



PROGRAMA FUNCIONAL CORRESPONENT AL PROJECTE TÈCNIC DEL NOU PARC DE BOMBERS DE VILANOVA I LA GELTRÚ, UBICAT AL POLÍGON ROQUETES ENTRE LA RONDA EUROPA/CARRER ROQUETES I TORRENT DE LA PIERA CP 08800

1. Antecedents

En el municipi de Vilanova i la Geltrú, a principis dels anys setanta i per part de la Diputació de Barcelona, titular en aquells moments del servei provincial d'Extinció d'Incendis i Salvaments, es van iniciar els tràmits per la cessió d'uns terrenys en propietat per a la construcció d'un parc de bombers.

La tramitació d'aquesta cessió va culminar en la construcció de l'actual parc de bombers, el qual va ser inaugurat a l'any 1974. La seva ubicació és a l'actual Avinguda Francesc Macià 134-135, en el barri del Molí del Vent, a l'oest del nucli de la Vila

Actualment aquests terrenys, les instal·lacions i dependències que configuren el parc de bombers, depenen de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS) dins del Departament d'Interior i Seguretat Pública de la Generalitat de Catalunya.

En aquestes instal·lacions s'han realitzat diferents reformes i petites ampliacions durant l'any 2001, configurant l'actual espai construït d'uns 813 m², dins d'una parcel·la de 2800 m²

Actualment el parc de bombers de Vilanova i la Geltrú requereix d'una reforma i ampliació integral tant per les condicions precàries d'habitabilitat actuals, com per la necessitat d'incrementar-ne les seves funcionalitats operatives. Aquesta necessitat de reforma i ampliació es considera inviable realitzar-la en la mateixa ubicació actual. Les noves necessitats funcionals de les futures instal·lacions requereixen d'una superfície superior a l'actualment disponible.

Igualment es considera necessari treure el parc de l'interior de la trama urbana consolidada. Amb els anys la urbanització de l'entorn del parc s'ha consolidat i la mobilitat en les circulacions en emergència es veuen contínuament dificultades per les lògiques activitats d'una ciutat en el seu dia a dia.

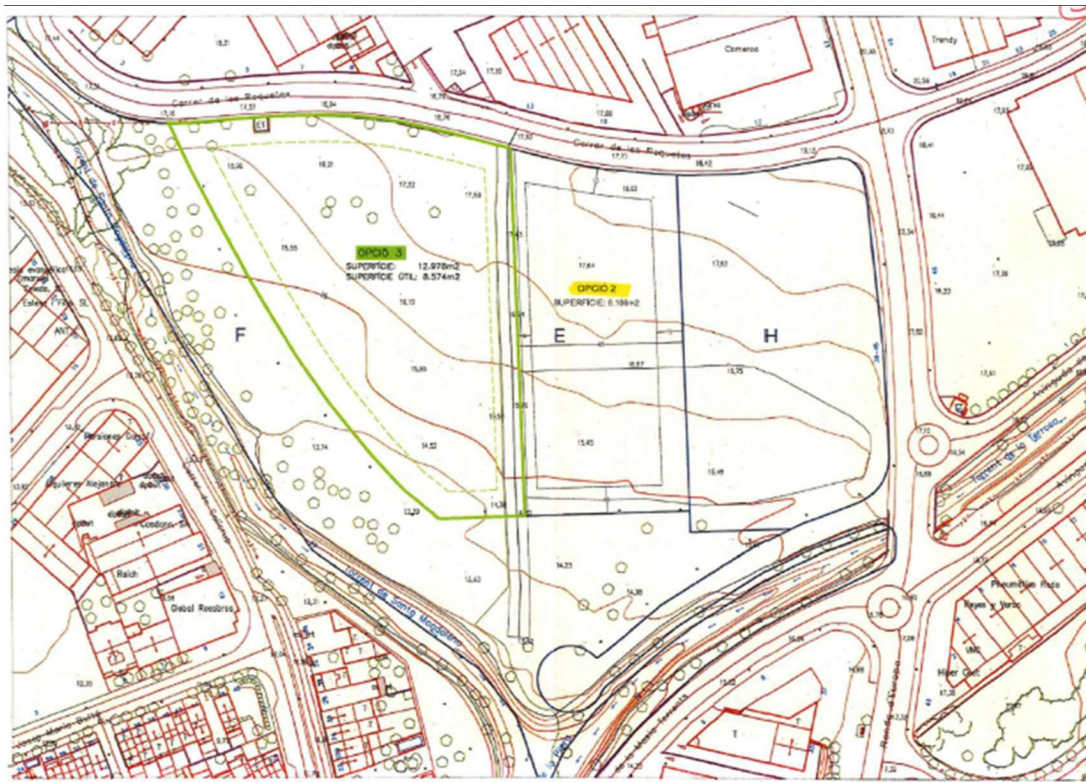
L'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú ha fet l'oferiment d'una parcel·la de 12.978m² al polígon Roquetes amb qualificació urbanística d'equipament i de titularitat municipal, cedida a favor de la Generalitat de Catalunya per a la construcció d'un nou parc de bombers.

