

AN 17 MEMÒRIA DE L'ENDERROC DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL A RIPOLLET | FASE 2

ÍNDEX

DADES GENERALS

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1 Antecedents i condicionants
- MD 2 Condicionants i característiques de l'emplaçament i l'entorn físic
- MD 3 Descripció de l'enderroc
 - MD 3.1 Descripció general
 - MD 3.2 Descripció de l'edifici

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- Mètode

DADES GENERALS

Objecte de l'annex:	Descripció del procés constructiu de l'enderroc previ a la remodelació de la Fase 2 del poliesportiu municipal a Ripollet.		
Autors de la memòria de l'enderroc:	Carles Campanyà i Castelltort M. Alba Viñeta Colom		
Administració que ha encarregat el treball:	AMB (Àrea Metropolitana de Barcelona) Ajuntament de Ripollet		
Termini d'execució de l'enderroc:	El termini d'execució de l'enderroc és de DOS (2) mesos.		
Pressupost de l'enderroc:	PEM PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	329.500,00 €	
	DESPESES GENERALS (13%)	42.835,00 €	
	BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	19.770 €	
	PEC PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE ABANS D'IVA	392.105 €	
	IVA (21%)	82.342,05 €	
	PEC PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE IVA INCLÒS	474.447,05 €	
Aquest pressupost d'execució per contracte, IVA inclòs ascendeix a QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-SET AMB CINC CÈNTIMS.			
Emplaçament:	Carrer Magallanes, 22-26, 08291, Ripollet		

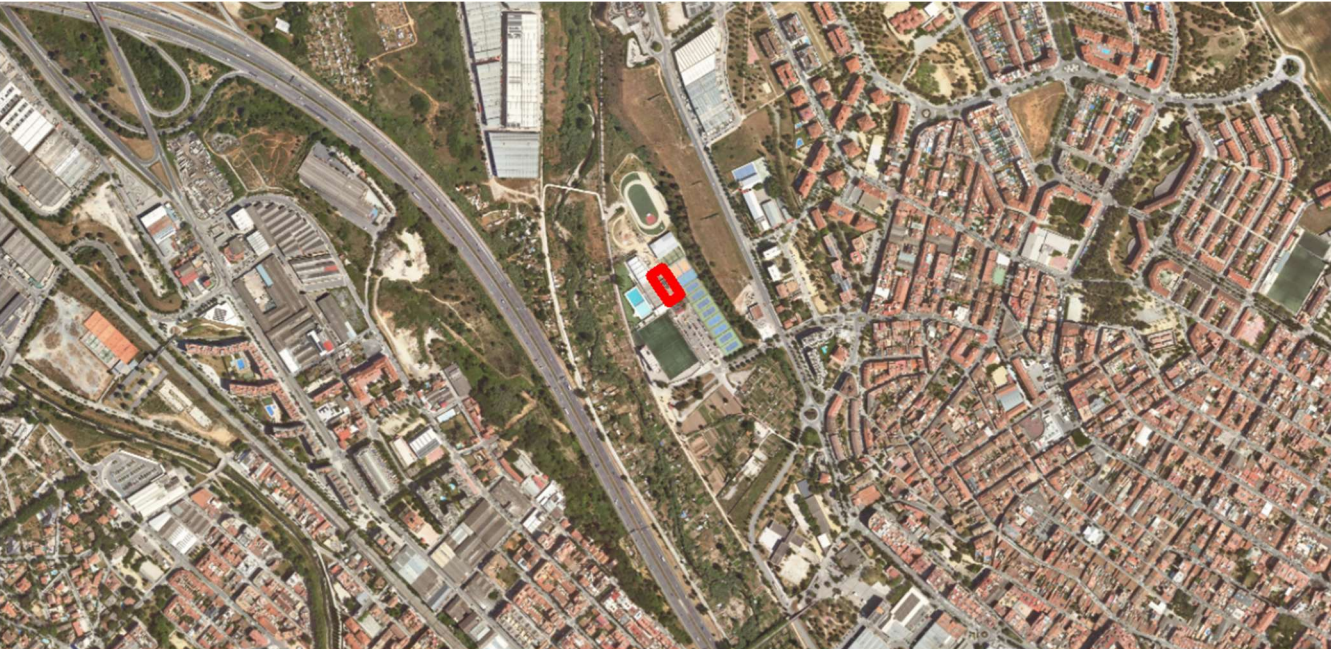


Figura: Emplaçament

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Antecedents i condicionants

Aquest poliesportiu, la més gran i important de les instal·lacions esportives municipals, té una utilització intensa que ha motivat successives ampliacions, millores i reformes.

El present projecte desenvolupa l'enderroc previ a la segona fase de la remodelació del poliesportiu iniciada l'any 2021 quan l'AMB aprova inicialment el projecte executiu de la primera fase. Les obres d'aquesta primera fase es van iniciar a principis del 2022 i van finalitzar durant el mes de setembre del 2023.

Actualment el poliesportiu municipal consta d'un camp de futbol reglamentari amb les seves graderies i vestidors, zones d'aparcament, un edifici principal on hi ha vestidors, oficines, recepció i sales per a entitats, dues piscines cobertes i el nou edifici construït a la Fase 1, on s'hi ubiquen principalment vestidors i sales esportives. El poliesportiu també inclou pistes de tennis, pistes de pàdel, una pista d'atletisme, una pista coberta per a esports diversos i una gran zona de piscines descobertes amb una part de possible cobriment hivernal amb una estructura retràtil.

L'edifici objecte de l'enderroc, és de l'any 1984 i té una superfície total aproximada de 2820 m2. Està construït amb fonaments formats per un piló sota cada pilar, estructura de formigó armat, tancaments ceràmics i cobertes planes amb acabat ceràmic. Consta de planta soterrani, planta baixa i una planta pis, la qual està parcialment enretirada respecte de la planta baixa. En l'actualitat els usos estan distribuïts per plantes: la planta soterrani està destinada a la practica de l'esport de Tennis de taula i a sales de instal·lacions i manteniment, la planta baixa conté els vestuaris amb accés directe a les piscines i l'accés principal i a la planta primera s'hi ubiquen les oficines.



Figura: Imatges del cos de l'edifici del poliesportiu objecte de la segona fase

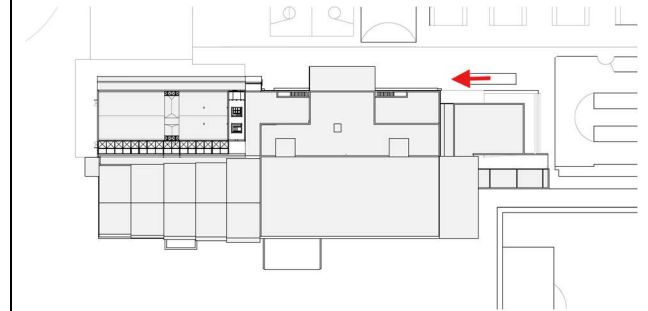
El desembre del 2023 es realitza una diagnosi estructural de l'edifici existent a remodelar en la segona fase, redactada també per el nostre despatx. L'objectiu de la diagnosi va ser determinar si la capacitat resistent de l'estructura de l'edifici que es preveu reformar i ampliar en la segona fase de les obres, és suficient per a que aquest compleixi amb la normativa vigent.

En base a aquesta diagnosi, les parts implicades acorden que l'opció més raonable, segura, i amb menys incerteses, per dotar a l'edifici de la fase 2 del poliesportiu d'una estructura que compleixi la normativa vigent i no en redueixi les prestacions arquitectòniques, és fer-la nova. Es per aquesta raó que es s'encarrega i es redacta aquest annex d'enderroc de l'edifici existent per poder dur a terme posteriorment el projecte de remodelació de la fase 2 del poliesportiu municipal de Ripollet.

