DOCUMENTO DIVULGATIVO

PROYECTOS DE MARGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RÍO EBRO. ZARAGOZA

AREA DE GRANDES PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

SERVICIO DE PROYECTOS

I N D I C E

PLANTEAMIENTO GENERAL

PUENTE DEL TERCER MILENIO (RONDA DEL RABAL)

VIALES ACCESO DE LA RONDA DEL RABAL

AZUD DEL RIO EBRO

AMBITO U.1 Y U. 2 PUENTE DE LA AUTOPISTA - ALMOZARA

AMBITO U.4 Y U. 5 PARQUE DE LA ALMOZARA

AMBITO U.6 FACHADA SUROESTE DEL ACTUR

AMBITO U.7 ECHEGARAY - SAN PABLO

AMBITO U.8 CLUB DEPORTIVO HELIOS

AMBITO U.9 ECHEGARAY - PILAR

AMBITO U.10 ARBOLEDA DE MACANAZ

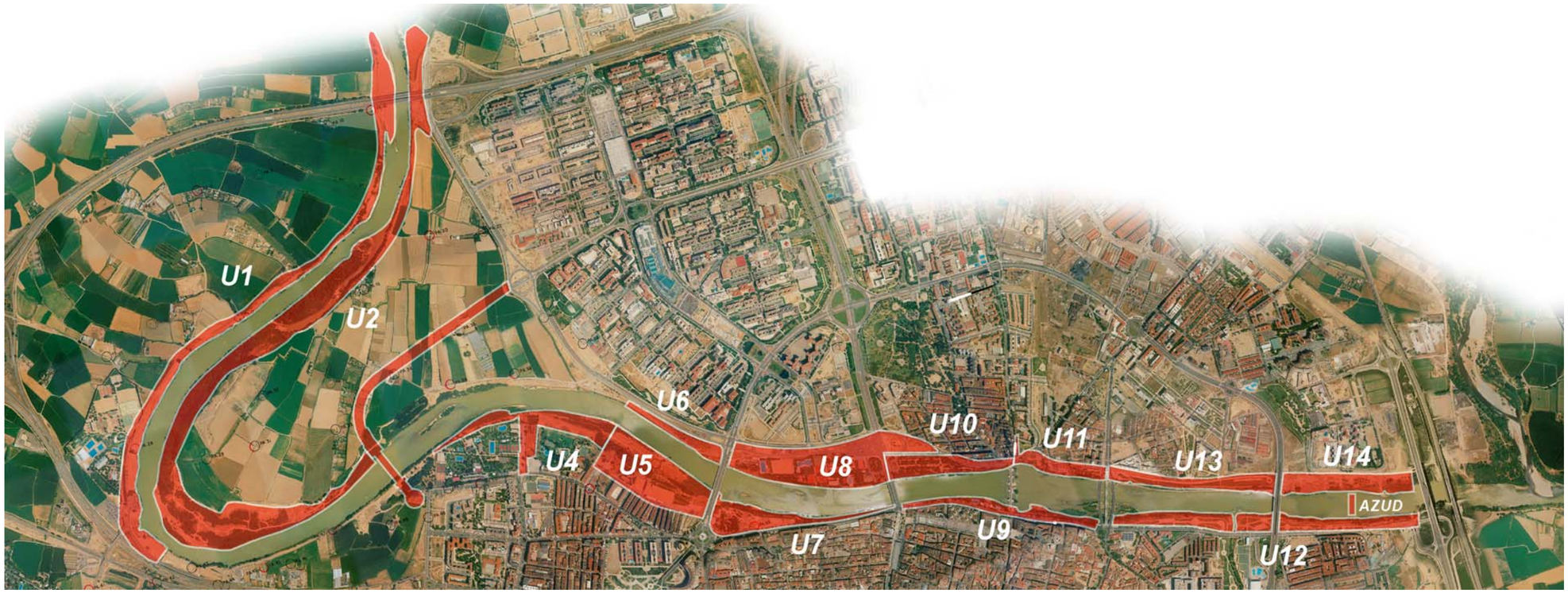
AMBITO U.11 BALCON DE SAN LAZARO

AMBITO U.12 TENERÍAS - LAS FUENTES

AMBITO U.13 MARGEN IZQUIERDA PUENTE DEL PILAR Y PUENTE DE LA UNION

AMBITO U.14 MARGEN IZQUIERDA PUENTE DE LA UNION Y PUENTE DE MANUEL GIMENEZ ABAD

FICHA RESUMEN



PLANTEAMIENTO GENERAL

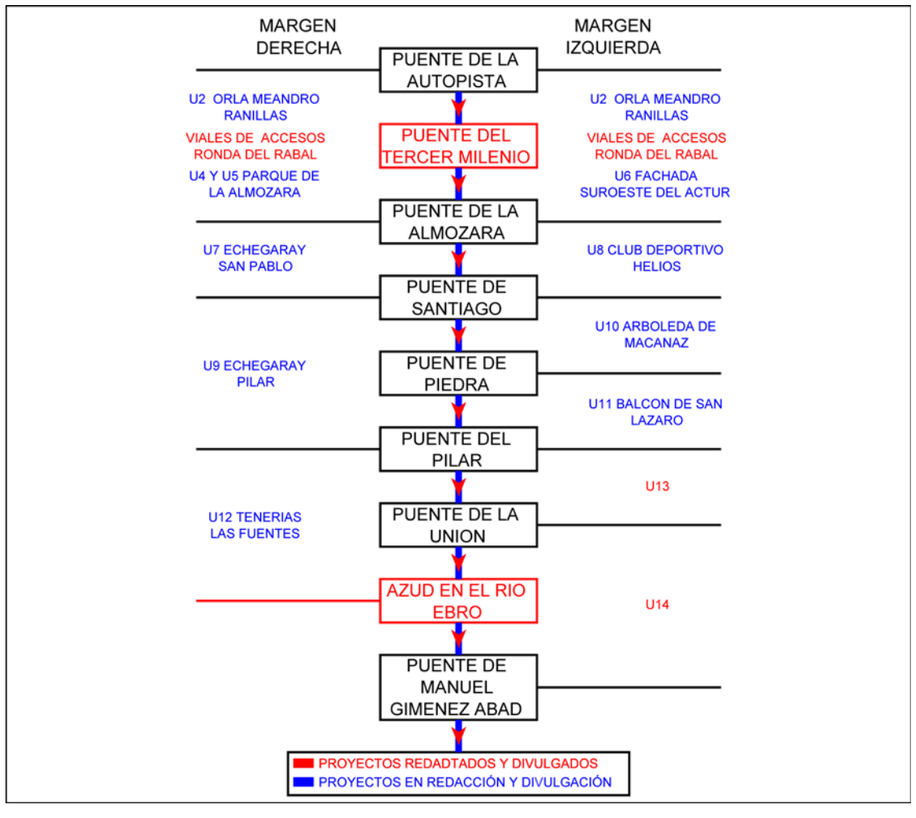
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1. PRESENTACION

El presente Documento pretende analizar los distintos trabajos desarrollados hasta la fecha para la recuperación de las márgenes y riberas del río Ebro en el tramo urbano de Zaragoza

Se consideran de especial trascendencia las actuaciones referidas si son analizadas desde los siguientes puntos de vista:

- **Importancia incuestionable del río Ebro para Zaragoza.**
- **Valor estratégico como elemento natural singular.**
- **Desarrollo urbanístico de sus márgenes.**
- **Secular estado de dejadez y abandono.**
- **Demanda social para la recuperación de nuestro río.**



2. ANTECEDENTES

- Plan General de Ordenación Urbana de (1986).
- Concurso Nacional de ideas para la ordenación de riberas (1989).
- Documento: Zaragoza mira al futuro revisión de P.G.O.U. (1993).
- Estudio sobre estabilización de la lamina de agua del río Ebro a su paso por la ciudad de Zaragoza (1977).
- Propuesta inicial Plan Director de la Ribera del Ebro (1999).
- Anteproyecto de los espacios públicos de la ribera urbana del río Ebro (2001).
- Plan General de Ordenación Urbana (2002).

3. RELACION ENTRE EL RIO Y LA CIUDAD

- La ciudad histórica se construyó en la margen derecha en terreno elevados respecto de las riadas; el río actuaba como defensa militar, suministro de agua, de riego, de transporte, etc. y el equilibrio entre el río y la ciudad se basaba en una separación total entre ambos, la ciudad a un lado y el otro destinado a huertas y sotos.