Aquesta nova ubicació permetrà donar resposta a l'increment de les capacitats i funcionalitats operatives del parc i plantejar l'estudi de les solucions arquitectòniques que ha de permetre disposar d'un nou parc de bombers.





Vista aèria



Plànol de situació

2. Justificació de la necessitat

El Departament d'Interior i Seguretat Pública, en concret la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (en endavant DGPEIS), és responsable de l'estat del parc immobiliari actual, corresponent als parcs de bombers distribuïts pel territori de Catalunya.

En aquest sentit, és responsabilitat de la DGPEIS la realització de les diferents obres, tant les de nova planta com les de reforma integral i d'adequació, que siguin necessàries als parcs de bombers.

Degut a la especificitat dels edificis és necessari definir les necessitats funcionals exigibles posteriorment en la licitació, juntament amb la informació detallada, en els següents documents annexes:

- **“Guia de les Directrius Tècniques i de Disseny per l'elaboració dels projectes dels parcs de bombers” V.1 2024**
- **“Catàleg material parcs”.**
- **“Instrucció SP-302 Informe amb materia de prevenció d'incendis en parc de bombers”**

En el cas d'aquest parc de bombers, es planteja la construcció d'un edifici nou que permet eliminar les problemàtiques constructives i funcionals actuals, i aconseguir un projecte més eficient, optimitzat i racionalitzat, d'acord amb les necessitats reals dels bombers, tot garantint criteris de seguretat i salubritat als treballadors.



Actualment a les dependències del parc s'hi desenvolupen, a més de les activitats pròpies de parc de bombers tipus B, d'altres com la seu de Sost Cap Territorial (d'ara en endavant seu ECHO) .

Es preveu la construcció d'un nou parc de bombers en una nova ubicació, motivada bàsicament per l'antiguitat de les actuals instal·lacions i per la necessitat d'adaptar l'edifici als canvis que la pròpia organització dels bombers ha sofert des del dia que va ser construït el parc actual, l'any 1974. Amb aquests nou edifici es vol donar resposta a les necessitats actuals i preveure les necessitats futures: unes instal·lacions acords amb la normativa actual, unes noves dependències d'acord amb els estàndards normalitzats actuals que responguin a l'existència actual de bombers (dormitoris, vestuaris, serveis,...), i a la previsió d'augment de la plantilla.

Aquets nou edifici formarà part de la Regió d'Emergències Metropolitana Sud i en la seva zona exterior tindrà una torre de pràctiques, com un edifici aïllat vinculat al parc per la realització de sessions formatives de rescat urbà així com per cobrir totes les maniobres i treballs que realitza el cos de bombers: treballs en alçada, pràctiques en locals confinats en habitatges i en soterranis. Un edifici aïllat de planta baixa + 5 alçades

El projecte ha de contemplar i incloure tots els equipaments tècnics i mobiliari necessari pel funcionament de l'edifici, les característiques dels quals seran donades des de la DGPEIS.

