

1. MEMORIA

1.1 AGENTES DE LA EDIFICACIÓN

- Promotor:

Ayuntamiento de Chelva. C.I.F.: P-4610800-G
Plaza Mayor, nº1, 46176, Chelva (Valencia)

- Redactora del proyecto y del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra:

Arquitecta: Ana Belén Sánchez Portolés
D.N.I.: 73.573.972-P
Nº colegiada: 13.091 C.O.A.C.V - C.T.A.V.
Domicilio profesional: C/ El Puig, n32, Paterna (Valencia)

1.2 ANTECEDENTES

Se redacta el presente Proyecto Técnico como parte de la documentación requerida por la Diputación Provincial de Valencia para la concesión de ayudas.

Se trata de describir las características técnicas, constructivas y económicas de las obras de remodelación de un tramo de la calle Roberto Madrid, entre los inmuebles situados en los números 1 y 2 y los situados en los números 18 y 19, englobando a su vez el tramo de calle San Antonio, en los números 1 y 3, y parcialmente, en los números 2 y 5, consistentes en la renovación tanto del pavimento como de las canalizaciones existentes.

DATOS RELEVANTES SOBRE EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

Las obras se acometerán, exclusivamente, sobre viario público, en el primer tramo de la calle Roberto Madrid desde su encuentro con la calle Nuestra Señora del Remedio y la calle María Antonia Clavel, hasta su encuentro con el tramo ya ejecutado en una intervención anterior de la calle Roberto Madrid. A su vez se engloba la zona ubicada al principio de la calle San Antonio, en los números 1 y 3, y parcialmente, en los números 2 y 5.

Al comienzo de la zona de intervención, en el encuentro de la calle Roberto Madrid con la calle San Antonio, se sitúa un edificio público destinado al gimnasio municipal y la Casa de la Cultura (que alberga la escuela de adultos y la biblioteca municipal, entre otros); a su vez, el tramo de la presente intervención es zona de paso para llegar a la escuela de música y a la escuela infantil municipal, por lo que todo el ámbito de intervención es una calle bastante frecuentada por usuarios de estos edificios. El tramo situado al comienzo de la calle San Antonio y el tramo de la calle Roberto Madrid situado entre los números 5-6 y 18-19 es paso frecuente de vehículos que acceden al barrio del Arrabal, siendo este el acceso rodado principal a dicho barrio.

En el arranque de la calle San Antonio desde la calle Roberto Madrid se genera un espacio libre de forma triangular en el que se sitúa una fuente y tres alcorques con tres árboles. Dicho espacio está rodeado por tránsito rodado de vehículos.

Según el planeamiento urbanístico vigente en el municipio, Normas Subsidiarias de Planeamiento del Término Municipal de Chelva, aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo con fecha 30/05/89, la presente intervención se sitúa en zona calificada como suelo urbano (S.U.), Casco Antiguo A y, en los números 1 y 3 de la calle Roberto Madrid, y en los números 1, 3 y 5 de la calle San Antonio, Casco Antiguo B. Es decir, el primer tramo de la intervención, situado entre los números 1-2 de la calle Roberto Madrid, y los números 2-5 de la calle San Antonio, se sitúa en el límite entre las zonas de "Casco Antiguo A" y "Casco Antiguo B". El resto de la intervención se sitúa en la zona "Casco Antiguo A".

A su vez, pertenece al ámbito incluido dentro del perímetro de protección del Conjunto



Histórico de la villa de Chelva y sus huertas, declarado Bien de Interés Cultural, mediante el Decreto 168/2012, de 2 de noviembre, del Consell.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

En los últimos años, en la zona de actuación se han realizado diversas reparaciones puntuales de rehundidos del firme de hormigón existente, que, sin embargo, con el paso frecuente de vehículos se han vuelto a producir. Lo que provoca rotura del pavimento y dificulta el paso a los peatones y sobre todo, en este caso a los carros de bebés que pasan a diario para acudir a la escuela infantil municipal ubicada a escasos 30 metros del final de la intervención.

En el tramo ubicado al principio de la intervención se han llevado a cabo en años anteriores diversas actuaciones de repavimentación en las que se ha asfaltado sobre el pavimento anterior, y con pendiente hacia las fachadas, lo cual provoca problemas de humedad y entradas de agua en diversas viviendas.

