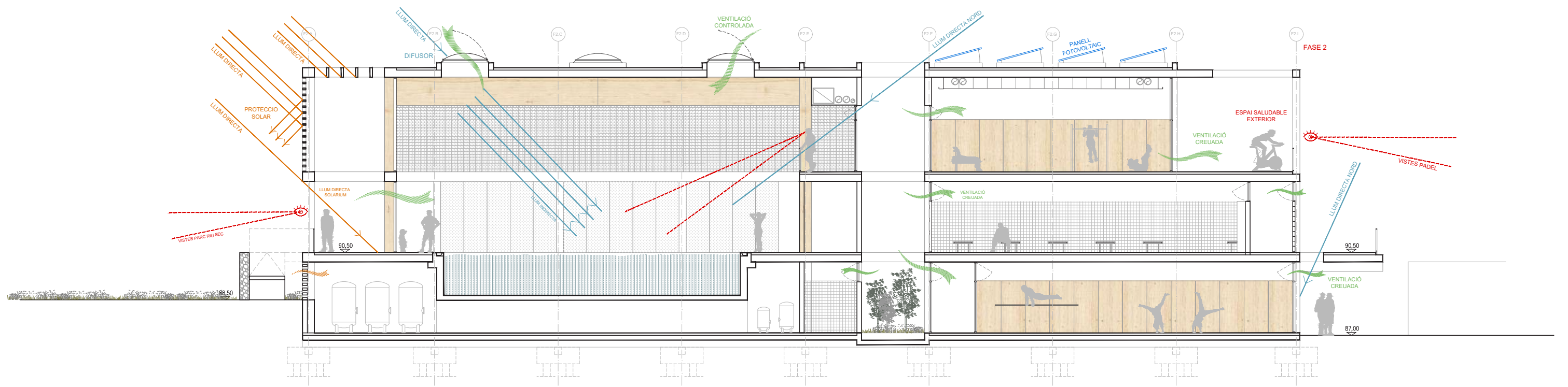
SUPERFÍCIES POLIESPORTIU	
01 NUCLI ACCÉS.....	47,33 M ²
02 AULA FORMACIÓ.....	52,99 M ²
03 ADMINISTRACIÓ.....	52,29 M ²
04 DIRECCIÓ.....	17,27 M ²
05 WC (2x).....	20,35 M ²
06 OFICE / MAGATZEM.....	15,55 M ²
07 ADMINISTRACIÓ (XS).....	79,47 M ²
08 CIRCULACIONS.....	207,56 M ²
SUP. ÚTIL POLI.....	492,79 M ²
SUPERFÍCIES EDIFICI PISCINA	
08 SALA FITNESS.....	465,35 M ²
10 MAGATZEM.....	29,05 M ²
11 NUCLI PRIVAT.....	20,58 M ²
12 NUCLI ACCÉS.....	20,58 M ²
13 ACCÉS/ SORTIDA DE SALA.....	36,72 M ²
14 WC SALA.....	16,08 M ²
15 WC GRADA.....	10,58 M ²
16 BALCÓ A PISCINA.....	92,31 M ²
SUP. ÚTIL PISCINA.....	692,43 M ²
17 ESPAI EXTERIOR.....	252,04 M ²
TOTAL SUP. ÚTIL P1.....	1185,22 M ²
TOTAL SUP. CONSTR. P1.....	1511,02 M ²