Totes les actuacions que es portin a terme tindran en compte el compliment de les normatives sectorials vigents que li siguin d'aplicació i, en concret, el compliment del Codi Tècnic de l'Edificació pel que fa a sectorització dels espais.

Altrament, cal que l'encàrrec d'aquest projecte contempli la legalització de totes les instal·lacions i activitats que es derivin de les funcions que es desenvolupen.

3. Condicions especials d'execució

En referència a les necessitats funcionals específiques dels parcs de bombers, es requereix que el disseny de l'edifici, doni resposta als següents aspectes prioritaris del projecte:

- **Imatge corporativa:** Incloure el missatge corporatiu del cos de Bombers de la Generalitat, en l'estètica del disseny, ja sigui a través de logos del mateix, pictogrames visuals o de colors corporatius (*color vermell*), que facilitin la identificació de l'immoble.
- **Sostenibilitat i Eficiència (objectiu consum zero):** Adequar les instal·lacions a les necessitats reals de consum del parc. Per tal de poder classificar l'edifici com a "consum gairebé nul" es requereix assolir la certificació energètica amb una qualificació mínima A tant en consum d'energia primària no renovable com en emissions (els indicadors de demanda de calefacció com de refrigeració hauran d'assolir una qualificació mínima B). Es prioritzarà l'ús de materials de revestiment interior i exterior amb una reacció al foc A1 i un aïllament tèrmic superior al mínim normatiu. Pel que fa a les instal·lacions d'energies renovables, es valorarà el criteri d'homogeneïtzació i facilitat de manteniment preventiu.
- **Durabilitat:** Conceptualitzar el disseny, tenint en compte la durabilitat dels materials i la eficiència en el manteniment durant la vida útil de l'edifici. Disseny funcional adequat al servei final de l'immoble i de l'usuari que l'ocuparà. A l'entrega de la obra es demanarà un pla executiu de manteniment de tots els elements i sistemes instal·lats. La resistència i durabilitat dels materials emprats, es requereix especialment en:
 - Cobertes.
 - Tancaments exteriors.
 - Paviments
- **Senzillesa constructiva:** Evitar solucions constructives que dificultin la reposició d'elements constructius especials així com que tinguin un elevat cost d'execució.



- **Enllumenat:** Instal·lació d'enllumenat amb tecnologia LED 4000K 50.000h, com a mínim.
- **Domòtica:** Simplificar el sistema BMS assimilant-lo a un ús domèstic, de codi obert, controlable mitjançant webserver i permetre la regulació individual de la temperatura de les estances. També cal poder monitoritzar la producció d'energia elèctrica a través de les plaques solars fotovoltaïques, així com els consums acumulats (sistema Loxone o similar).

4. Tipologia de parc i usuaris específics

4.1 Tipus de parc

Aquest parc, segons les "Directrius Tècniques i de Disseny per l'elaboració dels projectes dels parcs de bombers", es classifica amb un Tipus B. En aquest tipus de parc, el personal serà en un torn mínim de 6 persones i màxim 11. Amb Seu ECHO. El projecte haurà d'absorbir aquesta demanda.

4.2 Personal

Dotació màxima:

En aquest apartat es constaten les necessitats reals futures de creixement, validades internament amb les unitats de planificació del Departament, així com les necessitats de descans del personal de guàrdia diària. Concretament:

- | | |
|--|----------------|
| - 1 Cap de Parc (Oficial/a o Sergent/a)
(1 persona per parc de bombers, no requereix dormitori) | <i>0 llits</i> |
| - 4 Sergents/es a torn
(1 persona per torn, hi ha establert 4 torns en funcionament) | <i>1 llit</i> |
| - 4 Caporals/es a torn
(1 persones per torn) | <i>1 llits</i> |
| - 32 Bombers/es a torn
(8 persones per torn) | <i>8 llits</i> |
| - 12 Bombers/es ECHO
(2 bombers per torn). | <i>2 llits</i> |
| - 10 EPAF
(3 per torn) | <i>0 llits</i> |
| - 6 Agents forestals (estiu)
(5 per torn). | <i>0 llits</i> |

Personal total del Parc:

1 cap Parc + 4 Sergents/es + 4 Caporals/es + 32 Bombers/es + 12 Bombers/es ECHO + 4 bombers de segona activitat + 10 EPAF + 6 Agents forestals (AOF estiu) = **73 persones**

Personal total de guàrdia diària del Parc:

1 Sergent/a + 1 Caporals/es + 4 Bombers/es + 3 EPAF+ 2 Bomber/a ECHO = **12 persones**

En base a aquesta dotació, es preveuen els espais necessaris pel correcte dimensionament del parc.



