

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS RELATIUS A L'ACTUALITZACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE LA REPARACIÓ DE LES HUMITATS DE LA COBERTA, AMB INCORPORACIÓ DE LA MILLORA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ, AIXÍ COM LA DIRECCIÓ D'OBRA, DEL PARC DE BOMBERS DE MONTJUÏC, AL PASSEIG JOSEP CARNER, 48-56, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC, BARCELONA.

PR.2024.0684



Juliol 2025

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	2
2. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ.....	2
3. ENTORN URBÀ	2
3.1 Emplaçament	2
3.2 Situació. El barri del Poble-sec	3
3.3 Planejament	4
4. DESCRIPCIÓ DE L'EQUIPAMENT.....	5
4.1. Estat actual	5
4.2. Documentació gràfica	9
4.3. Descripció del projecte executiu a actualitzar.....	12
4.4. Noves necessitats	14
5. CONDICIONANTS DE L'ACTUACI	15
5.1 Àmbits d'actuació.....	15
5.2 Criteris d'intervenció.....	15
6. RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ	17
7. CONCURS.....	18
8. ASPECTES A TENIR EN COMPTE A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE	18
9. RESUM FOTOGRÀFIC	20
10.ANNEXES	28

1. INTRODUCCIÓ

Els projectes que promou l'Ajuntament de Barcelona s'han de fonamentar en l'excel·lència del disseny i l'optimització dels recursos econòmics, energètics i materials.

L'excel·lència en el disseny arquitectònic és un paràmetre difícilment quantificable, però l'Ajuntament de Barcelona vetllarà perquè tots els projectes de la ciutat, excepte en determinades situacions en que es requereixin actuacions més singulars, es facin dins un marc en el que es prioritzi a les persones, i s'atenguin a valors com: la durabilitat des de la idoneïtat en el manteniment; les solucions constructives racionals i senzilles; la integració amb l'entorn; l'optimització de recursos energètics per assolir, quan sigui viable, un grau desitjable d'autosuficiència; l'adaptabilitat i flexibilitat a possibles canvis; i la incorporació de sistemes tecnològics i de comunicació quan sigui convenient.

2. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

L'objecte d'aquesta actuació és **“L'ACTUALITZACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE LA REPARACIÓ DE LES HUMITATS DE LA COBERTA, AMB INCORPORACIÓ DE LA MILLORA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ, AIXÍ COM LA DIRECCIÓ D'OBRA, DEL PARC DE BOMBERS DE MONTJUÏC, AL PASSEIG JOSEP CARNER, 48-56, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC, BARCELONA.”**

Els treballs objecte de contracte inclouran, a més de la revisió i actualització del projecte executiu de reparació de les humitats de la coberta del parc de bombers de Montjuïc la incorporació d'una nova actuació relativa a la millora del sistema de climatització, no prevista en el projecte inicial.

3. ENTORN URBÀ

3.1 Emplaçament

L'àmbit del projecte és la parcel·la nº 48-56 del Passeig Josep Carner, que forma part de l'illa delimitada pel Passeig de Montjuïc i el Passatge de les Bateriaes.



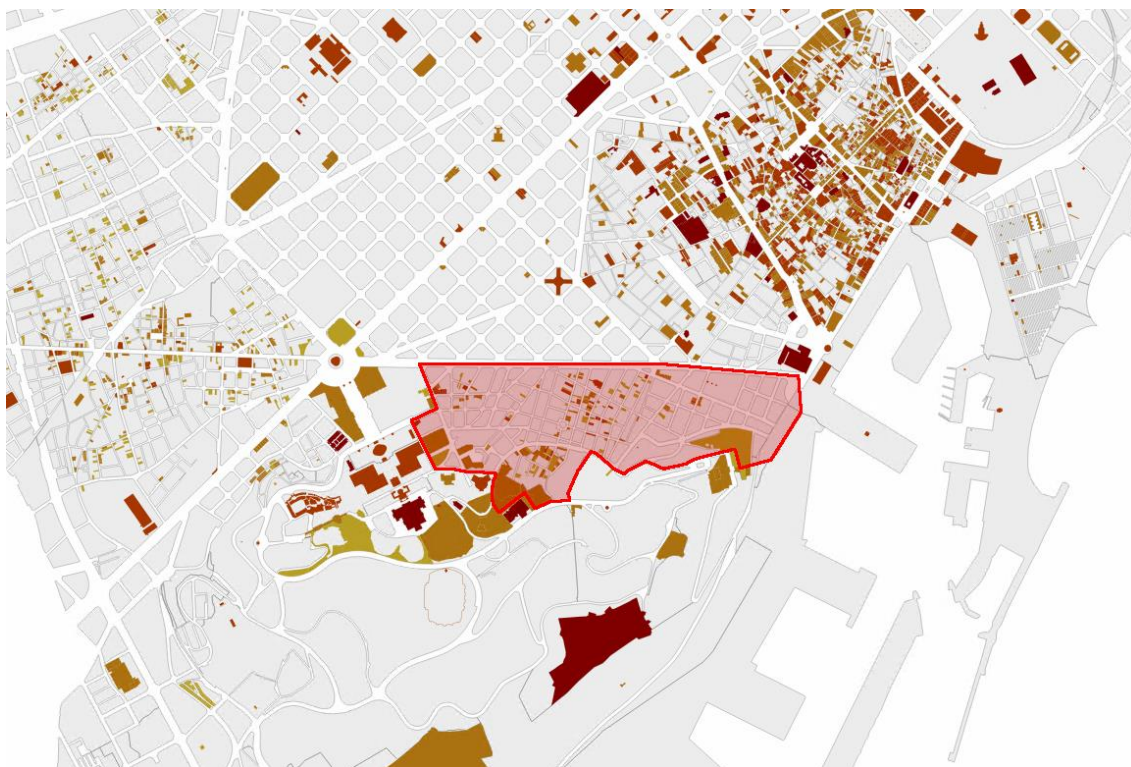
3.2 Situació. El barri del Poble-sec

El **Poble-sec** és un barri del districte de Sants-Montjuïc de la ciutat de Barcelona. Té al voltant de 70 hectàrees d'extensió i està situat a l'estreta llenca urbana entre Montjuïc i l'Avinguda del Paral·lel.

Durant l'edat mitjana, les terres situades fora de la muralla de la ciutat de Barcelona eren espais d'ús fonamentalment agrícola, i prop de les muralles no es podia edificar perquè les lleis militars de l'època ho prohibien. L'any 1751 es va encomanar la construcció de l'actual castell de Montjuïc, i a la segona meitat del segle XVIII i començament del XIX, amb l'aparició de noves activitats manufactureres, es van produir els primers canvis espectaculars a la zona que actualment ocupa el barri del Poble-sec: l'establiment dels prats d'indianes a les Hortes de Sant Bertran i l'explotació de les pedreres de la muntanya de Montjuïc.

Les muralles medievals de Barcelona es van enderrocar el 1854 i el pla de l'Eixample es va aprovar cinc anys més tard, però encara es va trigar uns anys a edificar a les zones més centrals, pels conflictes i reticències que inicialment va suscitar el projecte de Cerdà. Mentrestant, malgrat les pressions per edificar més enllà de l'antic perímetre emmurallat, es va tenir la possibilitat de fer-ho en aquesta zona del vessant nord de Montjuïc que, tot i ser molt pròxima a l'antic centre, era menys valorada pels seus forts pendents i no havia quedat inclosa en el pla de l'Eixample.

Aquest fet el van aprofitar els propietaris per desenvolupar la urbanització del sector sense les constriccions i estrictes regulacions vigents a les zones compreses dins el pla. A partir del 1858, es van iniciar les parcel·lacions i l'edificació de cases senzilles per a famílies obreres. Van néixer, així, les barriades de la França Xica, Santa Madrona i les Hortes de Sant Bertran, que encara avui constitueixen els tres veïnats diferenciats que integren el Poble-sec, juntament amb el petit nucli de la Satalia.



3.3 Planejament

El planejament vigent que regula els sòls de referència són:

- **PLA GENERAL METROPOLITÀ DE BARCELONA** aprovat definitivament el 14 de juliol de 1976 per la Comissió Provincial d'Urbanisme, en la versió del Text refós de la modificació de determinats articles de les Normes Urbanístiques del PGM, aprovats definitivament per Resolució del Conseller de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya de data 8 d'agost de 1988 i les seves modificacions successives.

- **MODIFICACIÓ DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ A L'ÀMBIT DE LA MUNTANYA DE MONTJUÏC** (en endavant MPGM MONTJUÏC), aprovada definitivament per acord de la Subcomissió d'Urbanisme del municipi de Barcelona en sessió celebrada el 26 de juny de 2014.