A su vez, nos encontramos en un tramo que pertenece al Conjunto Histórico de la villa de Chelva y sus huertas. En la normativa que regula las actuaciones en su interior se indica que:

"Las líneas eléctricas y demás redes de comunicación y distribución deberán disponerse mediante canalización subterránea o dentro de rozas o conductos previamente diseñados para su paso. En cuanto a redes existentes fijadas a fachada, mientras no se plantee una actuación conjunta propiciada desde las Administraciones públicas, podrá tolerarse transitoriamente su permanencia, si bien, en las edificaciones nuevas que se susciten flanqueadas por otras antiguas con estas instalaciones ya consolidadas, y en el resto de edificios cuando sus fachadas vayan a ser intervenidas, se deberán ordenar y entorchar en uno o dos tendidos y después se entonarán con la coloración de la fachada mediante pinturas del mismo color. No se permitirá la instalación de nuevos cables aéreos que crucen fachadas o calles. Estas nuevas conducciones nuevas serán siempre subterráneas."

Por todo ello se deriva las necesidades del presente proyecto, las cuales se describen a continuación:

- Renovación de las canalizaciones correspondientes al abastecimiento de agua potable y saneamiento de las viviendas recayentes a dicho tramo.
- Renovación de la canalización existente del tramo de acequia que discurre bajo la calzada.
- Soterramiento de la instalación de alumbrado público que discurre de forma aérea por las fachadas de la zona de intervención. Dicha actuación comprende la canalización enterrada en previsión de la colocación del cableado enterrado, y la realización de las arquetas en los puntos donde se ubican las farolas existentes de dicho tramo, la realización de las arquetas en los puntos donde se prevén futuras ubicaciones de farolas, así como al principio y final de la actuación.
- Colocación de nuevo pavimento manteniendo la misma cota en el acceso a los edificios, y modificando la pendiente existente para dirigir la misma al centro de la calle, facilitando la evacuación del agua de lluvia.
- Pavimentación mediante el uso de adoquín prefabricado de hormigón colocado sobre capa de arena o "gravín". En la zona de intervención situada entre el número 1 y el número 9 de la calle Roberto Madrid, se dispone adoquín en color gris en el paño central y, en color rojo en franjas para delimitar las distintas zonas. En el resto de la zona de intervención se dispone adoquín en color rojo.



En la zona de actuación la red eléctrica discurre aérea. Se llevará a cabo por la propia compañía suministradora ("Iberdrola") una actuación consistente en el soterramiento de dicha instalación, según trazados y dimensiones recogidos en su propio proyecto de ejecución e independiente de esta intervención, por tanto, dicha actuación no está contemplada en el presente proyecto.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Cuadro de superficies aproximadas de la actuación:

- Vial público calle Roberto Madrid (según medición en plano)	619,05 m ²
- TOTAL SUPERFICIE APROXIMADA	630,00 m ²

La actuación municipal expuesta en el punto anterior se concretará en los siguientes trabajos:

1.4.1. Actuaciones previas

Antes de proceder a las tareas de demolición del pavimento existente, se localizará cuidadosamente todos los posibles servicios urbanos, para asegurar que las diferentes operaciones constructivas no dañarán las instalaciones existentes bajo tierra que no vayan a ser sustituidas:

- Corte de pavimento existente de hormigón con sierra de disco de hasta 90mm de profundidad, en los encuentros de las zonas a pavimentar con el resto del pavimento.
- Demolición del pavimento existente de hormigón y asfalto.
- Retirada de escombros y material sobrante y, transporte a vertedero.

1.4.2. Acondicionamiento de las instalaciones existentes

- Excavación del terreno para alcanzar la cota inicial de la sección del nuevo pavimento.
- Excavación de las zanjas de instalaciones de abastecimiento de agua, saneamiento, acequia y alumbrado público, realizadas mediante medios mecánicos.
- Relleno de las zanjas de instalaciones con una primera capa de arena y posteriormente, con tierras propias de la excavación.
- Colocación de las correspondientes arquetas y pozos de registro.
- Replanteo de las nuevas instalaciones.
- La red eléctrica discurre actualmente de forma aérea por las fachadas de los edificios, por lo que la compañía suministradora "Iberdrola" procederá al soterramiento de esta instalación en particular. Esta actuación no está comprendida en el presente proyecto, tal cual se ha comentado en el apartado 1.3.