4.3 Mitjans humans i el seu equipament

El parc de bombers està integrat per un conjunt d'equips de personal, organitzats de forma jeràrquica i dirigits per un Cap de Parc, que disposen de les eines que els permeten assolir les seves tasques i fer front als diferent tipus de sinistres.

Al següent quadre es relacionen les particularitats de cada grup: torns, dotació, horari, continuïtat, equipaments de roba, taquilles que han de disposar, necessitat de llit i ús de cuina.

DOTACIÓ PARC - TIPUS B

Col·lectiu	Torns	Dotació/ torn	Dotació total	Horari	Presència	Vestuari	EPIs	Dorm. (llits)	Cuina	Ar. roba de llit
Cap de parc			1	24h	Tot l'any	1	1	NO	SI	NO
Sergents	4	1	4	24h	Tot l'any	4	4	1	SI	4
Caporals	4	1	4	24h	Tot l'any	4	4	1	SI	4
Bombers F.	4	9	36	24h	Tot l'any	36	36	8	SI	36
ECHO	6	2	12	24h	Tot l'any	12	NO	2	SI	12
B. 2a activitat i visites			4		tot l'any	4	NO	NO	SI	NO
EPAF	5	3	10	12h	Tot l'any	10	10	NO	SI	NO
Forestals AOF			6	12h	Estiu	6	6	NO	SI	NO
TOTALS		16	77			77	61	12	77	56

5. Requeriments tècnics mínims Parc de Bombers

5.1 Ubicació

La ubicació proposada per aquest nou parc de bombers, està prevista a al polígon Roquetes, Comprés entre la Roda Europa / carrer Roquetes i Torrent de la Piera, a l'est del centre de la vila. Amb una superfície de 12.978 m². Una parcel·la amb la qualificació urbanística d'equipament, de titularitat municipal cedida a favor de la Generalitat de Catalunya per a la construcció d'un parc de bombers.

5.2 Programa de necessitats

Actualment, el parc de bombers existent presenta uns espais insuficients i un envelliment de la infraestructura motivat per un escàs manteniment i per l'antiguitat del mateix 1974. Això sumat a la necessitat d'ampliació per actualitzar les instal·lacions i per incorporar les activitats complementaries, fa que sigui necessària la construcció d'un nou parc com un edifici més sostenible que doni resposta a les necessitat actuals del cos de bombers.

5.3 Característiques de l'edifici

L'edifici de parc de bombers serà una construcció aïllada de planta baixa i pis.

Aquest edifici es divideix en dues zones funcionals diferenciades, cadascuna de les quals té un ús característic diferent. La part habitable, s'ubica en planta baixa i pis, d'ús administratiu; i la cotxera amb els seus recintes annexos es situa en planta baixa i altell, d'ús industrial.



Es promourà la utilització preferent de peces industrialitzades que minimitzin el temps d'execució de la obra, millorin l'eficiència i eficàcia dels materials i impacte en la seva construcció i transport, així com l'ús de mà d'obra in situ.

Els requeriments relacionats amb les condicions especials d'execució: imatge corporativa, sostenibilitat i eficiència i durabilitat, seran tres de les premisses normatives d'obligat compliment, per tal de poder acceptar i validar el disseny del parc de bombers objecte d'aquest programa funcional.