L'article 10 de les Normes Urbanístiques del PEUiMU estableix l'ús **administratiu i seguretat** per l'equipament del Parc de bombers de Montjuïc,

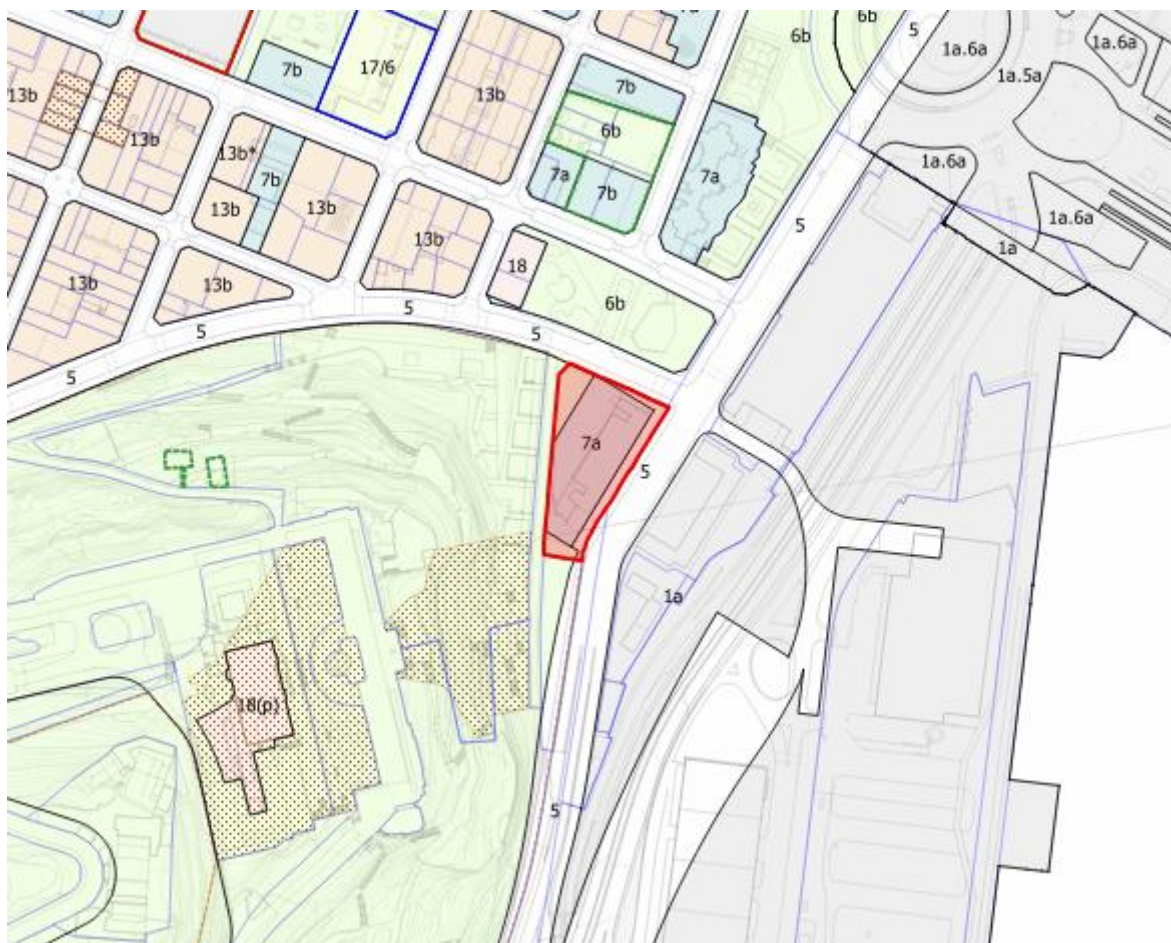
- **PLA ESPECIAL URBANÍSTIC I DE MILLORA URBANA PER A L'UBICACIÓ D'UN PARC DE BOMBERS AL PASSEIG DE MONTJUÏC** (en endavant PEUiMU), aprovat definitivament el 27 de juny de 2008 pel Plenari del Consell Municipal.

- **MODIFICACIÓ DE LES NORMES URBANÍSTIQUES DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ DE BARCELONA EN RELACIÓ AMB LA REGULACIÓ DEL SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS** (en endavant MPGM Equipaments), aprovada definitivament el 21 de desembre de 2023 per la Subcomissió d'Urbanisme del municipi de Barcelona.

- **PLA ESPECIAL DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, HISTÒRIC I ARTÍSTIC DE LA CIUTAT DE BARCELONA, DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC** (en endavant PE Patrimoni), aprovat definitivament per acord del Consell Plenari de 21 de juliol de 2000. **Nivell de protecció C.**

La regulació vigent de l'equipament es troba recollida en les disposicions establertes en l'article 10 de les Normes Urbanístiques del PEUiMU, que estableix la regulació de l'edificació amb les condicions següents:

- a. El sostre edificable sobre rasant és de 2.800 m²st. No es comptabilitzen com a sostre els poròtics oberts ni les marquesines o el sostre obert a sota dels cossos volats.
- b. L'alçada màxima prevista és de 12 metres per a l'edificació. Per raons funcionals de projecte es poden assolir els 15 metres d'alçada, però en aquest cas s'incorporaran els cossos de instal·lacions de coberta. L'alçada màxima pot ser superada per elements singulars com pot ser la torre de pràctiques, que tindrà l'alçada requerida per la seva funció.
- c. L'ocupació màxima de la zona edificable pot ser del 80%. Aquesta ocupació pot ser incrementada per raons funcionals quan el projecte estigui concretat, sense que sigui precís procedir a la redacció d'un nou pla especial. En subsòl l'ocupació pot ser del 100%.
- d. La cota de referència de planta baixa serà determinada en el projecte del parc de bombers, una vegada estigui determinada la més adient pel servei que s'ha d'instal·lar.
- e. S'admet el vol de l'edificació fora del recinte d'equipament en els fronts qualificats com a vial fins una amplada 4 metres.



4. DESCRIPCIÓ DE L'EQUIPAMENT.

4.1. Estat actual

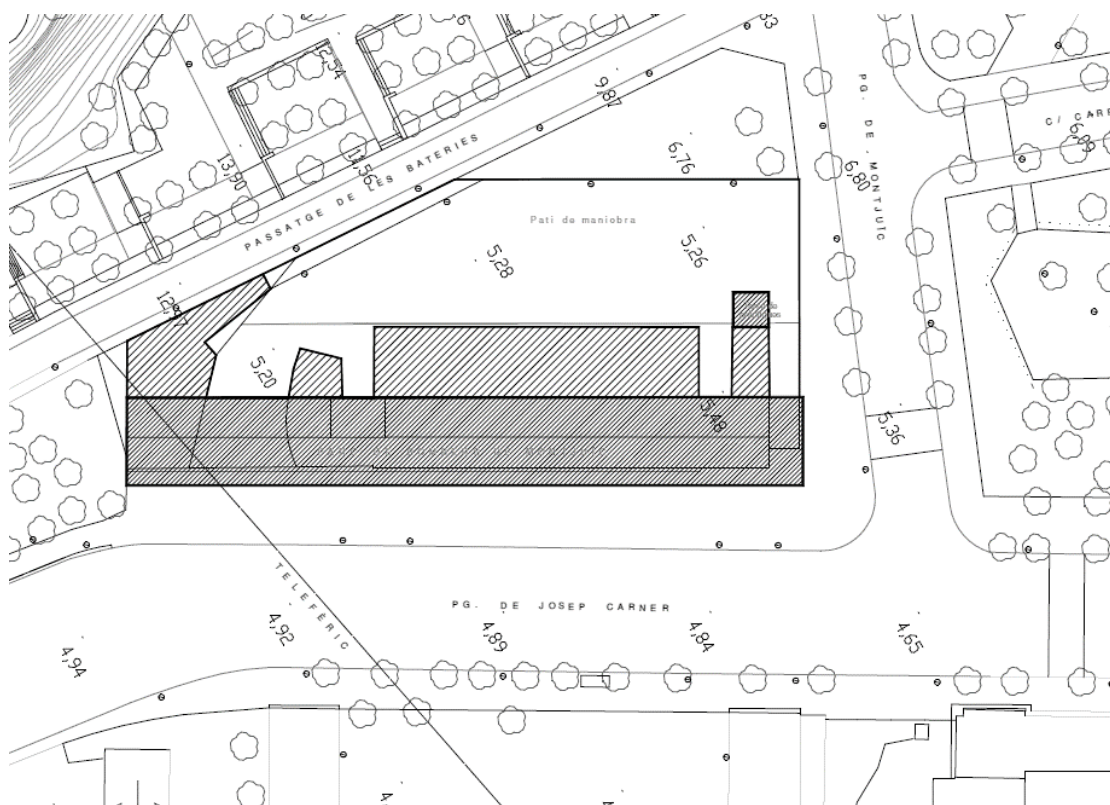
L'edifici fou construït entre els anys 2009 i 2011 segons projecte de l'arquitecte Manuel RUISÁNCHEZ, i va entrar en funcionament el març de 2011 al temps que es tancava la caserna de bombers de Drassanes, que donava servei als districtes de Ciutat Vella i Sants-Montjuïc i al port de Barcelona.

El solar, situat en la cruïlla del passeig de Josep Carner amb el Passeig de Montjuïc, és de forma poligonal, té una superfície de 3.580 m², i limita tant en la façana sud com amb la oest amb el passatge de les Bateries i la muntanya de Montjuïc.

Dins del solar s'hi troben l'edificació principal del Parc de bombers, incloent el cos d'edificació dels magatzems, i l'edificació auxiliar de la torre de practiques. L'edificació principal es troba adossada a la façana principal al passeig de Josep Carner, i es troba enretirada de la línia de façana deixant un espai lliure per a la maniobra de vehicles a la façana principal.