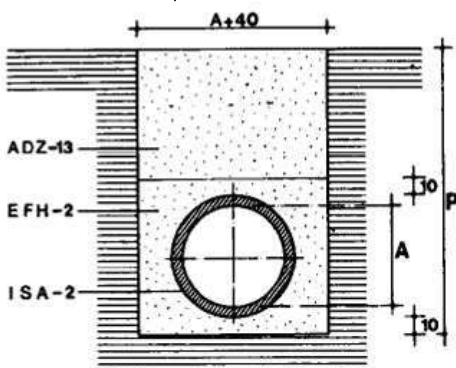
1.4.2.1. Red de saneamiento y acequia

- Desmontaje de la red de alcantarillado y tramo de acequia existente.
- Sustitución de la red de saneamiento existente en el entorno de la actuación, mediante tubo corrugado de polietileno de alta densidad de Ø 400 mm, clase SN4 y rigidez nominal mayor o igual a 4 KN/m², acometiendo los nuevos tramos a los pozos de registro existentes ubicados en la intersección con la red existente.
- La profundidad de la zanja vendrá marcada por la profundidad de los pozos existentes y



la red de evacuación existente. En proyecto se indica una zanja de 1,30 metros de profundidad; el ancho será de 80 cm tal y como se muestra en los gráficos adjuntos.

- La pendiente del conducto vendrá marcada por el propio desnivel de la calle, siendo el mínimo del 2%.
- Se dispondrá 7 imbornales: uno como sustitución del existente en el encuentro de la calle Roberto Madrid con la calle María Antonia Clavel, dos ubicados en el siguiente tramo en el centro de la zona plana de calzada y, otros 4 se sitúan en el centro de la calzada en el tramo que une la calle Roberto Madrid (V.18) con el final de tramo (junto al tramo realizado en la intervención Fase I, evacuando el agua procedente de precipitaciones atmosféricas a la red de alcantarillado.
- Se dispondrá de una canaleta lineal de drenaje en pavimento en la zona que une el tramo plano (V.07) de la zona peatonal con la zona que queda en pendiente, para evacuar las aguas procedentes de las precipitaciones atmosféricas a la red de alcantarillado.
- Se renovarán las acometidas existentes de cada inmueble a la red general de saneamiento, con tubería de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, de PVC, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro nominal, con injerto mecánico. Incluso llave de apriete.
- Se colocarán arquetas prefabricadas de hormigón sin fondo de 30x30x40cm de dimensiones interiores con tapa de fundición dúctil para rellenar o embaldosar clase B-125, incluida la formación de la base de grava de 20cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, para conectar la nueva acometida particular de saneamiento con la red particular de saneamiento existente de cada vivienda.
- Desde el número 5 hasta el número 16 de la calle Roberto Madrid discurre un tramo de la red de riego del municipio, que se sustituirá por un nuevo tubo corrugado de polietileno de alta densidad de Ø 315 mm, clase SN4 y rigidez nominal mayor o igual a 4 KN/m². Se procederá a sustituir la arqueta de paso con compuertas existente frente al número 5, y se dispondrá una nueva arqueta de paso con compuertas frente al número 16, conectando dicha arqueta al pozo de registro existente.
- La composición de las zanjas de desagüe se ejecutarán según lo establecido en la norma NTE-ISA-11, asimilando la tubería de fibrocemento a la tubería de polietileno de alta densidad:
 - Relleno con arena de río, realizando una capa de asiento de 10 cm por debajo de la tubería y, sobresaliendo otros 10 cm por encima de la misma.
 - Tubería HDPE corrugado Ø 400 mm, SN4; Tubería HDPE corrugado Ø 315 mm, SN4; o, tubería de PVC de Ø 160 mm.
 - Relleno con tierra exenta de áridos de tamaño mayor a 8 cm y apisonada.
- En las conexiones tanto a pozo como a arqueta, el fondo de ambos estará al mismo nivel que los tramos de conexión.



