

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

MEMORIA

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

ÍNDICE

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | OBJETO DEL PROYECTO | 4 |
| 2 | ANTECEDENTES | 5 |
| 3 | INFORMACIÓN PREVIA | 6 |
| 4 | ÁMBITO DE ACTUACIÓN | 7 |
| 5 | TITULARIDAD Y PLANEAMIENTO VIGENTE | 8 |
| 5.1 | TITULARIDAD | 8 |
| 5.2 | PLANEAMIENTO VIGENTE | 10 |
| 5.3 | PROTECCIÓN AL PATRIMONIO | 11 |
| 6 | DESCRIPCIÓN DEL APARCAMIENTO | 14 |
| 6.1 | DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO | 14 |
| 6.2 | DESCRIPCIÓN DEL APARCAMIENTO. PROGRAMA FUNCIONAL | 14 |
| 6.3 | RELACIÓN PLAZAS DE APARCAMIENTO | 17 |
| 6.4 | ANÁLISIS DE SECTORIZACIÓN, EVACUACIÓN | 19 |
| 6.4.1 | Propagación interior | 19 |
| 6.4.2 | Evacuación de ocupantes | 19 |
| 6.5 | ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD | 19 |
| 6.5.1 | Deficiencias generales | 19 |
| 6.5.2 | Ascensor | 19 |
| 6.5.3 | Escaleras | 20 |
| 6.5.4 | Aseos accesibles | 20 |
| 6.6 | DOTACIÓN DE PLAZAS DE APARCAMIENTO ELECTRIFICADOS | 20 |
| 7 | ADECUACIÓN A REGLAMENTACIÓN | 22 |
| 8 | INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS | 23 |
| 9 | INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN | 24 |
| 10 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO | 25 |
| 11 | INSTALACIONES ESPECIALES | 26 |
| 12 | INSTALACIÓN FONTANERÍA Y SANEAMIENTO | 27 |
| 13 | PLAZO DE EJECUCIÓN. PLAN DE OBRA | 28 |
| 14 | JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS | 29 |
| 15 | CONTROL DE CALIDAD | 30 |
| 16 | ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD | 31 |

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

ÍNDICE (continuación)

| | | |
|------|--|----|
| 17 | ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... | 32 |
| 18 | NORMALIZACIÓN DE ELEMENTOS | 33 |
| 19 | SERVICIOS AFECTADOS | 34 |
| 20 | ESTUDIO GEOTÉCNICO | 35 |
| 21 | PLAZO DE GARANTÍA | 36 |
| 22 | FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS..... | 37 |
| 23 | ENFOQUE DE GÉNERO | 38 |
| 24 | OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA | 39 |
| 24.1 | REPORTAJE FOTOGRÁFICO | 39 |
| 24.2 | ROTURAS DE REDES DE SERVICIO | 39 |
| 24.3 | MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN | 39 |
| 24.4 | PROTECCIÓN DEL ARBOLADO | 39 |
| 24.5 | CARTEL SEÑALIZADOR INFORMATIVO DE OBRA..... | 39 |
| 24.6 | DOCUMENTACIÓN PREVIA A LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS | 40 |
| 25 | PRESUPUESTO | 41 |
| 26 | DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA..... | 42 |

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

1 OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto se integra dentro del acuerdo marco titulado *ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS ESPECIALIZADOS, ANTEPROYECTOS Y PROYECTOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS EN APARCAMIENTOS MUNICIPALES, TANTO EXISTENTES COMO DE NUEVA CREACIÓN* del lote 1: *REDACCIÓN DE ESTUDIOS ESPECIALIZADOS Y PROYECTOS DE OBRAS PARA APARCAMIENTOS MUNICIPALES EN LOS DISTRITOS: CENTRO, ARGANZUELA, RETIRO, TETUÁN, CHAMBERÍ, FUENCARRAL, MONCLOA, LATINA Y CIUDAD LINEAL*.

El objeto del presente contrato es la redacción de los documentos necesarios para definir y valorar las obras necesarias a ejecutar para la reparación y mayor adaptación posible del aparcamiento actual a la normativa vigente de aplicación, para la adjudicación de la nueva concesión una vez finalizada

Con ocasión de la próxima reversión del inmueble a la gestión municipal o de una nueva empresa concesionaria, finalizada la actual, los dos proyectos relativos a las actuaciones necesarias a realizar en el Aparcamiento municipal de Plaza del Rey han sido redactados como dos Fases que son susceptibles de ejecución de manera independiente.

El primer proyecto o Fase, ante el compromiso de implementar las estrategias Madrid 360 tales como reducir las emisiones de óxido de nitrógeno (NO_x), incentivar el uso de los carsharing eléctricos o impulsar la red de recarga rápida de acceso público, se redacta este proyecto específico “OBRAS DE REPARACIÓN DE INSTALACIONES EN EL APARCAMIENTO DE PLAZA DEL REY” en el que se determina la renovación de las instalaciones obsoletas y la implementación de nuevas instalaciones, que además permitan dar cumplimiento a la normativa técnica y a las Ordenanzas Municipales relativas a la Movilidad y a la Calidad del Aire y Sostenibilidad vigentes

Por otra parte, se considera necesario redactar un segundo proyecto específico “OBRAS DE REPARACIÓN DE LA ESTRUCTURA EN EL APARCAMIENTO DE PLAZA DEL REY”, correspondiente a la determinación de las actuaciones necesarias para la reparación de todas las patologías detectadas en la estructura y en la arquitectura de la edificación. Dichas actuaciones afectan exclusivamente a los elementos estructurales y arquitectónicos, algunos de los cuales es necesario replantear para permitir la actualización del inmueble y su adaptación a la normativa vigente en aspectos importantes como la seguridad de la evacuación en caso de incendios o la accesibilidad.

Con las actuaciones contempladas en ambos proyectos se puede reestablecer el uso actual del inmueble.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

2 ANTECEDENTES

El Aparcamiento de Plaza del Rey objeto del proyecto es un aparcamiento subterráneo para vehículos, situado bajo la Plaza del Rey, construido en 1.966.

En el año 2024 el Ayuntamiento solicita la redacción del *Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones en el Aparcamiento de Plaza del Rey* (Exp.: 300/2020/00870 -30) adjudicado a EPTISA SERVICIOS DE INGENIERÍA S.L.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

3 INFORMACIÓN PREVIA

Para la elaboración del presente documento se ha tomado como información de base los siguientes documentos:

- Proyecto de aparcamiento subterráneo de Plaza del Rey. 1966.
 - Memoria y anejos
 - Planos
 - Pliego de Condiciones
 - Presupuesto
- Proyecto de Remodelación del aparcamiento subterráneo de Plaza del Rey. 1997-1998.
 - Memoria y anejos
 - Memoria de instalaciones
 - Planos
 - Pliego de Condiciones Técnicas
 - Mediciones

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

4 ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de proyecto es el aparcamiento de Plaza del Rey, un aparcamiento subterráneo de cuatro plantas sótano situado bajo la Plaza del Rey. El aparcamiento dispone de una entrada y una salida para vehículos: la entrada y salida se realizan por la misma plaza del Rey.

Respecto a los accesos peatonales, actualmente, cuenta con un acceso de escalera y un acceso de ascensor.




Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

5 TITULARIDAD Y PLANEAMIENTO VIGENTE

5.1 TITULARIDAD

El Aparcamiento de Plaza del Rey es un aparcamiento municipal, cuya propiedad es del Ayuntamiento de Madrid. Actualmente la empresa adjudicataria de la concesión de su gestión y explotación que realiza el mantenimiento de las instalaciones es APARCAMIENTOS PLAZA DEL REY S.A.U, con vigencia por dichos servicios para 57 años y 3 meses a partir de la fecha 06 de noviembre de 1968, siendo la fecha de su vencimiento 06 de febrero de 2026.

A continuación, se recoge la información obtenida del inventario del Ayuntamiento de Madrid de bienes inmuebles a fecha de 2023:



INVENTARIO SEPARADO DE LAS VIAS PUBLICAS Y ZONAS VERDES 2023.
EPIGRAFE DE VIAS PUBLICAS.
SUBEPÍGRAFE 2) CONCESIONES Y AUTORIZACIONES.
APARTADO C) CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y OTRAS OCUPACIONES EN EL SUBSUELO.

| CODIGO INVENTARIO | | 10000277 | | CODIGO PROCEDENCIA: | | 10020 | |
|---------------------|--|---|--|---------------------|--|------------|--|
| APARCAMIENTO: | | REY | | | | | |
| UBICACION: | | PLAZA REY | | | | | |
| TITULAR: | | APARCAMIENTOS PLAZA DEL REY S.A.U. | | | | | |
| FECHA PUESTA SERV.: | | 06/11/1968 | | FECHA CADUCIDAD: | | 06/02/2026 | |
| VIGENCIA: | | 57 AÑOS Y 3 MESES A PARTIR DEL 06.11.1968 | | | | | |
| CONTENIDO DERECHO: | | CONCESION DE EXPLOTACION DE APARCAMIENTO DE ROTACION. DISTRITO CENTRO | | | | | |
| COMENTARIO INVENT.: | | POR ACUERDO DEL AYUNTAMIENTO PLENO DE 29.07.1966, SE ADJUDICÓ A APARCAMIENTO SUBTERRANEO DE LA PLAZA DEL REY, CON UN TOTAL DE 190 PLAZAS Y POR PLAZO DE 45 AÑOS A PARTIR DEL 06.11.1968, FECHA DE RECEPCION DE LAS OBRAS. CONCESION INVENTARIADA PROVISIONALMENTE. INFORMACION OBTENIDA DEL AREA DE HACIENDA. - INFORMACION DE CONCESIONARIO APORTADA POR LA DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTES Y APARCAMIENTOS. | | | | | |
| VARIACIONES: | | ACUERDO PLENARIO - 27/05/1997 - SE PRORROGO EL PLAZO DE EXPLOTACION DE LA CONCESION EN 12 AÑOS Y 3 MESES | | | | | |

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

Según la información obtenida de la sede del catastro, la parcela del aparcamiento ubicada en la Plaza del Rey, pertenece a la clase de suelo urbano, y su uso principal es de almacén y estacionamiento. Se detalla una superficie total construida de 6.936 m².

| | | | | |
|---|------------------------|---------------------------|--|--|
|  GOBIERNO DE ESPAÑA | | | VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO |
| DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE | | | | |
| Localización: | | | | |
| PZ REY 1[D] | | | | |
| 28004 MADRID [MADRID] | | | | |
| Clase: URBANO | | | | |
| Uso principal: AlmEst.UsolNDUS | | | | |
| Superficie construida: 6.936 m2 | | | | |
| Año construcción: 1970 | | | | |
| CONSTRUCCIÓN | | | | |
| Destino | Escalera/Planta/Puerta | Superficie m ² | | |
| APARCAMIENTO | /-4/00 | 1.733 | | |
| APARCAMIENTO | /-3/00 | 1.733 | | |
| APARCAMIENTO | /-2/00 | 1.733 | | |
| APARCAMIENTO | /-1/00 | 1.733 | | |
| APARCAMIENTO | /00/00 | 4 | | |

Figura nº 1: Información catastral del aparcamiento

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

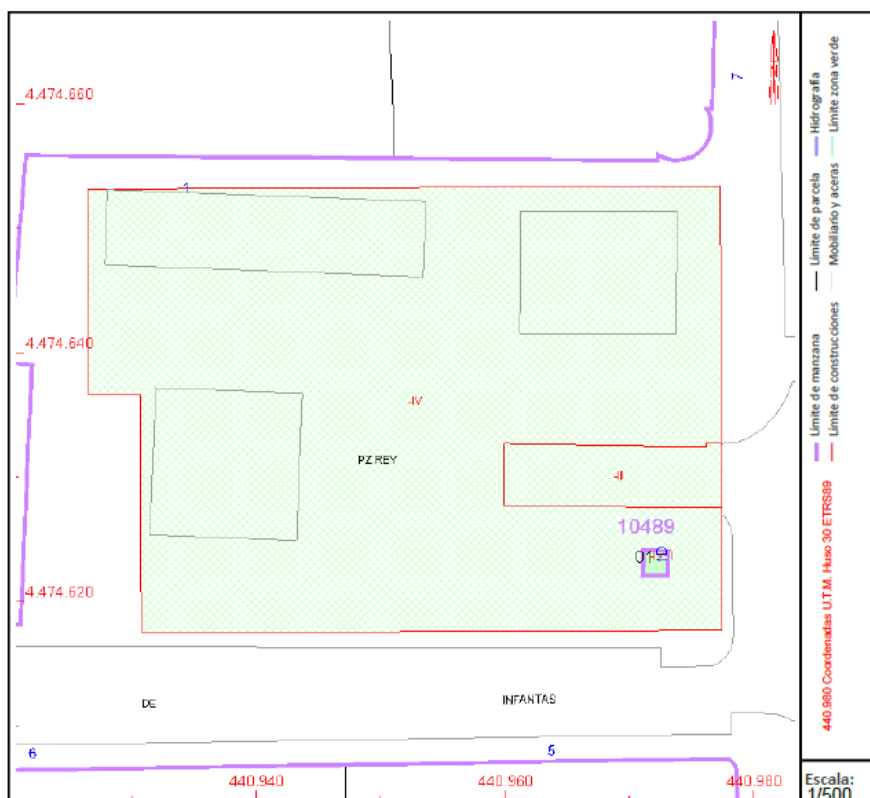
Referencia catastral: 1048901VK4714G0001OH

PARCELA

Superficie gráfica: 4 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes , 19 de Agosto de 2024

Figura nº 2: Información catastral del aparcamiento

5.2 PLANEAMIENTO VIGENTE

El aparcamiento objeto del presente proyecto se rige por las normas urbanísticas establecidas en el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 (PGOU 1997). Actualmente, se puede consultar en el documento *Compendio de las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997*, de 23 de febrero de 2024.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

5.3 PROTECCIÓN AL PATRIMONIO

El ámbito de actuación se encuentra en el APE.00.01. Como se puede ver a partir de los datos extraídos del geoportal del Ayuntamiento de Madrid, el edificio no se encuentra catalogado como edificio protegido.