- El desarrollo urbano de Zaragoza a lo largo de su historia ha tenido como columna vertebral el eje del cardo romano, prolongado a través del Paseo Independencia, Gran Vía, Fernando el Católico, etc. Este eje se prolonga salvando sucesivos obstáculos, las cercas de la ciudad histórica, el Huerva, el ferrocarril, en oleadas de crecimiento. Los edificios oficiales, la Administración pública, las grandes áreas de enseñanza o deportivas se sitúan alrededor de dicho eje, y también gran parte de las oficinas privadas y el centro tradicional del comercio y negocios. Fuera de este eje los tejidos habitados se identifican como "barrios" (Las Fuentes, San José, Torrero, Delicias, etc.).

- En la orilla Norte no hay proceso paralelo; la margen Norte se desarrolló con características de suburbio industrial sin apenas rasgos de ciudad ni espacios representativos. Las implantaciones industriales se han mantenido hasta fechas relativamente cercanas (Cogullada, 1962, áreas 20-22 del Actur, 1976), a distancias del río equivalentes a la Plaza de Aragón o la de San Francisco en la orilla Sur; la vía férrea de Barcelona permaneció al pie del puente de Piedra hasta los años 70.

- El río como obstáculo físico ha dado lugar a un desarrollo urbano fuertemente asimétrico de las márgenes en usos urbanos en cantidades y calidad, donde el efecto de eje cardinal Norte - Sur no se manifiesta. El equilibrio existente entre el río y la ciudad histórica, roto con la llegada del ferrocarril y la tardía industrialización, hace necesaria una "re-formulación" de las relaciones entre ambos caracterizada por el papel del río como eje transversal y espacio de centralidad.

4. EL RIO. MEDIO FISICO

· CARACTERISTICAS DE LOS SOTOS DE RIBERA

- Notable gradiente ecológico.
- Riqueza biológica.
- Dinámica fluvial.

· COMUNIDADES VEGETALES

- Comunidades de agua.
- Carrizales, herbáceas y tamarizales.
- Juncales y prados húmedos.
- Sauceda, alameda y olmeda.
- Comunidad nitrófila y especies alóctonas.

· FAUNA DE RIBERA

- Peces: madrilla, barbo, carpa, tenca
- Mamíferos: roedores.
- Reptiles: culebra de agua, lagartija.
- Anfibios: rana, sapo.
- Aves: especies sedentarias y migrantes.
- Invertebrados diversos.

5. EL RIO. HIDROLOGIA

· CUENCA

- Superficie: 85.550 km^2.
- Longitud: 911 Km.

· CAUDALES REPRESENTATIVOS

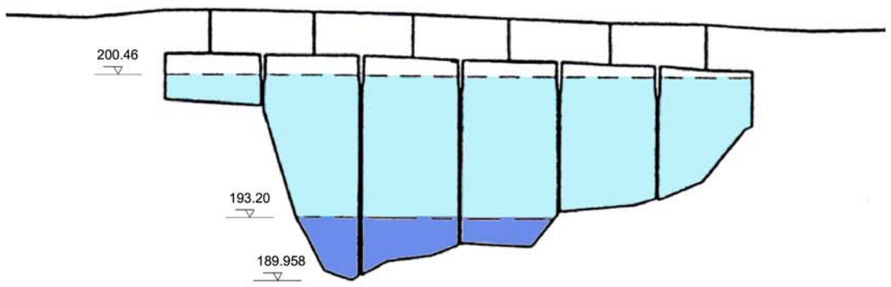
- Estiaje: 30 m^3/s. (cada 1,1 días).
- Medio: 250 m^3/s. (cada 3,5 días).
- Caudal doble: 500 m^3/s. (cada 10 días).
- Avenida ordinaria: 2.000 m^3/s. (cada 2 años).
- Avenida extraordinaria: 4.300 m^3/s. (cada 100 años).

· AVENIDA HISTORICAS:

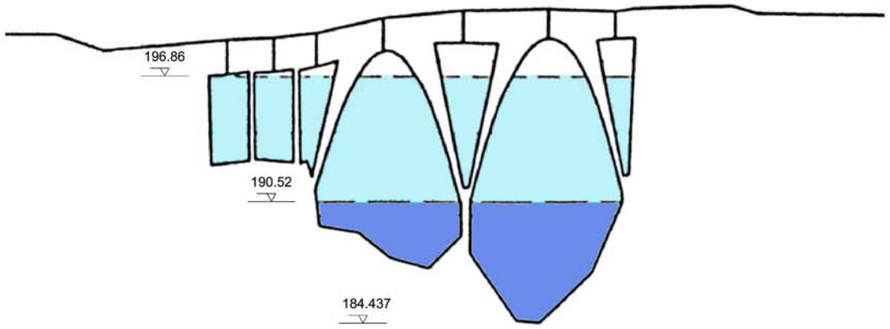
FECHAS	CAUDAL ESTIMADO (m^3/s.)
Febrero 1643	5.000 m^3/s.
Marzo 1930	3.500 m^3/s.
Enero 1961	4.130 m^3/s.
Febrero 2003	3.000 m^3/s.

Se adjuntan en los planos acontinuacion los niveles alcanzados por el agua en los perfiles correspondientes a los puentes; para la avenida extraordinaria (4.300m^3/s) y el cudal medio (250m^3/s).

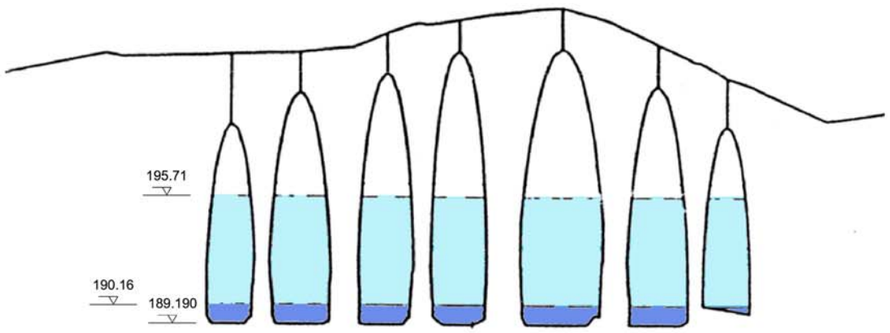
PUENTE RONDA NORTE



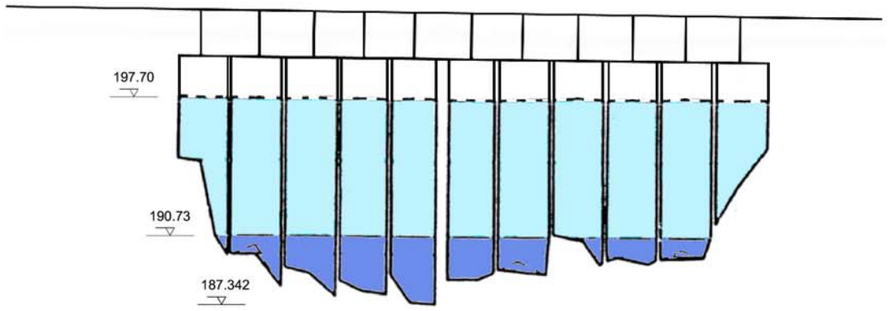
PUENTE SANTIAGO



PUENTE DE PIEDRA



PUENTE DE LA ALMOZARA



NIVELES DE AGUA

AVENIDA EXTRAORDINARIA
Q = 4.300 m³/ s (Cada 100 años)

CAUDAL MEDIO
Q = 250 m³/ s (Cada 3,5 días)

Ministerio de Fomento
CEDEX
CENTRO DE ESTUDIOS HIDROGRAFICOS
DIVISION DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS
Nº INDICE:
CLAVE CEDEX: 43-596-2-009

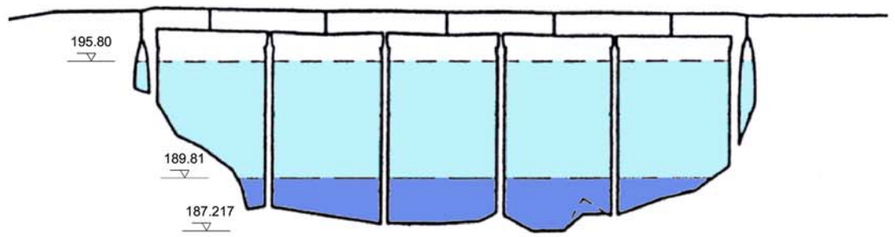
TITULO DEL TRABAJO:
ESTUDIO SOBRE ESTABILIZACION DE LA LAMINA DE AGUA DEL RIO EBRO A SU PASO POR ZARAGOZA