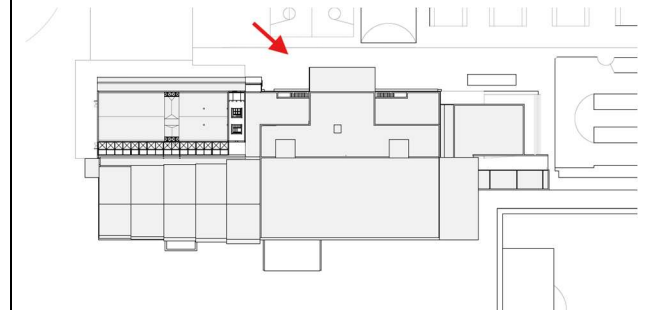
S'aporta a continuació un recull de fotografies per tal de mostrar l'estat actual de les instal·lacions a desconstruir:



Accés edifici i el seu entorn

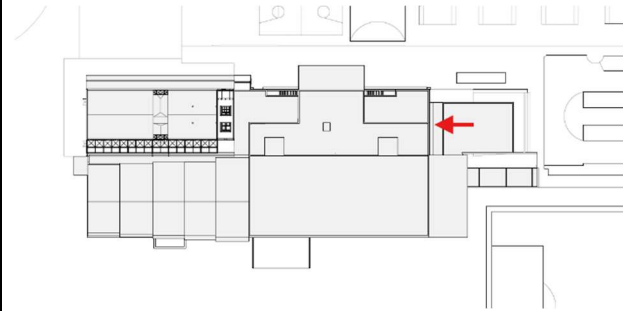


Façana principal

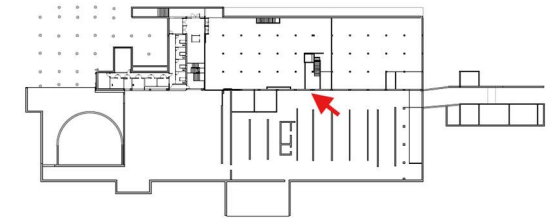




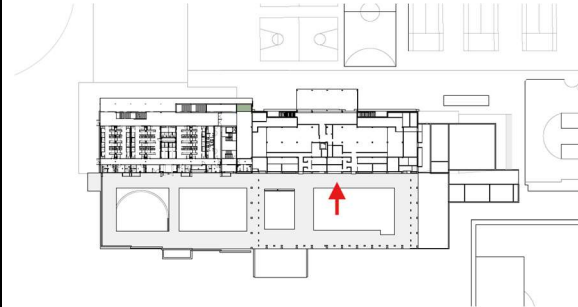
Façana sud



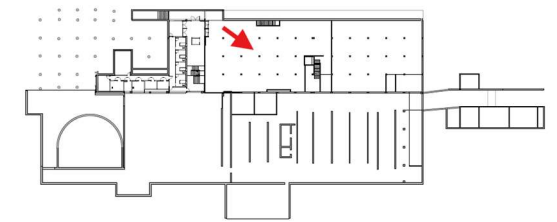
Mitgera de l'edifici existent en planta soterrani



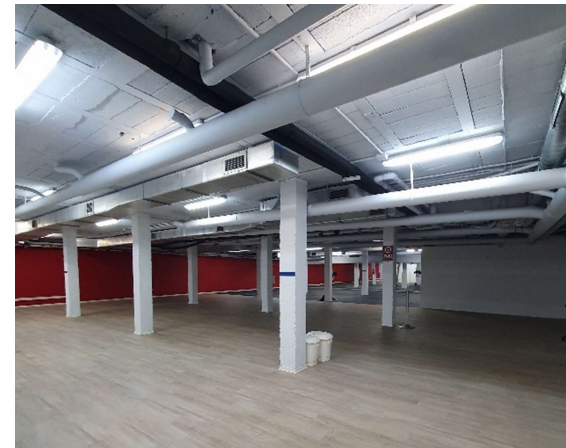
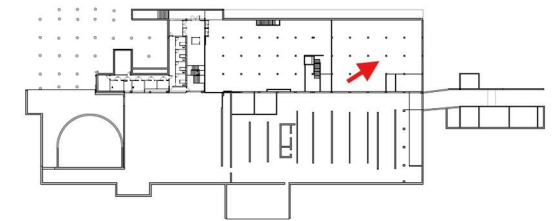
Mitgera de l'edifici existent i la piscina coberta (PB)



Ping-pong de la planta soterrani

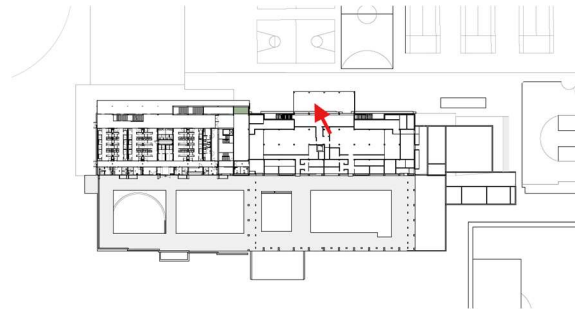


Sala de gimnàs de la planta soterrani

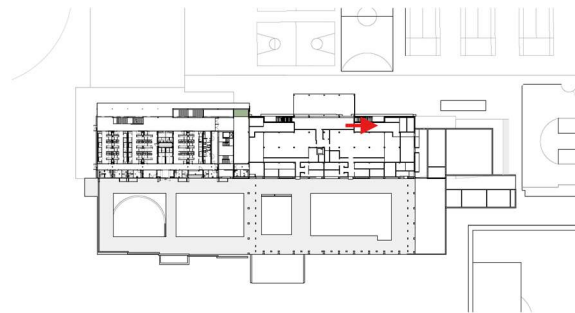




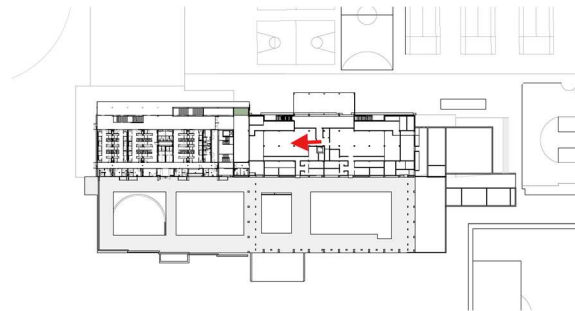
Recepció existent de planta baixa



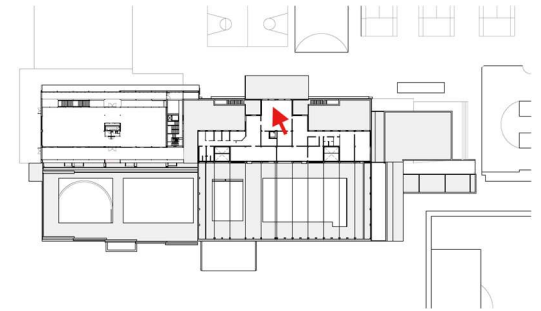
Vestidors cursets de planta baixa



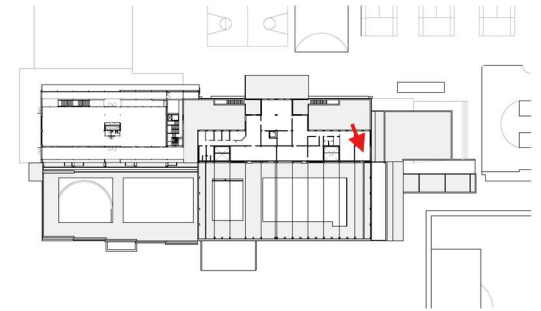
Vestidor abonats de planta baixa



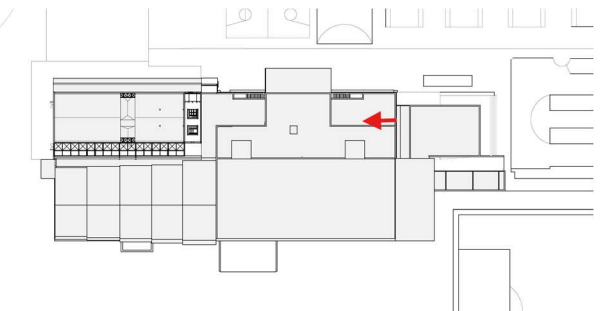
Oficines de planta primera



Oficines de planta primera



Coberta.