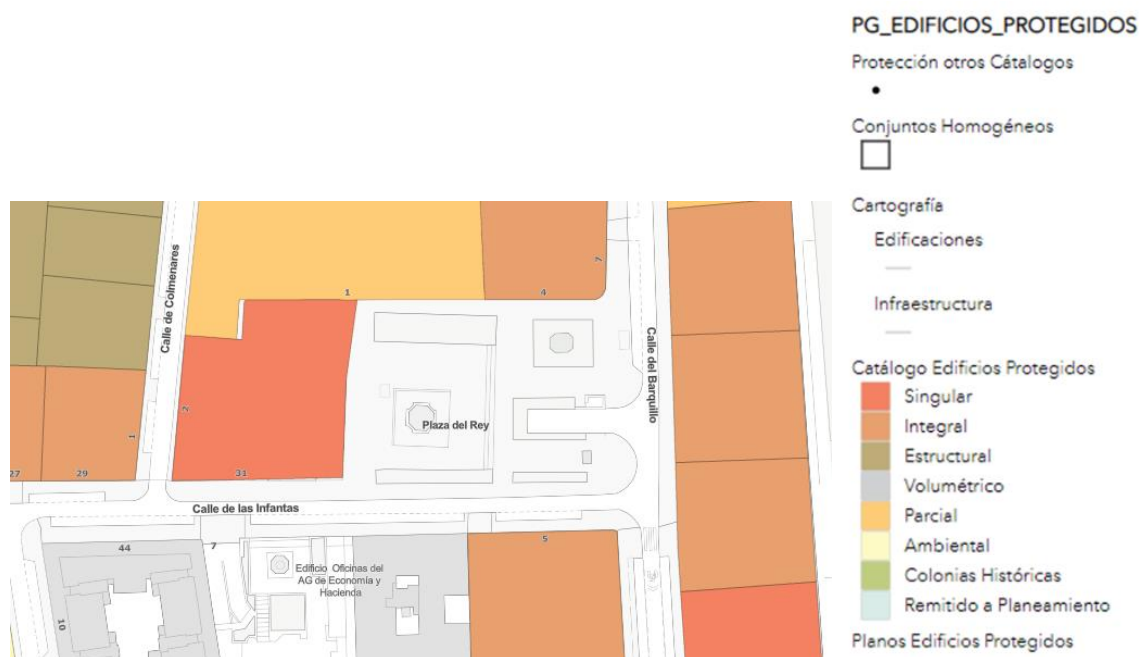


Figura nº 3: Datos del geoportal del Ayuntamiento de Madrid (<https://geoportal.madrid.es/>)

También se encuentra catalogado como elemento singular como parque y jardín de interés con nivel de protección 2:

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

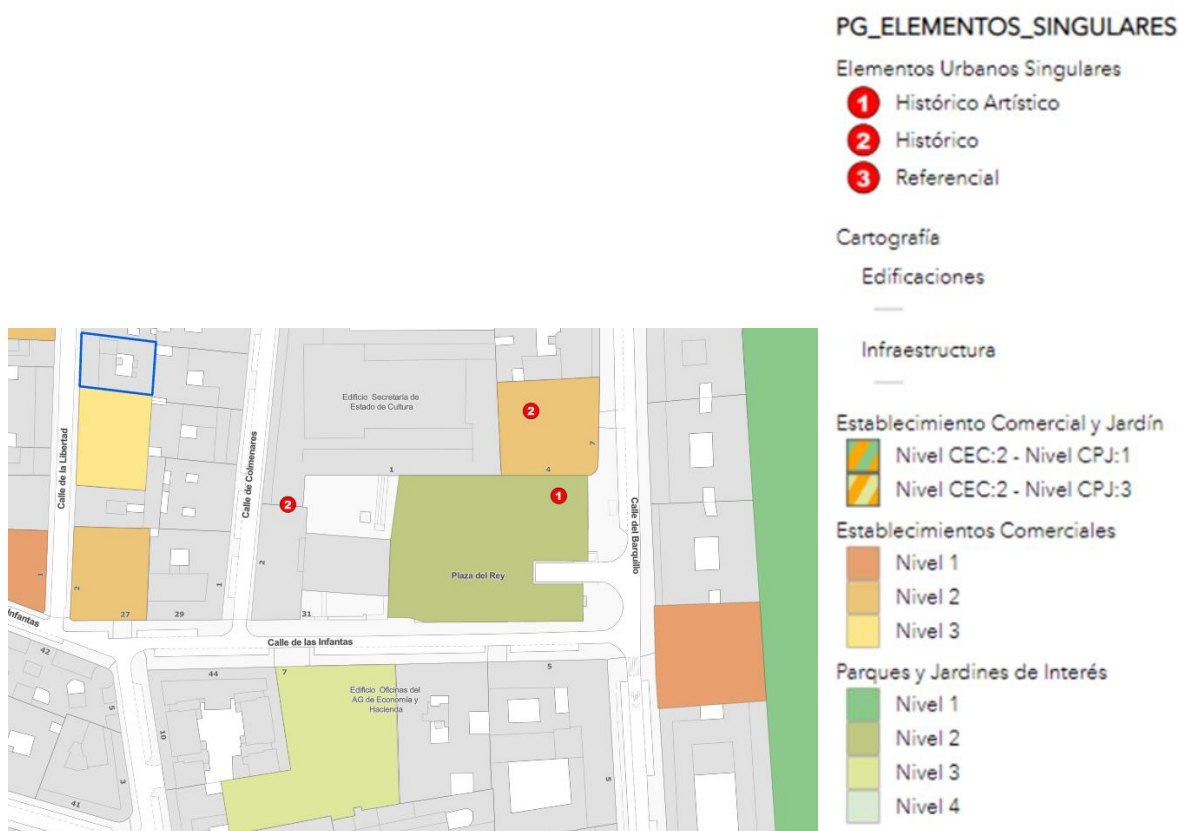


Figura nº 4: Datos del geoportal del Ayuntamiento de Madrid (<https://geoportal.madrid.es/>)

Además, el Ámbito de actuación se encuentra afectado por las protecciones de PATRIMONIO MUNDIAL DE LA UNESCO: Zona de Amortiguamiento del Paisaje de la Luz; RECINTO DE LA VILLA DE MADRID: Bien protegido (BIC declarado en la categoría de Conjunto Histórico "Recinto de la Villa de Madrid").

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

| Información Vigente | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|------------------|
| PLAZA DE REY 2 01 - Centro (Justicia) | | | |
| Afecciones de carácter temporal | | | |
| Suspensión Parcial de Actos, Construcción y Actividades 135/2024/00206 Regulación del uso residencial y terciario Ver Documentos | | | |
| Ordenación | Protección del Patrimonio | Información Administrativa | Otras Afecciones |
| PATRIMONIO MUNDIAL DE LA UNESCO | | | |
| Zona de Amortiguamiento Paisaje de la Luz. Categoría Paisaje Cultural | | | |
| PATRIMONIO HISTÓRICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID (BIC/BIP) | | | |
| No se ha seleccionado ningún elemento BIC/BIP | | | |
| OTRAS PROTECCIONES Y AFECCIONES | | | |
| TERRITORIOS PROTEGIDOS A LOS QUE PERTENECE | | | |
| RECINTO DE LA VILLA DE MADRID - BIEN PROTEGIDO (BIC DECLARADO EN LA CATEGORÍA DE CONJUNTO HISTÓRICO "REC.VILLA MADRID") ZPA RECINTO HISTÓRICO - BIEN PROTEGIDO (BIC DECLARADO EN LA CATEGORÍA DE ZONA DE INTERÉS ARQUEOLÓGICO Y/O PALEONTOLÓGICO) | | | |
| PROTECCIÓN URBANÍSTICA | | | |
| Conjunto Histórico Villa de Madrid Cerca y Arrabal de Felipe II ✖ Edificios | | | |
| Catálogo PG97 | | | |

Figura nº 5: Datos del geoportal del Ayuntamiento de Madrid (<https://geoportal.madrid.es/>)

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

6 DESCRIPCIÓN DEL APARCAMIENTO

6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El aparcamiento de Plaza del Rey es un aparcamiento subterráneo de 4 plantas sótano situado bajo la plaza del Rey. La configuración actual conserva la geometría definida en el proyecto de 1966: un edificio de planta rectangular de unos 1.585 m² con rampa de comunicación situada en la parte central.