Sección transversal

ADZ-13 Relleno de la zanja, por tongadas de 20 cm, con tierra exenta de áridos mayores de 8 cm y apisonada. En los 50 cm superiores se alcanzará una densidad seca del 100% de la obtenida en el ensayo Proctor Normal y del 95% en el resto del relleno.

EFH-2 Relleno de arena de río.

ISA-2 Conducto de polietileno de alta densidad.

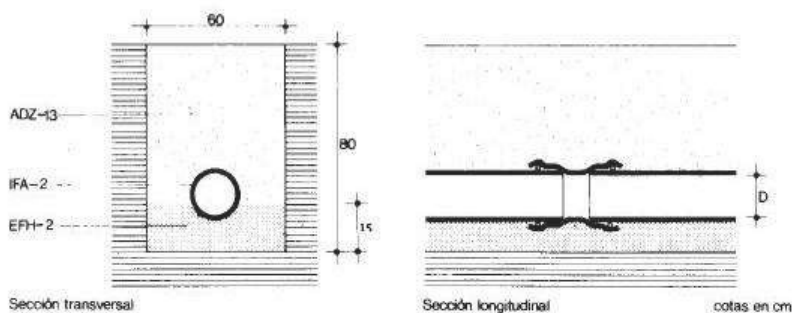


- La profundidad de la zanja, al igual que en la de saneamiento, vendrá marcada por la profundidad de los tramos de la acequia existente en su entrada y en su salida, prevista en proyecto de 1,10 metros; el ancho será de 70 cm, tal y como se muestra en los gráficos adjuntos.
- La pendiente de la acequia vendrá definida por las cotas de los tramos existentes en su entrada y su salida, siendo el mínimo del 2%.

1.4.2.2. Red de acometida de agua

- Se dispone una nueva red de agua potable, mediante tubería de polietileno de alta densidad PE100, de \varnothing 110 mm y 16 atmósferas de presión de trabajo, y derivaciones a los puntos de consumo con PE100, de \varnothing 32 mm y 16 atmósferas de presión de trabajo para su empalme con las correspondientes arquetas de acometida y de registro ubicadas en la calzada frente a las fachadas de los edificios, en las que se instalarán las llaves necesarias para su correcto funcionamiento.
- En las tareas previas, se intentará no dañar las instalaciones existentes de acometida de agua potable, para su posterior colocación y puesta en marcha. En caso de que la vivienda no disponga de arqueta de acometida y registro en calzada, se realizará una roza en la misma para proceder a realizar la nueva conexión, evitando alterar lo menos posible el acabado existente de la propia fachada.
- El ancho de la zanja será de 60 cm mientras que la profundidad de la zanja será de 80 cm.
- La composición de la zanja de acometida de agua se ejecutará según lo establecido en la norma NTE-IFA-13:
 - Capa de áridos (relleno de arena de río). Espesor 10 cm. Se coloca arena alrededor de la tubería.
 - Tubería Polietileno \varnothing 110/32 mm.
 - Relleno con tierra exenta de áridos de tamaño mayor a 4 cm y apisonada. Espesor aproximado 60 cm sobre la capa de áridos.

IFA-13 Conducción de polietileno-D



IFA- 2 Tubo de polietileno y piezas especiales.
Irà enterrado en una zanja de 80 cm de profundidad y 60 cm de anchura.
Las uniones entre tubos se efectuarán por mordazas de presión.

EFH- 2 Áridos.
Relleno de arena de río para asiento de la tubería.

ADZ-13 Relleno de tierra con apisonado.
Relleno de zanjas por tongadas de 20 cm de tierra exenta de áridos mayores de 4 cm y apisonada. Se alcanzará una densidad seca mínima del 95 % de la obtenida en el ensayo Próctor Normal.

- Se actúa sobre un hidrante existente situado próximo a la fuente, reponiendo la arqueta donde se aloja el hidrante con una nueva arqueta prefabricada de hormigón sin fondo de 30x40x50cm de dimensiones interiores con tapa de fundición dúctil, clase C250. En su interior se coloca un hidrante de 4", DN 100 mm de diámetro, con una salida de 4", DN 100 mm, racor.