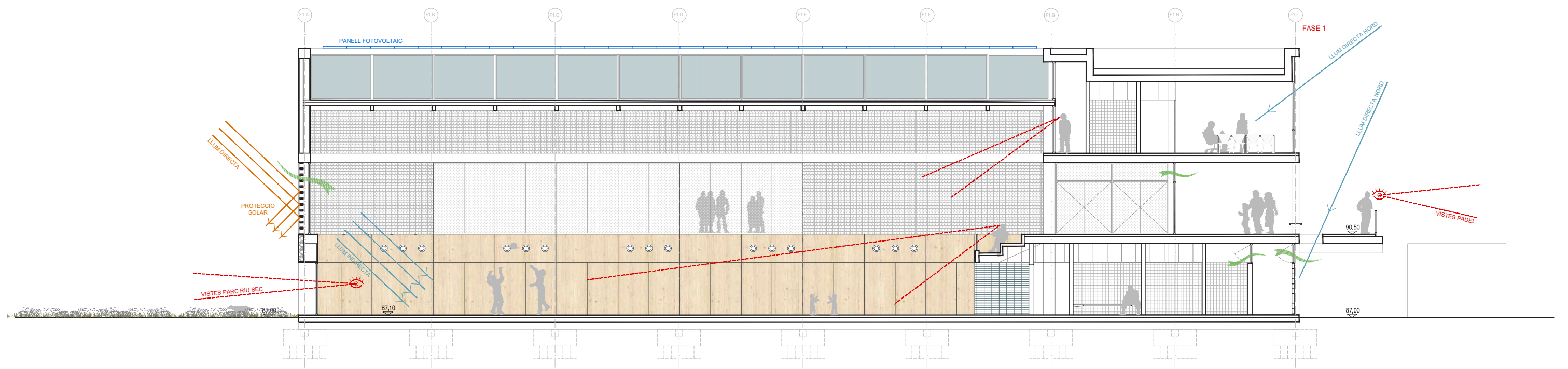
SECCIÓ ENTORN



SECCIÓ LONGITUDINAL



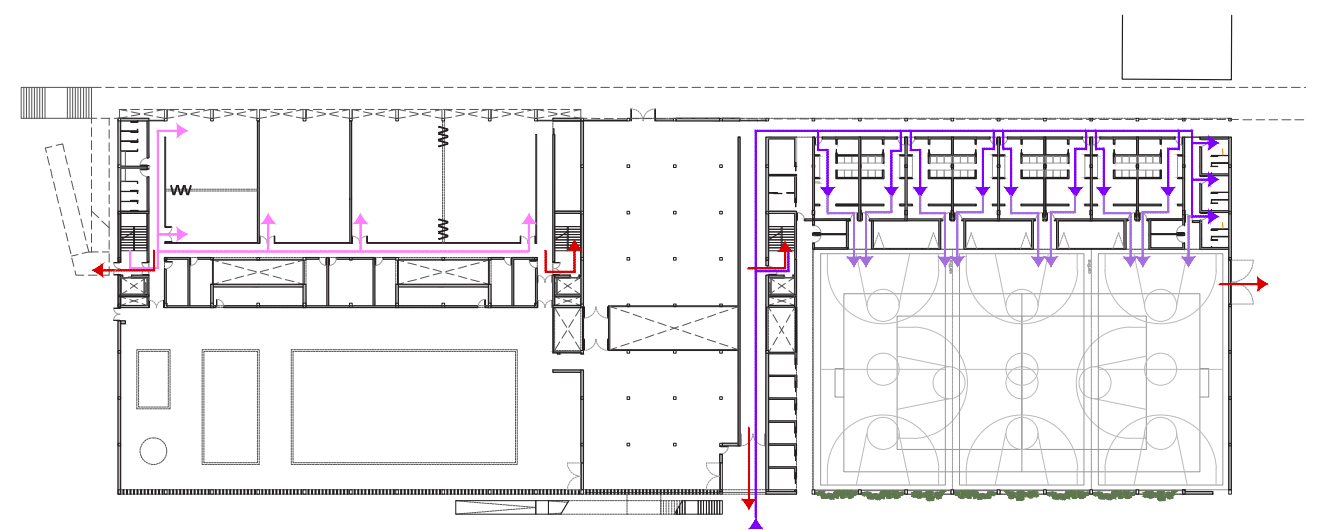
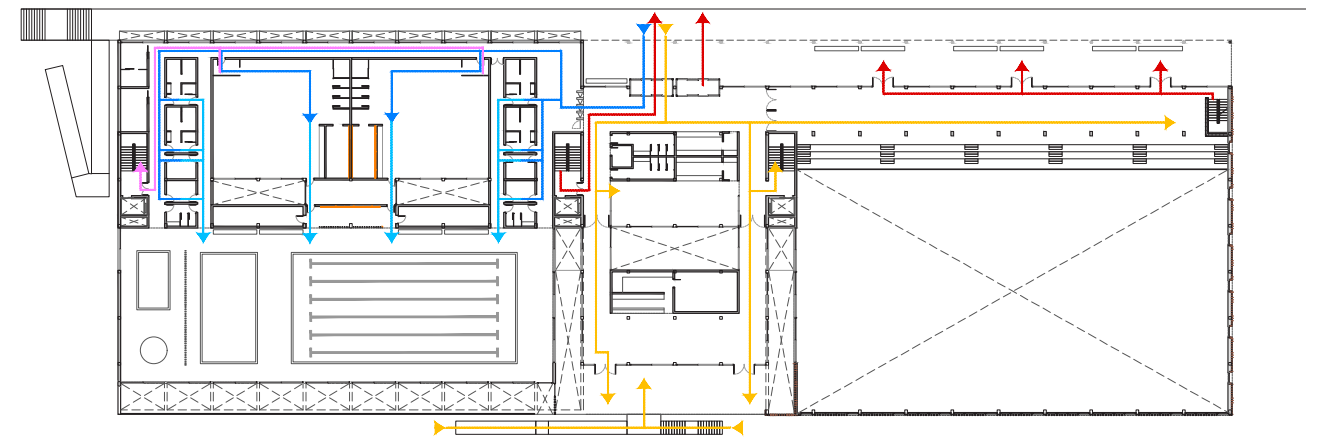
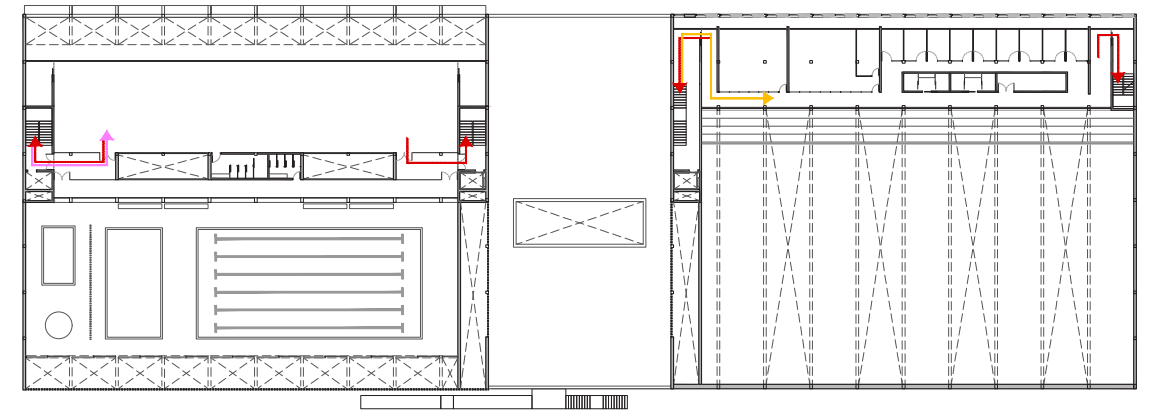
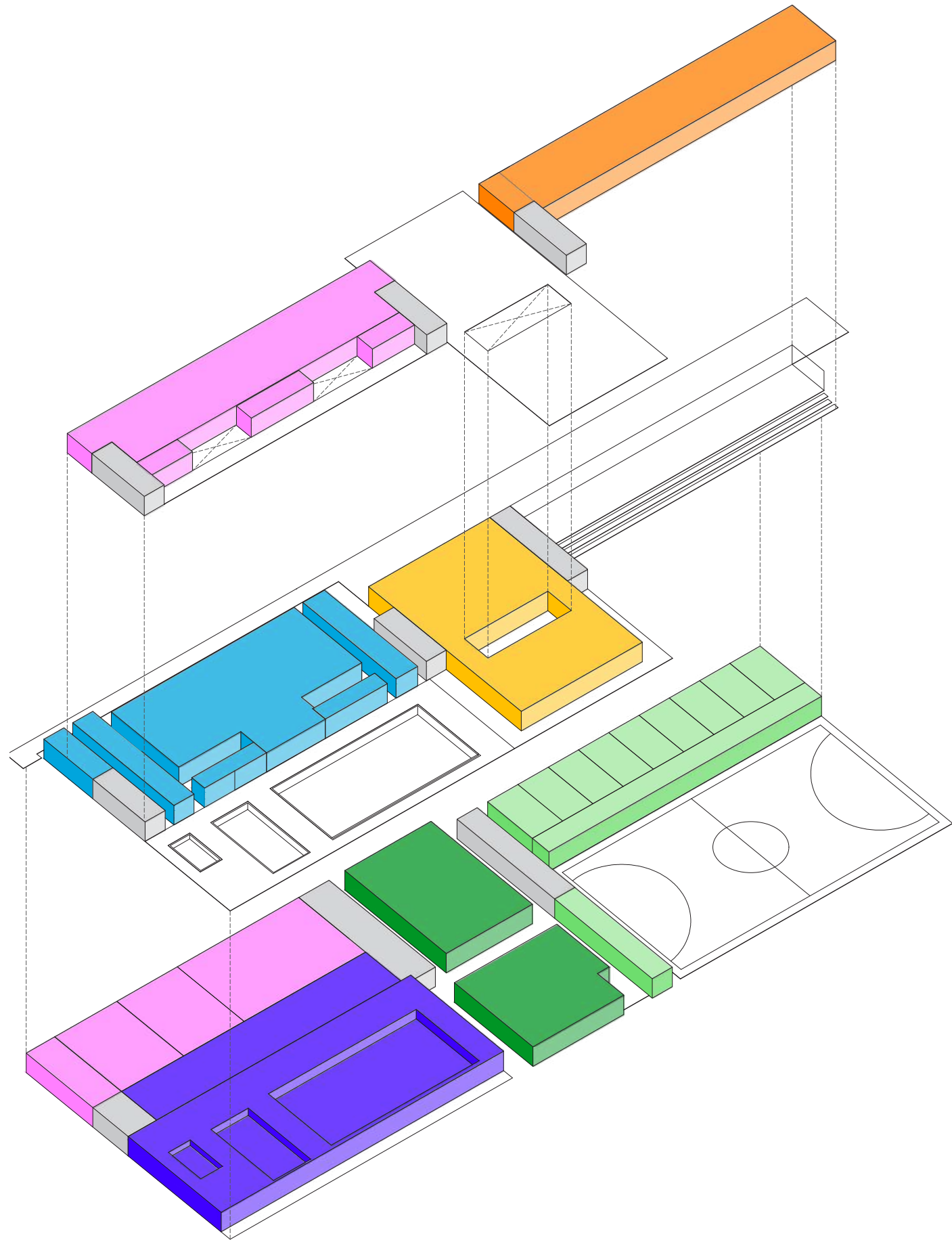
SECCIÓ TRANSVERSAL PISCINA