Considerant el Pla d'Estalvi i Eficiència Energètica als Edificis i Equipaments de la Generalitat de Catalunya (PEE), per al període 2023-2027 i tenint en compte els mínims requeriments establerts, el projecte ha de donar compliment en els següents punts:

Nova edificació:

- Producció ACS, Calefacció i Refrigeració:
 - Bomba de calor amb sistema aerotèrmia
 - ACS: Acumulador
 - Calefacció: Emissors radiadors tipus bitub + vàlvula termoestàtica. Control de diversos circuits mitjançant termòstats digitals.
 - Refrigeració: fancoils de tub o cassetes de sostre.
 - Sistema de control dels diversos circuits, mitjançant termòstats digitals.
- Energia solar fotovoltaica:
 - Ubicades en coberta.
 - Cobrir el 100% del consum necessari de la bomba de calor aerotèrmia. (mínim requeriment del PEE: 168 MW de potència d'energia solar fotovoltaica en règim d'autoconsum)
- Zona cocció cuina
- Punts recàrrega vehicle elèctric:
 - A la cotxera amb 6 places de vehicles, el 50% de les places hauran de tenir la pre-instal·lació per a la recàrrega de vehicles elèctrics i un mínim de 4 punts de recàrrega vinculats en mode 3 i una potència disponible d'entre 3,20 i 7,50 kW.

5.4 Espais requerits

Tot seguit s'enumeren els espais necessaris que disposarà el parc, que es troben detallats amb major definició tècnica al document "Directrius Tècniques i de disseny per l'elaboració dels projectes dels parcs de bombers".

1- Dependències Parc de bombers:

Zona neta de l'edifici on s'inclouen els espais més reservats, destinats únicament al personal de guàrdia (personal de torn i fora de torn).

A la planta baixa, s'ubicaran les dependències relacionades amb les activitats internes i serveis de cara al públic: vestíbul, sala de control, despatx cap de parc i altres comandaments, aula, vestidors (capacitat per l'ús simultani del personal d'intercanvi de torn, i inclogui el núm. de taquilles per la dotació total) i serveis higiènics vinculats (servei a torn de guàrdia).

A la planta primera, les estances privades: sala d'estar-menjador, cuina, rebost, locals de descans i serveis higiènics.

2- Cotxera Parc de bombers:



Zona bruta de l'edifici que es destina a garatge dels camions i dels diferents vehicles, al magatzem i manteniment mecànic d'equips i material per a les intervencions, gimnàs i a l'emmagatzematge d'EPIs del personal de torn i fora de torn.

La cotxera de 6 crugies amb una profunditat entre 15-18 m. (si té 18m de profunditat es considera cotxera doble amb la possibilitat d'estacionar dos vehicles pesants a cada mòdul excepte l'autoescala AEA que necessita d'una crugia sencera) ha de poder enquibir els següents vehicles:

BRP, BFP, BUL, BNP, AEA i UPC.

UPC- ECHO

UPC-EPAF

3- Torre de pràctiques:

S'ubicarà en la zona exterior del parc, dins del recinte, com un edifici aïllat de planta baixa + 5 alçades. Amb una superfície de 30-50 m² per planta amb un nucli central amb l'escala interior de dos trams. És important reservar espai lliure al voltant i al menys a tres de les quatre façanes accessibles per poder treballar amb vehicles pesants com l'autoescala.

4- Urbanització:

S'ha de preveure el tancament perimetral de tota la parcel·la mitjançant tanca metàl·lica tipus Rivisa o triple torsió d'acer galvanitzat. Pavimentar la zona de circulació de vehicles i zona de pràctiques. I contemplar espai d'aparcaments de vehicles privats amb marquesina amb capacitat per a 15 vehicles. Amb la possibilitat de punts de recàrrega elèctrica per al menys el 25 % de les places