Con un tamaño inicial de plazas, la configuración original contaba con un total de 170 plazas (35 en la planta -1, 43 en la planta -2, 43 en la planta -3, y 49 en la planta -4).

No obstante, en 1997 se realizó un proyecto de mejora que incluyó una serie de actuaciones como la inclusión de una nueva escalera de acceso con ascensor y otras actuaciones de escasa importancia para este proyecto de instalaciones.

6.2 DESCRIPCIÓN DEL APARCAMIENTO. PROGRAMA FUNCIONAL

En las siguientes figuras se resumen las principales áreas del aparcamiento en sus 4 plantas y en su estado actual:

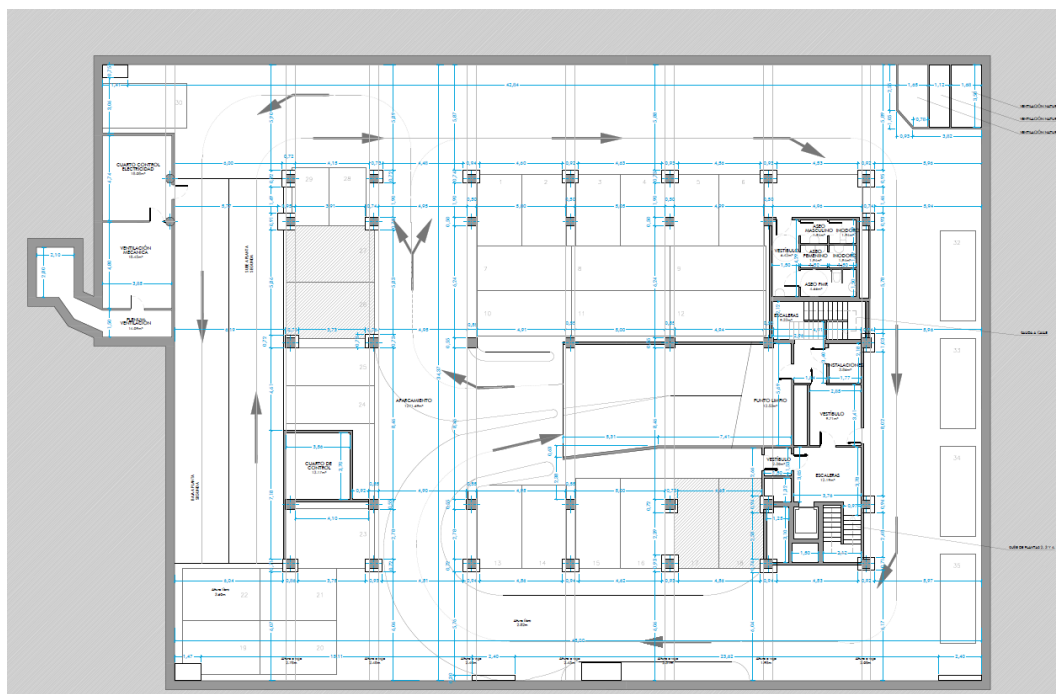


Figura nº 6: Planta de estado actual de sótano 1

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

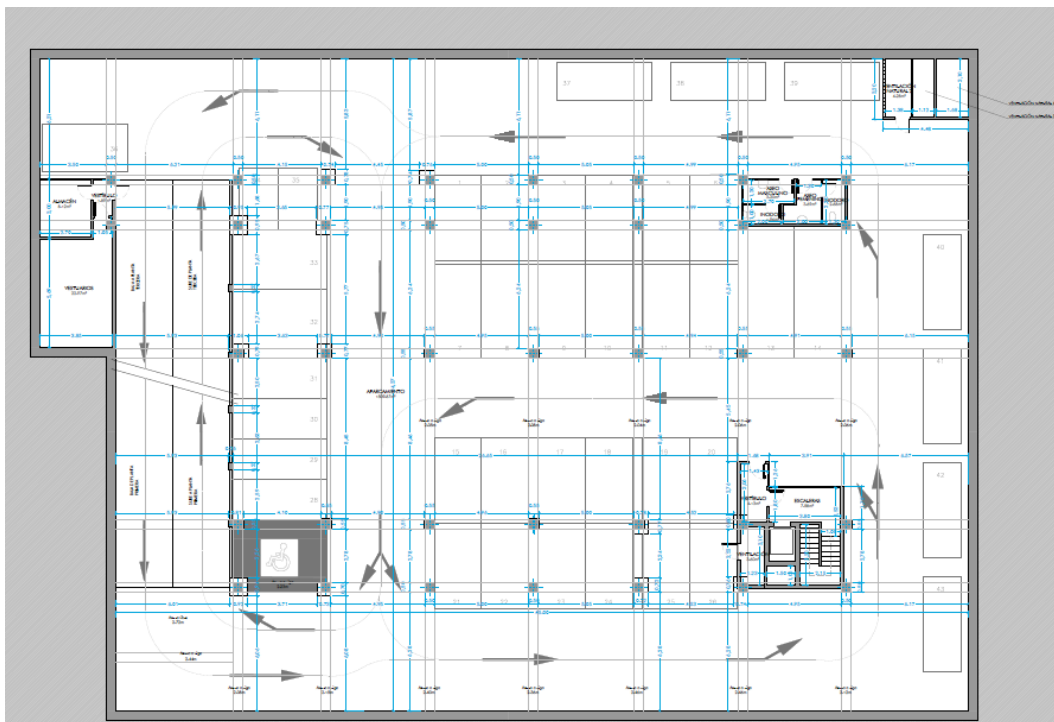


Figura nº 7: Planta de estado actual de sótano 2

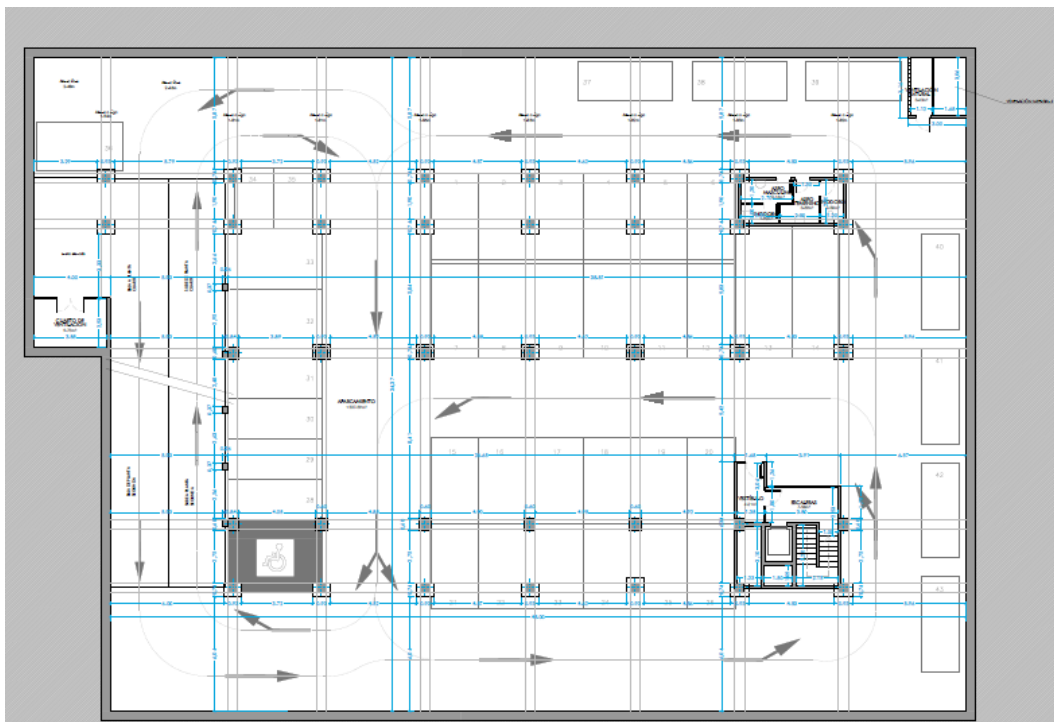


Figura nº 8: Planta de estado actual de sótano 3

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