SECCIÓ TRANSVERSAL PISTES

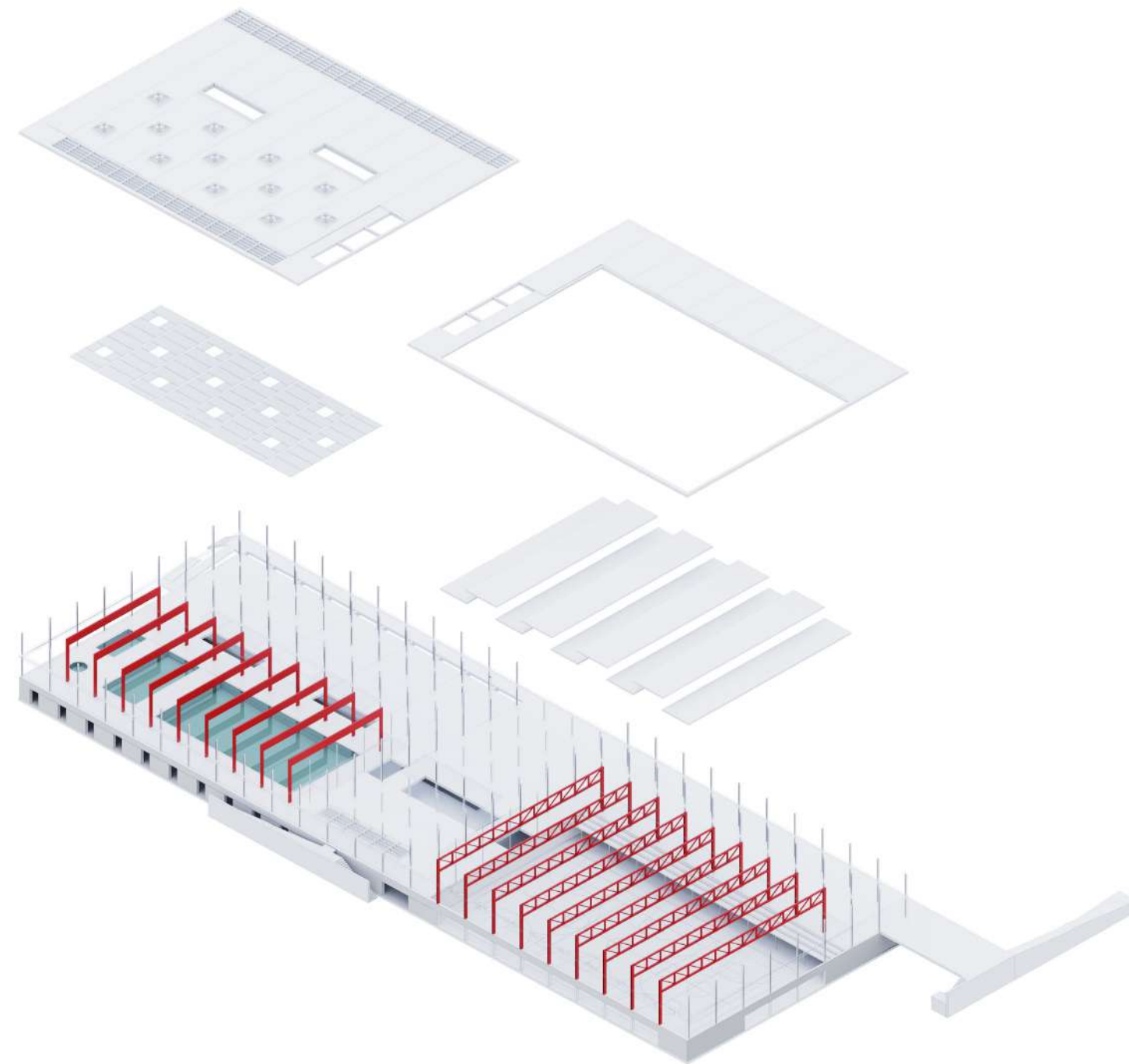


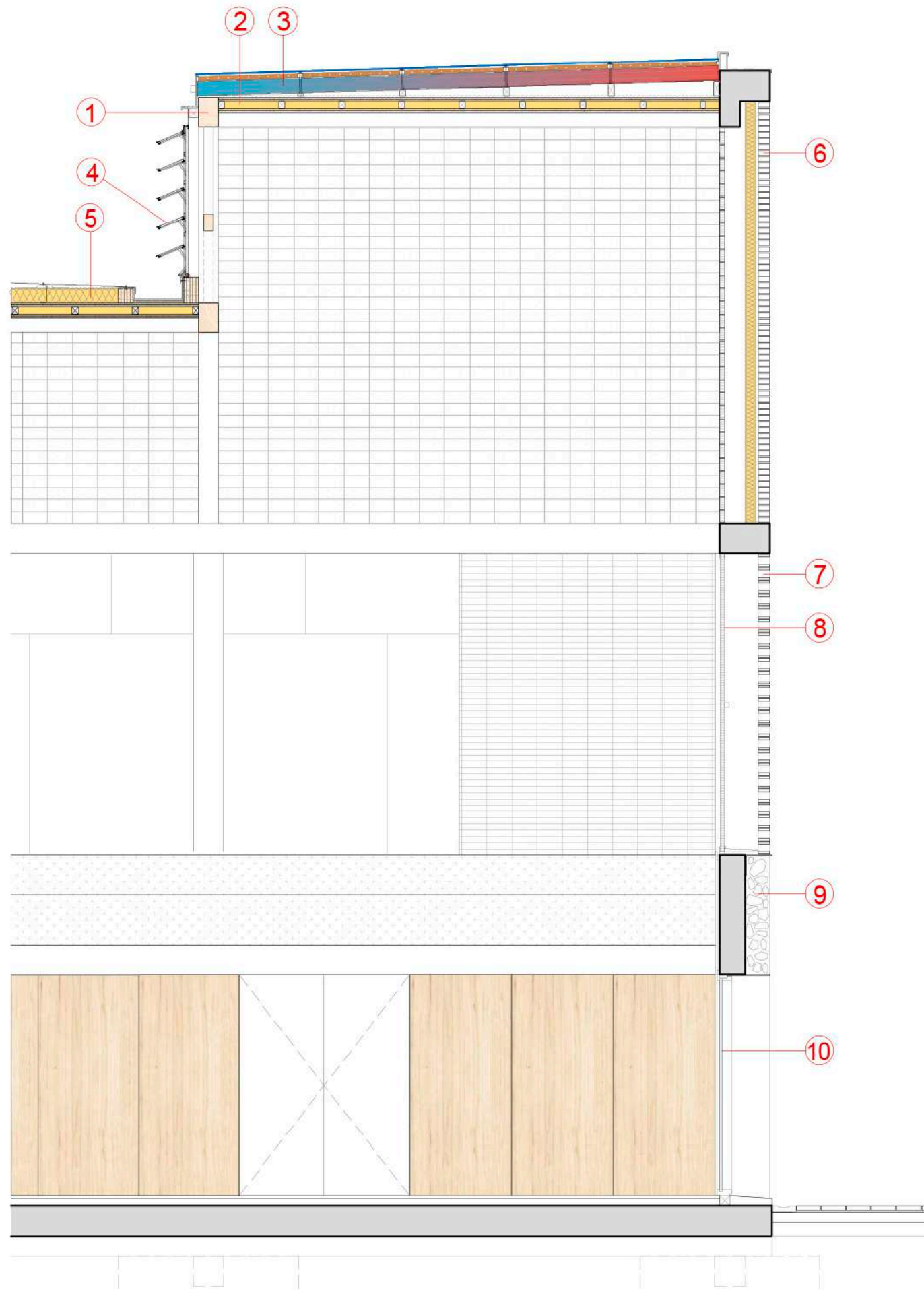
PISTES DE PÀDEL



- | | | | |
|----------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|
| ADMINISTRACIÓ | RECINTE PISTES | PEUS BRUTS PISCINA | PEUS NETS ACTIVITATS |
| RECINTE SALES D'ACTIVITATS | ÀREES TÈCNiques PISTES | PEUS NETS PISCINA | ADMINISTRACIÓ |
| ÀREES TÈCNiques PISCINA | SERVEIS GENERALS | PEUS BRUTS PISTES | EVACUACIÓ EMERGENÇA |
| RECINTE PISCINA | | PEUS NETS PISTES | |