MD 2 Condicionants i característiques de l'emplaçament i l'entorn físic

L'edifici que es planteja enderrocar és un edifici adossat a altres instal·lacions del centre esportiu que s'han de mantenir. Comparteix mitgera de formigó amb la fase 1 (façana nord-oest) la qual la mantenim. També comparteix mitgera amb la piscina coberta, aquesta es manté en soterrani i s'enderroca en planta baixa i primera.

L'objectiu de l'enderroc és fer poder construir posteriorment la fase 2 de l'edifici poliesportiu i seguint concepte, circulacions nivells i connexions. L'enderroc de l'edifici comença a l'eix M, per tant també s'enderroquen algunes actuacions temporals de la fase 1. Com per exemple d'accés a l'edifici que es farà a la fase 2.

L'edifici a enderrocar es forma rectangular i ocupa una superfície d'uns 1240m² i té una superfície construïda d'uns de 2820 m², juntament amb la part a enderrocar de la fase 1 fan un total de 3091 m² a enderrocar. L'edifici té 3 plantes, soterrani, baixa i primera planta, connectades a al fase 1 i a la piscina en planta soterrani i planta baixa.

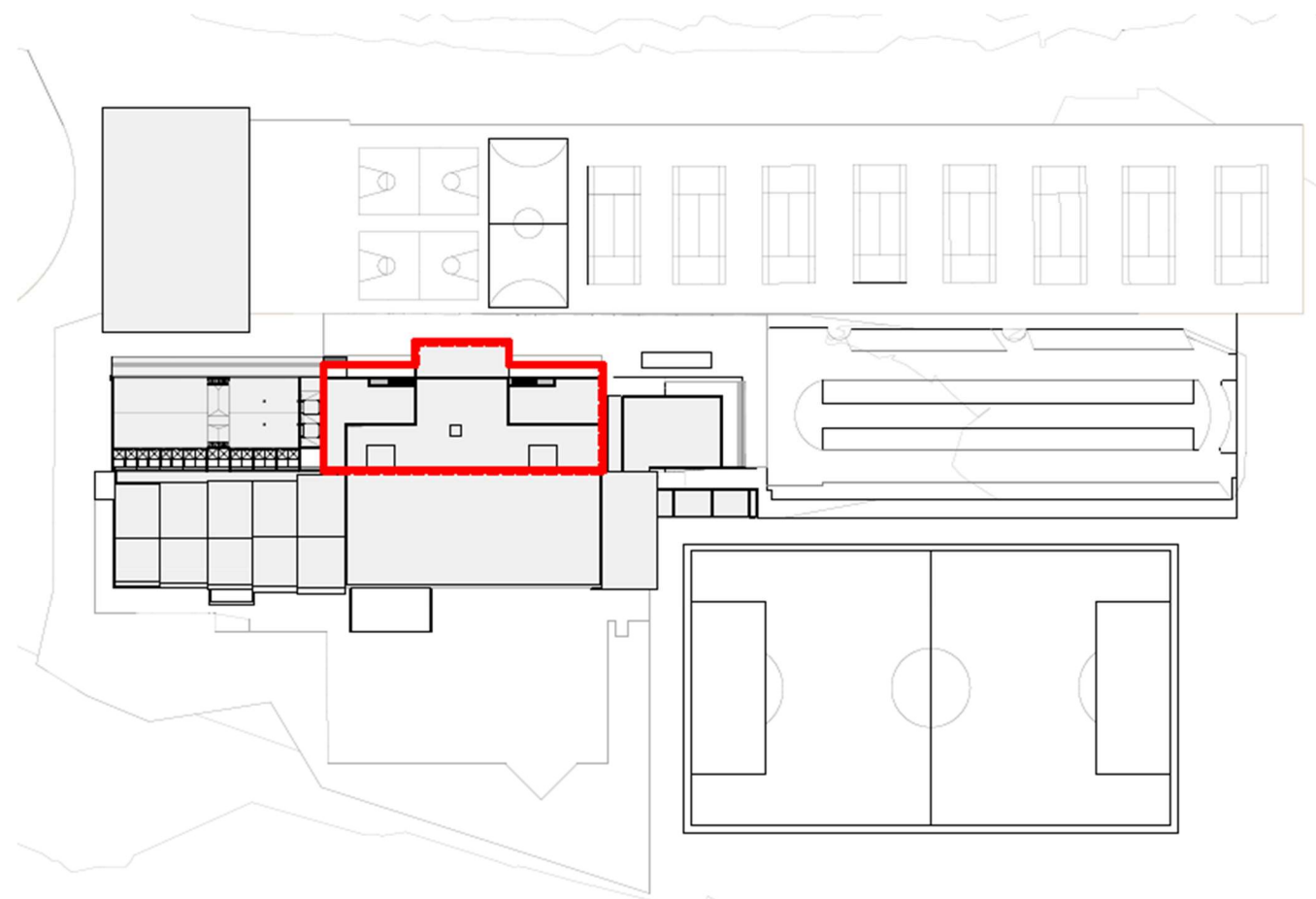


Figura: Emplaçament. Marcat en vermell l'edifici a enderrocar.

Una vegada finalitzat l'enderroc, no es preveu l'adequació de l'entorn urbanístic ja que seguidament es dura a terme la obra de la fase 2.

Marc legal

La intervenció s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable a l'àmbit estatal, autonòmic i local.

MD 3 Descripció de l'enderroc

MD 3.1 Descripció general

El present projecte pretén descriure les tasques a desenvolupar per tal d'enderrocar l'edifici on s'emplaçava l'antic poliesportiu i que posteriorment es construirà la fase 2 del nou poliesportiu. S'enderroca la totalitat de l'edifici existent, mantenint només aquells elements constructius compartits amb els altres edificis com ara els pilars de l'edifici de la piscina adjacent i el mur de formigó del nucli de comunicacions de la fase 1. A part d'enderrocar tot l'edifici existent també s'enderroca part reformada a la fase 1. Concretament les crugies M-L.

Tal i com s'introdueix en la definició de l'objecte d'aquesta intervenció, es descriuen les característiques constructives i funcionals actuals de l'edificació a desconstruir i es defineixen els passos a seguir per tal d'executar els treballs d'enderroc d'aquesta, essent les tasques a realitzar les descrites a continuació i que es divideixen en diferents fases:

- FASE 1. Treballs previs i protecció de la mitgera de la piscina.
- FASE 2. Retirada de baixants d'amiant
- FASE 3. Desconnexió i trasllat d'instal·lacions
- FASE 4. Buidat de l'edifici
- FASE 5. Estabilització dels pilars existents de la piscina de l'eix 01
- FASE 6. Apuntament i fonamentació del mur de l'eix A
- FASE 7. Enderroc de la façana, coberta i estructura.

MD 3.2 Descripció de l'edifici

Reconeixement previ

L'edifici existent consta d'una planta baixa d'accés i vestidors, d'un soterrani on s'hi desenvolupa les activitats del ping-pong i de gimnàs i una planta primera on hi ha les oficines d'administració i algunes sales i despatxos d'entitats esportives.. En la segona fase del pla director de remodelació del poliesportiu es vol reformar i ampliar l'edifici existent i posar en planta primera sales esportives també.

La seva forma en planta és sensiblement rectangular i simètrica amb unes mides aproximades de 56.40 m d'amplada per 18.80 metres de profunditat a les plantes baixa i soterrani, mentre que la planta primera, que està parcialment enretirada, té una forma en planta de "T" i una superfície menor.

L'edifici està modulats amb un retícula de pilars situats cada 4,70 metres en dues direccions ortogonals que l'ordena espacialment i té una junta de dilatació situada en el seu eix de simetria, dividint-lo en dues estructures de 28.20 m per 18.80 m aproximadament.

El desembre del 2023 es va fer una diagnosi estructural de l'edifici, la conclusió d'aquesta va ser que la gran majoria d'elements de l'estructura existent de formigó no compleixen amb tots els requeriments la normativa vigent. De manera que és necessari dur a terme l'enderroc de l'edifici existent i construir la fase 2 nova.

Estructura

L'estructura d'aquest edifici està formada per sostres unidireccionals de formigó armat de 25 cm de cantell suportats en pilars, també de formigó armat, de 30 x 30 cm de secció, situats cada 4,70 m x 4,70 m.

