

UTE: EXTLED - GIS

MEMORIA DESCRIPTIVA

Renovación integral de la calle Belchite (Zaragoza)

PEDRO JESÚS EXTREMERA ACEITUNO - DAVID GISTAU COSCULLUELA
Noviembre de 2021



ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES	2
1.1.	ORDEN DE REDACCIÓN	2
1.2.	ESTADO ACTUAL Y PROBLEMÁTICA	2
1.3.	CONDICIONANTES URBANÍSTICOS	3
2.	OBJETO DEL PROYECTO	4
2.1.	OBJETIVOS	4
2.2.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	4
3.	ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD	6
4.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	7
5.	PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS	7
6.	PROGRAMA DE TRABAJOS	7
7.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	8
8.	DIVISIÓN EN LOTES	8
9.	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	8
10.	LISTADO DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO	8
11.	PRESUPUESTO	10

1. ANTECEDENTES

Se redacta la presente Memoria con el fin de describir los trabajos necesarios para realizar la renovación integral de la calle Belchite en la ciudad de Zaragoza.

1.1. ORDEN DE REDACCIÓN

Se redacta el presente Proyecto por encargo del Ayuntamiento de Zaragoza.

1.2. ESTADO ACTUAL Y PROBLEMÁTICA

El tramo de la calle Belchite objeto de esta actuación está comprendido entre la calle Miguel Servet y camino de Fillas. Se cruza únicamente con la calle Sol.

El sentido de circulación de vehículos en la calle Belchite es único, y va dirigido desde la calle Miguel Servet hacia el camino de Fillas.

El tramo de la calle Belchite objeto de esta actuación tiene unos 180 m de longitud, una anchura de 10 m, con una pendiente longitudinal media de aproximadamente el 0,7% y que va dirigida hacia el camino de Fillas.

Las pendientes transversales van dirigidas al encuentro entre aceras y aparcamientos (o calzada, en ausencia de éstos).

La distribución general de sus elementos es simétrica: calzada con un único carril de 3 m de anchura; bandas de aparcamiento en hilera a ambos lados de la calzada, de 2 m y aceras de 1,5 m.

Los materiales de los pavimentos actuales son los siguientes:

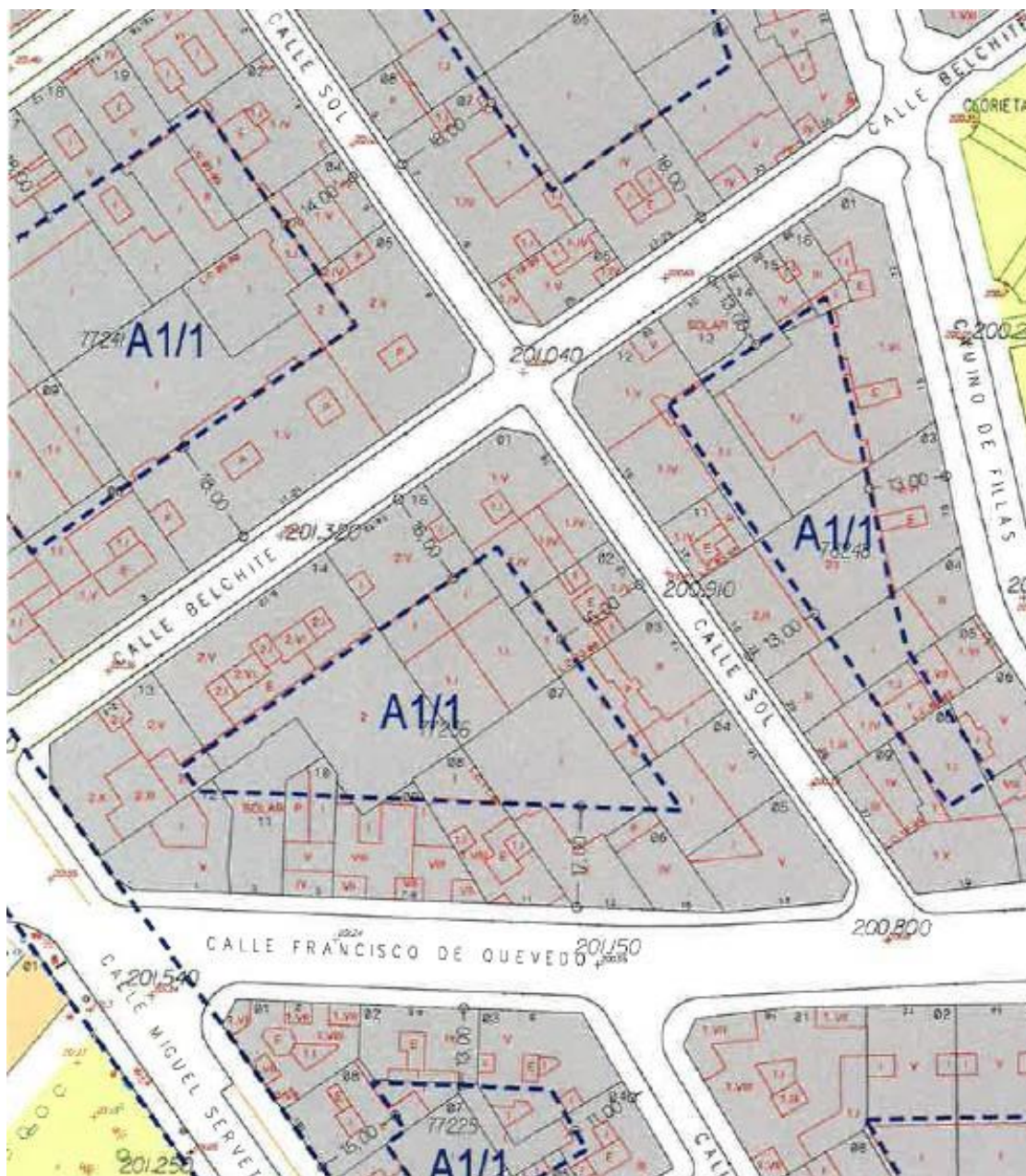
- Calzada con capa de rodadura de MBC, montada sobre un pavimento de adoquines.
- Aparcamientos de iguales materiales que la calzada, dando continuidad a su firme.
- Aceras de baldosas hidráulicas de 20 x 20 cm, de 4 pastillas, sobre losa de hormigón.
- Elementos de separación entre aceras y aparcamientos o calzada: bordillos prefabricados de hormigón, de 15 cm de ancho, y, en algunos tramos, rigolas contiguas a éstos, de hormigón in situ, de 40 cm de anchura (en el resto de tramos, queda al descubierto con esta misma anchura el pavimento de adoquines de piedra subyacente).