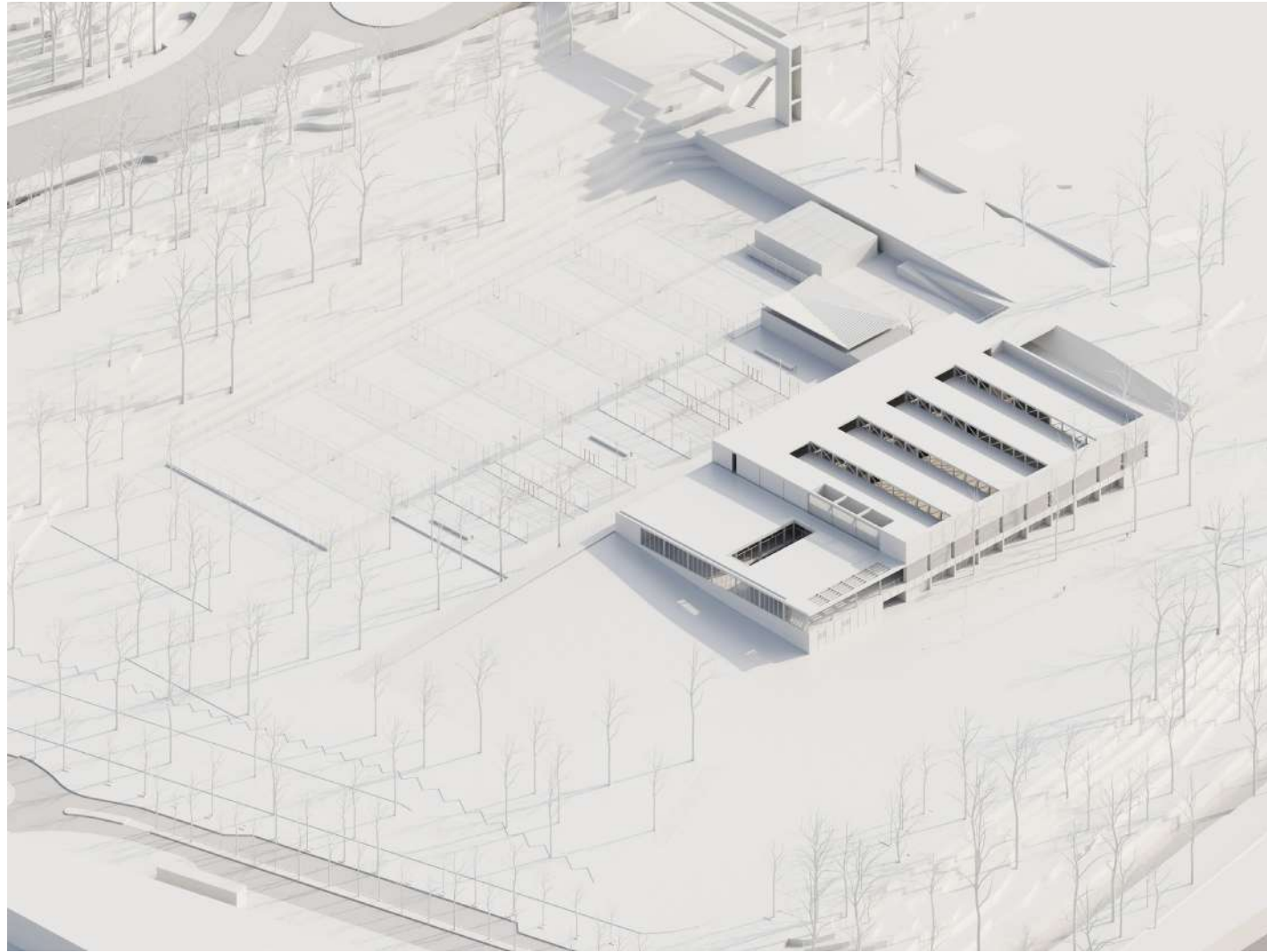
PROGRAMA I RECORREGUTS



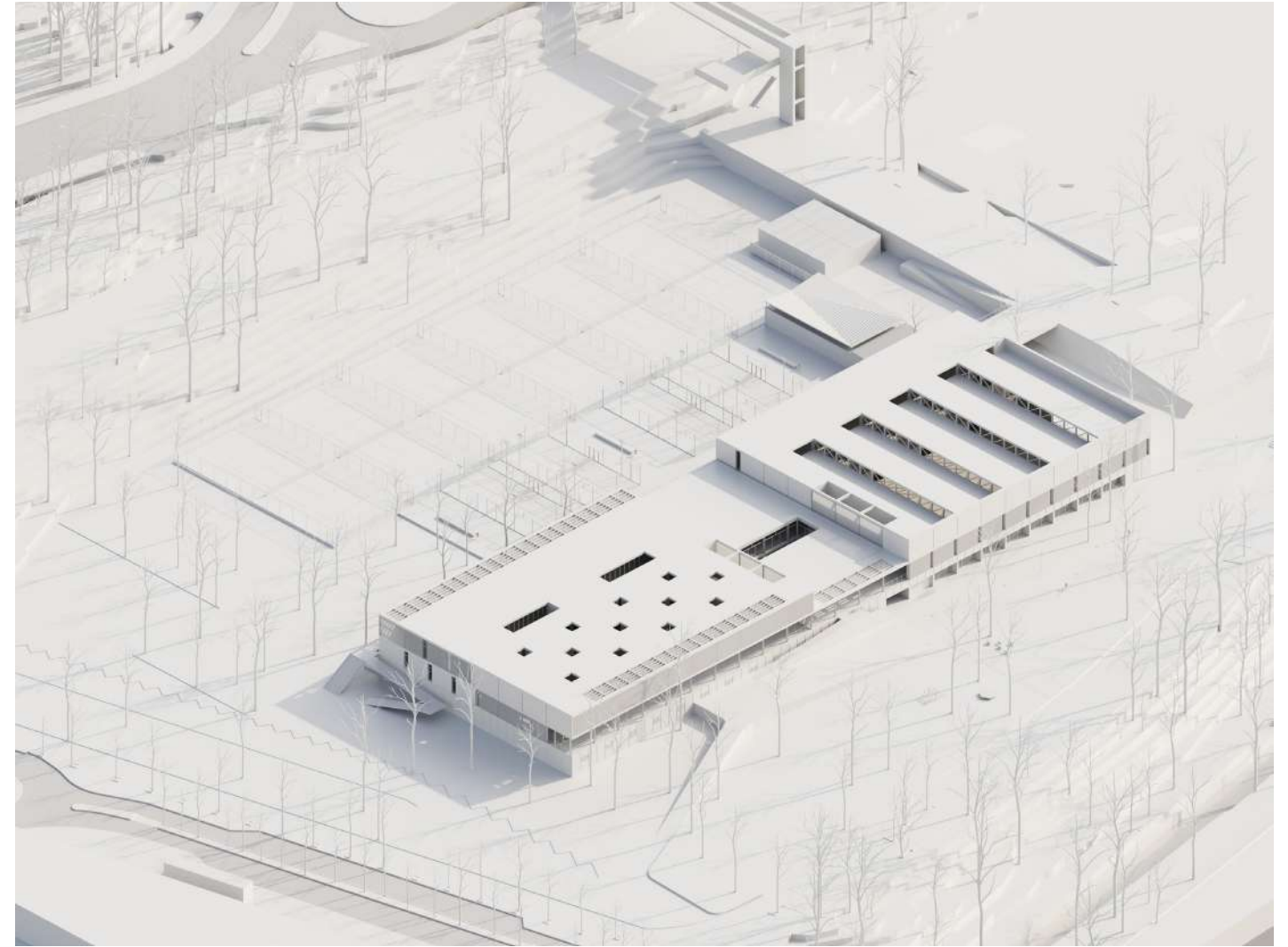


1. ENCAVALLADA DE FUSTA, PER L'INTERIOR DE L'ENVOLVENT
2. FORJAT AMB PANELLS CLT. SOBRE BIGUES DE FUSTA MASSISSA
3. SISTEMA DE COBERTA ENERGÈTICA EN PANELL ÚNIC.
FORMADA PER:
- PANELL FOTOVOLTAIC
- PANELL SOLAR
- CAMBRA AMB VENTILACIÓ CONTROLADA
4. OBERTURA FORMADA PER TANCAMENT DE PANELLS DE POLICARBONAT CEL·LULAR OPAL, I VENTILACIÓ PUNTUAL AMB FINESTRES TIPUS HERVERT AMB SENSOR HIGROTÈRMIC
5. COBERTA TIPUS DECK IN-SITU, FORMADA PER LLANA MINERAL DE FIBRA LLARGA ACABADA AMB LLÀMINA AUTOPROTEGIDA
6. TANCAMENT FORMAT PER FULL EXTERIOR D'OBRA VISTA COL·LOCADA A JUNTA CONTINUA, ARMADURA DE REFORÇ CADA 3 FILADES, MORTER HIDRÒFUG, LLANA MINERAL DE FIBRA LLARGA I FULL INTERIOR AMB MAÓ CALAT COL·LOCAT DE CANTELL (FUNCIÓ ACÚSTICA)
7. GELOSIA CERÀMICA 25x12x12cm, COL·LOCADA A JUNTA CONTINUA, ARMADURA DE REFORÇ EN CADA FILADA
8. TANCAMENT AMB POLICARBONAT CEL·LULAR, REFORÇ AMB TRAVESSER HORIZONTAL PARA H>2m
9. REVESTIMENT AMB PANELLS FORMAT PER GABIONS DE 15-20cm, REBLERTS AMB PEDRA SELECCIONADA DEL LLOC
10. FUSTERIA D'ALUMINI AMB RPT, ENVIDRAMENT TIPUS CLIMALIT I LLUNES LAMINARS ALS DOS COSTATS.

MATERIALITAT



FASE 1



FASE 2

MAQUETA



A PROPOSTA D'INTERVENCIÓ TOTAL EN EL CONJUNT DE LA ORDENACIÓ DEL COMPLEX

A1. Contextualització de la proposta d'ordenació, coherència del conjunt, concepte, originalitat i relació entre les diferents peces del projecte i entre àmbits que conformen la ciutat

Situat en un emplaçament paisatgístic de gran potencial al voltant del Riu Sec, un entorn immediat molt heterogeni de polígons industrials, dels que la proposta es vol allunyar i apropar-se més al caràcter domèstic de la ciutat, la proposta es disposa de manera lineal; la seva imatge, amb el predomini de l'obra vista, posa en valor l'entorn del parc a partir d'una imatge d'identitat i tradició pel que fa a la seva materialitat i originalitat en la manera que aquesta es formalitza. El conjunt es planteja en dues fases: pavelló + accés i zones comuns; i piscina + zona verda a la segona. Les fases tenen coherència per elles mateixes i en el seu conjunt, quedant resolts a la primera fase accessos, connexions i accessibilitat amb l'entorn del parc i la ciutat. Aquesta accessibilitat s'organitza a partir de tres punts. L'accés principal situat a dos nivells a la part més pròxima a la connexió del pont sobre el tren, amb el barri de la Farigola, des d'on el potencial usuari del centre accedirà principalment. L'accés a les pistes de pàdel i tennis es realitza per un nivell inferior i l'accés principal al nou equipament, per una passera peatonal, que