L'estabilitat lateral d'aquesta estructura està resolta, a les plantes baixa i primera, mitjançant la rigidesa dels nusos pilar-biga que formen el seus pòrtics principals. A la planta inferior aquests pòrtics queden estabilitzats, a més, per la rigidesa dels murs de soterrani de formigó armat.

Pel que fa a la fonamentació de l'edifici, aquesta està resolta mitjançant un únic piló situat a sota de cada pilar i lligat a aquest mitjançant un cep de formigó armat que recull, alhora, les bigues de travesa que arriben a la base de cada pilar i que han de resistir els moments flectors que l'estructura transmet a la fonamentació.

Materials

L'envolupant de l'edifici està formada per murs ceràmics arrebossats a les façanes, en els que no s'ha observat cap aïllament amb les cales realitzades, i per unes cobertes planes, situades parcialment sobre la planta baixa i sobre la planta primera, acabades amb rajola ceràmica impermeabilitzada inferiorment.

A la coberta de la planta primera se li han afegit progressivament diferents aparells i sistemes d'instal·lacions.

Les divisòries i els tancaments interiors de l'edifici estan formades fonamentalment per murs i envans ceràmics i per alguns tancaments de panells lleugers a les zones dels vestidors.

Instal·lacions

Les instal·lacions de l'edifici estan situades fonamentalment a la planta soterrani, per sota del nivell de les platges de les piscines, i a la coberta de l'edifici.

Superfícies de l'enderroc

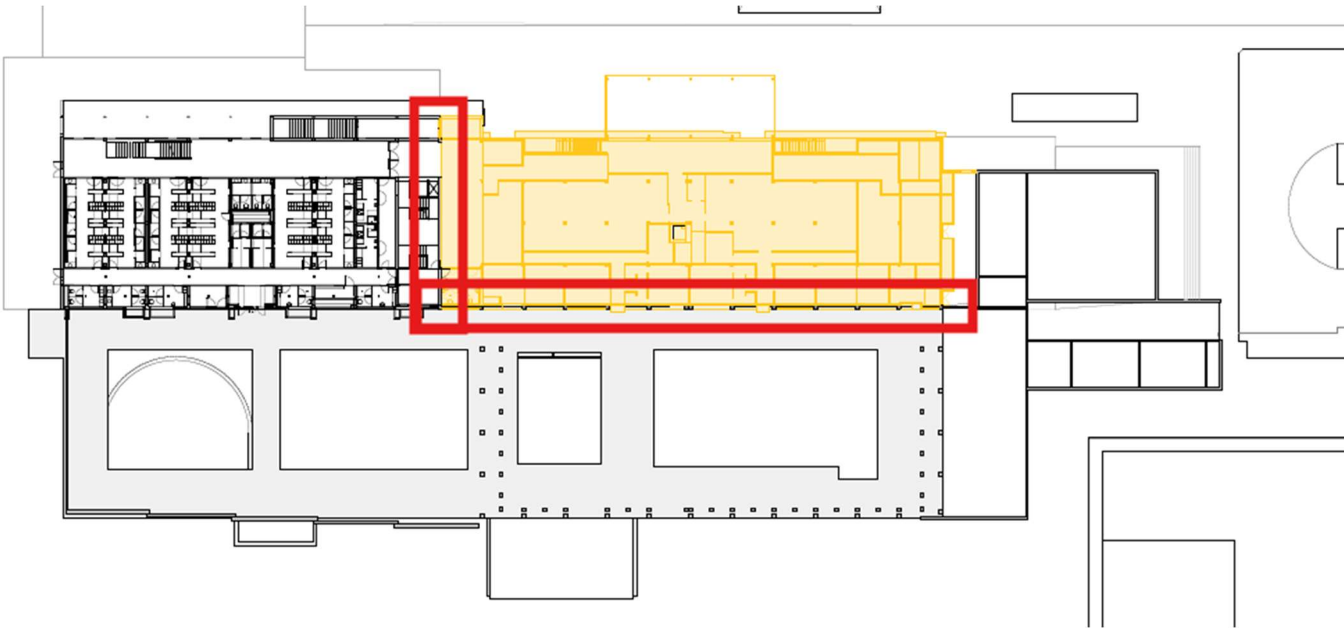
Superfície a enderrocar	1090 (PS) + 1310 (PB) + 691 (P1) = 3091 m2
-------------------------	--

Edificis immediats

L'edifici original de 1984 està envoltat de diferents edificis annexos. Adjacent a l'edifici es troba a la seva esquerra, a l'eix M la fase 1 de la remodelació del poliesportiu i a la seu costat sud-oest la piscina coberta. Ambdós comuniquen directament amb l'edifici.

En el projecte d'enderroc es preveu l'enderroc d'una crugia reformada a la fase 1 i la precaució a la zona en contacte amb el mur de formigó del nucli de comunicacions de la fase 1.

En quant a la piscina coberta que comunica amb l'edifici, també es preveuen els apuntalaments i precaució necessària per tal de protegir i mantenir l'eix de pilars (eix01) compartit per ambdós edificis.



Font: Planta baixa. Indicat en vermell zones de precaució amb dels edificis adjacents.

Materials perillosos

A l'edifici hi ha dos baixants d'amiant dels banys de la planta primera, en el projecte d'enderroc es preveu la seva retirada seguint les mesures de seguretat adients.

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Mètode

FASE 1. Treballs previs i protecció de la mitgera de la piscina

Treballs previs per la implantació de les mesures de seguretat adients a les requerides pel procés de desconnexió, tant col·lectives com individuals.

Consistiran en assegurar el perímetre de l'obra, instal·lació de tots elements de protecció necessaris per protegir l'edifici, objectes propers i les persones. Al voltant de l'edificació es col·locaran els elements de protecció per facilitar els treballs en altura com bastides i xarxes de protecció.

La informació detallada de com s'ha de dur a terme aquesta primera fase de implantació de mesures de seguretat es troba descrita i amb la corresponent documentació gràfica a l'annex 12 estudi de seguretat i salut d'aquest projecte.

Per tal de poder seguir usant la piscina coberta adjacent a l'edifici a enderrocar es muntarà un tancament provisional de protecció de xapa grecada. Aquesta xapa anirà fixada als pilars compartits amb la piscina per el costat de d'aquesta. També es muntarà en planta soterrani, protegint tot l'edifici adjacent de l'obra i permetent que les instal·lacions puguin seguir funcionant.