La calle Belchite carece en la actualidad de alcorques y, por consiguiente, de arbolado. Con su configuración actual, no dispone de espacio para alojarlos.

Una necesidad fundamental en esta calle es ganar espacio para los peatones. La estrechez de sus actuales aceras lo requiere. Es preciso además mejorar su aspecto y las características de sus pavimentos, para que el ciudadano pueda recorrerla, disfrutando lo máximo que sea posible de su paseo.

1.3. CONDICIONANTES URBANÍSTICOS

El viario de referencia está ubicado dentro de suelo urbano consolidado. Al no constar nuevas alineaciones o planeamiento previsto en el P.G.O.U., sus alineaciones son las existentes y coinciden con los límites (edificios o muros) que los limitan. Véase la *Cartografía Municipal con su Planeamiento correspondiente*.



2. OBJETO DEL PROYECTO

2.1. OBJETIVOS

El objeto del presente Proyecto es la definición y valoración de las obras necesarias para la renovación integral de la calle Belchite de Zaragoza en el tramo antes definido.

Se prevé renovar por completo su pavimento, así como todas aquellas partes de sus redes municipales que presentan deficiencias. Al vial resultante se le dotará además de arbolado.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

PAVIMENTACIÓN

La nueva distribución y dimensionado de elementos prevista para los pavimentos de la calle se basa en los planteamientos e indicaciones recibidas de los servicios técnicos del Ayuntamiento de Zaragoza.

Como ya se ha señalado antes, un objetivo fundamental en esta calle es ganar espacio para los peatones y, como es lógico, esto sólo se puede conseguir reduciendo el número de sus plazas de aparcamiento (se eliminará una de las dos bandas de aparcamiento en hilera).

Se eliminarán además las barreras arquitectónicas (plataforma única) y, en consecuencia, todas las pendientes transversales irán dirigidas con el 2% de pendiente hacia el eje de la nueva pavimentación de la calle.

La nueva distribución de elementos, vista de izquierda a derecha en el sentido de circulación de los vehículos (de la calle Miguel Servet al camino de Fillas), sería la siguiente:

- ENTRE LA CALLE MIGUEL SERVET Y LA CALLE SOL
 1. Banda de uso peatonal de 2,50 m de anchura.
 2. Banda destinada a aparcamiento en hilera y al alojamiento de los alcorques de 2,20 m.
 3. Calzada de 3,30 m de anchura.
 4. Banda de uso peatonal de 2,00 m de anchura.
 5. Elementos de advertencia de paso de zona peatonal a zona de circulación o de estacionamiento de vehículos: hileras de losetas de botones de 40 x 40 cm.