PLANO Nº 5
Hoja nº 14 de 15

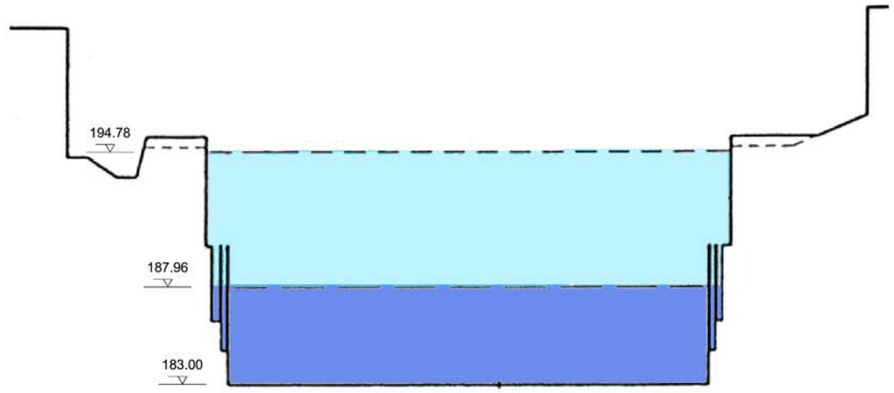
DENOMINACION DEL PLANO:
TRATAMIENTO Y RECUPERACION DE RIBERAS.
ESTUDIO HIDRAULICO. PERFILES TRANSVERSALES

Escalas:
H = 1:2000
V = 1:250

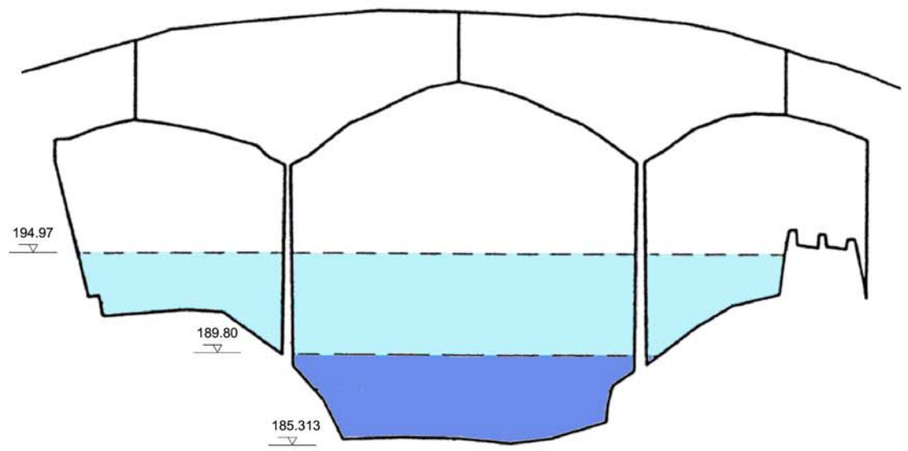
PUENTE DEL PILAR



AZUD



PUENTE LAS FUENTES



NIVELES DE AGUA

AVENIDA EXTRAORDINARIA
Q = 4.300 m³/ s (Cada 100 años)

CAUDAL MEDIO
Q = 250 m³/ s (Cada 3,5 días)

Ministerio de Fomento
CEDEX

CENTRO DE ESTUDIOS HIDROGRAFICOS
DIVISION DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS
Nº INDICE: | CLAVE CEDEX: 43-596-2-009

TITULO DEL TRABAJO:
ESTUDIO SOBRE ESTABILIZACION DE LA LAMINA DE AGUA DEL RIO EBRO A SU PASO POR ZARAGOZA

PLANO Nº 5
Hoja nº 14 de 15

DENOMINACION DEL PLANO:
TRATAMIENTO Y RECUPERACION DE RIBERAS.
ESTUDIO HIDRAULICO. PERFILES TRANSVERSALES

Escalas:
H = 1:2000
V = 1:250

6. CRITERIOS GENERALES DE ACTUACION

Los criterios generales de actuación en los ámbitos que nos ocupan, pueden resumirse en los siguientes puntos:

· Articulación de espacios libres, dotaciones y transportes. El río como eje vertebrador de la nueva estructura urbana.

· Establecimiento de condiciones de centralidad en actividades y usos.

· Accesibilidad publica y movilidad para la plena integración del río.

· Multifuncionalidad y diversidad: polivalencia de paisajes y funciones.

· Representación de la ciudad.

· Promoción de usos públicos en el ámbito.

· Cualificación urbana: frentes de edificación y fachadas fluviales.

- Balcón del Actur.

- Clubes deportivos.

- Balcón de San Lázaro.

- Balcón del Pilar.

· Creación de lámina de agua estable: azud abatible.

· Calidad de urbanización: calles, puentes, plazas.

· Diseño de riberas y márgenes del río.

7. DISEÑO DE RIBERAS Y MARGENES DEL RIO

Con el diseño de las riberas y márgenes del río Ebro, a su paso por la ciudad de Zaragoza, se ha pretendido dar una imagen de unidad dentro de la diversidad, con aspectos comunes en construcción y mobiliario urbano..

Para los itinerarios básicos de estructuración de territorio se ha pretendido aplicar un tratamiento homogéneo; aun cuando se permita un diseño específico de áreas según la unidad física de que se trate.

Tiene especial relevancia el tratamiento paisajístico: diseño de espacios diversos, no repetitivos, además del mantenimiento de los sotos de ribera y plantaciones existentes.

Respeto a la dinámica fluvial del río, se deberá mantener o mejorar las condiciones naturales del flujo, huyendo de alineaciones rectas y con disposición de elementos en zonas de "sombra hidráulica".

8. ACTUACIONES DE REFUERZO DE LA ACTIVIDAD EN LA RIBERA NORTE

Destacamos cuatro actuaciones principales:

· Elementos de centralizad administrativa y oficinas entre los Puentes de la Almozara y Santiago.

· Equipamiento singular en la Estación del Norte.

· Aparición de actividad urbana en las Areas de renovación, entre puente de Piedra y puente de la Unión. (G-50-2; G-51-2; E-52-3).

· Resaltar los espacios de cabecera de puente.

9. DATOS DE PARTIDA

9.1. NUEVOS VIARIOS ESTRUCTURANTES

Los nuevos viarios estructurantes previstos en la trama urbana de la Ciudad de Zaragoza, son:

· RONDA DEL RABAL.

- Proyecto redactado. En fase de contratación.

- Desglosado de viarios de accesos. Ayuntamiento de Zaragoza.

- Desglosado del puente del tercer milenio. Sociedad AVE.

· NORTE DEL ACTUR.

- Proyecto sin redactar.

· CONEXIÓN AVDA. NAVARRA CON RONDA DEL RABAL Y TRANSFORMACIÓN AUTOPISTA A-68.

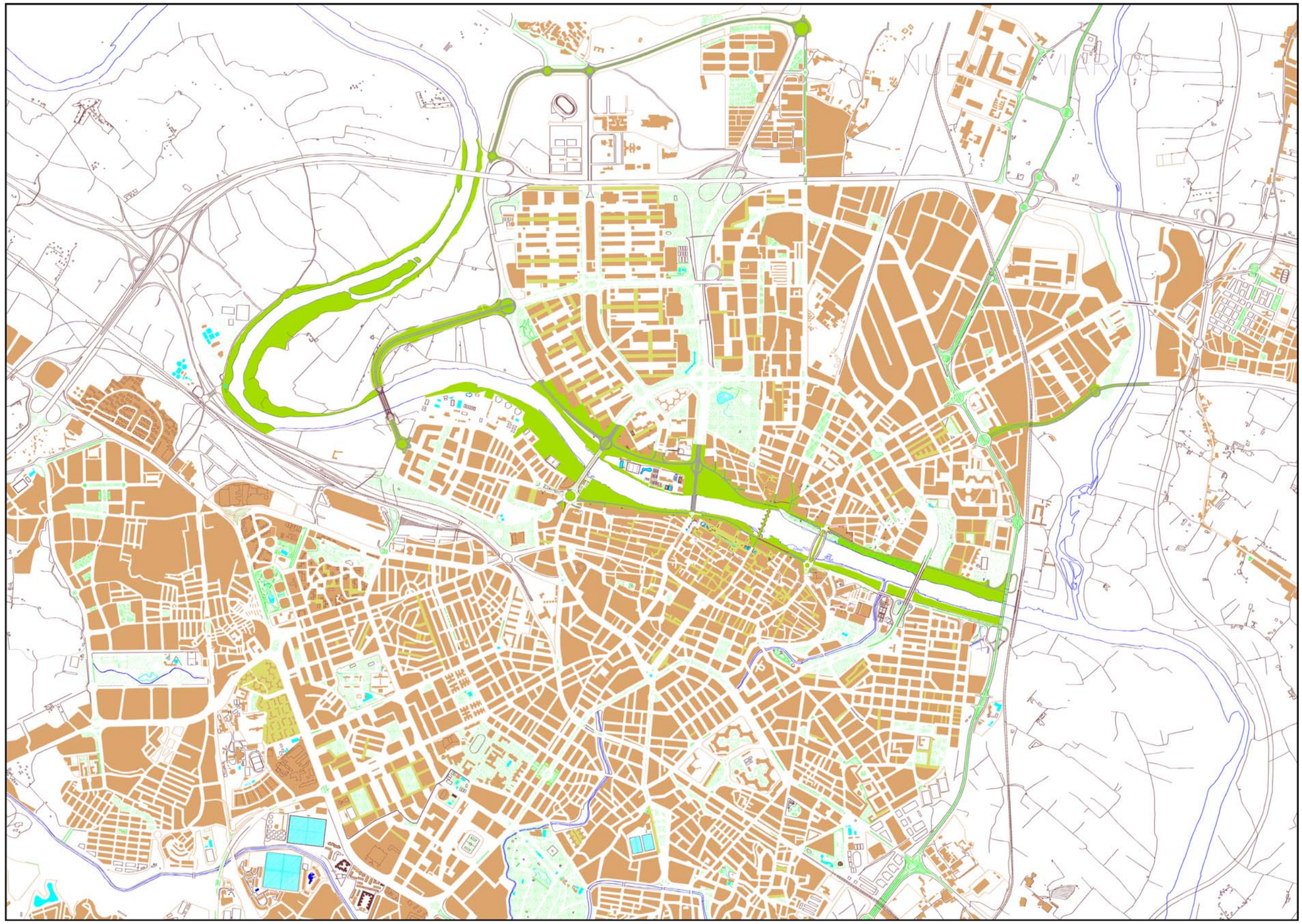
- Proyecto en redacción. Ejecución a cargo de la Sociedad AVE.