L'edifici, de més de 3.000 m² de superfície, està construït en planta baixa, planta entresòl i planta primera, a la que s'afegeix la Torre de pràctiques situada al Pati de maniobra posterior. A la planta baixa s'hi situa la sala d'útils, amb una capacitat màxima per a catorze vehicles, amb set portes de sortida a banda de les dues portes d'accés directe al Pati de maniobra, i diversos espais de magatzem i servei, telefonista i Cap de torn.

A la planta entresòl s'hi situen les dependències administratives i l'espai per a comandaments, amb els despatxos del Cap de parc i del Cap d'àrea. Finalment, a la planta primera, que s'estén en voladís a dues bandes sobre les plantes inferiors, s'hi troben les zones de descans i vestidors així com les dependències de les cuines, menjador, sala de TV i el gimnàs. En un cos d'edifici annex, separat de l'edifici principal, s'hi troben els diferents magatzems i l'arxiu, construïts a tocar del mur de contenció que salva el desnivell amb la zona de la muntanya de Montjuïc. Les cobertes planes de l'edifici presenten diverses patologies que afecten el seu correcte funcionament i que es manifesten, gairebé des de la seva posada en servei, en forma d'humitats i creixement vegetal no desitjat.



Amb el pas dels anys, l'edifici ha experimentat l'aparició de diverses patologies i deficiències que han afectat la seva integritat i funcionalitat. A continuació, es descriuen les principals patologies detectades, així com els factors que les han propiciat:

- Humitats

Un dels principals problemes són les humitats degudes a la infiltració d'aigua per la cobertes, provocada per deficiències en la impermeabilització i agreujada per la seva configuració constructiva, que presenten pendent zero i una distribució irregular dels punts de desguàs. Aquest sistema obliga l'aigua a recórrer llargues distàncies per col·lectors amb pendent mínima situats sota el forjat, dificultant-ne l'evacuació. La dificultat per detectar l'origen de les filtracions ha comportat la implantació de solucions temporals com safates galvanitzades per sobre el cel·ras per recollir i conduir l'aigua infiltrada.

- Creixement d'espècies vegetals

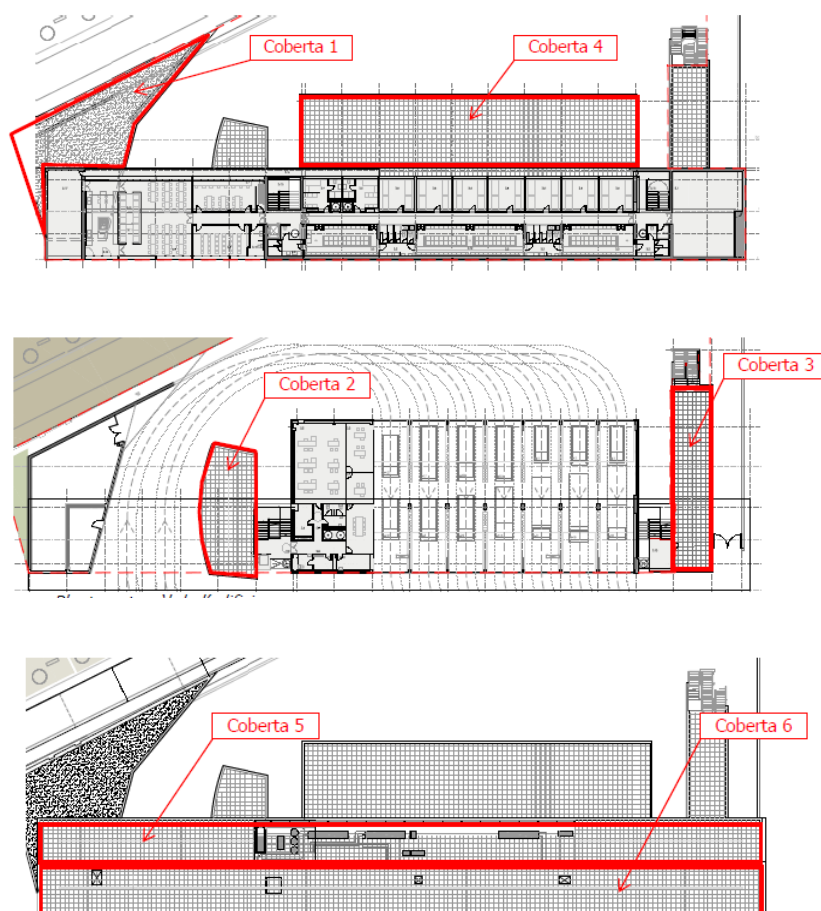
Paral·lelament, el creixement d'espècies vegetals a les cobertes representa un altre problema recurrent. La proximitat dels espais verds de la muntanya de Montjuïc i del jardí botànic de Costa i Llobera afavoreix la presència de llavors que arrelen fàcilment entre

les juntes de 2-3 mm de les lloses 'Filtron'. Aquests intersticis acumulen sorra i matèria orgànica que actua com a substrat per al creixement vegetal, transformant punts de la coberta en petites jardineres que requereixen neteges periòdiques. Aquest fet no només compromet la funcionalitat de la coberta, sinó que pot provocar danys estructurals a llarg termini, especialment en les capes d'impermeabilització i en les juntes

En conjunt, aquestes patologies comprometen tant la durabilitat com el comportament funcional de les cobertes, i posen de manifest la necessitat d'una actuació correctiva integral que resolgui de manera definitiva aquestes patologies.

L'edifici té 6 cobertes diferents. La solució general de la coberta existent, que es troba aplicada en les cobertes 2, 3, 4, 5 i 6, consisteix en una coberta plana transitable, de superfície totalment horitzontal, sense pendents de desguàs, amb una solució de coberta invertida acabada superiorment a base de lloses 'Filtron' de dimensions 50x50cm col·locades en sec a junta oberta sobre una base de planxes d'aïllament tèrmic XPS de 40mm de gruix, col·locades igualment en sec sobre la impermeabilització.

La coberta 1 del cos annex de magatzem presenta una solució singular de la coberta invertida a base d'acabat superior de graves, escampades per damunt de la capa de planxes d'aïllament tèrmic XPS de 40mm de gruix, que es troben col·locades igualment en sec sobre la impermeabilització, amb la mateixa solució a base de lamina PVC i perfils perimetrals que la resta de les cobertes.



- Coberta 1:

Coberta de l'edifici annex on se situen les dependències de magatzems i arxiu, de forma irregular, amb una superfície de 201,45 m².

Està situada a la cota +6,61m en relació a la cota 0 de paviment de la planta baixa.

- Coberta 2:

Coberta del petit cos d'edifici on se situa l'accés amb les dependències del telefonista, sanitari i Cap de torn, de forma irregular, amb una superfície de 118,22 m². Bona part de la coberta es troba protegida de la pluja pel cos d'edifici principal.

Està situada a la cota +3,30m en relació a la cota 0 de paviment de la planta baixa.

- Coberta 3:

Coberta del petit cos d'edifici on se situen les dependències d'instal·lacions, l'estació transformadora i el magatzem de pràctiques, de forma rectangular, amb una superfície de 124,52 m². Bona part de la coberta es troba protegida de la pluja pel cos d'edifici principal. Sobre la coberta se situa una petita construcció metàl·lica de ventilació de les instal·lacions de les dependències inferiors.

Està situada a la cota +3,30m en relació a la cota 0 de paviment de la planta baixa.

- Coberta 4:

Coberta situada immediatament per damunt de la Sala d'útils, de forma rectangular, amb una superfície de 510,36 m². Una part de la coberta es troba situada sota el voladís de la planta superior.

Està situada a la cota +6,61m en relació a la cota 0 de paviment de la planta baixa.

- Coberta 5:

Coberta superior de l'edifici, de forma rectangular, amb una superfície de 534,23 m². Sobre la coberta se situa el badalot de l'escala de sortida. Està dividida en tres zones pel recinte d'instal·lacions de ventilació i climatització, situat a la part central de la coberta, amb una solució singular de tancament metàl·lic a base de planxes 'Deployé' (recolzades sobre uns elements estructurals que descansen sobre una banquetta correguda de formigó sobreposada per damunt del forjat).

Està situada a la cota +10,16 en relació a la cota 0 de paviment de la planta baixa.