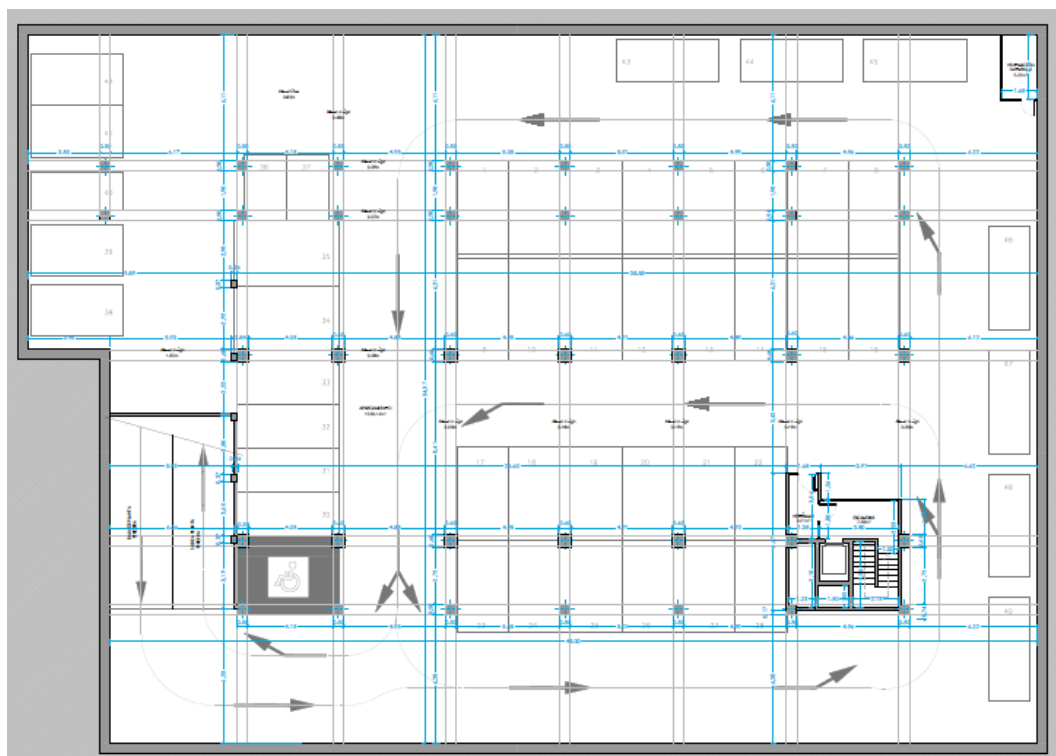


Figura nº 9: Planta de estado actual de sótano 4

El edificio incluye distintos usos asociados al aparcamiento. De forma general, todos los niveles bajo rasante cuentan con distintos espacios destinados a instalaciones, cuartos de ventilación, cuartos de cuadros eléctricos, y distintos almacenes.

Adicionalmente a estos espacios, en la primera planta sótano se ubican los aseos para hombres, mujeres, y una cabina accesible, así como las oficinas de atención al cliente y una oficina suplementaria destinada al encargado del aparcamiento.

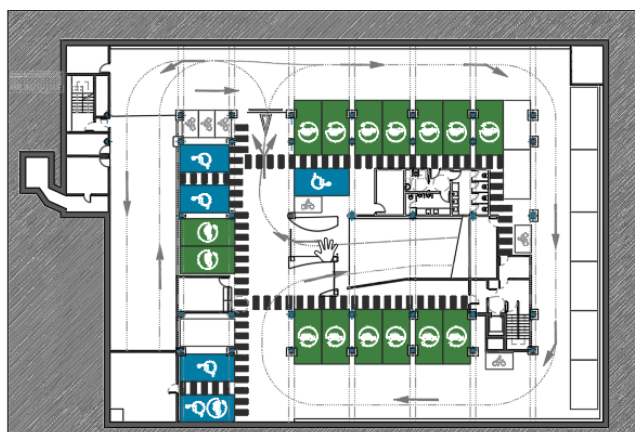
Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

6.3 RELACIÓN PLAZAS DE APARCAMIENTO

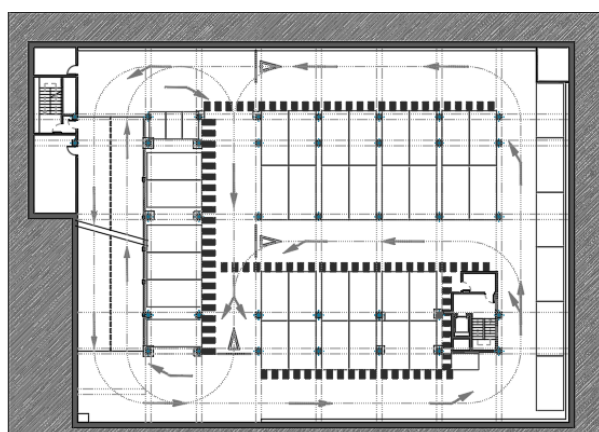
La nueva distribución de plazas que define el presente proyecto se detalla a continuación.

Todas las plazas son de naturaleza rotativa, reservando el 100% de las plazas de RVE y de movilidad reducida en el sótano 1.