· RONDA ESTE DE ZARAGOZA. 4º CINTURÓN.

- Proyecto redactado. Ministerio de Fomento. Fase de contratación.

· PROLONGACIÓN AVDA. LA JOTA.

- Ejecución a cargo de los suelos urbanizables anexos.



9.2. PROBLEMÁTICA

Analizaremos esquemáticamente la problemática actual en relación con la trama viaria en el ámbito general de actuación:

· EFECTO BARRERA DEL PASEO ECHEGARAY.

- Difícil accesibilidad. Río - margen derecha de la ciudad.

- Se trata de una calle de doble sentido con Intensidad Media Diaria mayor de 30.000 vehículos.

· DIFICULTAD DE ALTERNATIVA DE TRAFICO DE PASO EN MARGEN DERECHA.

- Trama urbana de escasa capacidad, por sus características geométricas.

- Paso por Plaza Paraíso y paseos ciudadanos céntricos.

- Itinerarios sin continuidad: Avda. Goya; Avda. Las Torres.

· CAPACIDAD VIARIA SUFICIENTE EN MARGEN IZQUIERDA.

- Marques de la Cadena - Valle Broto. (Segundo Cinturón).

- Tercer cinturón.

- Cuarto cinturón.

- Nuevos viarios estructurales: Ronda del Rabal, Vial Norte del Actur y prolongación de la Avenida de la Jota.

· PROYECTO DE PASEO DE RIBERA EN MARGEN IZQUIERDA.

- Continuidad longitudinal.

- Calle de acceso a sectores anexos: Vadorrey, Jesús, Arrabal.

- Dificultad de absorber trafico de paso.

10. OPORTUNIDAD: EL EBRO COMO CALLE CENTRAL DE LA CIUDAD

Con las medidas y actuaciones que se detallan en el presente apartado se pretende dar un carácter de prioridad al entorno del Ebro como eje vertebrador.

· ***SENTIDO ÚNICO DEL TRAFICO EN Pº ECHEGARAY*** (a favor del agua).

· ***SENTIDO ÚNICO DEL TRAFICO EN Pº RIBERA*** (en contra del agua).

· ***EL RÍO: GRAN BULEVAR CENTRAL DE 150 M. DE ANCHO.***

· ***TRANSFORMACIÓN DEL Pº ECHEGARAY: RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.***

· ***MANTENIMIENTO DE CALZADA NORTE EN LA MARGEN IZQUIERDA.*** Incorporación de espacios libres, antes marginales al ámbito del Ebro, como zona verde en muro del Actur, entorno Club Deportivo Helios, ampliación arboleda de Macanaz

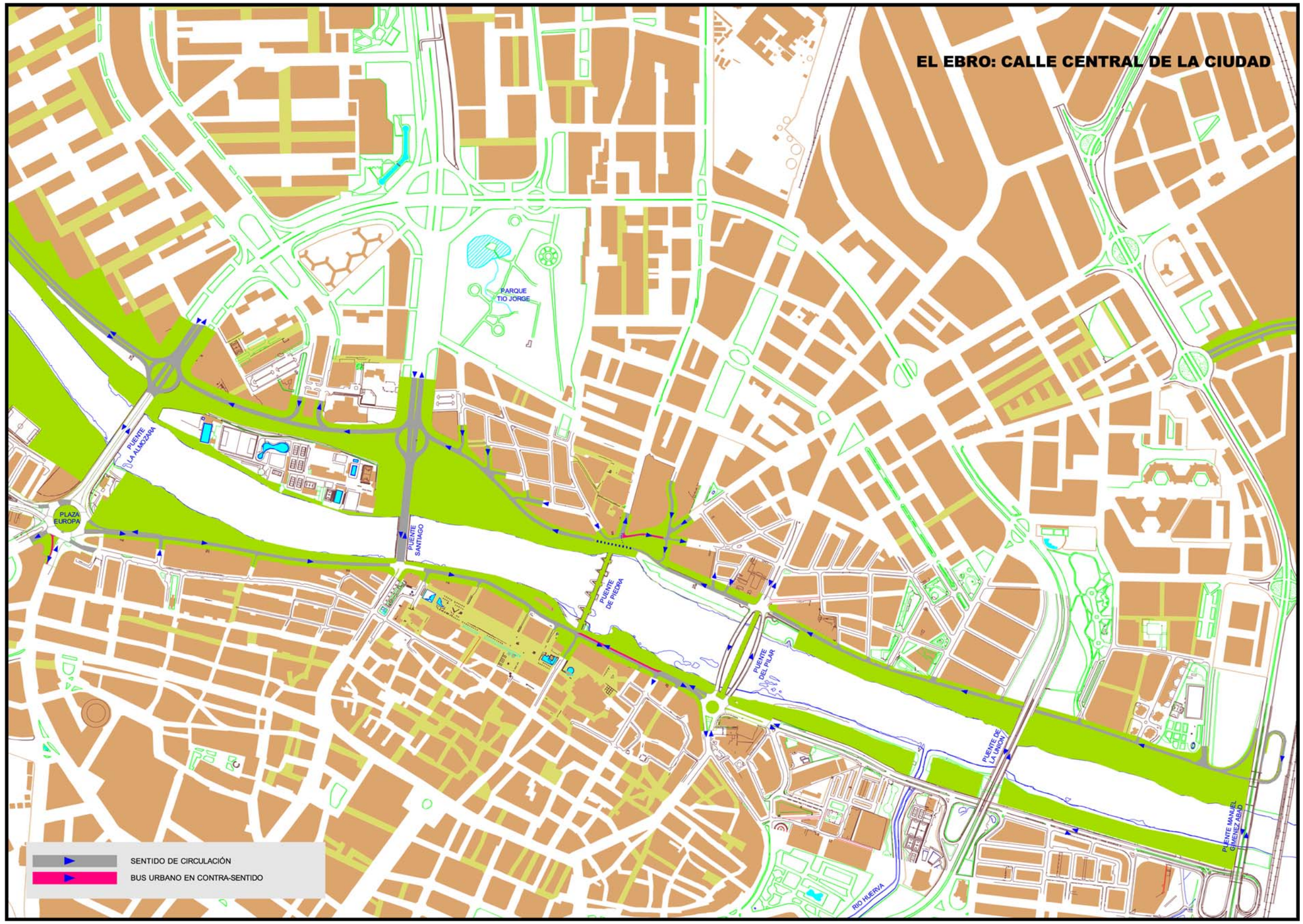
· ***BENEFICIO COMO PROYECTO DE CIUDAD CON AFECCIONES EN:***