- Coberta 6:

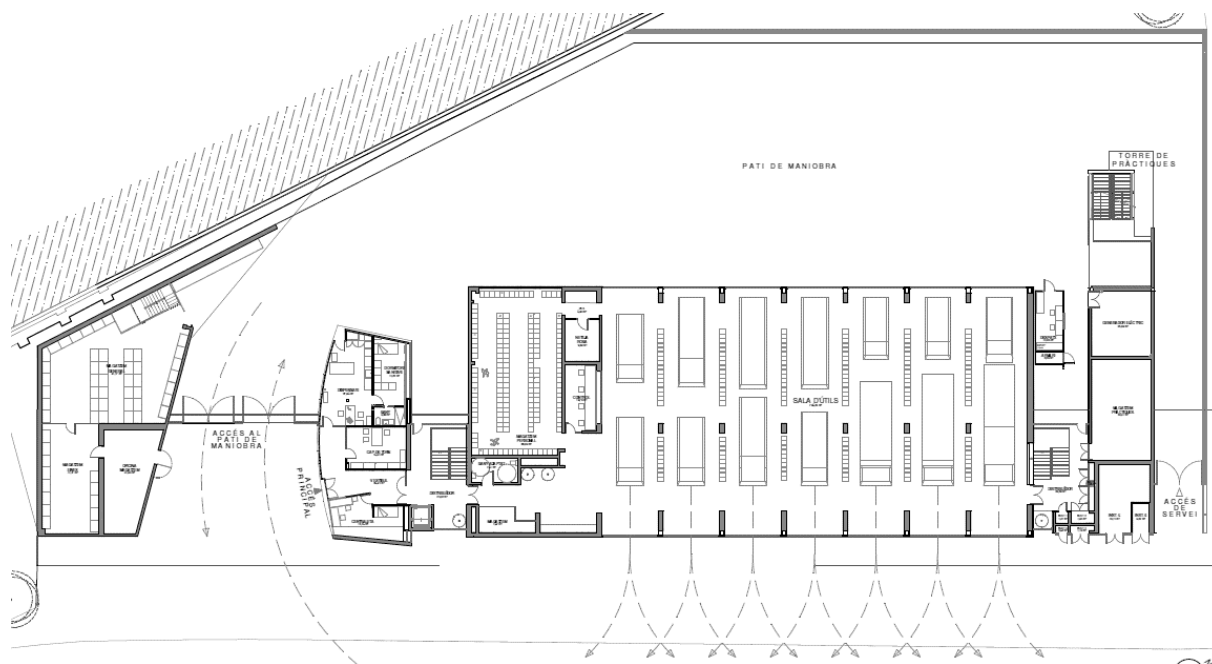
Coberta superior de l'edifici on se situen les dependències dels vestidors, i serveis, Sala de TV, Menjador i Gimnàs, de forma rectangular, amb una superfície de 667,80 m². Sobre la coberta se situen quatre petites construccions metàl·liques de ventilació de les instal·lacions de les dependències inferiors.

Està situada a la cota +11,26 en relació a la cota 0 de paviment de la planta baixa.

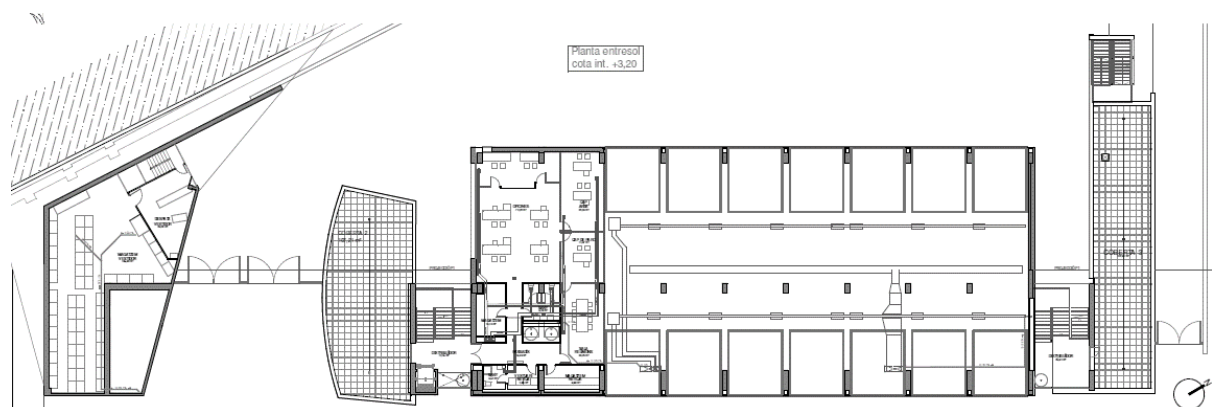
4.2. Documentació gràfica

A continuació es mostren les plantes d'estat actual de l'Edifici del Parc de Bombers de Montjuïc.