al nivell superior condueix fins al vestíbul. Aquest nou eix vertebrador que resol tots els accessos al conjunt, reforça l'existent a cota de la plaça, que és el que connecta amb el pas elevat sobre les vies del tren. El segon accés, a l'altre extrem d'aquest eix, comunica l'aparcament al vestíbul, connectant a l'usuari que des de la ciutat accedeix amb cotxe. El tercer accés, des del parc i el riu, accedeix a la cafeteria, establint una millor relació de l'equipament amb l'espai públic, donat que aquesta cafeteria podrà funcionar també amb el centre tancat. La relació amb l'equipament existent es planteja de forma complementària, garantint que pàdel i tennis podran seguir funcionant durant el procés d'obra. No s'actua sobre les edificacions existents i es planteja una separació entre ambdós àmbits que permet respectar les circulacions i les volumetries existents.

A2 . Proposta arquitectònica de qualitat del conjunt, criteris d'intervenció arquitectònica

Tal com hem dit el projecte es planteja en dues fases, però el seu caràcter unitari queda formalitzat a partir de la seva relació amb el parc i l'entorn immediat, el seu eix vertebrador/rambla, la seva materialitat utilitzant la ceràmica en diferents peces i formats, massís o gelosia intercalats i combinats de diferents maneres a pavelló i piscina, però amb un tel de continuïtat evident, i amb un únic sòcol que s'integra també a l'estructura formal del parc i els seus diferent aterrossaments. L'ordre general de les edificacions s'aconsegueix a partir d'un ritme que, marcat per l'estructura interior de les encavallades, es manifesta a l'exterior i va combinant buits i plens, massissos i transparències cap a l'interior dels espais, passos semicoberts i dobles pells habitables, d'una manera endreçada i tranquil·la, conferint aquesta sensació de conjunt i equilibri final, però també mostrant la solidesa d'una proposta que en estar plantejada per fases, podrà entendre's perfectament a la primera fase. Reforçar l'eix vertebrador de l'accés permet resoldre tots els accessos al conjunt i permet que els dos equipaments funcionin de manera independent i complementària al mateix temps. Que s'entengui d'una manera paisatgísticament unitària, aparcament i zona verda i es converteixen en un sol parc que connecta l'equipament esportiu amb el riu. Aquests són els dos grans conceptes que donen sentit al caràcter de conjunt de la proposta on la formalització de les diferents peces es posa al servei d'unes necessitats funcionals clares i resoltes amb rigor i elevat grau de coneixement dels programes plantejats i unes preexistències a les quals el projecte ha d'ajudar a consolidar i millorar.