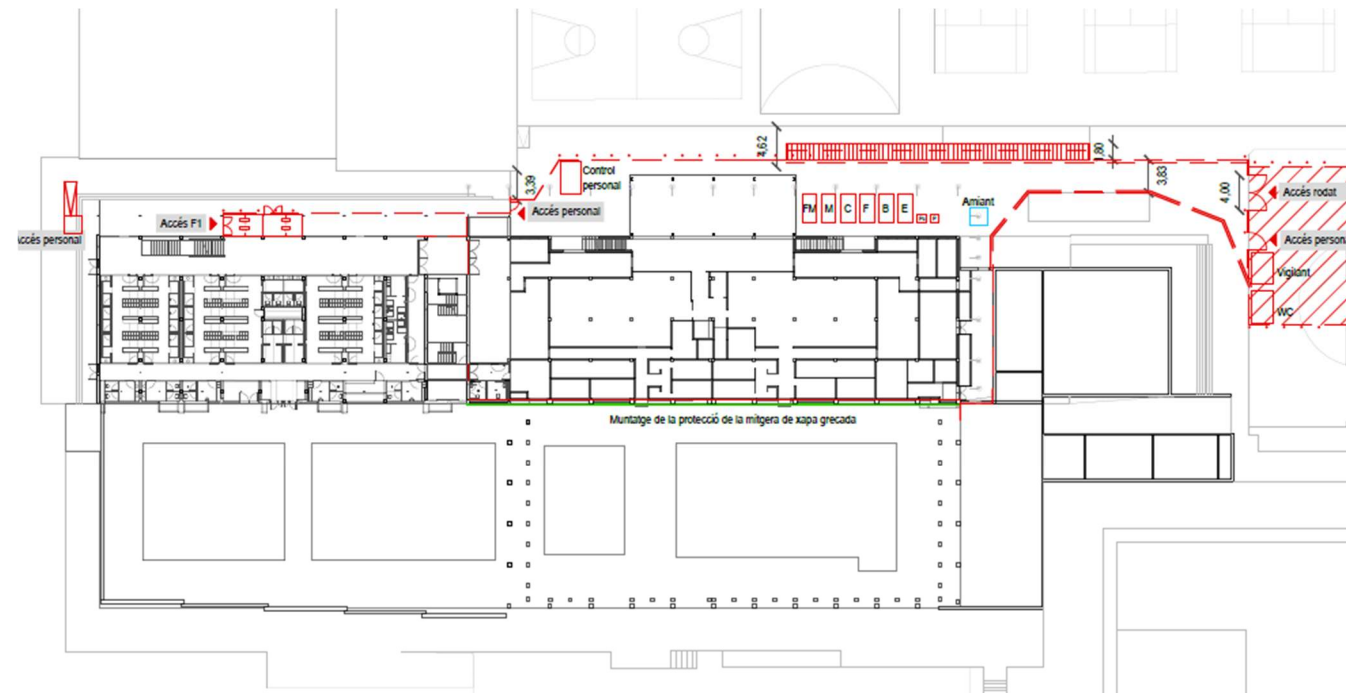


Figura: Planta baixa de l'edifici amb les mesures de seguretat i salut.

FASE 2. Retirada de baixants d'amiant

S'aturaran les intervencions dins de l'edifici per tal de poder enretirar els dos baixants d'amiant que es troben a l'edifici, seguint les mesures de seguretat adients. Es tracta de dos baixants dels banys de la planta primera, indicats en la següent planta:

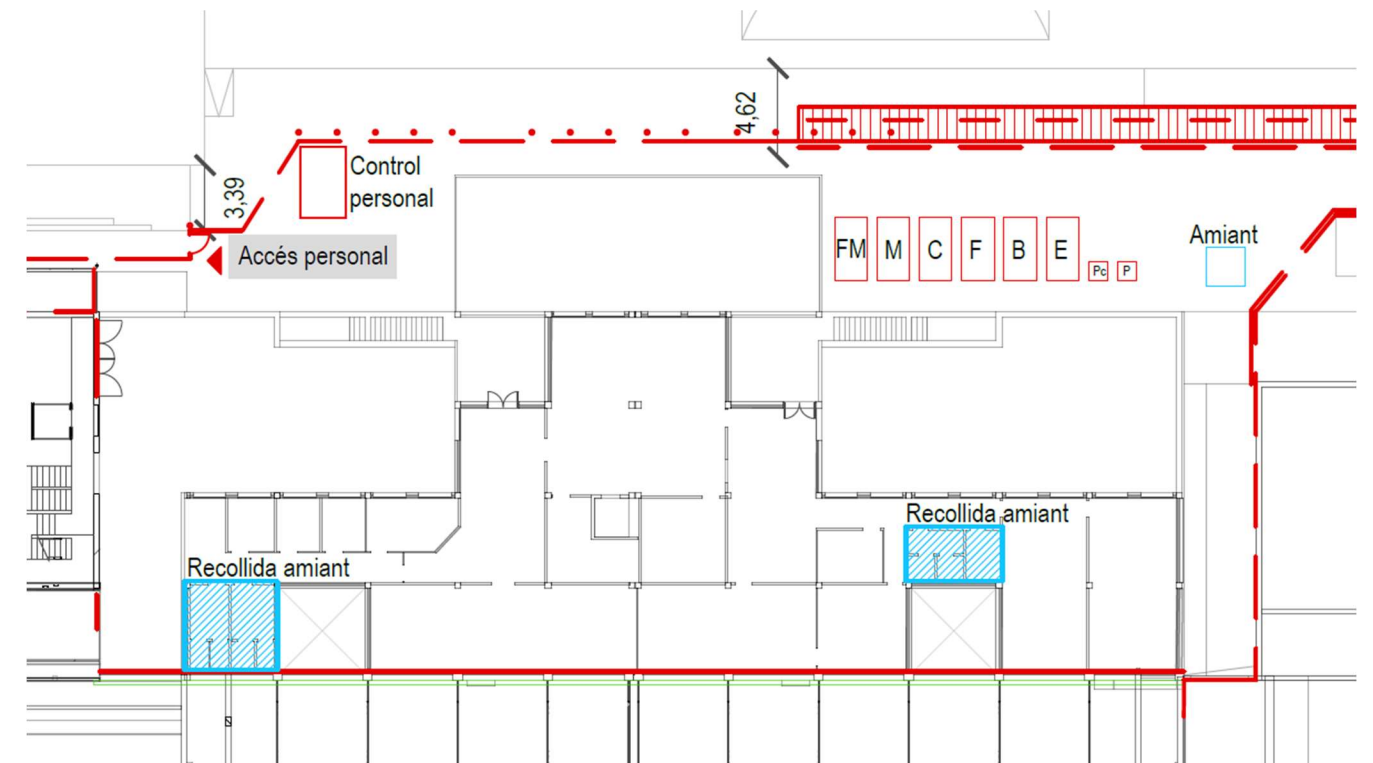


Figura: Planta primera de l'estat actual de l'edifici.

FASE 3. Desconnexió i trasllat d'instal·lacions

Una vegada protegit l'entorn i els edificis adjacents, donat que la resta del poliesportiu ha de poder seguir en funcionament i l'edifici subjecte de l'enderroc incorpora instal·lacions que afecten a la resta del poliesportiu, es dura a terme la desconnexió de les instal·lacions existents i trasllat dels serveis afectats necessaris.

A continuació es farà un descripció de les actuacions per instal·lació:

Aigua calenta sanitària.

Es desconnectarà el subministrament que correspon a l'edifici de la fase 2 d'ACS en el primer intercanviador després del col·lector que prové de la caldera (de calor). La ubicació del punt de desconnexió és l'indicat a la imatge:



Figura: Planta soterrani de l'estat actual de l'edifici i els edificis adjacents. Marcat en vermell la ubicació dels col·lectors d'ACS.

Electricitat

Els quadres i connexions elèctriques existents es troben a la primera sala del soterrani accedint des de la rampa que dona al bar. Com aquesta sala s'enderroca es desconnectaran i es traslladaran provisionalment les instal·lacions existents a mantenir a la zona indicada a la imatge.

Es comprarà del quadre general de protecció definitiu de la fase 2 i s'incorporarà en aquesta ubicació provisional. De manera que es mantindran al màxim les instal·lacions, quadres i subquadres existents i/o definitius i només canviarà la seva ubicació. Al costat del quadre general nou de fase 2 es traslladaran els quadres existents 1 i 7 que es troben en la sala de manteniment a enderrocar. Aquests quadres, juntament amb el quadre general nou de fase 2, es traslladaran posteriorment a la nova sala de manteniment definitiva un cop executada l'obra.

És important que aquest pas produeixi abans de començar qualsevol l'enderroc, estabilització o apuntalament.