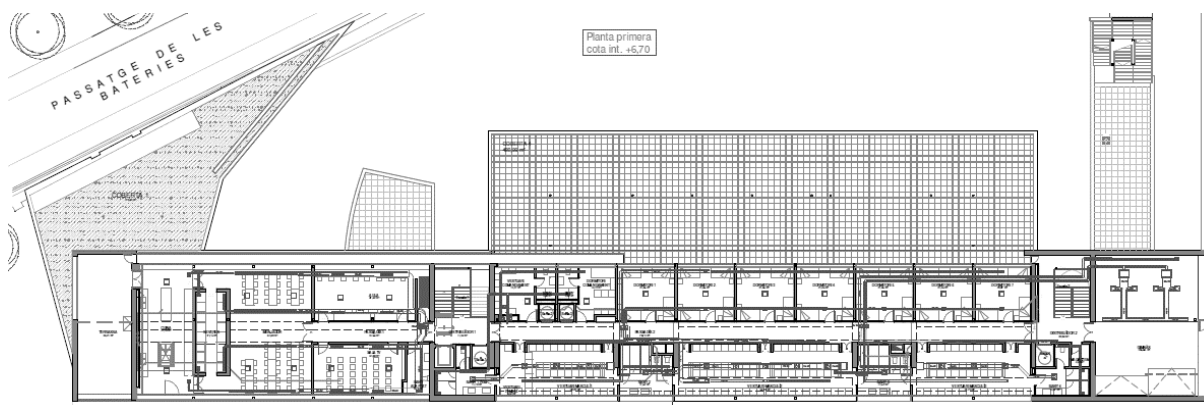
Planta baixa



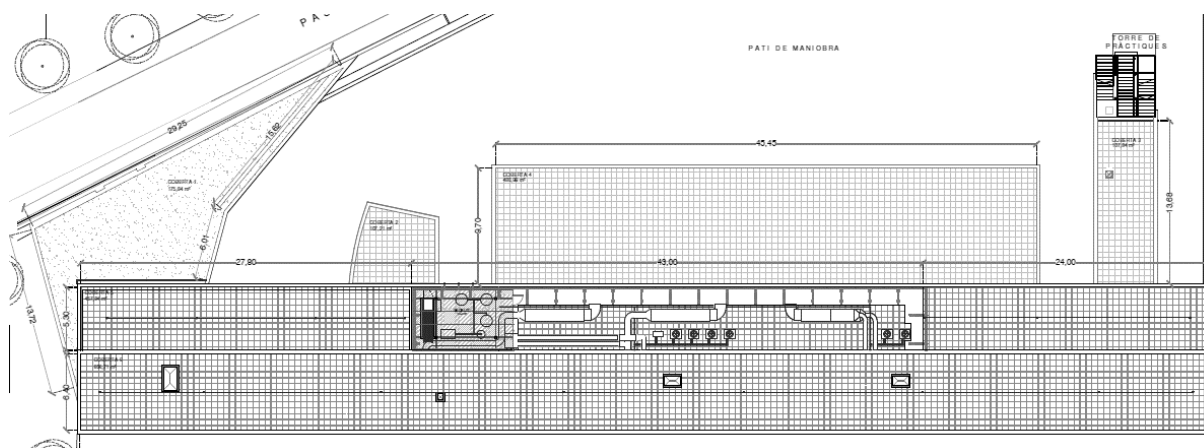
Planta entresol



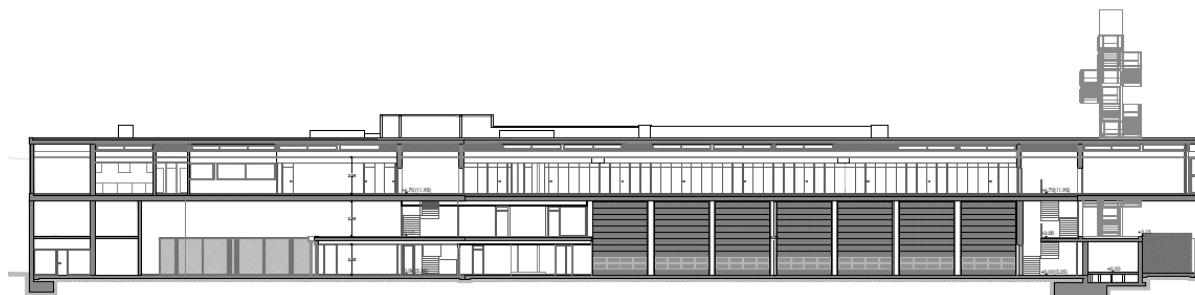
Planta primera



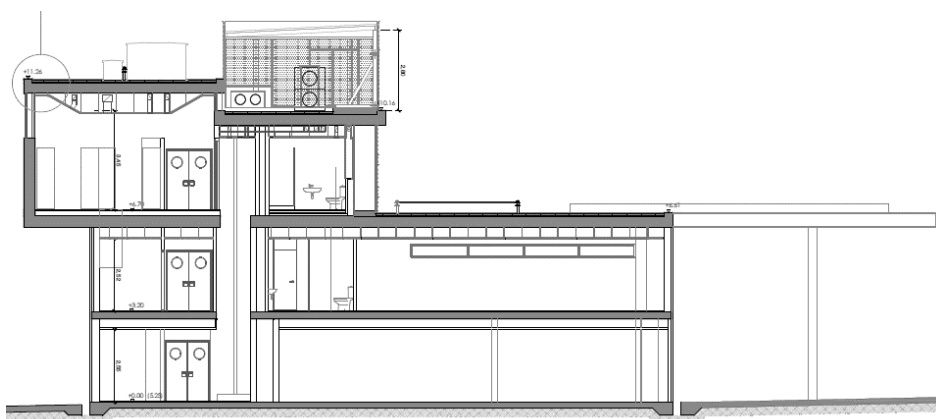
Planta coberta



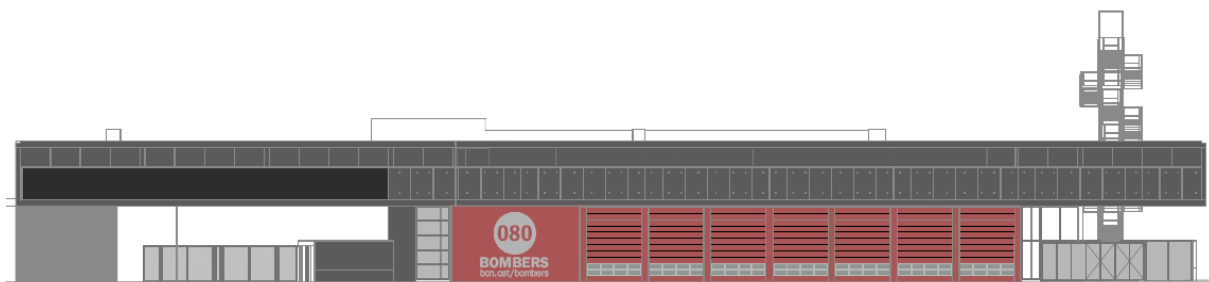
Secció longitudinal



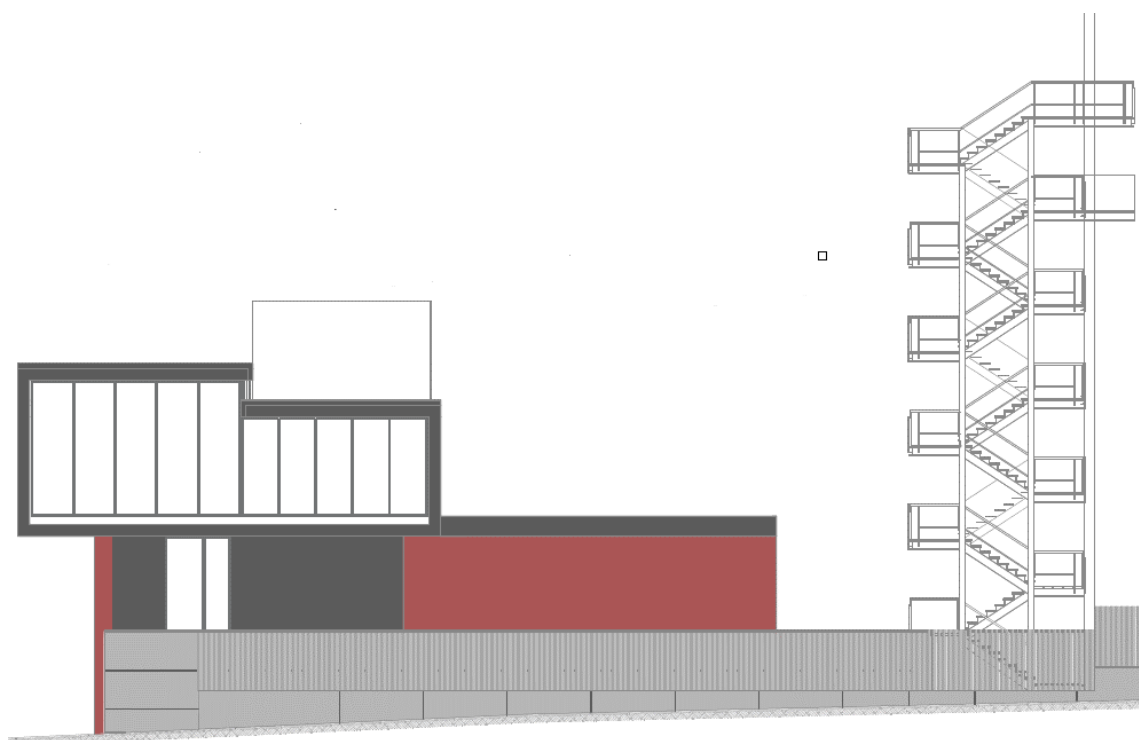
Secció transversal



Façana principal – Passeig Josep Carner



Façana lateral – Passeig de Montjuic



4.3. Descripció del projecte executiu a actualitzar

Al desembre del 2021 es va redactar el **Projecte Executiu de reparació de la coberta del Parc de Bombers de Montjuïc** per Xavier Solà i Subirana.

A continuació, s'exposa un resum del projecte, que es pot consultar juntament amb la documentació annexa que s'adjunta a aquest plec.

4.3.1. Necessitats i objectius.

Com ja s'ha exposat en punts anteriors, les cobertes de l'edifici presenten diverses patologies i disfuncions, entre les quals destaquen:

- Filtracions d'aigua que provoquen humitats a l'interior, degut al sistema constructiu de la coberta
- Presència i arrelament de vegetació espontània

L'objecte del projecte és la millora de la solució constructiva de les cobertes del Parc de Bombers, amb l'objectiu principal de resoldre les patologies existents, com ara les filtracions d'aigua que han provocat humitats a l'interior de l'edifici, així com altres disfuncions derivades de la manca d'estanquitat. Aquesta actuació permetrà optimitzar tant el sistema d'impermeabilització com l'aïllament tèrmic de les cobertes, millorant així l'eficiència energètica i la durabilitat de l'envolupant de l'edifici.

Amb aquesta actuació es preveu també evitar els problemes associats a la presència de vegetació espontània, que ha arrelat en diversos punts de les cobertes a causa del propi disseny constructiu actual i de la proximitat amb entorns naturals com la muntanya de Montjuïc i els jardins de Costa i Llobera.

4.3.2. Característiques generals de la proposta

El projecte preveu la modificació del sistema de desguàs de les cobertes, substituint l'actual solució de coberta invertida amb pendent zero per una nova configuració de coberta invertida amb pendents de desguàs i múltiples vessants, acabada amb paviment flotant (o amb una solució enjardinada en el cas de la coberta, segons el cas). Aquesta nova solució es basa en l'augment del nombre de punts d'evacuació (buneres), que es connectaran a la xarxa de baixants existent.

El projecte proposa l'aplicació d'una doble solució d'impermeabilització que permet la seva execució per trams. La nova coberta es construirà mitjançant la impermeabilització per zones de desguàs que canalitzaran l'aigua pluvial cap a dues buneres diferents. Sobre la làmina existent d'impermeabilització de PVC, es col·locarà una làmina asfàltica autoprotegida com a capa de sacrifici, seguida d'una aplicació de poliuretà en calent per garantir la total estanquitat. El paquet de coberta es completarà amb 8 cm d'aïllament tèrmic de plaques XPS, una làmina geotèxtil, una barrera de vapor i una capa de pendents amb morter d'alta resistència.

Per a les cobertes 2 a 6, el revestiment superior serà un paviment flotant format per plots regulables i lloses prefabricades, mentre que la coberta 1 es resoldrà amb una solució enjardinada.

A la planta inferior es duran a terme treballs d'adaptació de la xarxa de desguàs per adequar-la a la nova configuració de les cobertes. Es modificarà el traçat dels baixants i col·lectors d'aigua pluvial, incorporant nous trams de conducció que permetin canalitzar l'aigua des dels nous punts de desguàs. Aquest procés inclourà la realització de perforacions al forjat per formar noves embocadures, així com la connexió d'aquestes a la xarxa existent, garantint la correcta evacuació i estanquitat.

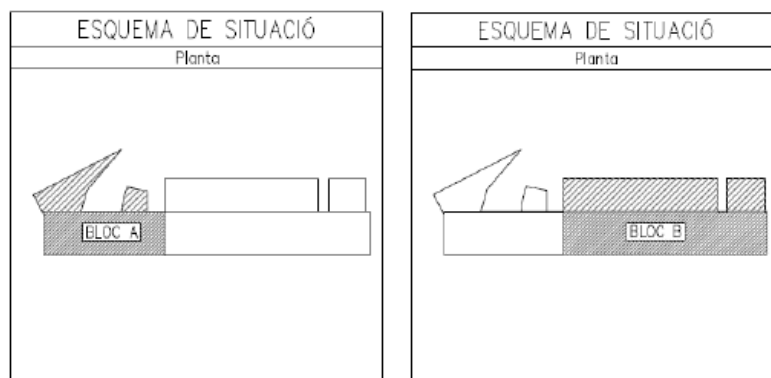
El projecte afecta únicament les zones de cel ras o sostre que resulten impactades per les modificacions de la xarxa de col·lectors. Aquestes actuacions comportaran el desmuntatge i la posterior reposició dels elements de les instal·lacions d'enllumenat, comunicacions, emergència, detecció d'incendis, ventilació i climatització que es troben encastats en el cel ras de fibres vegetals existent.