B. PROPOSTA DEL PAVELLO POLIESPORTIU

B1. Proposta arquitectònica de qualitat, originalitat, racionalitat, funcionalitat i flexibilitat del programa

El complex esportiu funciona amb un únic espai de control i gestió d'accés situat en un vestíbul que comparteixen pavelló i piscina inclòs a la primera fase i dins la volumetria del pavelló. Aquest espai també conté la botiga, els serveis i una cafeteria que disposa d'una terrassa coberta, amb vistes a les pistes del pavelló, a la piscina i cap al parc del Riu Sec, convertint-se en un veritable punt articulador i de relació de totes les peces i d'aquestes amb el parc. Com una extensió de l'espai públic exterior porxo/rambla, aquest espai exterior d'accés s'estén cap a l'interior del pavelló convertint-se en la graderia del mateix, i també a modus de doble grada, cap a les pistes de pàdel. És una solució que endreça molt les circulacions internes del complex i millora notablement aspectes d'accessibilitat i mobilitat d'entrada i sortida del pavelló. Els vestidors i les pistes se situen a la cota inferior. La dimensió de l'espai correspon a un PAV 3 amb la flexibilitat d'ús que això significa i amb una disposició dels vestidors i els magatzems de pista, que permet un ús molt equilibrat en qualsevol configuració de pista i sobretot quan l'espai es compartimenta en les tres pistes travesseres de bàsquet. La relació entre l'esportista i l'espectador amb el parc, s'estableix a partir d'una esclatxa/franja horitzontal, que protegida de la radiació amb un filtre vegetal, intercanvia l'interior amb l'exterior. La posició dels vestidors a cota dels pàdels, permet il·luminar i ventilar naturalment els mateixos, perdent així totalment la sensació de soterrani que s'hagués pogut tenir i convertint-los en part de la façana cap a les pistes. Tant la mida com la distribució de les peces dins els vestidors, funcionen correctament, disposant dels corresponents espais i banys/dutxes adaptats. Per últim, al primer nivell del pavelló, amb accés restringit, situem les oficines, orientades amb llum a nord i amb visuals per sobre de les pistes de pàdel/tennis d'un costat, i a les pistes del pavelló a l'altre.

B2. Sostenibilitat de la proposta , justificació de l'estalvi energètic, autosuficiència, integració en el conjunt

Actualment, la crisi climàtica exigeix decisions valentes i contundents. En conseqüència, cal anar més enllà de l'obligatori NZEB per aconseguir un edifici autosuficient energèticament. Per assolir aquest objectiu s'ha treballat per reduir la demanda energètica principalment de calefacció i refrigeració, però també d'il·luminació, reduir el consum d'energia mitjançant la utilització d'equips i sistemes d'alta eficiència, cobrir més del total del consum d'energia primària amb energies renovables i millorar la gestió i bones pràctiques energètiques per part dels usuaris amb la implantació d'un programa de control de l'eficiència i del manteniment. Cada façana es resol donant una resposta particular per a cada orientació i necessitats interiors. Així, la implementació de proteccions solars tipus voladís i gelosies permeten la captació i incorporació de la radiació solar en els mesos d'hivern, on la inclinació solar és més baixa. Per contra, els mesos de trajectòria solar més vertical, ofereixen protecció i generen ombrejat sobre els vidres. Les fusteries practicables permetran beneficiar-se de la ventilació natural quan la temperatura exterior ho permeti, reduint així encara més la demanda i augmentant el confort i aconseguint els espais més saludables.

L'aprofitament de la llum natural és una mesura econòmica per reduir el consum associat a la il·luminació artificial. Una altra manera efectiva d'estalviar en il·luminació és ajustar l'horari d'encesa i els nivells d'il·luminació a les necessitats de cada moment. Per a aquest fi es disposarà de sistemes de regulació i control que ajustin el flux lluminós en funció dels nivells de llum natural, horaris i en els espais amb un ús discontinu els detectors de presència ajustaran les necessitats. Tots els equips disposaran de control vinculat al BMS que permeti ajustar velocitats per reduir els cabals a les necessitats dels espais als quals subministren energia, minimitzant així els consums en moviment d'aire o fluids. La proposta d'instal·lacions passa per la previsió i l'eficiència. Previsió relativa a la reserva d'espais prevista sota del nucli central per poder donar servei a totes les instal·lacions, tant al pavelló com a la piscina, a més d'haver previst un sistema ampliable i que permetrà aprofitar les sinergies entre les dues instal·lacions quan es construeixi la piscina. A la coberta, un sistema integral d'energia fotovoltaica, tèrmica i col·lector d'aire dinàmic per escalfar l'aire exterior necessari a l'hivern, resoldran amb eficiència la llum natural, la ventilació l'ACS i l'electricitat. Es proveirà d'un sistema de recuperació de l'aigua de pluja per ajudar al reg de la zona enjardinada, de manera que es minimitza el consum d'aigua de xarxa.

B3. Qualitat del sistema estructural

El concepte estructural es presenta des de la senzillesa i la funcionalitat lògica-constructiva de la proposta i la mínima petjada ecològica. A partir de la modulació de tot l'edifici marcada per la distància entre les encavallades que sustenten la coberta del pavelló, un ritme de pilars metàl·lics cada 4,90 metres va marcant i construint tot l'espai interior, les façanes i fins i tot l'eix de circulacions. Bigues en gelosia de fusta de 31 metres de longitud suporten una coberta també de fusta lleugera de panel tipus thermochip, que a partir de la seva geometria es va plegant per permetre l'entrada de la llum natural. La utilització de la fusta contralaminada aporta un bon comportament a flexió amb una repercussió de pes propi baixa, reduint l'esforç que la fonamentació ha de suportar i per tant reduint excavació i dimensió en front d'altres solucions.

B4. Selecció de materials i sistemes constructius, amb criteris de sostenibilitat adients a la proposta plantejada

La materialitat i els sistemes constructius, es planteja a partir de l'ús de materials de baix impacte que permeten tancar els cicles de vida, com la fusta amb baix contingut en COV, productes biodegradables o els reciclats i reciclables. L'ús de poca varietat de materials que presenta la nostra intervenció, ajuda a reduir també la petjada de carboni. Es preveu la utilització de més del 10% (cost material) obtingut de recursos sostenibles i la utilització d'almenys el 50% (Cost) dels materials obtinguts a menys de 200km. Els materials emprats són convencionals, sense pràcticament manteniment i amb una metodologia constructiva simple i sobradament contrastada, amb un mínim del 30% de procedència reciclada. Ceràmica pels tancaments: La ceràmica ens permet apropar més la volumetria del conjunt a l'escala de la ciutat i s'allunya dels volums metàl·lics i de formigó del polígon industrial. La seva utilització ens permet resoldre d'una manera simple, però al mateix temps molt rica en matisos, totes les necessitats de la façana: massa tèrmica, privacitat, protecció solar, etc. amb un catàleg de solucions molt extens. Les solucions de pell esdevenen doncs de caràcter convencional: dobles façanes a mode de gelosia com a protecció solar i façana massissa amb cambra d'aire per a la resta. Només el sòcol varia la seva materialitat per donar caràcter unitari des de la base a tota la intervenció, a partir d'un tancament autoportant de gabions de pedra que connecten l'edifici amb el parc i la seva interpretació. El sistema constructiu de la coberta principal es soluciona amb unes bigues en gelosia de fusta contralaminada i encolada tipus Pinus Radiata, una coberta lleugera de fusta tipus Sandwich acabat exterior tipus Deck, amb dos aïllaments PIR 100mm amb resistència a compressió 225kPa i aïllament compressible 80mm. Pels forjats intermedis es preveu utilitzar un panell contralaminat CLT de gruix 160mm. Un punt important per afrontar la crisi de l'aigua dolça és utilitzar l'aigua potable de xarxa només per a aquells fins de consum humà. És a dir, tots aquells usos dins i fora de l'edifici que no requereixin aigua potable (reg, neteja, descàrregues d'inodors nivell 5, etc.) seran abastits amb aigua no potable. Per a tal objectiu, es preveu la recollida i reutilització de les aigües pluvials. Es comptarà amb un dipòsit d'emmagatzematge i tractament per a la seva reutilització. Respecte a un problema important com és l'escorrentia pluvial i les seves conseqüències, es preveu la implementació de franges d'infiltració a la superfície de l'aparcament. Alhora que es redueix considerablement el vessament, mitiguem el nociu efecte d'illa de calor. La proposta garanteix l'aconseguir certificats BREAM, LEED o VERD sense un increment en el cost d'implantació de l'edifici. Pel que fa a l'impacte de les emissions de CO2 provinents del transport privat, es preveu fomentar el transport alternatiu sostenible, alhora que es potencia la salut i l'activitat física, col·locant una gran quantitat d'aparcaments segurs per a bicicletes i dotant de carrils bici.