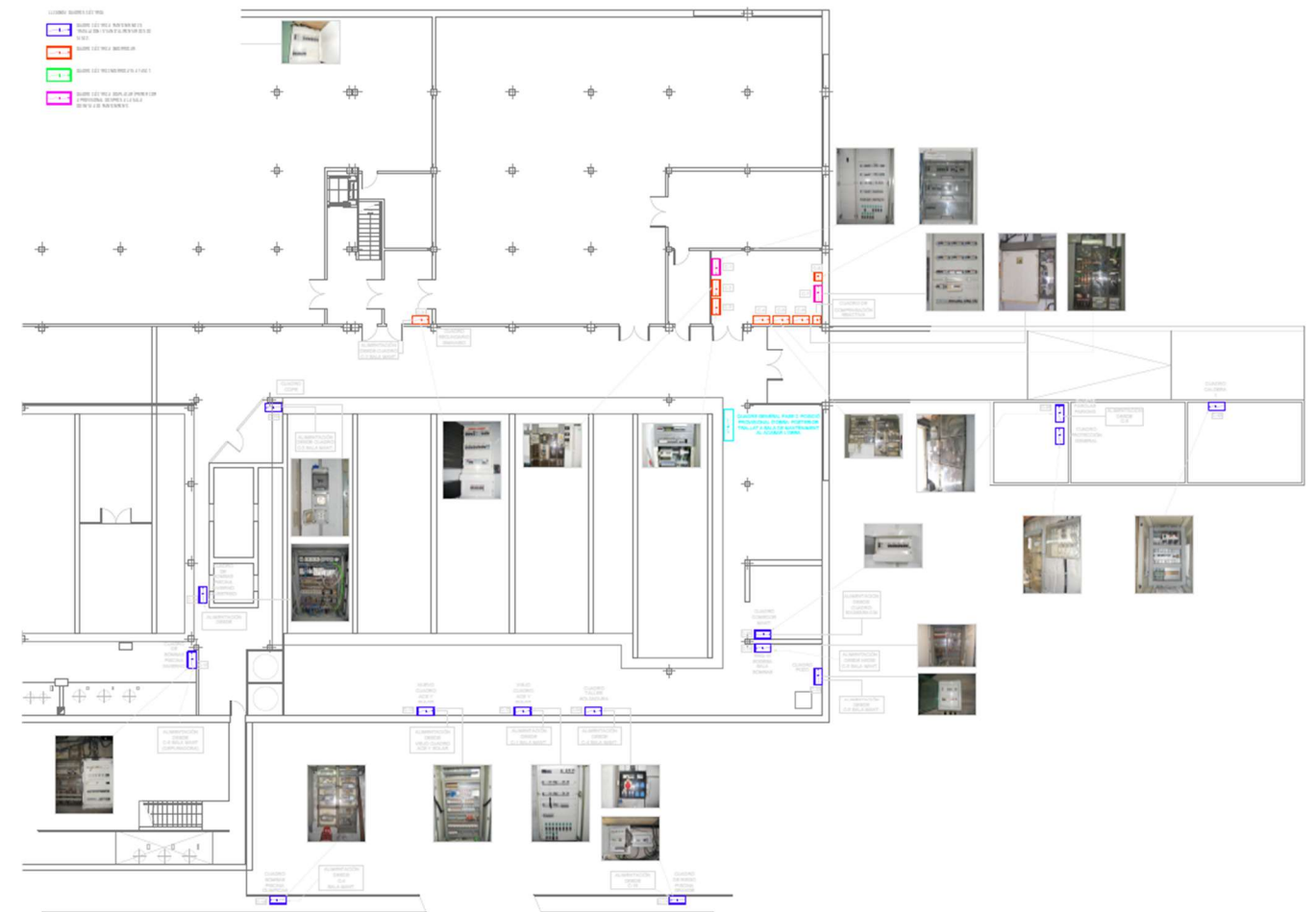


Figura: Planta soterrani de l'estat actual de l'edifici amb la posició provisional del quadre general de fase 2.

Sanejament

L'evacuació d'aigües de la fase 1 que dona a la zona a enderrocar (de l'eix M cap al sud) es tallarà i es desviarà permanentment cap al vas de la piscina retràctil i es connectarà de nou de la xarxa de sanejament que passa entre el vas la piscina retràctil i el vas de la piscina coberta.



Figura: Planta soterrani. Indicat en rosa la desviació del sanejament sanejament existents.

Plaques solars

S'enretiraran les plaques solars de la coberta de l'edifici a enderrocar.

Per un altre costat, a l'edifici del bar s'hi troben unes plaques solars que alimentaven la producció d'ACS de l'edifici existent. Es preveu mantenir aquestes plaques per poder fer un preescalfament de l'aigua d'ACS de la nova fase 2. Es desconectaran per l'ampit de la coberta del bar i així quan l'obra de la fase 2 estigui acaba es podran tornar a connectar i donar servei.

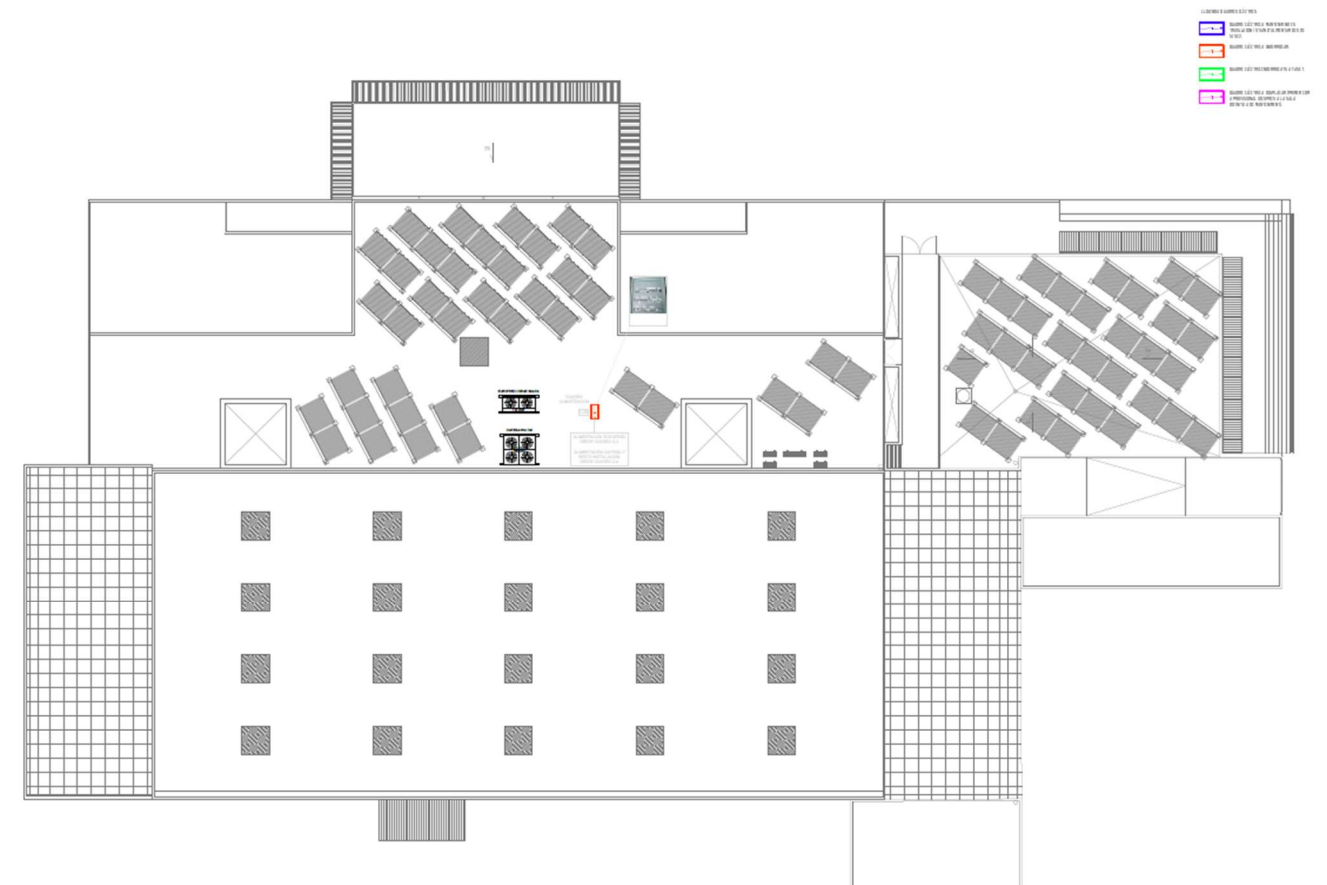


Figura: Planta coberta de l'estat actual amb les plaques solars existents.

Climatització de la piscina

Es protegirán i es mantindran els conductes de climatització i ventilació existents de la piscina garantint el seu ús habitual.

FASE 4. Buidat de l'edifici

A continuació es començarà el desmuntatge, enderroc, retirada d'elements interiors, com el mobiliari, fusteries, instal·lacions, tancaments, revestiments i paviments.

Després d'aquesta fase només romandrà la mitgera amb la piscina, la façana, la coberta i l'estructura de l'edifici.



Figura: Planta baixa indicant el buidat de l'edifici en groc.