4.3.3. Afectació a l'estructura

El projecte té en compte les afectacions estructurals derivades de la proposta de la nova coberta, especialment pel que fa a les intervencions sobre els forjats i l'increment de sobrecàrregues permanents que aquestes comporten. A continuació, es resumeixen els principals aspectes a considerar:

- Perforacions als forjats:
La nova distribució de vessants i buneres requerirà perforacions als forjats per a la instal·lació de passatubs, tenint en compte les afectacions als cel·rasos i instal·lacions existents.
- Increment de sobrecàrrega a les cobertes 2 a 6:
La formació de pendents amb morter i la substitució del paviment existent per lloses prefabricades suposarà un augment de la sobrecàrrega per pes mort de fins a $1,53 \text{ kN/m}^2$, que assumirà la llosa de sostre.
- Increment de sobrecàrrega a la coberta 1:
La nova coberta enjardinada afegirà una càrrega addicional d'entre $1,35 \text{ kN/m}^2$ (substrat sec) i $1,9 \text{ kN/m}^2$ (substrat saturat), també assumida per la llosa de sostre.

El Projecte Modificat del Parc de Bombers, en el seu annex estructural, distingeix dues zones dins l'edifici (el bloc A i el bloc B), separades per un junt de dilatació estructural. Aquestes zones tenen característiques diferents a causa de les solucions de fonamentació adaptades al subsòl. Com que no hi ha dades concretes sobre els forjats de la zona B, el projecte objecte d'actualització assumeix provisionalment que les cobertes 5 i 6 són iguals a les de la zona A, tot preveient que caldrà verificar-ho, avaluar-ho i, si és necessari, modificar la proposta durant l'execució de l'obra.



Durant la revisió i actualització del projecte de referència, caldrà realitzar una revisió crítica d'aquest punt per aportar millores si es considera necessari. L'objectiu és verificar i validar la proposta abans de l'execució per evitar ajustos durant l'obra, com ara la possible incorporació d'armadura de repartiment a la solera de formació de pendents.

4.3.4. Intervenció per fases

Un dels requisits fonamentals durant l'execució de les obres de reparació de les cobertes és garantir el funcionament del Parc de Bombers. Això implica que, en cap moment, l'edifici pot quedar completament exposat a la pluja. Aquest requisit és essencial i s'haurà de tenir molt present tant en la planificació dels treballs com en l'elaboració del pla de seguretat i salut de l'obra.

Atenent a aquest criteri, l'execució de l'obra es planteja per fases:

Fase 1	Coberta 1	Executada en una única subfase o lot d'execució.
Fase 2	Cobertes 2 i 3	Executades en dues subfases o lots d'execució, un per a cadascuna de les cobertes.
Fase 3	Coberta 4	Executada en dues subfases o lots d'execució.
Fase 4	Cobertes 5 i 6	Executada en sis subfases o lots d'execució, tres per a cadascuna de les dues cobertes.

El projecte descrit anteriorment es facilita en aquesta licitació, per tal que tots els interessats a presentar-se a la mateixa tinguin la informació completa per poder preparar la seva oferta i es puguin presentar, sempre i quan compleixin amb els requeriments mínims sol·licitats en el plec de bases.

4.4. Noves necessitats

4.4.1. Nova instal·lació de climatització i ventilació

El projecte objecte d'actualització no modifica les condicions generals de les instal·lacions de l'edifici. Únicament preveu el desmuntatge temporal de les instal·lacions existents amb la finalitat de realitzar les obres de reparació de la coberta, seguit del posterior muntatge i reposició dels equips afectats.

No obstant això, les necessitats tècniques han estat revisades i actualitzades, establint-se com a **nou requeriment** aprofitar el desmuntatge de les instal·lacions per procedir a la **substitució integral dels equips de climatització i ventilació exteriors**. Aquesta decisió respon a l'obsolescència i el deteriorament accelerat dels equips actuals, afectats per l'ambient marí pròxim, especialment pel que fa a les bateries de condensadors, que presenten una vida útil esgotada amb una antiguitat aproximada de quinze anys.

Per tant, les actuacions afectaran principalment les unitats exteriors de climatització i ventilació. Amb aquesta actuació s'haurà de garantir el compliment dels estàndards d'eficiència energètica i les exigències establertes per l'Agència de l'Energia.

Aquest nou requeriment implica la necessitat de valorar amb precisió l'abast de la substitució dels equips de climatització i ventilació, analitzant tant les implicacions tècniques com les possibles afectacions a les instal·lacions existents:

- Adaptació dels sistemes de connexió i conduccions:
La substitució de les màquines implicarà la revisió i possible modificació dels traçats de canonades frigorífiques, línies elèctriques, conductes d'aire i sistemes de sanejament associats per assegurar la correcta integració dels nous equips. Aquesta adaptació pot comportar reforços estructurals puntuals, adequació de suports i ancoratges, així com ajustos en l'aïllament tèrmic i acústic.
- Compatibilitat amb les instal·lacions existents:
Caldrà assegurar la compatibilitat funcional i operativa dels nous equips amb la resta de la xarxa de climatització, incloent sistemes de control, sensors, automatismes i integració amb sistemes de gestió energètica existents o previstos.

- Interferències durant l'execució:
Caldrà garantir que la posada en funcionament de les noves instal·lacions de climatització i ventilació no provoqui interrupcions en el servei de climatització de l'equipament en cap moment, atès que aquest haurà de romandre operatiu durant tota la durada de les obres.

4.4.2. Milliores interiors

En el marc del present projecte, s'inclouran nous requeriments de petita envergadura amb la finalitat de millorar les prestacions de l'edifici actual. Aquestes actuacions comprenen la implantació d'una nova zona de banys i la creació d'un magatzem general. Es tracta d'intervencions de baixa complexitat tècnica i de limitada afectació en el desenvolupament global dels treballs.

El detall exhaustiu de les necessitats i especificacions tècniques corresponents serà facilitat als redactors a l'inici de la fase de redacció del projecte, amb l'objectiu de garantir la correcta integració d'aquestes noves solucions dins de la proposta global i assegurar el compliment dels requisits establerts.

5. **CONDICIONANTS DE L'ACTUACIÓ**

5.1 Àmbits d'actuació

L'àmbit d'actuació es centra en les diferents cobertes de l'edifici, així com en aquells àmbits i parts de l'edifici que calgui adequar per garantir la correcta execució dels treballs de reparació de les cobertes.

A més, inclou la substitució de la instal·lació de climatització i ventilació i qualsevol altra zona que resulti afectada per tal de dur a terme l'actuació de manera adequada i assegurar-ne la correcta posada en marxa de les instal·lacions. Aquest àmbit comprèn tota la superfície del Parc de Bombers que pugui ser climatitzada, garantint així que totes les intervencions siguin coherents amb l'objectiu global del projecte i amb els requisits tècnics i funcionals establerts.

5.2 Criteris d'intervenció

L'objecte de l'encàrrec és la redacció d'un projecte que inclogui l'actualització i ajustos necessaris del projecte executiu de reparació de la coberta del Parc de bombers de Montjuïc, juntament amb la millora del sistema de climatització del parc, per tal de poder licitar i executar l'obra.

Per al desenvolupament dels treballs d'actualització, **es partirà del Projecte Executiu redactat per Xavier Solà i Subirana i lliurat l'any 2021.**

Els treballs a realitzar inclouen les següents tasques:

5.2.1. Anàlisi i valoració crítica

Tot i que es parteix d'un documents ja redactat, s'haurà d'analitzar i valorar críticament. Es podran proposar els canvis a nivell arquitectònic, constructiu, d'instal·lacions, etc. que es considerin necessaris amb l'objectiu d'obtenir un Projecte Executiu complet que plantegi solucions coherents, viables i econòmicament optimitzades sempre i que responguin als requeriments funcionals sol·licitats per la Gerència de Seguretat i Prevenció i el Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament.

Si es considera necessari durant el desenvolupament del projecte, tant el promotor com els usuaris podran sol·licitar ajustos i millores addicionals que no estiguin contemplats en els projectes originals. Aquestes propostes seran valorades tècnicament i s'incorporaran al projecte amb les adaptacions pertinents, garantint-ne la viabilitat, la coherència amb els objectius inicials i el compliment de la normativa vigent.

5.2.2. Possible pla de cales i estudi estructural

La present licitació contempla la possible contractació d'un pla de cales i un estudi estructural, que podran ser activats si es considera necessari per obtenir informació rellevant sobre l'estat actual de les cobertes i de l'estructura de l'edifici. L'objectiu d'aquests treballs complementaris és garantir que la proposta tècnica definitiva es basi en dades objectives i fiables, permetent així plantejar solucions constructives coherents des del punt de vista constructiu i estructural, i que compleixi amb els requeriments de seguretat, durabilitat i eficiència establerts per la normativa vigent.