B5. Sistema de climatització, aplicació de la tecnologia en eficiència i confort ambiental de l'edifici, gestió i facilitat en el manteniment.

Es proposa treballar amb un sistema basat en l'aerotèrmia, amb recuperació i producció a 4 tubs, l'aigua calenta sanitària que seria una producció parcialment gratuïta partint de les necessitats de fred, i amb sistema d'energia renovable. Dimensionat per l'atemperament del pavelló i vestidors en calefacció i fred i la climatització de la zona de recepció i bar i oficines i amb les esperes per a les noves instal·lacions. Cada espai d'aquests disposarà d'unitats de tractament d'aire individualitzades, en forma de climatitzadors amb recuperació i free-cooling, i de fancoils, cosa que permetrà ajustar consignes i horaris, emprant energia en els moments en els quals hi hagi demanda, i fent vàlida la màxima que l'energia més eficient és la no gastada.

Per altra banda, la proposta és treballar amb sistemes d'acumulació en primari, per a maximitzar la recuperació, augmentar l'eficiència de la producció d'ACS i minimitzar els riscos de legionel·la. Es preveu la capacitat d'ampliació del sistema de producció amb uns ramals preparats per a la instal·lació de bombes de calor que generin l'increment de potència derivada de la posterior construcció de la piscina, amb un esquema igual al proposat. El projecte planteja un sistema tot elèctric, on l'edifici ajudarà en el concepte de descarbonització. El concepte d'edifici de consum nul s'assolirà complementant la producció convencional amb captació fotovoltaica. La superfície de coberta del pavelló ens permet la implantació de 560 m² que suposen 112 kWp i una producció anual de 155.000 kWh. Això ens portaria al fet que a la primera fase, l'edifici tindria una etiqueta energètica A, amb unes dades de consum inicials de 120 kWh/m² any aproximadament que serien proporcionats per la captació fotovoltaica, que aporten 25 kWh/m² any, restant un pavelló de 120 kWh/m² any de consum com a estimació. La captació fotovoltaica es modularà a la disponibilitat pressupostària.

C. PROPOSTA DEL PAVELLO PER A PISCINA COBERTA

C1. Proposta arquitectònica de qualitat, originalitat, racionalitat, funcionalitat i flexibilitat del programa

L'accés a la piscina es produeix a partir del vestíbul comú de control. En aquest nivell se situa la platja de la piscina i els vestidors. Amb recorreguts clars de peus nets/peus bruts es minimitzen al màxim els accessos dels usuaris des de vestidors a les piscines. Tenir a la mateixa cota vestidors i piscines facilita molt l'accessibilitat, alhora que minimitza l'excavació i no incidir per res en la zona de terres contaminades. També possibilita disposar de contacte amb la façana sobre els pàdels i per tant un excel·lent nivell d'il·luminació i ventilacions natural. A la planta primera se situa la sala fitness i musculació, i l'espai de càrdio i activitats més estàtiques. La posició d'aquesta sala permet que tingui vistes i per tant llum natural sobre el complex del pàdel a façana nord, i sobre les làmines d'aigua cap a l'interior. Una petita terrassa exterior s'incorpora en aquest nivell per activitats a l'aire lliure, espai covid, etc. La petita graderia sobre la piscina també es situa a aquest nivell. Al nivell inferior, sota cota vestidors, se situen les sales per activitats dirigides. Donant valor al porxo de recorregut dels usuaris de les pistes, una façana traslluïda que permet il·luminar naturalment aquests espais així com, un cop més, disposar una bona ventilació natural, obtenint unes sales amb la polivalència que en cada cas es precisi, però sempre amb unes excel·lents condicions pel seu ús. La posició a una cota intermèdia dels vestidors entre les sales d'activitats dirigides i les sales de fitness/càrdio, permet una millor gestió de la circulació dels usuaris per l'interior de la instal·lació, ja que després de moltes consultes a diferents centres esportius, s'arriba a la conclusió que l'usuari cada cop és molt més específic i concret en el seu ús, així qui fa classes dirigides sol anar per lo general, només a la seva classe en concret, sense passar ni per la piscina ni per les altres sales i a l'inrevés. Les sales d'instal·lacions, bombes filtres, se situen sota el vas de la piscina, essent aquest completament registrable i amb un accés per manteniment des de l'exterior a cota de l'aparcament. La il·luminació/ventilació natural sobre l'espai platja, s'aconsegueix de dues maneres principalment. Uns lluernaris que van pixelant la coberta i que motoritzats permeten la seva obertura per netejar/ventilar naturalment el volum d'aire interior sense minimitzant els sistemes mecànics. D'altra banda una terrassa/solàrium actua com a filtre solar a la façana sud, permetent la seva obertura quasi completa en temporada d'estiu, i permetent disposar d'una molt bona ventilació natural i unes immillorables vistes des de la platja de la piscina sobre el parc del Riu Sec.

C.2. Sostenibilitat de la proposta, justificació de l'estalvi energètic, autosuficiència, integració en el conjunt

Els criteris de sostenibilitat activa explicats al pavelló estan integrats i potenciats tant en el disseny arquitectònic com en la implantació dels sistemes d'instal·lacions, ja que les necessitats d'un control de temperatura i humitat, fan de les piscines, els edificis que més energia necessiten pel seu funcionament. És per això que s'ha tingut especial cura en dotar a l'edifici de la inèrcia tèrmica i aïllaments adequats, lluernes per l'entrada de llum i ventilació natural en condicions favorables, ventilacions mecàniques proporcionals a l'ocupació de l'edifici, detectors de presència amb control de la llum per modular la llum dels leds als mínims necessaris, zones tèrmiques independents amb la incorporació proporcional a les demandes energètiques amb la possibilitat de donar un 100% d'aire exterior aconseguint espais saludables. Tots els equips disposaran de control vinculat al BMS. A banda de l'ampliació del sistema de recuperació d'aigua de pluja, es treballarà amb sistemes de filtració dels vasos de piscina regeneratius que permeten una millor qualitat de l'aigua amb un estalvi en renovació necessitant menys quantitat d'aigua de rebuig i també genera un estalvi energètic perquè no ha d'escalfar tanta aigua d'aportació. La reducció del consum d'energia es portarà a terme mitjançant la utilització d'equips i sistemes de la més alta eficiència, amb control de la unitat de tractament d'aire primari en la recuperació de calor d'alta eficiència. Es dimensionarà el sistema de ventilació, per poder donar resposta eficient al free-cooling a les nits d'estiu o als espais amb elevades càrregues tèrmiques durant tot l'any. Preveure la ventilació nocturna programada, per refrescar l'edifici durant els períodes nocturns d'estiu, garantint temperatures més baixes a l'inici de la jornada i la descàrrega d'energia tèrmica de les masses estructurals. es preveu desenvolupar una gran instal·lació fotovoltaica principalment a la coberta de la passarel·la en una superfície de 560 m², el que significa 112 kW.