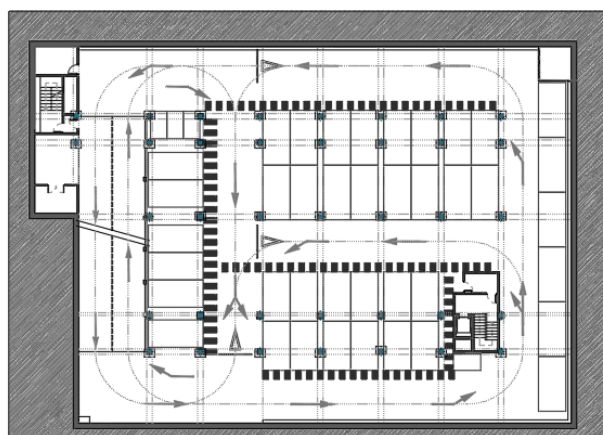
En la siguiente imagen se muestran las distribuciones de plazas en las 4 plantas, así como una tabla resumen:



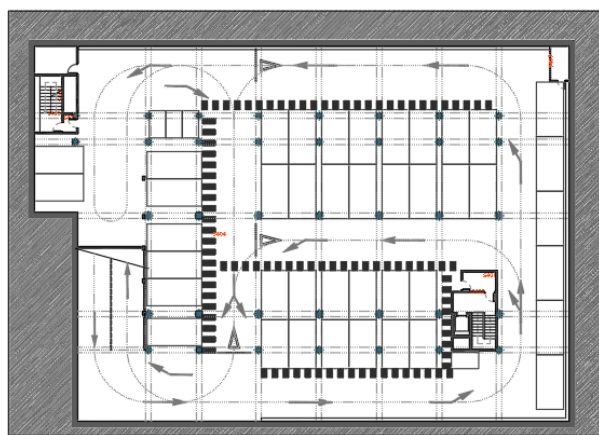
PLANTA SÓTANO 1



PLANTA SÓTANO 2



PLANTA SÓTANO 3



PLANTA SÓTANO 4

Figura nº 10: Resumen de la propuesta de distribución de las plantas sótano

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

| DISTRIBUCIÓN DE PLAZAS | | | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| TIPOLOGÍA | PLANTA | | | | TOTAL |
| ROTACIÓN | S1 | S2 | S3 | S4 | |
| Plazas medianas | 6 | 12 | 12 | 14 | 44 |
| Plazas grandes | 1 | 28 | 28 | 28 | 85 |
| Plazas familiares | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Plazas Rec. Eléctrica medianas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Plazas Rec. Eléctrica grandes | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| PMR medianas | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| PMR grandes | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| PMR Rec. Eléctrica medianas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PMR Rec. Eléctrica grandes | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| TOTALES | 29 | 40 | 40 | 42 | 151 |
| Motocicletas | 5 | 4 | 4 | 4 | 17 |
| TOTALES | 34 | 44 | 44 | 46 | 168 |

Zona carsharing a definir por el concesionario, en sótano -1

Figura nº 11: Resumen de la tipología de las plazas

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

6.4 ANÁLISIS DE SECTORIZACIÓN, EVACUACIÓN

6.4.1 PROPAGACIÓN INTERIOR

Aunque geométricamente se cumplen los requerimientos, con la existencia de vestíbulo de independencia en las escaleras, y la resistencia de los paramentos, al estar compuestos de fábrica de ladrillo con acabado de yeso por ambos lados, alcanzan la resistencia al fuego exigida, no se puede comprobar la resistencia al fuego de las carpinterías existentes.

6.4.2 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Actualmente, el aparcamiento no cumple con las longitudes máximas de evacuación, dado que todos los niveles cuentan con una única salida de planta y existen posibles orígenes de evacuación a una distancia superior a 35 m de ella. Para solucionarlo se crea una nueva escalera de evacuación en la esquina noroeste del aparcamiento.

6.5 ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD

A continuación, se resume el estado actual en cuanto a accesibilidad del aparcamiento de Plaza del Rey teniendo como base el “Informe de Supervisión del Estudio Preliminar de las obras de adecuación en materia de Accesibilidad presentado por el Concesionario del aparcamiento PLAZA DEL REY” realizado el 31 de octubre de 2017.

6.5.1 DEFICIENCIAS GENERALES

- Plazas habilitadas para personas con discapacidad insuficientes (3 plazas).
- Altura de interruptores y mecanismos de accionamiento elevados (superior a 1,20m).
- No existe señalización informativa o direccional.
- No existe señalización de bandas de pavimento.
- Mostrador de oficina no cumple normativa de Accesibilidad.

6.5.2 ASCENSOR

- Dimensiones de cabina (0,90mx1,20m). Anchura de puerta superior a 0,80m.
- No existe pasamanos en todo el perímetro.
- No existe sistema sonoro de comunicación de número de parada y planta.
- Botonera no homologada (números sin contraste cromático y sin números de Braille).
- No existe pavimento exterior direccional acanalado.
- No existe señal de SIA en acceso.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

6.5.3 ESCALERAS

- Barandilla no cumple normativa de accesibilidad. Falta pasamanos en el lado exterior.
- No existe pavimento táctil direccional en embarque y desembarque.
- No existe retén de apertura total de puertas.

6.5.4 ASEOS ACCESIBLES

- No existen barras de transferencia lateral.
- No existe sistema de llamada de auxilio en el interior
- Lavabo no accesible (con pedestal).
- Espejo no cumple normativa de accesibilidad (espejo sin inclinación).

6.6 DOTACIÓN DE PLAZAS DE APARCAMIENTO ELECTRIFICADOS

Con el fin de cumplir la IT 52 del Reglamento de Baja Tensión, el DB-HE6 del CTE y la Ordenanza de Calidad del Aire y Sostenibilidad, Ordenanza 4/2021, de 30 de marzo, se ha previsto una instalación independiente para la recarga de vehículos eléctricos.

Cada una de las instalaciones, contará con un sistema de gestión capaz de contabilizar el consumo de cada una de las tomas y balancear la potencia disponible en la acometida para poder repartirla entre los usuarios conectados, incluso pudiendo dar prioridad a los usuarios recién conectados con bajos niveles de carga en la batería.

La instalación de recarga se ha sobredimensionado con respecto a lo decretado en la Ordenanza aun considerándolo como si de un aparcamiento de nueva construcción se tratara, y siguiendo las siguientes premisas:

APARCAMIENTO ROTATIVO:

Se ha previsto un mínimo de 1 toma de recarga por cada 10 plazas de aparcamiento, de las cuales dos de ellas serán de 22 kW y el resto de 7,4 kW de potencia. El dimensionado de la potencia mínima eléctrica disponible para el uso de la recarga de los vehículos eléctricos será la correspondiente al 100% de las tomas de recarga instaladas:

- Número de plazas: 151 (sin incluir plazas de motocicleta)
- Número de plazas electrificadas: 15,1 → 16
- Número de tomas de recarga a 7,4 kW: 14
- Número de tomas de recarga a 22 kW: 2
- Previsión de potencia: (14 plazas x 7,4 kW) + (2 plazas x 22 kW) = 148 kW

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

Todas las plazas RVE se encuentran repartidas en el sótano 1, también las dedicadas a RVE en plazas PMR, cumpliendo la ratio de que 1 de cada 5 plazas accesibles dispondrán de toma de recarga eléctrica.

Para la ampliación de las tomas de recarga eléctrica se ha previsto además de una canalización, una reserva en el cuadro eléctrico.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

7 ADECUACIÓN A REGLAMENTACIÓN

Se justificarán las instalaciones proyectadas conforme a la reglamentación, normativa o legalidad vigente.

En caso de falta de adecuación completa a reglamentación por imposibilidad técnica se detallarán los motivos que abocan a ello.

