

MEMORIA

1. ANTECEDENTES.

El Plan Director de la bicicleta para la ciudad de Zaragoza prevé reforzar este medio de transporte, hacer más sostenible la movilidad de la ciudad y dotar de mejor seguridad y tránsito a los usuarios en general y de la bicicleta en particular.

Dicho Plan recoge la estrategia de organización y desarrollo de las infraestructuras ciclistas ampliando, conservando y planificando la red ciclable de Zaragoza.

La implantación de carril bici en la Vía Universitas y su conexión a la red existente es una actuación que se engloba en dicho Plan y es un tramo demandado y de importante relevancia.

Esta Unidad Técnica de proyectos del Servicio Técnico de Infraestructuras redacta el presente Documento en virtud de un acuerdo de colaboración con el Servicio de Movilidad.

La implantación de la red ciclista que se describe en el presente Documento se basa en el prediseño de la red aportado por ese Servicio y, además, también se considera la mejora y adecuación de accesibilidad en los pasos de peatones y los cruces con la red viaria.

2. ESTADO ACTUAL.

La zona de actuación comprende la calle Violante de Hungría, desde el cruce con C/Jesuíta Ignacio Ellacuría y recorre Vía Universitas hasta la conexión con el carril bici de la calle Rioja.

El carril bici diseñado va a cota de calzada, junto a la mediana. En esta sección, la calzada existente presenta un buen estado en general. La rígola está deteriorada en algún punto determinado por acción de las raíces de los árboles de la mediana o el desgaste del paso del tráfico. Los bordillos existentes son montables, de tipo americano.

Los cruces de peatones presentan rebaje con pendiente adecuada, pero la mayoría de ellos no disponen de pavimentación accesible (o bien, la disposición de ésta, no se adecúa a la norma vigente).

La sección actual de la calle sobre la que se actúa presenta calzada de dos carriles por sentido, mediana y aparcamiento junto a ambas aceras. Los anchos actuales son muy adecuados, superando los dos metros en los aparcamientos y los tres, en los carriles de circulación.

En general, tanto el pavimento flexible como la señalización presentan buen estado.

3. DESCRIPCION DE LA SOLUCION PROPUESTA.

El objetivo principal de las obras es la implantación de un nuevo carril bici en la calle Violante de Hungría y Vía Univérsitas (desde la calle C/Jesuíta Ignacio Ellacuría hasta C/Rioja).

El nuevo carril bici conecta con el existente en las intersecciones de las citadas calles.

Se contempla, también, la conexión con el carril bici existente en C/Duquesa Villahermosa en el tramo de bajada a la Vía de la Hispanidad.

Se modifican y adecúan los pasos de peatones afectados, disponiendo de materiales y dimensiones dentro de la Norma actual. Se mejora, así, la accesibilidad y el tránsito de los peatones con discapacidades físicas al dotar de rebajes y embaldosados accesibles a los pasos de peatones.

Una actuación característica de las obras a acometer es la que debe realizarse en la rotonda de Violante de Hungría con San Juan Bosco en que, para garantizar el giro sin colapsos, es preciso el retranqueo de la isleta y de la propia rotonda para dar acceso por ella

al nuevo carril bici, teniendo que, para ello, modificar la pavimentación, mobiliario y señalización existentes.

Asimismo, se ejecutan los ramales de acceso a Duquesa Villahermosa por ambos lados desde Vía Universitas, por lo que se precisa eliminar la zona de aparcamiento y reubicar una fila de contenedores. Se han considerado las indicaciones de los Servicios correspondientes a tal efecto y se han reubicado en las zonas más próximas.

Debido a la distribución y dimensiones de la calzada en el trayecto que discurre entre la calle Barcelona y la Avenida Madrid, y para respetar el dimensionamiento adecuado de la sección del vial, se ha optado por ocupar la mediana existente, dotando así de mejores anchos de carril tanto en bicicleta como en calzada. Además, se mejora el drenaje superficial de la zona al dotar de un caz curvo longitudinal conectado a la red de saneamiento.

Pavimentación de acera:

Se modifican y sustituyen prácticamente todos los pasos de peatones en que no existe pavimento accesible o rebaje, adecuando a Norma todos los cruces.

Además, se rectifican las anchuras de los pasos de cebra para mejorar la movilidad del peatón y respetar el arbolado anexo a ellos.