1.4.2.3. Red de alumbrado público

- Se ejecuta una nueva canalización subterránea como previsión en un futuro de canalizar de forma subterránea la línea de alumbrado actual aérea, mediante la colocación de 2 tubos de PVC corrugado de doble pared con guía incorporada de Ø 90 mm, incluso la colocación de la cinta señalizadora.
- Se realizarán arquetas de registro en los puntos donde están ubicadas actualmente las farolas existentes, y en los puntos donde se prevea la colocación futura de nuevas farolas, según planos de proyecto, para la futura conexión entre el cableado aéreo y el enterrado. Dichas elementos serán arquetas de paso registrables prefabricadas de hormigón, de 40x40x50cm de dimensiones interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de fundición, de 49,5x48,5 cm, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluida la formación de la base de grava de 20cm de espesor, la parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, juntas y cierres herméticos, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.
- La zanja para alojar la canalización de alumbrado será de 40cm x 70cm (ancho x profundo).
- La composición del relleno de la zanja será la siguiente:
 - Asiento de arena hasta 5 cm por encima de las tuberías. Se coloca arena alrededor de la tubería.
 - 2 tubos de PVC corrugado de 90mm de diámetro. Tendido de línea de cobre, formada por 3 conductores de fase y otro neutro de 6mm² de sección, con aislamiento RV-K 0.6/1 KV, incluso 2 conductores (fase + neutro) de 2.5 mm² de sección para control del reductor de flujo en las lámparas.
 - Relleno con tierra procedente de la excavación sobre el asiento de arena, dejando libre el espesor del firme y pavimento.
- Se colocará la cinta señalizadora, como advertencia de la presencia de cables eléctricos, a unos 10 cm de la parte inferior del firme.

1.4.3. Replanteo previo

- Previo a la fase de pavimentación, se replantea las cotas del pavimento y, la disposición de los sumideros, creando las pendientes adecuadas hacia el centro de la calzada y hacia los sumideros dispuestos.
- Se asegurará que la explanada se mantenga seca y bien drenada. Se retirarán las posibles raíces y materia orgánica, añadiendo el material preciso para obtener la cota de proyecto.
- Se compactará de forma que se garantice la capacidad portante adecuada.

1.4.4. Pavimentación

- Se pavimenta la zona de intervención mediante la colocación de adoquín de hormigón de diversos tamaños y color, según planos del proyecto, asentados sobre capa flexible (granular), previa compactación del terreno.
- Tras su colocación se rellenarán las juntas con arena y, se compactará la superficie con bandeja vibratoria. La tonalidad del adoquín será gris en toda la calzada en la zona de intervención situada entre el número 1 y el número 9 de la calle Roberto Madrid, a excepción de las franjas que delimitan diversas zonas que se realizará con tono rojizo. En el resto de la calle Roberto Madrid se dispone adoquín en color rojo.



- El adoquín se coloca sobre capa de hormigón no estructural con una resistencia característica mínima de 15 N/mm², de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, con fibras de polipropileno. Previamente a la base de hormigón, se compacta el terreno natural existente, y en las zanjas se extenderá y compactará una capa de 15 cm de espesor de zahorra artificial.
- La subcapa de hormigón se ejecutará con pendiente transversal (2%) hacia el centro de la calzada, evitando así la acumulación de agua en el frente de los inmuebles. Se respetará la cota existente en el acceso a los inmuebles.
- Se dispone adoquín con mortero en las zonas especificadas en los planos.

1.5 EXPROPIACIONES

No se incluye en la obra ninguna expropiación o adquisición de terrenos, edificaciones, u otros bienes que no sean obra objeto del contrato.

1.6 PROPOSICIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

Se prevé un plazo de ejecución de la intervención de 180 días.

1.7 PRESUPUESTOS

El presupuesto de Ejecución Material (PEM) asciende a la cantidad de noventa y siete mil cuatrocientos sesenta euros con veintiséis céntimos (97.460,26 €).

El Presupuesto Base de Licitación (PEM + BI + GG + IVA) asciende a ciento cuarenta mil trescientos treinta y tres mil euros con tres céntimos (140.333,03 €).

El Presupuesto para conocimiento de la Administración (PEM+BI+GG+IVA+honorarios) asciende a ciento cincuenta y dos mil cuatrocientos dos euros con ochenta y cinco céntimos (152.402,85 €).