De igual manera se plantearán soluciones ingenieriles alternativas o aproximatorias para su visto bueno por la Administración.

En el caso de las instalaciones es prioritaria la comunicación previa al organismo competente que valida o legaliza la instalación para su conocimiento y exoneración de cumplimiento de reglamento si fuera oportuna.

Esta comunicación previa se procederá antes de ejecutar la instalación y será realizada por el contratista.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

8 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se prevé la sustitución completa de la instalación de protección contra incendios, tanto de detección como de extinción, ubicando los equipos de extinción en zonas accesibles.

A menos de 200 m existen tres hidrantes municipales; en esquina C/ de las Infantas y C/ de la Libertad; en esquina C/ de las Infantas y C/ del Barquillo; y en C/ de Colmenares.

Se aporta el Anejo 02 donde se describe la instalación completa de extinción y detección contra incendios.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

9 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

Se prevé una instalación de ventilación de forma que tanto la admisión como la extracción se produzca de manera mecánica, excepto en el sótano 1 donde las condiciones de ventilación de entrada de aire natural son muy favorables.

Se realiza extracción mecánica en las 4 plantas a razón de 7 ren/h (por ser la condición más desfavorable). Se aprovechan los huecos y chimeneas existentes, de forma que todas las salidas de extracción forzada evacúan a través de los huecos que salen a zona peatonal de plaza de forma que no se supere una velocidad de expulsión superior a 4 m/s cumpliendo estrictamente con la Ordenanza de Calidad del Aire y Sostenibilidad del Ayto. de Madrid.

Al disponer de poca altura se prevé que los conductos discurran por el fondo de las plazas en sentido vertical.

Al tratarse de una instalación también empleada para un funcionamiento de emergencia en caso de incendios, la alimentación eléctrica estará asegurada mediante una acometida de socorro, y el cableado de alimentación será resistente al fuego.

La impulsión mecánica de aire exterior se limita a los sótanos 2, 3 y 4. El sótano 1 permite ventilación natural de admisión.

El cálculo se realiza bajo el criterio de 120 l/s·plaza para el trasiego mecánico y para la admisión natural a razón de 120x4 cm²/plaza, lo que supone un movimiento de aire natural a velocidad de 2,5 m/s. Se aprovechan los huecos existentes.

Se aporta el Anejo 03 donde se describe y se aportan los cálculos de la instalación de ventilación.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

10 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

El aparcamiento es un local desclasificado como riesgo de incendio y explosión.

La inclusión de puntos de recarga de vehículo eléctrico, RVE, supone una ampliación de potencia notable en el aparcamiento de Plaza del Rey.

La nueva distribución de ventiladores en planta también modifica sensiblemente la potencia eléctrica del inmueble.

El aparcamiento cuenta en la actualidad con dos suministros en baja tensión, como corresponde al suministro normal y de socorro de este tipo de locales de pública concurrencia.

La solución proyectada contempla dos acometidas en baja tensión desde la red de distribución, una como suministro normal y otra como suministro complementario para los suministros esenciales

El aumento de potencia previsto supone una ampliación de potencia, tanto en el suministro normal, como en el suministro de socorro.

Se han abierto expedientes informativos con la compañía suministradora para estos dos suministros.

No se prevé grupo electrógeno.

Se prevé un SAI general para los servicios y puestos de trabajo de la oficina de control.

El sistema de alumbrado, tanto general como de emergencia, se actualizará a equipos de tecnología led estancos adecuados a un aparcamiento.

La disposición y número de equipos se repartirá de tal modo que permita disponer de los niveles de iluminancia y uniformidad definidos tanto en el DB-SUA4, como en el PGOU, así como disposiciones del REBT en sus ITC-08 e ITC-28

Se aporta Anejo 04 donde se describe y se aportan los cálculos de la instalación de electricidad tanto de Baja Tensión como de iluminación.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

11 INSTALACIONES ESPECIALES

Se prevé la renovación del control de accesos, CCTV y megafonía y además se incluye un sistema de guiado de plazas en el aparcamiento de rotación, para ello se incluye una instalación de voz y datos totalmente renovada.

Todas estas instalaciones son independientes entre sí. Aunque sean autónomas la comunicación web al exterior se produce a través de la red de datos general del aparcamiento.

El sistema de gestión se centraliza en el puesto de control ubicado en el sótano 1.

Se aporta el Anejo 05 donde se describe detalladamente todas las instalaciones especiales.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

12 INSTALACIÓN FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Actualmente el aparcamiento dispone de una acometida independiente para el suministro de agua a aseos y cuartos húmedos con presión suficiente.

Se prevé la sustitución del cuarto de contadores, tanto para PCI como abastecimiento, así como la tubería de distribución a los nuevos aseos y cuartos de limpieza previstos en el proyecto.

Se prevé la recogida de los desagües a la instalación actual de saneamiento, la implantación de un separador de hidrocarburos, así como la sustitución del pozo y grupo de bombeo de saneamiento existente.

Se aporta el Anejo 06 y 07 donde se describe la instalación de saneamiento y fontanería respectivamente.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

13 PLAZO DE EJECUCIÓN. PLAN DE OBRA

El plazo de ejecución para realizar las obras proyectadas se fija en **SEIS (6) MESES**, aunque fraccionado en dos periodos para compatibilizar con las obras de las obras de reparación de estructuras, contados a partir de la fecha del Acta de Replanteo. El programa de trabajos desglosado por actividades se adjunta en el Anejo 08 Plan de Obra. También incluye la valoración mensual y acumulada de coste de las obras.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

14 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el Anejo 9 se aporta la justificación de los precios utilizados para la elaboración del Presupuesto de Ejecución Material.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

15 CONTROL DE CALIDAD

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la Ley de Ordenación de la Edificación, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

Sin perjuicio de los ensayos y análisis previstos en el pliego de prescripciones técnicas, en los que se estará al contenido del mismo, el director de la obra puede ordenar que se realicen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra y que se recaben los informes específicos que en cada caso resulten pertinentes.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el Anejo 11 "Control de calidad" Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

16 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo establecido en:

- La Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en las disposiciones posteriores, R.D. 39/1997 de 17 de enero, Reglamento de los servicios de Prevención, R.D. 485/1997 de 14 de Abril, Disposiciones Mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo,
- El Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo,
- El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción,

Se establece la necesidad de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud, en el cual se analizará el proceso constructivo de la obra necesaria para la realización de la finalización del aparcamiento, las secuencias de trabajo y sus riesgos asociados.

La finalidad de este Estudio de Seguridad y Salud, que se incluye como Anejo 12 del presente Proyecto, es establecer las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento que se realicen durante el tiempo de garantía, al tiempo que se definen los locales preceptivos de higiene y bienestar de los trabajadores. Asimismo, servirá para dar las directrices básicas a la empresa contratista para llevar a cabo su obligación de redacción de un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las previsiones contenidas en este Estudio.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

17 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En cumplimiento de la normativa vigente, se ha elaborado el correspondiente Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que se incluye como anejo dentro del Proyecto de Reparación de la Estructura, e incluye la gestión de residuos de ambas fases (estructura e instalaciones), debido a la simultaneidad de las obras.

El objeto de este Estudio es el análisis de la totalidad de las obras a realizar en el aparcamiento subterráneo aquí tratado, identificando los residuos generados y codificándolos con arreglo a la Lista Europea de Residuos y por último poder estimar la cantidad de cada tipo de residuo que se generará durante la ejecución de las obras.