5.2.3. Documentació per CTP

Per tal que BIMSA pugui iniciar la tramitació de la CTP (Conformitat Tècnica del Projecte), serà imprescindible la generació i lliurament d'un document tècnic específic. Aquest document haurà d'incloure, com a mínim, una memòria descriptiva, la documentació gràfica corresponent i un pressupost detallat. A més, caldrà incorporar-hi tota la documentació complementària necessària per a la seva tramitació, com ara els requeriments específics de l'Ajuntament, les separates tècniques que corresponguin segons la naturalesa del projecte, la llicència ambiental (si és aplicable) i qualsevol altra informació o informe tècnic que pugui ser requerit per garantir la seva validació i conformitat.

Al llarg del desenvolupament dels treballs, caldrà assistir a les reunions de seguiment amb els diferents responsables municipals competents. Aquestes trobades tindran com a objectiu garantir una coordinació efectiva, resoldre possibles incidències tècniques o administratives, i assegurar que el projecte s'ajusta als requeriments i criteris establerts per cada àmbit municipal implicat.

5.2.4. Desenvolupament dels treballs

L'entrega del projecte executiu es realitzarà de manera estructurada en fases, segons el calendari següent:

- Pre-entrega maqueta projecte executiu (per CTP):

En un termini de tres mesos, s'haurà de lliurar un document tècnic preliminar amb l'objectiu de tramitar la sol·licitud de la Conformitat Tècnica del Projecte (CTP). Aquest document haurà d'incloure tota la documentació necessària per a que els diferents responsables municipals puguin emetre els seus informes favorables.

- Entrega maqueta projecte executiu (per auditoria):

Un cop lliurat el document anterior, es disposarà d'un mes addicional —de manera consecutiva— per a la presentació de la maqueta del projecte executiu. Aquest document servirà per poder passar l'auditoria externa que estableix el procediment intern de BIMSA.

- Entrega projecte executiu definitiu

Finalment, i un cop s'hagi obtingut l'informe de l'auditoria, es disposarà d'un termini addicional d'un mes per lliurar el projecte executiu definitiu, incorporant totes les observacions i ajustos que s'hagin pogut derivar del procés de revisió.

Aquesta planificació permet garantir una tramitació ordenada i progressiva del projecte, amb temps suficient per a la revisió tècnica i l'adaptació als requeriments que es puguin plantejar en cada fase.

5.2.5. Normativa

Serà necessari revisar el projecte per tal de determinar si, atès el temps transcorregut des de la seva redacció, cal incorporar actualitzacions per tal d'adequar-los a la normativa vigent. Així, els treballs d'actualització inclouran la integració de tots els ajustos i canvis requerits que puguin afectar els continguts tècnics, ambientals o administratius del projecte i, en cas que s'identifiquin canvis normatius rellevants, s'hauran d'introduir les corresponents adaptacions al projecte resultant per garantir-ne la conformitat legal i tècnica.

1.1.1. Actualització de preus.

Atès que el pressupost del projecte executiu es va realitzar amb el bancs de preus de 2021, caldrà revisar-lo i actualitzar-lo per respondre als preus de mercat actuals. Es demanarà la màxima concreció de les solucions proposades de manera que el pressupost que s'incorpori sigui el més ajustat possible a la realitat de l'actuació. S'haurà de treballar amb partides unitàries d'obra amb TCQ i amb els banc de preus vigent actualitzat.

1.1.2. Execució i planificació de les obres

Totes les actuacions derivades del projecte s'hauran d'executar amb el parc de bombers en ple funcionament, garantint en tot moment la continuïtat del servei, la seguretat i la funcionalitat de les instal·lacions. Això requerirà una planificació acurada, una coordinació estreta amb la direcció del parc i la definició de fases d'obra ben diferenciades, amb mesures provisionals que minimitzin l'afectació a l'activitat diària.

6. RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

ÚS PREVIST	EQUIPAMENT DE PREVENCIÓ I SEGURETAT
NÚM DE PLANTES	3 plantes
SUPERFICIE D'ACTUACIÓ	Cobertes 2.156,58 m ²
TIPOLOGIA	Rehabilitació
NIVELL DE PROTECCIÓ	no aplica
COST MÀX. OBRES	1.039.690 € (PEC sense IVA)

7. CONCURS

Es tracta d'un procediment obert a una volta. La normativa, el format de presentació i els criteris de valoració s'expliquen el plec de Bases Administratiu d'aquesta licitació.

A partir de l'adjudicació de la present licitació s'iniciarà la redacció del Projecte Executiu de la reparació de la cobert i millora del sistema de climatització del Parc de Bombers de Montjuïc.

8. ASPECTES A TENIR EN COMPTE A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

El contingut del document a redactar desenvoluparà amb tot detall les prescripcions del Plec per a la Redacció de Projectes d'Edificació de BIM/SA així com el Manual d'Estructuració Informàtica.

L'Ajuntament de Barcelona i BIMSA marcaran i definiran les línies de treball i les solucions formals de l'actuació. Serà tasca del projectista desenvolupar la formalització de l'encàrrec, seguint els criteris i premisses consensuats per totes les parts implicades al llarg de tot el procés de redacció del projecte segons el marc de requeriments, marc econòmic i la normativa actual que li és d'aplicació.

Durant el procés de redacció del **Projecte Executiu** (que inclou l'ESS i Memòria Ambiental), es demanarà la màxima concreció de les solucions proposades, de manera que **el pressupost que s'incorpori sigui el més ajustat possible a la realitat de l'actuació (Tot per partides unitàries d'obra amb TCQ).**

El projecte inclourà una Memòria Ambiental (**Documents de sostenibilitat i medi ambient**) que s'estructurarà segons el plec que es proporcionarà als redactors.

Durant la redacció del projecte i fins a la seva aprovació administrativa, el redactor haurà d'**assistir a totes les reunions** de seguiment a les que sigui convocat, així com incorporar els ajustos i modificacions que se'n desprenguin. Serà tasca del projectista redactar les corresponents **actes de seguiment de les reunions** del projecte.

Durant la redacció del projecte, l'adjudicatari haurà de reunir-se amb tots els RM's (Responsables Municipals) que siguin d'aplicació (segons llistat proporcionat pel propi Ajuntament), per tal de pactar i acordar les solucions que afecten a temes com l'accessibilitat, la protecció contra incendis, riscos laborals, energia, arqueologia, etc. Cadascun d'aquests RM's elaborarà un informe que, en el seu conjunt, conformaran la **Conformitat Tècnica de Projecte** (CTP).

L'adjudicatari haurà de **generar la documentació complementària específica** per tal de que els RM's puguin informar durant la Fase de Projecte Executiu quan sigui necessari. Aquesta documentació haurà de complir amb els criteris establerts als protocols corresponents que es poden trobar a la web de l'Ajuntament de Barcelona.

També es realitzaran les reunions necessàries amb les Entitats interessades i associacions veïnals de la zona per a presentar les solucions del projecte. L'adjudicatari generarà, a més, la documentació necessària per a donar suport a aquestes possibles presentacions que es realitzin del projecte: power points, resums, esquemes, etc.

L'execució i despeses lligades a les possibles feines d'aixecament de plànols per a complementar la informació gràfica lliurada correrà a càrrec dels redactors. L'adjudicatari del present encàrrec haurà de fer les comprovacions necessàries per tal de verificar la documentació gràfica lliurada.

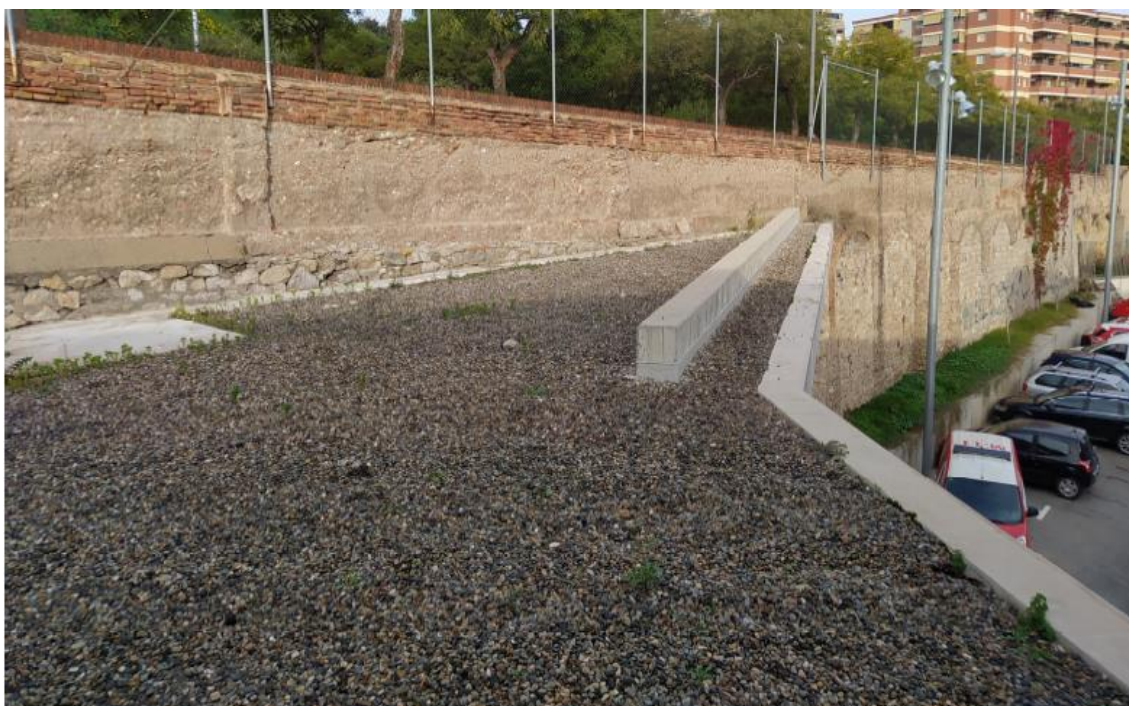
El projecte executiu contindrà tota la documentació necessària per a que es pugui licitar l'obra. El projecte executiu preveurà **el manteniment de l'edifici**, especialment pel que fa a les accions i als recursos, per tal que l'òrgan o les entitats responsables en prevegin els recursos necessaris per a poder-ho dur a terme.