FASE 5. Estabilització dels pilars existents de la piscina de l'eix 01

S'apuntalarà l'estructura existent compartida amb la piscina (eix 01) per tal de poder garantir l'estabilitat estructural de l'edifici de la piscina mentre s'enderroca estructura de l'edifici del present projecte (fase 2).

Aquesta estabilització consisteix en el següents passos:

1. Es faran entre eixos estructurals 2 micropilons IU, Ø150, inclinats 30° (L= 660cm) i un cep de 75x200x120 amb plaques, a la cota de fonaments existent (veure les figures 5.1 i 5.2).
2. Es col·locaran perfils d'acer L150.12 en sentit longitudinal, a la cara interior dels pilars de la piscina, sota del forjat de la planta soterrani i planta primera. Aquests perfils L van ancorats als pilars existents de la piscina i quedaran enrasats en la cara inferior de la futura llosa de la fase 2, a cota -0.31m - sostre de soterrani, i a la cota 2,925m - sostre planta baixa, ja que aquests perfils es mantindran a la fase 2 per estabilitzar l'estructura de la piscina amb la del nou edifici. Es col·locaran 3 perfils L en total, un de l'eix L-J, de 9,40m, un segon de l'eix I-E de 19.30m i un últim de l'eix D-A de 13,90m.

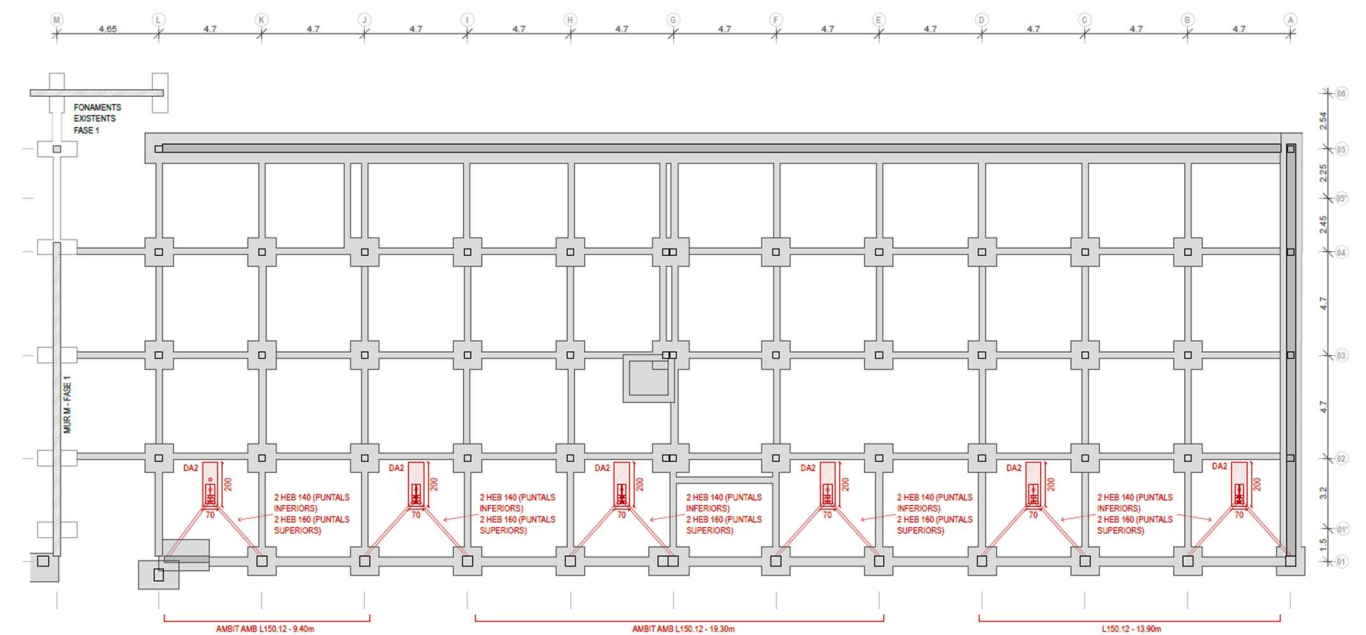


Figura: Planta dels elements d'estabilització dels pilars de la piscina

3. Enderroc puntual dels cassetons situats entre les bigues del sostre de planta soterrani d'una mesura aproximada d'uns 60x60cm per poder passar-hi els puntals inclinats a través.
4. Muntatge de puntals provisionals, dues HEB 140 des del CEP, ancorades amb una placa de 900x270x20mm, fins la cara inferior del sostre de planta soterrani, ancorat a la L150.12 i dues HEB 160 ancorades també a la placa de 900x270x20mm, fins la cara inferior del sostre de planta baixa, ancorades a les L150.12.

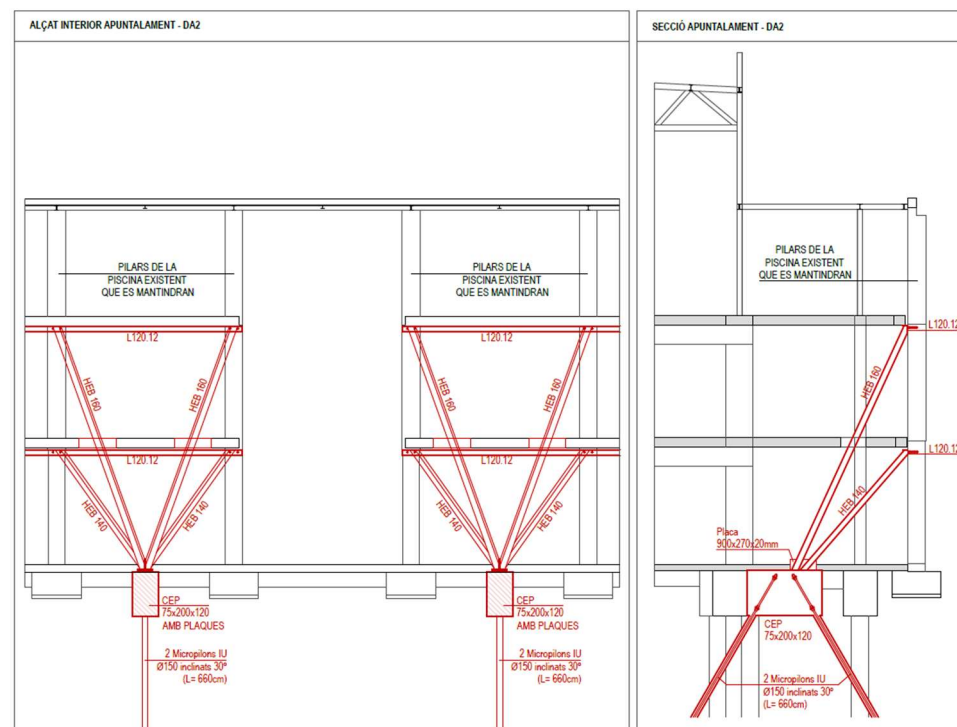


Figura. Alçat i secció dels elements d'estabilització dels pilars de la piscina

5. Els forats fets en el sostre de planta baixa per poder passar el perfils HEB es mantindran durant la construcció de les noves lloses massisses de la fase 2 i, un cop aquestes hagin endurit, i els pilars de la piscina siguin estables, es podran retirar aquests puntals inclinats i refer aquests forats de la llosa.

FASE 6. Apuntament i fonamentació del mur de l'eix A

Donat que es mantindrà el mur de contenció del soterrani situat a l'eix A caldrà reforçar-lo i apuntar-lo mitjançant micropilons i un encepant a costat i costat d'aquest mur. El procés constructiu d'aquesta fase serà el següent:

1. Es repicaran les traves existents dels eixos 02, 03, 04 i 05, entre els eixos A-B, mantenint l'armadura longitudinal d'aquestes traves. Es farà un pou de formigó en massa encastat 50 cm a l'estrat resistent i una sabata de suport del puntal de 60x60x120cm, recolzada sobre el pou.
2. Es construiran cada 1,4m dos micropilons IU Ø150 amb barra Titan 40/20, perforats un mínim de 5 metres per sota del fonament existent, a costat i costat del mur existent. Els micros que queden a la cara exterior es faran des l'exterior de la planta baixa. En canvi, els micropilons de la cara interior es construiran des de l'interior del soterrani de l'edifici. Aquests micros interiors es quedaran a nivell de solera del soterrani deixant les barres de titan com a esperes per poder connectar-los amb el futur mur interior.
3. S'enderrocaran els revoltos del sostre de planta soterrani a 1m de l'eix A.
4. S'obrirà una rasa per l'exterior del mur de contenció a la seva part superior per tal de poder fer els ceps a costat exterior del mur de contenció existent.