Dentro del alcance del Estudio se analizan y proponen aspectos como las medidas de segregación de los residuos in situ, su valorización y la reutilización de los materiales dentro de la obra o en otros emplazamientos, así como el destino para los residuos no reutilizables ni valorizables.

El Estudio se complementa con las prescripciones a incluir en el Pliego de Prescripciones de cada una de las unidades de obra que están relacionadas con la generación de residuos y con la valoración económica de la gestión de los residuos. Esta valoración se incluye como un capítulo más dentro del presupuesto total de las obras.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

18 NORMALIZACIÓN DE ELEMENTOS

En el desarrollo del presente Proyecto se han tenido en cuenta la normalización que el Ayuntamiento de Madrid tiene definida en cuanto a materiales y unidades de obra a ejecutar, con el fin de conseguir los resultados óptimos, reflejando los puntos de vista técnicos y económicos, tanto en la fase de construcción de las obras, como en la de su conservación y mantenimiento.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

19 SERVICIOS AFECTADOS

Durante la redacción del Proyecto se ha recabado información y mantenido contacto con diferentes organismos y compañías cuyos servicios pudieran ser afectados por las obras, o de los que se pudiera obtener alguna información.

Aparte de la solicitud de información realizada por la Subdirección General de Planificación y Construcción de Aparcamientos del Ayuntamiento de Madrid, se ha obtenido información de servicios afectados a través de la plataforma INKOLAN.

Se ha establecido contacto con los siguientes Organismos Oficiales:

- Servicios vinculados al Departamento de Consumo de Agua en zonas verdes y espacios públicos
- Servicios vinculados a la Subdirección General de conservación de zonas Verdes y arbolado urbano
- Servicio de Alcantarillado
- Equipamientos urbanos
- Alumbrado público
- Servicios vinculados al Departamento de tecnologías del tráfico
- Servicios registrados en el INKOLAN: Canal de Isabel II, Iberdrola, Nedgia, Jazztel, Orange, Telefónica.

Se han obtenido datos de las siguientes compañías:

- Canal de Isabel II Gestión
- Nedgia Gas Natural
- Unión Fenosa Distribución
- Iberdrola
- Orange
- Jazztel
- Telefónica

En el Anejo 14 – Servicios afectados se aporta la información recabada de cada servicio.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

20 ESTUDIO GEOTÉCNICO

El objeto de este proyecto, no afecta a la morfología de la arquitectura ni a sus estructuras, por lo que se considera que no es necesario para su desarrollo un estudio geotécnico.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

21 PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía se establece en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra y no podrá ser inferior a un año salvo casos especiales en cumplimiento de los artículos 210.3. y 243.3. de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, y del artículo 167 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, a contar desde la firma del Acta de Recepción de las Obras.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

22 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

Desde que el contratista presenta su oferta hasta que realmente se ejecuta la obra, transcurre un tiempo durante el cual los precios de mercado de materiales, maquinaria y mano de obra pueden sufrir variaciones, ya sean incrementos o disminuciones.

Para recoger estas variaciones de precios, la Ley de Contratos del Sector Público establece el procedimiento según el cual se pueden actualizar los precios de las unidades de obra contratadas.

Según el Artículo 103 del Libro Primero, Título III, Capítulo II, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la revisión de precios en los contratos de las Administraciones Públicas tendrá lugar, en los términos establecidos en dicho Capítulo y salvo que la improcedencia de la revisión se hubiese previsto expresamente en los pliegos o pactado en el contrato, cuando éste se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiese transcurrido dos años desde su adjudicación.

Para la revisión de precios se atenderá en todo caso a lo dispuesto Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la licitación del contrato de obras.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

23 ENFOQUE DE GÉNERO

En el presente Proyecto se han tenido en cuenta los criterios de aplicación de enfoque de género, para dar cumplimiento del Acuerdo de la Junta de Gobierno de 13/09/208 por el que se aprueban las Directrices para la aplicación de la Transversalidad de Género en el Ayuntamiento de Madrid.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30

24 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

24.1 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Se compromete el contratista a realizar a su costa un reportaje fotográfico inicial y final de las obras, así como del desarrollo de los trabajos conforme vayan ejecutándose.

24.2 ROTURAS DE REDES DE SERVICIO

El contratista estará obligado a detectar mediante la realización de calas de las infraestructuras que discurren por la zona de actuación, siendo de su cuenta las reparaciones necesarias en las redes de riego y alumbrado público que se produzcan por roturas ocasionadas en los movimientos de tierra o cualquier razón derivada de la propia ejecución de las obras.

24.3 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

El contratista estará obligado a realizar las labores básicas de mantenimiento y conservación durante las obras. Incluida la limpieza de paseos y zonas estanciales, y el riego de las zonas ajardinadas dentro del ámbito de la obra, desde la firma del Acta de Replanteo hasta la firma del Acta de Recepción de las obras, siendo de su cuenta estos trabajos, que se consideran incluidos en los gastos indirectos de Obra.

24.4 PROTECCIÓN DEL ARBOLADO

Es responsabilidad del Contratista adjudicatario la debida protección de los ejemplares arbóreos y arbustivos existentes dentro del ámbito de las obras, estando obligado a su reposición en caso de sufrir daños durante el transcurso de las obras y según las indicaciones de la Dirección Facultativa de las obras.

24.5 CARTEL SEÑALIZADOR INFORMATIVO DE OBRA

El contratista adjudicatario de las obras deberá instalar en la obra dos carteles informativos, de acuerdo con las directrices de la Dirección de Obra y del Ayuntamiento. El coste de fabricación, instalación y mantenimiento del cartel señalizador correrá por cuenta del contratista adjudicatario, no existiendo derecho a contraprestación económica alguna.

El contratista se obliga a la retirada de sendos carteles antes de procederse a la finalización del plazo de garantía de las obras.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

24.6 DOCUMENTACIÓN PREVIA A LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

La empresa adjudicataria, previa a la recepción de las obras, deberá entregar toda la documentación de los servicios y obras ejecutadas según modelo y formatos establecidos por el Ayuntamiento de Madrid, que se detallan en el Pliego de Prescripciones.

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

25 PRESUPUESTO

El presupuesto total de las obras proyectadas resulta:

Asciende el presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUATROCIENTOS ONCE MIL NOVECIENTOS SIETE EUROS Y CUARENTA Y UN CENTIMOS (1.411.907,41 €).

Este presupuesto se incrementa en un 19% Gastos Generales y Beneficio Industrial, a esta cantidad se le añade un 21% de I.V.A. resultando un Presupuesto Total de DOS MILLONES TREINTA Y TRES MIL CINCO EUROS Y CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS (2.033.005,47 €).

*Proyecto de ejecución de obras de reparación de las instalaciones. Aparcamiento Plaza del Rey.
Exp.300/2020/00870-30*

26 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del artículo 13 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se hace constar expresamente que el presente proyecto comprende una obra completa susceptible de ser entregada al uso general.

Madrid, enero de 2025

El Autor del Proyecto

Fdo.: Benjamín Andrés Peña
Ingeniero Industrial - EPTISA

El Director del Proyecto

Fdo: Federico Adrados Cuesta
Subdirector General de Planificación
y Construcción de Aparcamientos