Un projecte executiu es considera definitiu quan s'ha aprovat definitivament, un cop s'han incorporat totes les modificacions necessàries que es desprenen dels informes parcials i finals favorables, de l'auditoria favorable i de les possibles al·legacions que s'hagin de prendre en consideració, com resultat dels tràmits d'Aprovació administrativa (exposició pública, etc.).

9. RESUM FOTOGRÀFIC



Coberta 1



Coberta 1



Coberta 2



1.

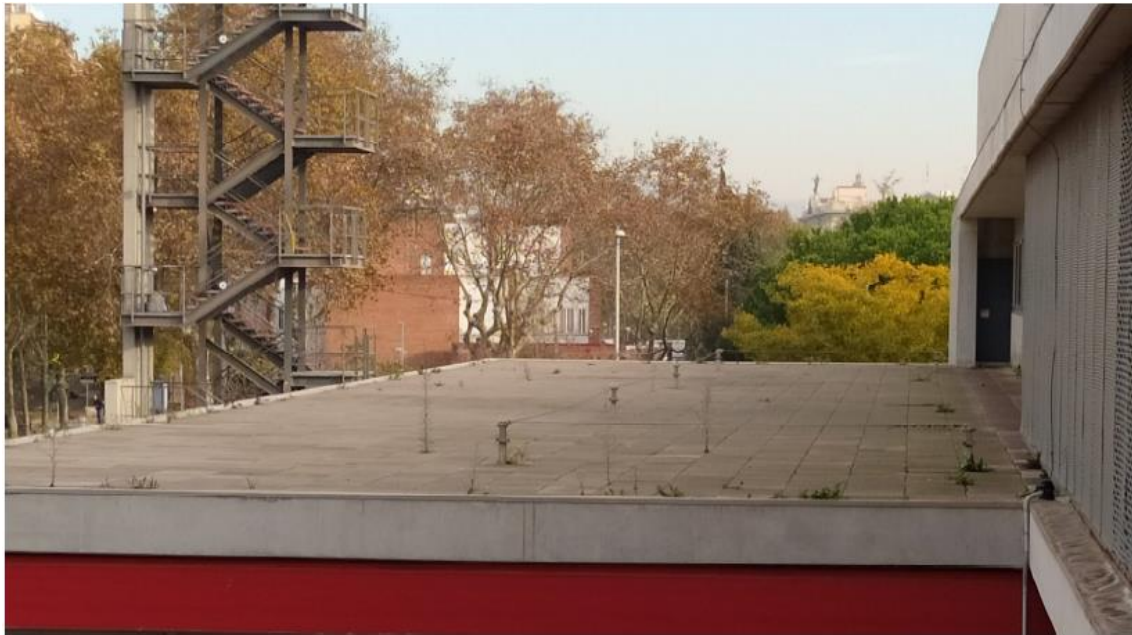
Coberta 2



Coberta 3



Coberta 3



Coberta 4

2.



Coberta 4



3.

Coberta 5



4.

Coberta 5



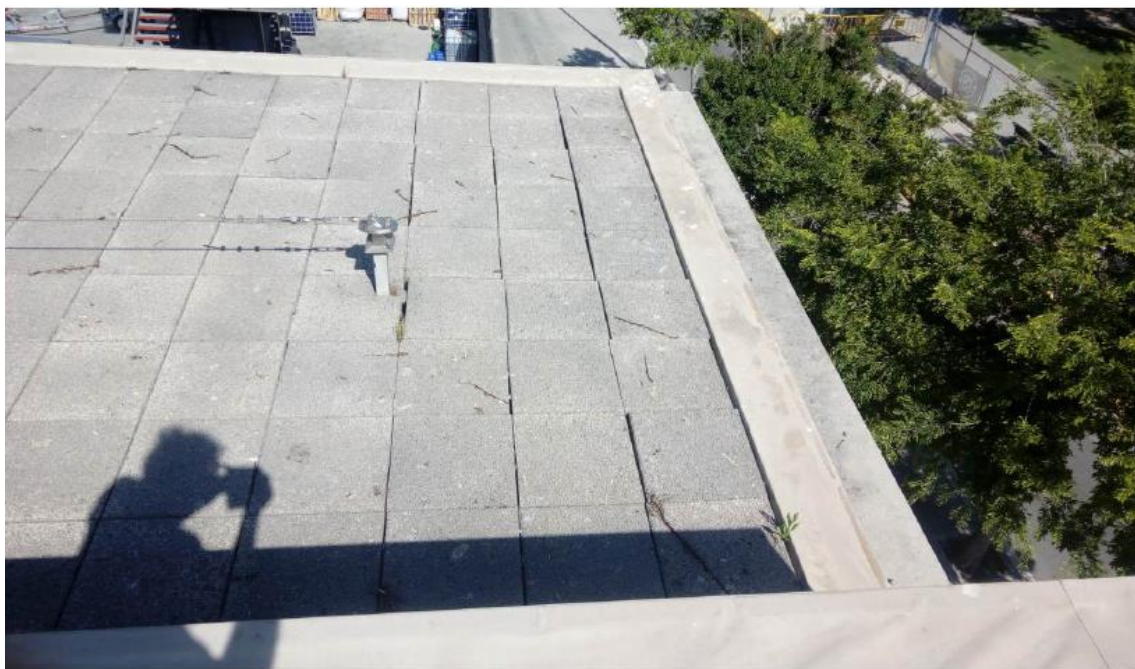
Coberta 5



Coberta 5



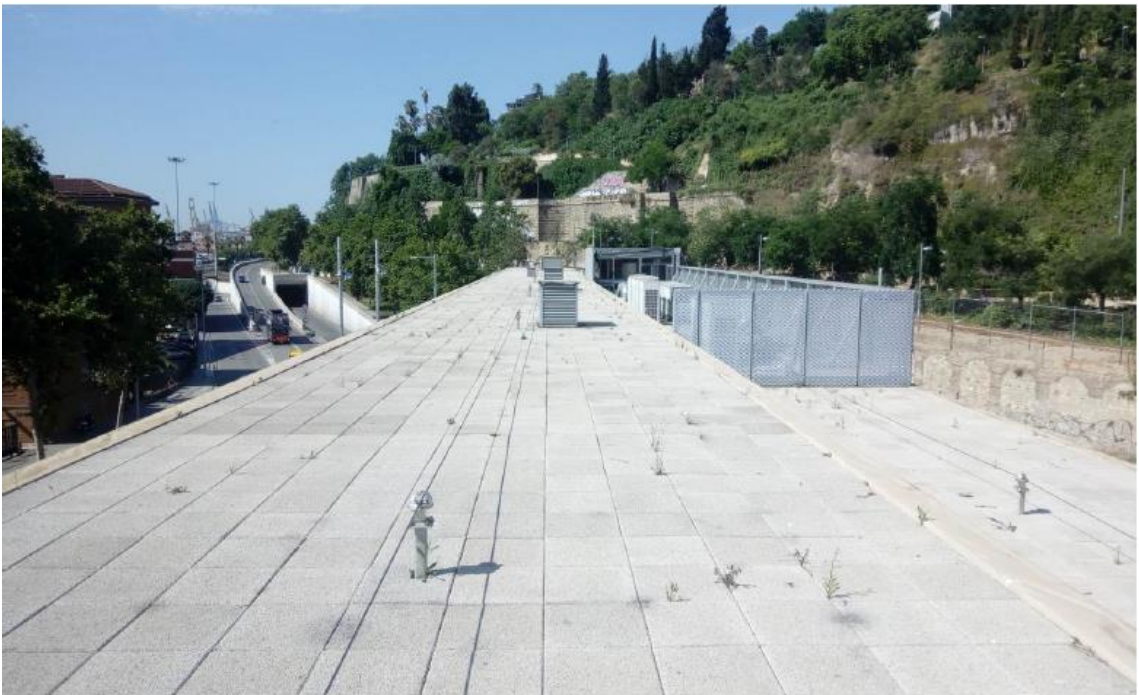
Coberta 5



Coberta 5



Coberta 6



Coberta 6

10. ANNEXES

- Projecte executiu de reparació de la coberta del Parc de bombers de Montjuïc.
- Plec de Prescripcions Tècniques per a la redacció de Projectes d'Edificació.

Sr. Ignasi de Moner i de Castellarnau
Director Tècnic del Departament de Gestió de Projectes
BIMSA - Ajuntament de Barcelona