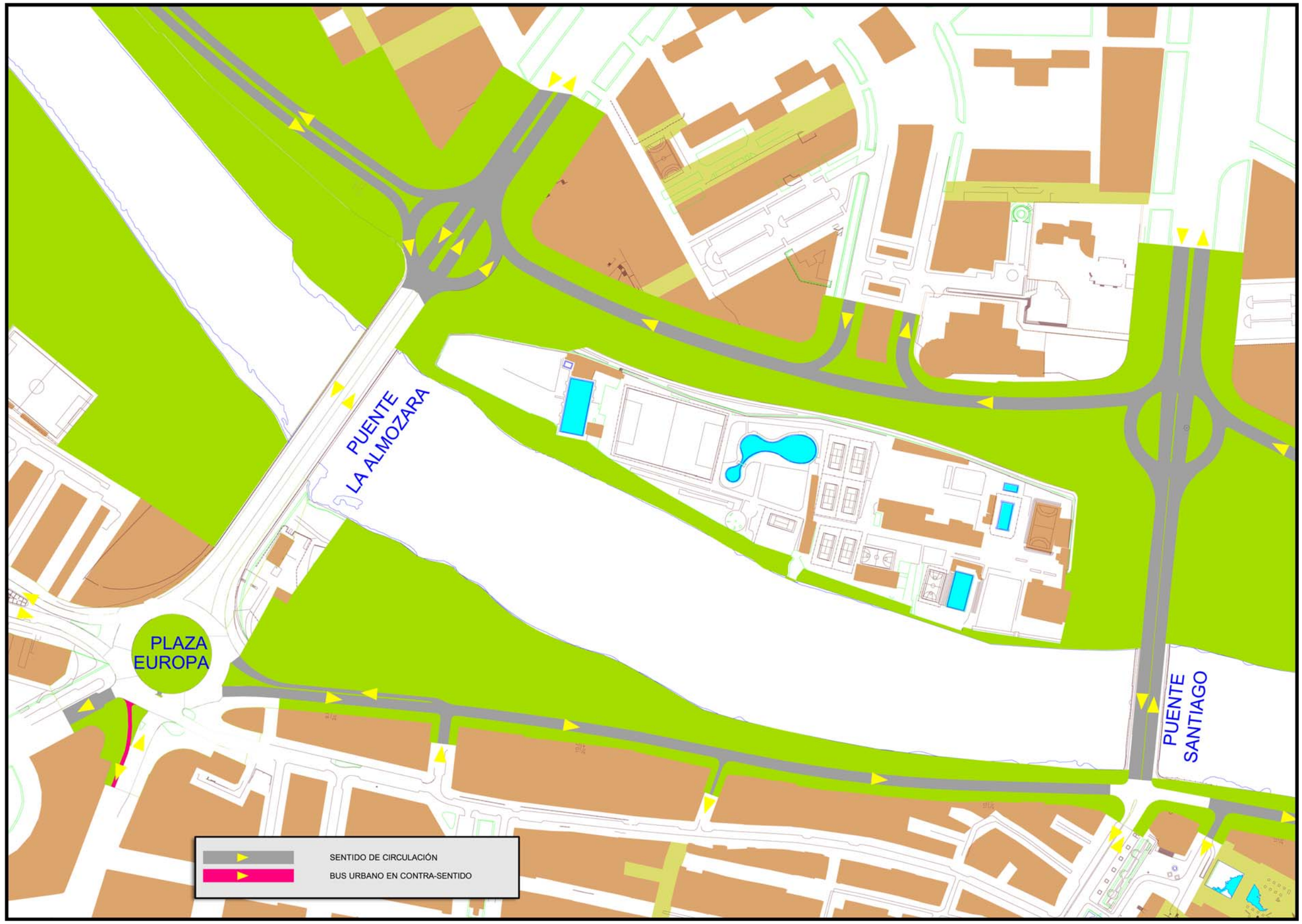
- Accesibilidad modificada en fachada del Ebro.

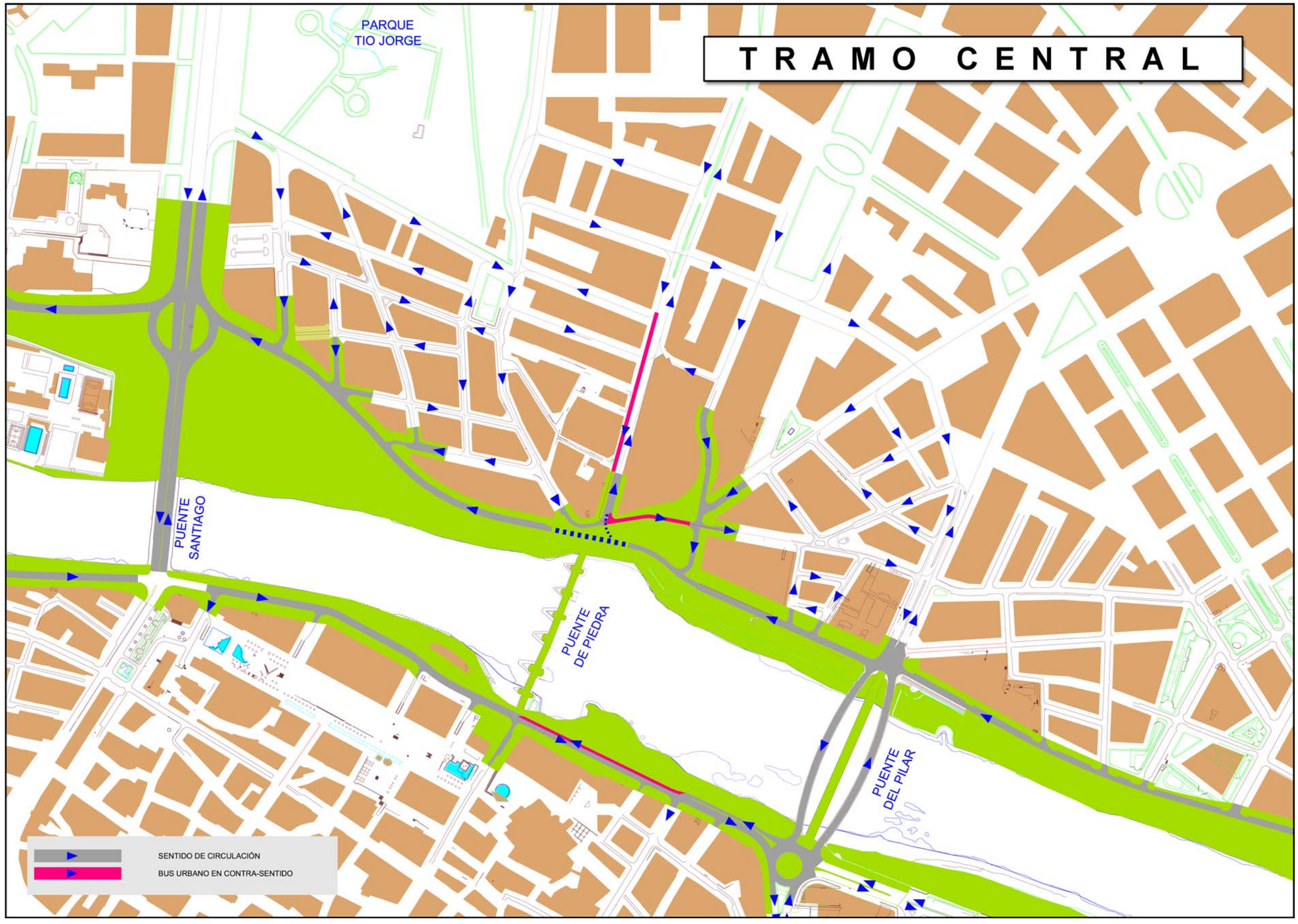
- Aparcamientos en Pº Echegaray.