5. Es muntarà tot l'armat, els connectors micro-mur, l'armat del mur de formigó interior, l'armat dels ceps i les esperes per el futur sostre de la planta soterrani.
6. Encofrat i formigonat, del mur de formigó interior i l'encepat fins a la cara inferior de la biga existent dels dos ceps.
7. Es col·locaran puntals HEB 140 des la nova sabata, ancorades mitjançant un a placa 500x300x15mm fixada amb 6 M20 amb HILTI HIT-RE500 (ancorada inferiorment), fins al cep interior, 50cm per sota del sostre existent mitjançant una placa ancoratge 500x300x15mm, fixada amb 6 barres M20 amb resines HILTI HIT-RE500.

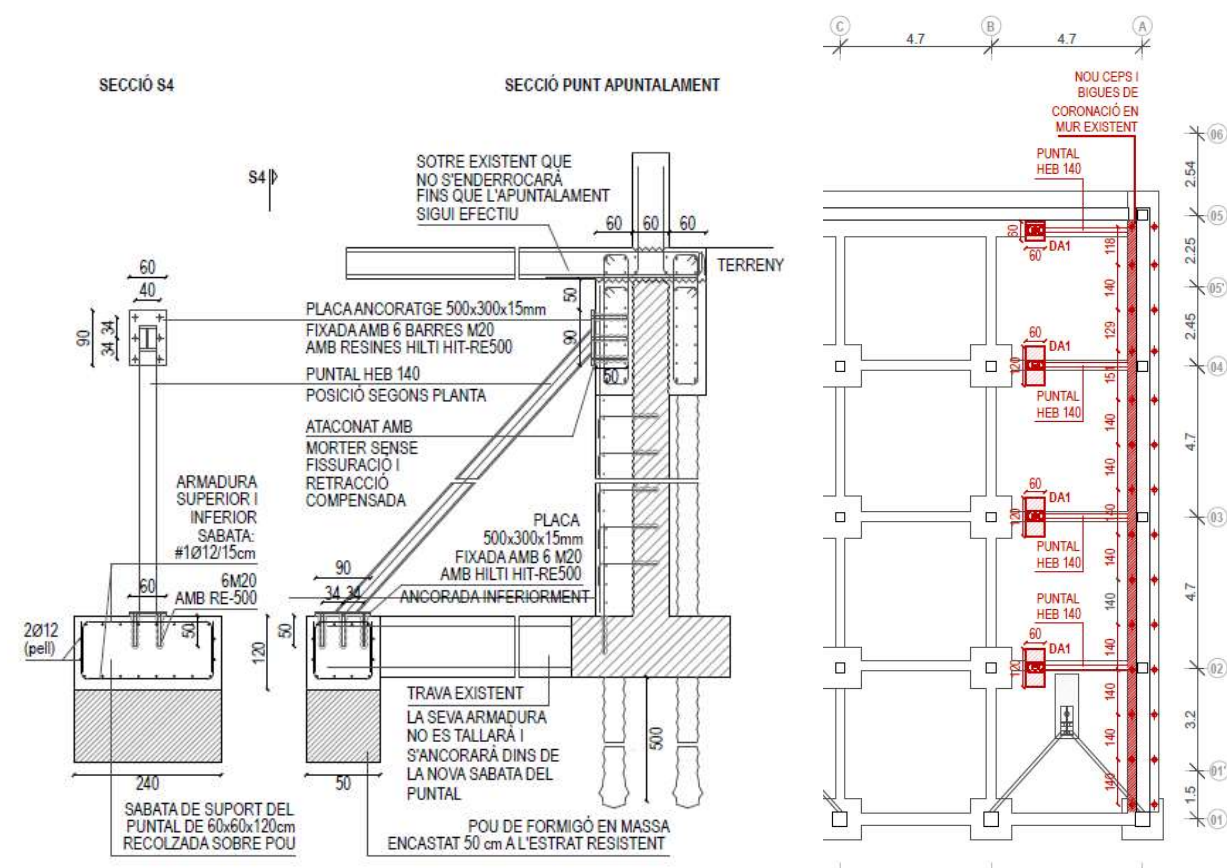


Figura: Planta i seccions dels elements d'apuntament i fonamentació del mur de l'eix A.

FASE 7. Enderroc de la façana, coberta i estructura.

Enderroc de les façanes, les mitgeres, la coberta i l'estructura existents per crugies de totes les plantes, començant per l'eix M, la mitgera amb la Fase 1 i avançant cap al sud.

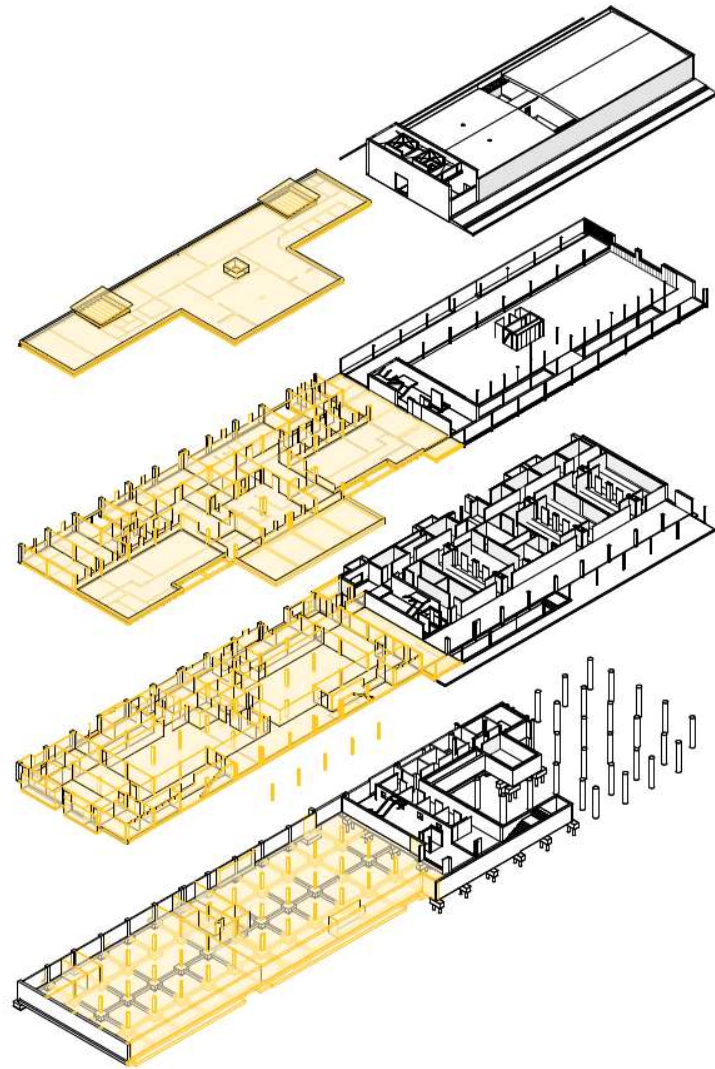


Figura: Axonometria de l'enderroc per plantes

Treballs finals

Una vegada acabats els treballs d'enderroc, es farà una revisió dels elements confrontats amb l'edifici enderrocat, el mur de formigó de l'eix M i l'estructura de la piscina de l'eix 01.

Consideracions addicionals

Tota la informació detallada sobre els serveis afectats, el pla de control de qualitat, aspectes ambientals, la gestió de residus, l'estudi de seguretat i salut i justificació de preus es troba en els annexos i pressupost del projecte de la remodelació del poliesportiu municipal a Ripollet - Fase 2.

En el procés d'obres de desconstrucció es tindran en compte els paràmetres normatius indicats a les Ordenances Municipals de Ripollet.