C3. Qualitat del sistema estructural, i adequació a la proposta plantejada

El sistema estructural plantejat per a la piscina és en línies generals el mateix que per al pavelló, amb petites variacions que venen motivades principalment per l'especificitat del programa funcional. Així, i partint de les mateixes amplades entre pilars que utilitzem al pavelló, una estructura vertical de fusta, pel seu millor comportament en front de la humitat, sustenta unes encavallades en aquest cas massisses de fusta contralaminada, donat que salven una llum menor que en el pavelló, amb una coberta lleugera tipus panel Sandwich també de fusta, amb acabat tipus deck. Uns lluernaris puntuals aporten llum natural i ventilació a l'interior i compensen la il·luminació de la façana i dels patis interiors.

C4. Selecció de materials i sistemes constructius, amb criteris de sostenibilitat adients a la proposta plantejada

El sistema constructiu emprat per la piscina, segueix els mateixos criteris que els descrits en l'apartat del Pavelló, amb les especificitats derivades com hem comentat a l'apartat anterior, del tipus d'equipament i la seva funcionalitat, amb els mateixos criteris de circularitat, minimitzant la producció de residus i consideracions mediambientals (cradle to cradle). Els tancaments combinen parts massisses, semi massisses i transparentes, en funció de les vistes, criteris d'il·luminació o ventilació que es pretengui potenciar. Materialitat ceràmica massissa amb dobles pells i aïllament en zones opaques, gelosies davant envidraments en façana sud com a protecció solar i tamisador de la llum natural cap a l'interior, i parts envidriades o amb policarbonat cel·lular translúcid i protecció UV, a paraments a on es vol potenciar la captació de llum natural i ventilació, però sense oblidar la privacitat de les àrees, per exemple zones de vestidors o façana al passadís que dona a les pistes de pàdel. El vas de les piscines de tipus desbordant, està pensat amb formigó impermeabilitzat amb morters elàstics tipus hygrosmart i revestiment ceràmic. Tots els vasos seran registrables en el seu perímetre. Els paviments de la zona de piscines i vestidors seran ceràmics antilliscants de tipus C3 col·locats i rejuntats amb morters elàstics i juntes de dilatació que permetin el seu bon funcionament. Interior de vestidors i parets de zona interior piscines, es revestiran amb peces d'alicat ceràmic i panells HPL en portes i cabines sanitàries, tots ells materials de baix o nul manteniment i durabilitat contrastada.

C.5. Sistema de climatització, aplicació de la tecnologia en eficiència i control ambiental de l'edifici, gestió i facilitat de manteniment.

Per la producció de l'energia, es disposarà ampliar de bombes de calor en paral·lel a les del pavelló que permetrien emmotllar la producció a la demanda. Per al tractament d'aire, en disposar en general de volums majors es treballarà majoritàriament amb climatitzadors. Fins i tot la piscina es tractarà amb dos climatitzadors amb secció de control d'humitat el que implicarà tenir una demanda de fred per deshumectació constant al llarg de l'any, que es recuperarà sobre l'escalfament de l'aigua de la piscina o la producció d'ACS, reaprofitant el 100% de l'energia frigorífica. De la mateixa manera, l'energia frigorífica produïda per a la climatització de les zones de gimnàs, es recuperarà en les demandes de calor. En una segona fase, amb la piscina, es podria ampliar amb 700 m² de captadors fotovoltaics que aportarien 200.000 kWh/any d'energia, el que suposaria que el consum total de la piscina estaria entorn de 325 kWh/m² any, mantenint l'etiqueta A. La recuperació de calor del sistema de climatització i deshumidificació seria el factor més interessant d'aprofitament de les sinergies entre consums equilibrant les energies de fred i calor modularment a les necessitats del consum. Respecte a la facilitat i racionalitat del manteniment tots els equips de producció, climatització, quadres elèctrics i de control, sistemes de comunicació, de filtratge, de producció d'ACS, etc. S'han situat a la mateixa sala sota l'espai central entre els dos edificis, amb accés de furgonetes de manteniment.

D PROPOSTA D'INTERVENCIO EN ELS ESPAIS VERDS I URBANITZACIO DE L'ENTORN

D1. Proposta de l'ordenació de l'entorn amb criteris paisatgístics.

Responent al gran impacte negatiu que estan tenint en l'àmbit de la biodiversitat dels desenvolupaments constructius a les ciutats, es planteja el disseny de parc tenint en compte les espècies vegetals autòctones o adaptades. Les claus a partir de les que s'articula el projecte són tres: crear una continuïtat i connexions amb el context existent, definir els diferents espais del parc a través de la vegetació i les plantacions i una tercera i molt important, el tractament que es fa de l'aigua. S'ha tingut molt en compte la permeabilitat del conjunt, evitant crear un parc introvertit o tancat en si mateix. L'eix principal d'actuació tracta de donar continuïtat a partir d'un seguit de camins que connecten amb les preexistències i que generen espais de relació amb l'entorn més proper. Així es generen zones de plaça, zones de reunió als punts de connexió amb el parc i les pistes, amb l'accés a la zona del Riu Sec. Per tant la proposta de la vegetació tracta de definir cada espai a partir d'una estructura vegetal pròpia. Així doncs a les diferents zones definim diferents elements de plantació. A la zona del PARC arbrat en alineació que defineix l'espai i genera diferents bambolines paral·leles a la façana principal, als LIMITS entesos com a espai de coixí entre el complex i les zones d'aparcament, amb arbrats multitruncs de diferents tipus, o la zona del riu preveient-hi una línia d'arbrat vertical, de ritme regular i que marqui l'accés al riu.

D2. Selecció de vegetació i sistemes de reg sostenibles amb criteris i d'estalvi energètic, estalvi d'aigua i disminució de l'illa de calor

El sistema de vegetació proposat com hem comentat, és autòcton perfectament adaptada a les condicions climàtiques de la zona tenint en compte el manteniment futur, ja que són plantes de baixes necessitats hídriques. D'aquesta manera es redueix les necessitats de reg al mateix temps que es promou la biodiversitat local. Precisament en realitzar una plantació massiva d'arbrat i arbustiva es pretén millorar la BIODIVERSITAT, apropant el paisatge urbà a un procés més naturalitzat i complex, afavorint l'aparició de noves espècies associades al bosc. S'incorporaran també 'hotels d'insectes'. Aquests espais faciliten l'assentament d'insectes autòctons i promouen la seva continuïtat i biodiversitat. A més, actua com a element pedagògic per a la conscienciació de les persones. Les espècies previstes segons les zones que definim al projecte són les següents. Zona Parc arbrat Pyrus calleriana chanticleer, Tipoaana tipu, i prat de sega alta de gramínies sabanoides hiparrenia i stipa de baixes necessitats hídriques. A la zona de Límits arbrat Cercis silicuastrum, Celtis australis i arbustiva Pistacea lentiscus, i la zona Riu arbrat amb Cupressus semprevivens estricta. Pel que fa al sistema hídric, es preveu la recollida i reutilització de les aigües pluvials, que es recollirà i recol·lectarà a partir d'elements en superfície, conduint la a punts deprimits on s'instal·laran SUDS per la seva posterior infiltració. El greu problema de l'escorrentia pluvial i les seves conseqüències, es preveu solucionar a partir de la implantació de franges d'infiltració en la superfície de l'aparcament, reduint així considerablement el vessament i mitigant el nociu efecte d'illa de calor.

RIUSEC862

AIA Activitats Arquitectòniques &
Barceló Balanzó Arquitectes