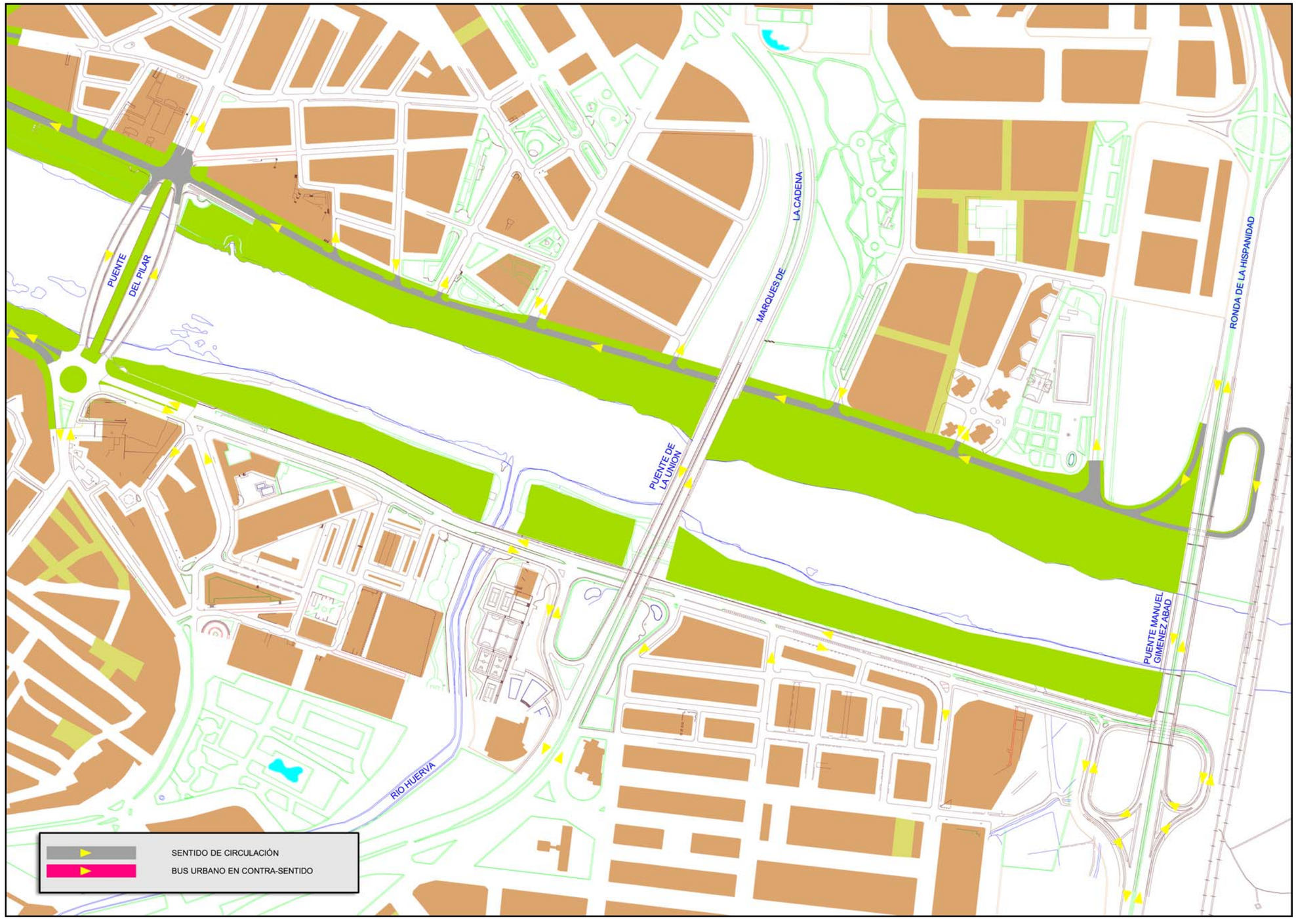
- Estación de servicio y paseo de ribera

· ***PUENTE DE PIEDRA EXCLUSIVAMENTE PEATONAL.***


EL EBRO: CALLE CENTRAL DE LA CIUDAD
PARQUE TIO JORGE
PUENTE DE LA ALMOZARA
PLAZA EUROPA
PUENTE SANTIAGO
PUENTE DE PIEDRA
PUENTE DEL PILAR
PUENTE DE LA UNIÓN
PUENTE MANUEL GIMENEZ ABAD
RIO HUERVA
SENTIDO DE CIRCULACIÓN
BUS URBANO EN CONTRA-SENTIDO


PUENTE LA ALMOZARA
PLAZA EUROPA
PUENTE SANTIAGO
SENTIDO DE CIRCULACIÓN
BUS URBANO EN CONTRA-SENTIDO


TRAMO CENTRAL
PARQUE
TIO JORGE
PUENTE
SANTIAGO
PUENTE
DE PIEDRA
PUENTE
DEL PILAR
SENTIDO DE CIRCULACIÓN
BUS URBANO EN CONTRA-SENTIDO


PUENTE DEL PILAR
MARQUES DE LA CADENA
RONDA DE LA HISPANIDAD
PUENTE DE LA UNION
PUENTE MANUEL GIMENEZ ABAD
RIO HUERVA
SENTIDO DE CIRCULACIÓN
BUS URBANO EN CONTRA-SENTIDO

11. ACTUACIÓN DE ACCESIBILIDAD

11.1.- ACCESIBILIDAD CON COCHE

Las principales actuaciones encaminadas a favorecer la accesibilidad rodada son:

· Completar el itinerario rodado entorno a la ribera.

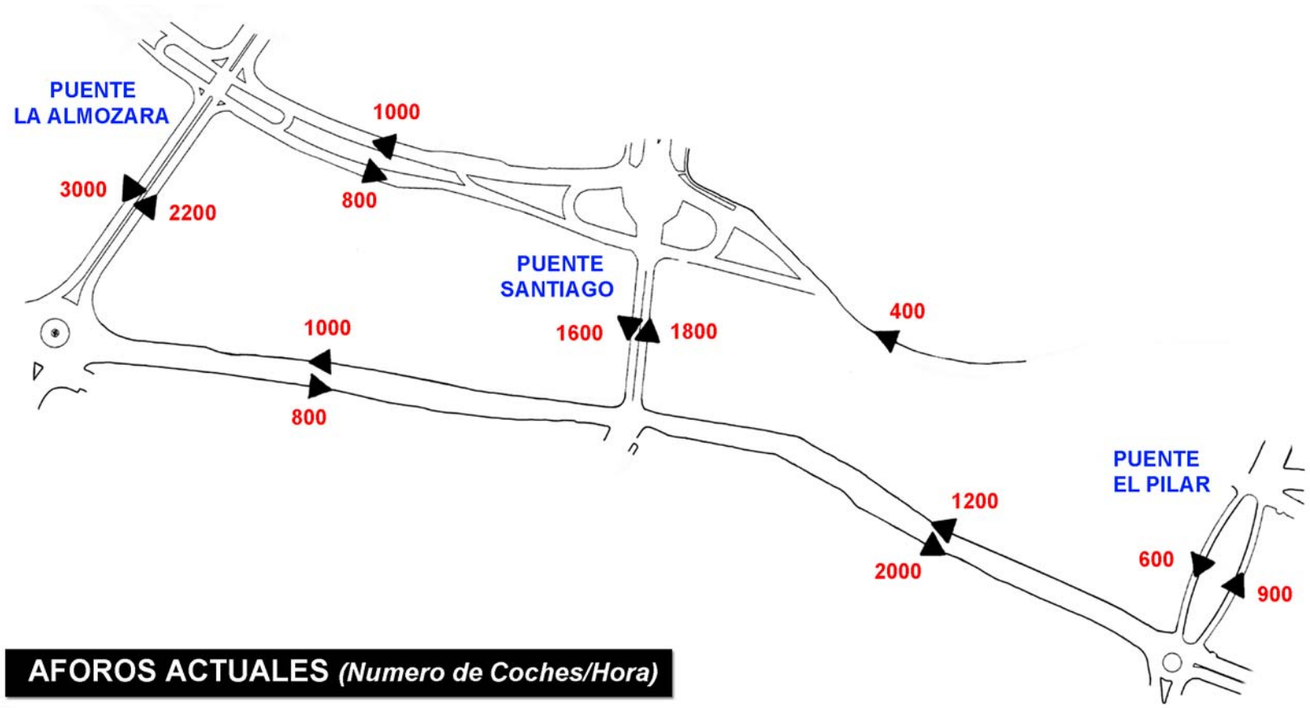
· Redistribución de trafico rodado de paso en los dos paseos de ribera con reducción de la sección en Pº Echegaray y Caballero.

· Diseño de las calles para accesibilidad a márgenes del río y edificios.