• **Matriu de contigüitat entre espais funcionals del parc de bombers:**

MATRIU DE CONTIGÜITAT ENTRE ESPAIS FUNCIONALS

	Vestíbul	Sala control	DCP	DCT	Lavabo A	Aula	Vestidor M	Vestidor F	Bany M	Bany F	Menjador	Cuina	Rebost	Presortida	Neteja	Arxiu	EPIs	Recollida EPIs	Cotxera	Taller	Magatzem	Gimnàs	Neteja EPIs	Rentadora	Instal·lacions
Zona d'accés / vestíbul d'entrada	v		1	1	2	1																			
Sala control				2+v										1					v						
Despatx cap de parc				1												1									
Despatx cap de torn						2																			
Lavabo adaptat						2																			
Aula / Espai polivalent																									
Vestidor masculí								2	1	2				2											
Vestidor femení									2	1				2											
Serveis higiènics masculins										2															
Serveis higiènics femenins																									
Menjador/sala d'estar												1	2												
Cuina													1												
Rebost (taquilles, neveres)																									
Zona de Presortida																	2		1						
Neteja PB																									
Arxiu																									
Zona d'equips EPIs																			1				2	2	
Zona recollida EPIs																			1						
Zona cotxeres																				1	1		1	1	
Zona de manteniment mecànic (taller)																					1				
Zona de magatzem																									
Gimnàs																									
Neteja/Assecador EPI (personal torn)																									
Zona rentadora i assecadora																									
Zona caldera/Instal·lacions																									

1 Adjacent
2 Molt pròxim
v Control visual

6. Quadre resum de superfícies



7. Determinació del preu estimat del projecte

D'acord amb allò previst a l'article 102.4 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (en endavant LCSP), el preu del contracte es pot determinar en preus unitaris i a tant alçat de la totalitat o una part de la prestació. Atenent a aquest article de la LCSP, el **pressupost estimat de licitació** s'ha calculat en base al següents conceptes desglossats:

- **Preus a tant alçat.** Aquest concepte correspon a l'import estimat per les obres, en funció de les tipologies diferenciades. En aquest cas, es contempla un mòdul per a cada tipologia d'intervenció, sobre el qual es basa l'estudi estimat d'inversió necessària. El projecte s'haurà d'adaptar a aquestes costos, sense afectar a la durabilitat dels materials utilitzats, nivell d'acabats o dotació d'instal·lacions destinades al confort dels usuaris.

	Tipologia obra	Mòdul estimat	Observacions
PARC DE BOMBERS	Construcció d'un edifici nou de 2.048,27 m2 aprox	1.666 €/m2	Aplicat mòdul de referència d'Infraestructures.cat
TORRE DE PRÀCTIQUES	Nova construcció de 368 m2 aprox	1.013 €/m2	Aplicat mòdul de referència d'Infraestructures.cat
URBANITZACIÓ	Obra d'Urbanització de 3.500m² < S	168 €/m2	Aplicat mòdul de referència d'Infraestructures.cat
EQUIPAMENT	Subministrament d'equipament. Total superfície útil	196 €/m2	Subministrament de mobiliari d'oficina i equipament d'infraestructures

ESTIMACIÓ DE PRESSUPOST DE CONSTRUCCIÓ D'OBRA NOVA*

Superfícies a construir i urbanitzar	m2 .	€/m2.	€
Pressupost d'Execució material (PEM)			
Superfície construïda zona de dependències	883,89	1.666,00	1.472.558,34
Superfície construïda zona de cotxeres	1.164,38	1.666,00	1.939.850,91
Superfície construïda torre de pràctiques	368,00	1.013,00	372.786,16
Superfície urbanitzada (sup. aproximada)	11.400,00	168,00	1.915.200,00
Total pressupost d'Execució material, PEM			5.700.395,41
13% de despeses generals			741.051,40
6% de benefici industrial			342.023,72
Total pressupost per Contracte, PEC, sense IVA			6.783.470,54
21% repercussió d'IVA			1.424.529,41
PRESSUPOST DE CONSTRUCCIÓ PER CONTRACTE, PEC, IVA INCLÒS			8.207.999,96
ESTIMACIÓ DE COST D'EQUIPAMENT			
Estimació de cost de mobiliari d'oficina i equipament d'infraestructura	1.781,10	196,00	349.095,60
21 % repercussió d'IVA			73.310,08
PRESSUPOST ESTIMAT D'EQUIPAMENT, IVA INCLÒS			422.405,68
PRESSUPOST ESTIMAT PER A CONTRUCCIÓ I EQUIPAMENT			8.630.405,63