Se dota de baldosa de accesibilidad tipo podotáctil, tanto de botones como direccional, según nuevo modelo, de dimensiones: 40 x 40x 3,5 cm.

Sobre los pasos peatonales, también se corrigen las pendientes de los rebajes donde fuera necesario.

Pavimentación en calzada:

El pavimento asfáltico se sana en diferentes puntos que presentan deformaciones e implican dificultades al paso de la bicicleta. Asimismo, se renuevan pequeñas secciones de banda de hormigón allá donde se aprecian deformaciones y desgastes o donde hay que corregir pendientes que dificulten el tránsito ciclista.

El aglomerado asfáltico repuesto se repone según el modelo adjunto en plano, correspondiente a la sección de tráfico medio-bajo: con base de grava-cemento y dos capas de aglomerado asfáltico de 5 cm cada una.

El carril bici proyectado a cota de calzada tiene la sección que indica el Plan Director de la Bicileta, Sección tipo I:

- Solera de hormigón HM-30 (20cm)
- MBC tipo AC-16 BASE 50/70 S (5 cm)
- MBC tipo AC-11 SURF 50/70 D (5cm)

Asimismo, se proyectan separadores físicos de tráfico rodado y carril bici mediante segregación blanda en general y dura únicamente en los puntos de cruce de tráfico entre el coche y la bicicleta, en curvas pronunciadas o accesos y desvíos delicados.

Red de abastecimiento:

No se modifica la red salvo posibles arreglos de bocas de riego o arquetas que se vean afectadas por la actuación en obra

Red de saneamiento:

Se contempla el levante y retranqueo de 3 sumideros. En la nueva conexión de la acometida se dispone el tubo en la misma planta del existente.

Los dos sumideros más significativos corresponden al trazado del nuevo caz central entre las calles Barcelona y Avda. Madrid, que recogerán el agua en el centro de cada tramo y los derivarán a pozo existente.

El caz central indicado tiene sección curva y no supone inconveniente al tránsito de la bicicleta, mejorando significativamente el drenaje de toda la sección de calzada

Equipamiento:

Se prevé la el traslado y reposición de 2 bancos, así como de papeleras y aparcabicis junto al parque de Delicias.

Señalización y semaforización:

Al redistribuir los carriles de circulación y disponer de carril bici junto a la mediana de calzada, es preciso modificar gran parte de la señalización horizontal y reordenar la señalización vertical que se vea afectada.

El fresado de pintura implica una actividad importante de la obra.

La disposición de los carriles bici exige también la delimitación y separación física a la misma cota del tráfico rodado. Por lo que se ha dotado de segregadores del tráfico. Se emplean las secciones descritas en el Plan Director de la bicicleta, en que se presentan dos bandas de línea continua de 10 cm de ancho y separadores de caucho ovalado de 9 cm de alto.

Se dota de los postes y señalización vertical necesarios.

Con respecto a la semaforización, se incluye en el Anejo nº2 toda la documentación que aporta el Servicio de Movilidad para la valoración y ejecución de esta materia.

Se facilita la obra civil de cimentación y canalización de la red de semaforización afectada por la actuación y que refleja las mediciones indicadas desde ese Servicio.

4.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo estimado de la obra completa es de cuatro (4) meses.

5.- PRESUPUESTO.

Aplicando los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios nº 1 a las mediciones resultantes de las diferentes unidades que integran la realización de las obras, precios que, por otro lado, entendemos corresponden a costes reales, obtenemos el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de las obras, que asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (207.250,84 €)**, y que se refiere al costo directo de las obras.

Incrementando la cantidad anterior en el porcentaje del **13 %** en concepto de gastos generales, financieros y fiscales, así como demás costos, tasas, impuestos y gravámenes, e incrementando asimismo el citado Presupuesto de Ejecución Material de las obras en otro **6 %** en concepto de beneficio industrial, obtenemos el **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA** que asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (246.628,50 €)**, sobre la que se aplicará el **21 %** en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido, para obtener el **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA** de las obras, que asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (298.420,49 €)**, que servirá de base para la licitación de las mismas.

I.C. de Zaragoza, Junio de 2017.

LA INGENIERO DE CAMINOS, C.Y P.

,

**EL INGENIERO TÉCNICO DE O.P.
DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS
CONTROL DE OBRAS Y TOPOGRAFÍA**

Fdo.: María Arnaiz Mateo

Fdo.: David Gallego Remiro