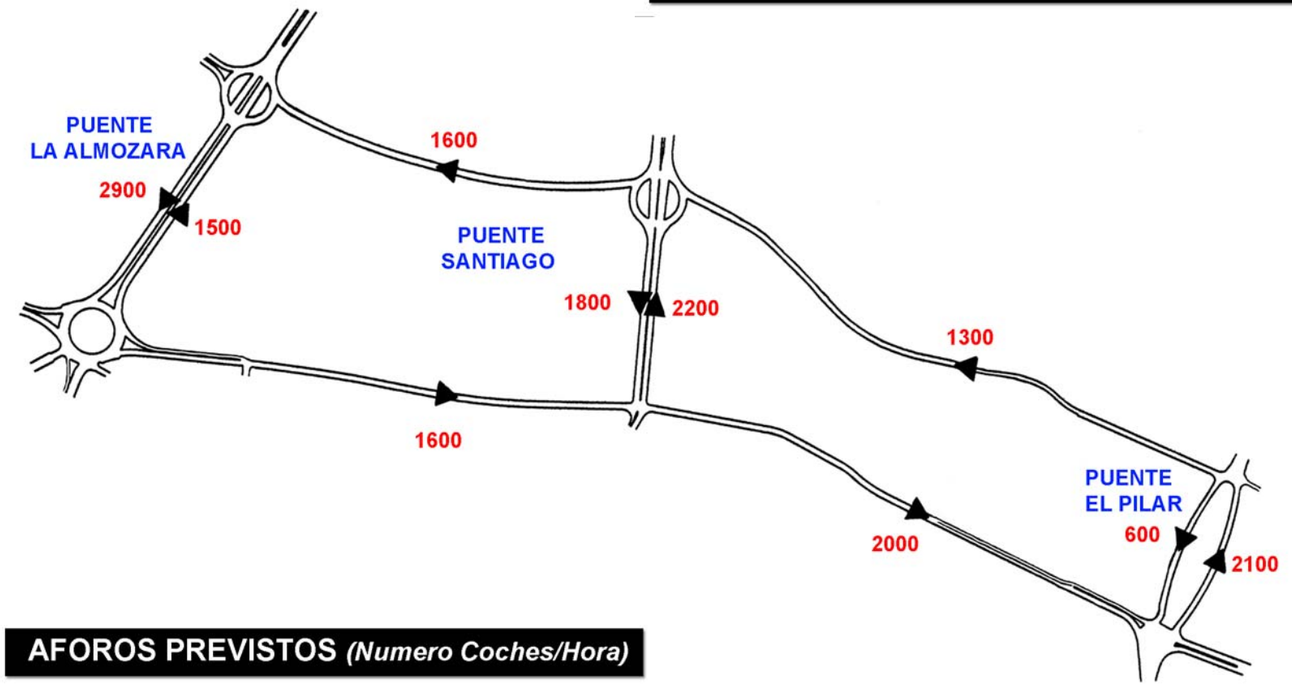
· Reordenación de líneas de transporte urbano.

· Ejecución de la ronda urbana del Rabal.

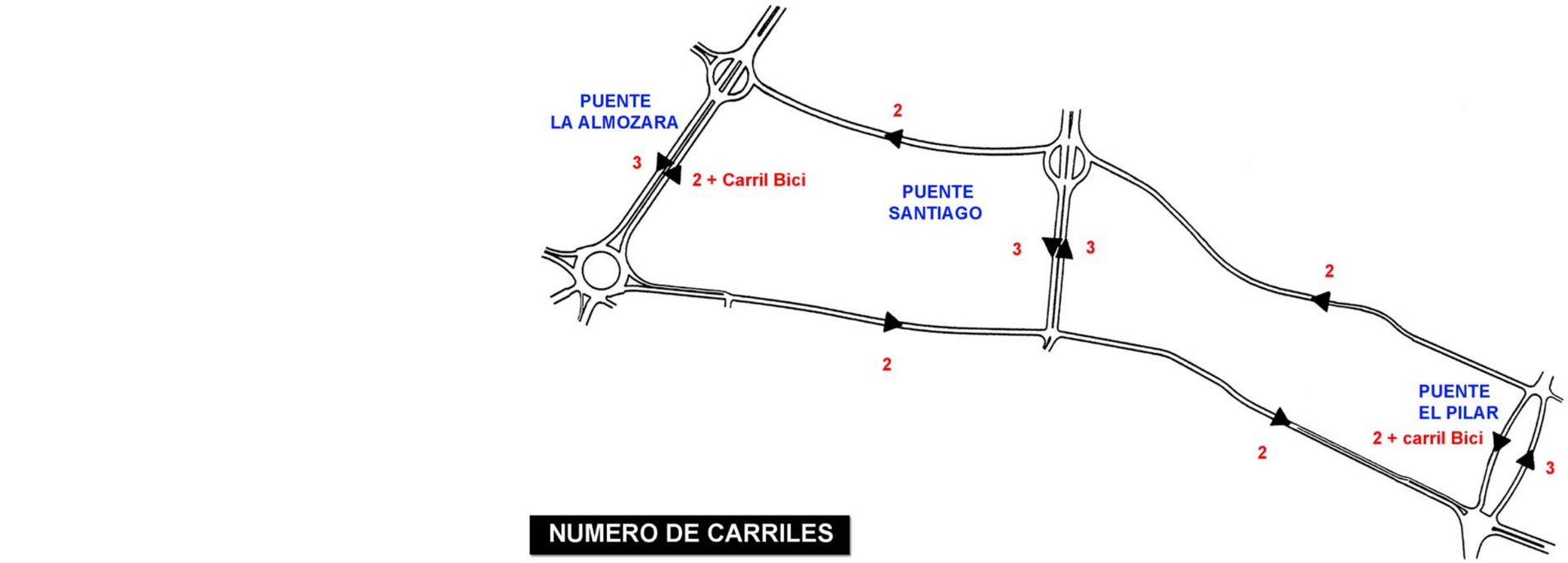
· Rediseño de la Avda. Ranillas, Paseo de ribera y glorietas de acceso al puente la Almozara y puente Santiago.



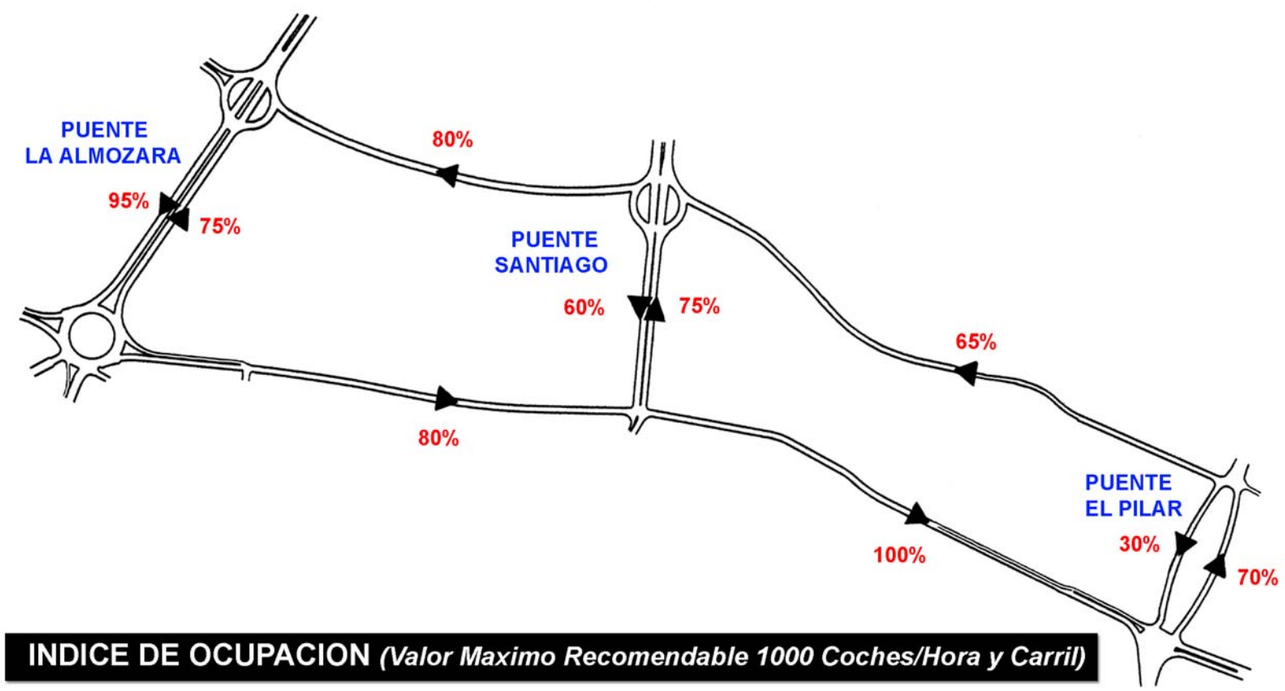
AFOROS ACTUALES ***(Numero de Coches/Hora)***



AFOROS PREVISTOS ***(Numero Coches/Hora)***



NUMERO DE CARRILES



INDICE DE OCUPACION ***(Valor Maximo Recomendable 1000 Coches/Hora y Carril)***

11.2.- ACCESIBILIDAD SIN COCHE

Destacamos las principales actuaciones encaminadas a favorecer la accesibilidad peatonal en el ámbito global de actuación:

· Ampliación de espacios peatonales en las fachadas del Ebro, con aceras de 5,00 a 9,00 m. de anchura en Paseo Echegaray y Paseo de Ribera.

· Refuerzo de itinerarios centro - distritos próximos.

· Revitalización pendiente de arterias vecinales como la ampliación de aceras en Calle Sobrarbe.

· Entornos peatonales en el Balcón del Pilar y Balcón de San Lázaro.