- ENTRE LA CALLE SOL Y EL CAMINO DE FILLAS
 1. Banda de uso peatonal de 2,00 m de anchura.
 2. Calzada de 3,30 m de anchura.
 3. Banda destinada a aparcamiento en hilera y al alojamiento de los alcorques y contenedores de 2,20 m.
 4. Banda de uso peatonal de 2,50 m de anchura.
 5. Elementos de advertencia de paso de zona peatonal a zona de circulación o de estacionamiento de vehículos: hileras de losetas de botones de 40 x 40 cm.

Es decir que ambas soluciones son similares, sólo que invierten el orden de sus elementos.

El punto más bajo de ambas secciones se situará en el encuentro entre la calzada y el aparcamiento, donde se colocará un bordillo tablón de 8 x 20 cm que hará la función de evacuar las aguas.

El pavimento de la calzada y el aparcamiento será de hormigón con fibras y acabado de árido lavado visto, tamaño 6/12.

El pavimento de aceras será de losa de hormigón gris, de 40 x 40 cm.

El pavimento podotáctil (de advertencia y direccional) será de color negro, para contrastar con el resto de pavimentos.

Los alcorques serán 1 x 1 m. La superficie no abarcada por el tronco del árbol se cubrirá con adoquines de hormigón de color gris, asentados sobre arena. El riego de estos alcorques se realizará con ramales de riego por goteo.

En los Planos se describen todos estos elementos.

SANEAMIENTO

Se sustituirán los dos colectores actuales de pequeña sección, de 30 y de 20 cm de diámetro, por dos colectores, de PVC-U, de DN 400 mm, provistos de sus correspondientes pozos de registro.

Habrà sumideros distribuidos a lo largo de la hilera de bordillos tablón, separadora de la calzada y el aparcamiento, conectados al colector proyectado.

En los Planos se describen todos estos elementos.



ABASTECIMIENTO DE AGUA

Se sustituirán las actuales tuberías de fibrocemento por dos tuberías de fundición dúctil de 150 mm de diámetro.

Se renovarán todas las llaves y piezas especiales relacionadas con esta sustitución.

En los Planos se describen todos estos elementos.

ALUMBRADO PÚBLICO

Se renovará el alumbrado público de esta calle conforme a las indicaciones recibidas de los servicios técnicos del Ayuntamiento.

MOBILIARIO URBANO

Se colocarán papeleras, distribuidas a lo largo del tramo de calle objeto de la actuación.

JARDINERÍA

Se prevé la plantación de Cercis Siliquastrum en los alcorques.

SERVICIOS NO MUNICIPALES

Con el fin de no interferir con ellas ni dañarlas, se han recogido en los planos del estado actual, además de las redes municipales citadas, aquellas redes que no son de titularidad municipal: suministro de energía eléctrica, telecomunicaciones y gas.

Según la información obtenida a través de la empresa INKOLAN, en la zona de actuación se localizan hasta ocho arquetas telefónicas, sin embargo, no se aportan indicios de que ninguna canalización telefónica discurra por calle Belchite.

3. ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD

Se proyecta la realización de tantos ensayos como sea necesario y que garanticen la buena calidad de los trabajos ejecutados y de los materiales utilizados. Entre los ensayos proyectados están:

- Análisis Granulométrico (UNE 103101).
- Ensayo de límites de ATTERBERG (UNE 103103 y 103104).
- Ensayo Próctor Modificado (UNE 103501).
- Ensayo C.B.R. (UNE 103502).
- Ensayo de densidad y humedad "in situ".

- Ensayo de compresión del hormigón (UNE EN 12390-2 y 3).

4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según el Artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, y dadas las características de la obra reflejada en este Proyecto, es obligatorio la elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud durante la fase de redacción de proyecto.

Este Estudio de Seguridad y Salud, recogido como el Anejo XII de la presente Memoria, fija las disposiciones mínimas de seguridad y salud a cumplir durante la fase de ejecución de la obra, así como recoger las condiciones en materia de seguridad y salud parte de todos los implicados en la obra, exponer los planos y documentación gráfica necesarios para la correcta aplicación del Estudio, y reflejar las mediciones y presupuesto destinado a la seguridad y salud.

5. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

El Anejo XI de esta memoria desarrolla los residuos que se prevén generar durante la fase de ejecución de la obra, así como las recomendaciones para su reutilización y/o correcta gestión. También se recopilan las medidas recomendadas para minimizar la aparición de residuos.

A su vez, dadas las características de la obra, se recoge en el Anejo XIII el Estudio de Gestión de Residuos de Amianto que muestra las directrices a seguir para que la empresa contratista realice el correspondiente Plan de Desamiantado y de esta manera se proceda con la retirada de dicho material, siempre de forma previa al inicio de los trabajos correspondientes al presente Proyecto.

6. PROGRAMA DE TRABAJOS

El anejo X de esta Memoria muestra y representa gráficamente el desarrollo de la Programación de los Trabajos a seguir durante la ejecución de las obras, siendo el plazo de ejecución de las actuaciones que conforman el presente Proyecto de 6 meses.

7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Al superar el valor estimado del contrato los 500.000€, según el Artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, es exigible la siguiente clasificación de Contratista para la realización de los trabajos descritos en el presente Proyecto:

Grupo G – Viales y pistas

Subgrupo 6 – Obras viales sin cualificación específica

Categoría 3 – Cuantía superior a 360.000 € e inferior o igual a 840.000 €.

8. DIVISIÓN EN LOTES

Para la ejecución de las obras no se prevé la división en lotes, ya que dificultaría la ejecución de los trabajos desde el punto de vista técnico, según el artículo 99.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

la obra objeto de este Proyecto es completa y susceptible de ser entregada al uso general, o al servicio correspondiente al que se destina, de acuerdo con lo preceptuado en el Artículo 12 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

10. LISTADO DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO

DOCUMENTO 1. MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO I: CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

ANEJO II: ANTECEDENTES

ANEJO III: TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ANEJO IV: ESTUDIO GEOTÉCNICO

ANEJO V: ANEJO FOTOGRÁFICO

ANEJO VI: BIENES Y SERVICIOS AFECTADOS

ANEJO VII: CÁLCULOS HIDRÁULICOS



ANEJO VIII: CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

ANEJO IX: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO X: PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO XI: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO XII: DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO XIII: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE AMIANTO

ANEJO XIV: CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA CONTRA INCENDIOS

DOCUMENTO 2. PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO 3. PLANOS

DOCUMENTO 4. PRESUPUESTO

Con esto, el presente Proyecto cumple con la documentación mínima prevista en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.



11. PRESUPUESTO

En el documento nº4, Presupuesto, se desarrollan las distintas mediciones de la obra.

Aplicando los precios unitarios de las diferentes unidades de obra a las mediciones, se obtiene un Presupuesto de Ejecución de Material de CUATROCIENTOS DIECINUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (419.761,72 €).

Incrementando el presupuesto en un 13% de Gastos Generales y otro 6% en concepto de Beneficio Industrial, se obtiene un Presupuesto Base de Licitación sin IVA de CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS DIECISÉIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (499.516,44 €), y finalmente, aplicando un 21% de I.V.A. vigente, se obtiene un Presupuesto Base de Licitación de SEISCIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (604.414,89 €).

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	Pavimentación.....	104.593,73	24,92
02	Abastecimiento de agua.....	91.628,01	21,83
03	Saneamiento.....	125.575,39	29,92
04	Riego, ajardinamiento y equipamiento.....	7.479,79	1,78
05	Alumbrado público.....	31.454,64	7,49
06	Señalización y semaforización.....	2.233,11	0,53
07	Servicios afectados.....	6.379,87	1,52
08	Análisis y ensayos.....	2.851,71	0,68
09	Seguridad y Salud.....	9.486,04	2,26
10	Gestión de Residuos.....	23.550,59	5,61
11	Obras varias.....	14.528,84	3,46
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		419.761,72	
13,00 % Gastos generales.....		54.569,02	
6,00 % Beneficio industrial.....		25.185,70	
SUMA DE G.G. y B.I.		79.754,72	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		499.516,44	
21,00 % I.V.A.....		104.898,45	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		604.414,89	

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de SEISCIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Zaragoza, noviembre de 2021

Por la Empresa Consultora UTE: EXTLED – GIS

Director del Proyecto

Fdo.: Pedro J. Extremera Aceituno
Ingeniero de Caminos,
Canales y Puertos
Colegiado Nº 32644

Fdo.: David Gistau Cosculluela
Ingeniero de Camino,
Canales y Puertos
Colegiado Nº 12806

Fdo.: Juan José Mestre Pedret
Ingeniero de Caminos,
Canales y Puertos
Colegiado Nº 18583