· Itinerarios longitudinales en las riberas, continuos y accesibles.

- Paseo inferior: nivel agua remansada por el azud.

- Paseo intermedio: nivel avenidas ordinarias.

- Paseo superior: nivel avenida extraordinaria.

· Introducir retranqueos en los clubes deportivos que permitan el paso publico por las riberas: El soto - El Tiro de Pichón - Helios - Club Náutico.

· Carril bici exclusivo, longitudinal y continuo en ambas márgenes.

- Entre puente la Almozara y Ronda Hispanidad.

- Horizontal, a cota de paseos, sin subidas ni bajadas.

- Ubicado entre la calzada y el parque o espacio de ribera.

· Nuevos puentes peatonales que relacionen los itinerarios de las márgenes.

- Pasarela de Almozara (Almozara - Actur).

- Pasarela sobre el azud (Las Fuentes - Vadorrey)

· Implantación de un transporte acuático de carácter lúdico a lo largo del río, con terminales situadas en los embarcaderos proyectados.

12.- OTRAS PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN URBANA A MEDIO PLAZO

· PASEO MARIA AGUSTIN ENTRE PLAZA EUROPA Y PORTILLO.

- Ampliación de aceras.

- Calzada de sentido único.

- Carril bus en contrasentido.

· CALLE SOBRARBE, DESDE EL INICIO EN PUENTE DE PIEDRA A CALLE PANO Y RUATA.

- Ampliación de aceras.

- Calzada de sentido único.

- Carril bus en contrasentido.

13.- CONTACTO DEL AGUA EN LA RIBERA

Se trata de analizar los posibles tratamientos de ribera en la zona de contacto del agua entre los niveles mínimos y los de avenida ordinaria.

· EL TRATAMIENTO DE RIBERA O ESPACIO COMPRENDIDO ENTRE EL NIVEL DE AGUAS BAJAS Y EL DE AVENIDA ORDINARIA DEPENDERA EN CADA TRAMO DE:

- Vegetación y sotos existentes.

- Capacidad de estabilización o erosión actual de la orilla.

- Velocidad del flujo en avenidas y potencial erosivo.

- Funcionalidad del espacio.

· LAS SECCIONES CONSTRUCTIVAS PLANTEADAS SON:

- No hacer nada: en playas y depósitos naturales actuales solo se plantea la limpieza y conservación.

- Estaquillados vegetales, esteras o fajines en protección puntual de taludes.

- Malla de poliamida vegetalizada con cespitosas. talud máximo 2:1 en superficies poco erosionables.

- Manto de bloques huecos de hormigón entrelazados, rellenos u ocultos por la vegetación de ribera.

- Escollera de piedra natural, con geometría curvilínea y aspecto a medio plazo naturalizado.

EQUIPO TECNICO

ARENAS & ASOCIADOS

Ingeniería de Diseño

SERS, S.A.

Consultores en Ingeniería y Arquitectura

VIALES DE ACCESO DE LA RONDA DEL RABAL

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1.- ESTADO ACTUAL

El nuevo viario enlaza la glorieta existente en la intersección de la Calle Pablo Ruiz Picaso y la Avenida de Ranillas con la intersección de la Calle Pablo Gargallo con la Avenida de Francia.

Afecta por tanto a los dos márgenes del río Ebro unidos por el nuevo puente sobre el citado río.

La margen izquierda corresponde a superficies agrícolas del Meandro de Ranillas, denominada popularmente como la Huerta de Juslibol, actualmente en producción y surcadas por caminos, acequias y brazales del Sindicato de Riego del Rabal.

La margen derecha igualmente con aprovechamiento agrícola, tiene fincas actualmente sin producción, seguramente por la proximidad y el desarrollo del Barrio de Puerta Sancho. El Sindicato de Riegos de la Almozara es el propietario de las acequias y brazales existentes.

La ejecución de la Ronda del Rabal, prevista en el P.G.O.U. de Zaragoza, propone el cierre del Tercer Cinturón, y la unión del Polígono Rey Fernando de Aragón, con el Barrio de La Almozara y la nueva Estación de Delicias.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

2.1.- TRAZADO EN PLANTA

La presencia de la nueva estación de ferrocarril, que va a ocupar un amplio rectángulo de terreno entre las Calles Rioja y Ramiro I, lleva a desplegar el cruce del Ebro en el centro del tramo de río recto comprendido entre los senos del meandro, ubicación que ofrece condiciones óptimas de estabilidad fluvial frente al riesgo de socavación y depósitos que las avenidas del río produce en la orillas de los senos, con el consiguiente riesgo de movilidad del cauce.

La preocupación por acentuar el carácter urbano de la Ronda plantea el enlace a nivel con la Autopista de Logroño.

Para humanizar y peatonalizar al máximo la Ronda, se plantea facilitar el acceso de los paseantes a las márgenes del Ebro, bajando la cota del puente tanto como sea posible y ampliar la plataforma para alojar carril para bicicletas.

2.2.- TRAZADO EN ALZADO

El trazado en alzado está condicionado por el nivel del agua del río en avenidas y lógicamente por la conexión a los viales existentes, esto conlleva a que la Ronda del Rabal discurre en terraplén, con alturas medias de 3 y 4 metros y cotas absolutas comprendidas entre la 199,50 y 205 metros.

2.3.- SECCIONES Y TALUDES

La sección transversal está formada por:

- Calzadas de 2 de 10m.
- Aceras de 2 de 8m.
- Mediana 4m.
- **Total 40m.**

En las aceras se ha proyectado un carril bici unidireccional de 2,27 metros.

Los taludes, que son muy tendidos, van recubiertos de tierra vegetal para su posterior plantación.

En la zona más alta de la ronda (P.K. 860) se ha previsto un mirador que mire tanto a la ciudad como a la futura Expo, así como al exterior de las mismas.

2.4.- MATERIALES

Firmes y pavimentos

- Calzada: Pavimentos bituminosos en calientes.
- Aceras: Baldosas de terrazo.
- Carril bici: Pavimento bituminoso en caliente.
- Mediana: Ajardinadas de adoquín de hormigón.

Red de aguas pluviales:

- Colectores de hormigón en masa y armado.
- Pozos de registro de hormigón armado.
- Sumideros de fundición conectados a pozos con tubos de P.V.C.

Red de abastecimiento de agua potable:

- Conducciones de fundición dúctil.
- Arquetas de hormigón armado.

Red de riego:

- Conducciones de polietileno.
- Arquetas de hormigón en masa.

Alumbrado público:

- Conducciones de polietileno protegido con hormigón.
- Columnas de acero galvanizado.

Ajardinamiento:

- Árboles, arbustos y césped

Equipamientos:

- Bancos, fuentes y papeleras del tipo municipal.

Señalización:

- Señalización horizontal con pintura de larga duración "termoplástico en frío".
- Señalización vertical de acero.
- Semaforización según criterios municipales.

2.5. -CARACTERISTICAS FISICAS

· Parámetros generales.

· Pavimentación.

- Calzada: .....30.341,90 m^2.
- Aceras: .....19.233,80 m^2.
- Medianas: ..... 3.172,70 m^2.
- Zonas ajardinadas: .....8.345,60 m^2.
- Alcorques: .....568,00 ud.

· Abastecimiento.

- Conducciones (Ø100 a 500 mm.): .....4.208,00 ml.
- Llaves: .....13,00 ud.
- Hidrantes: .....10,00 ud.
- Ventosas: .....7,00 ud.
- Desagües: .....4,00 ud.

· Red de Pluviales.

- Conducciones (Ø200 a 1.000 mm.): .....2.844,50 ml.
- Pozos de registro: .....42,00 ud.

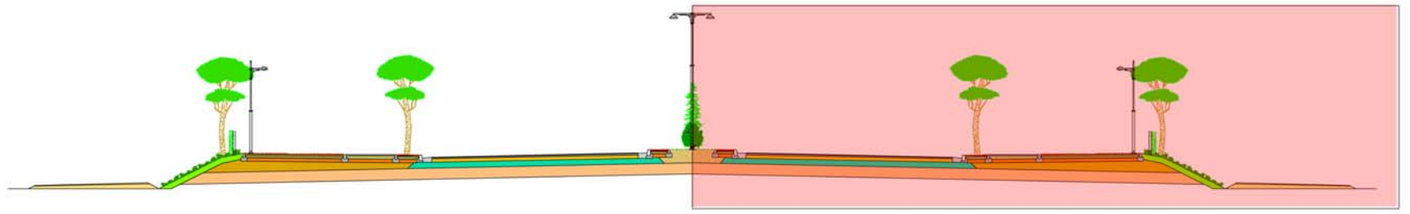
· Red de riego.

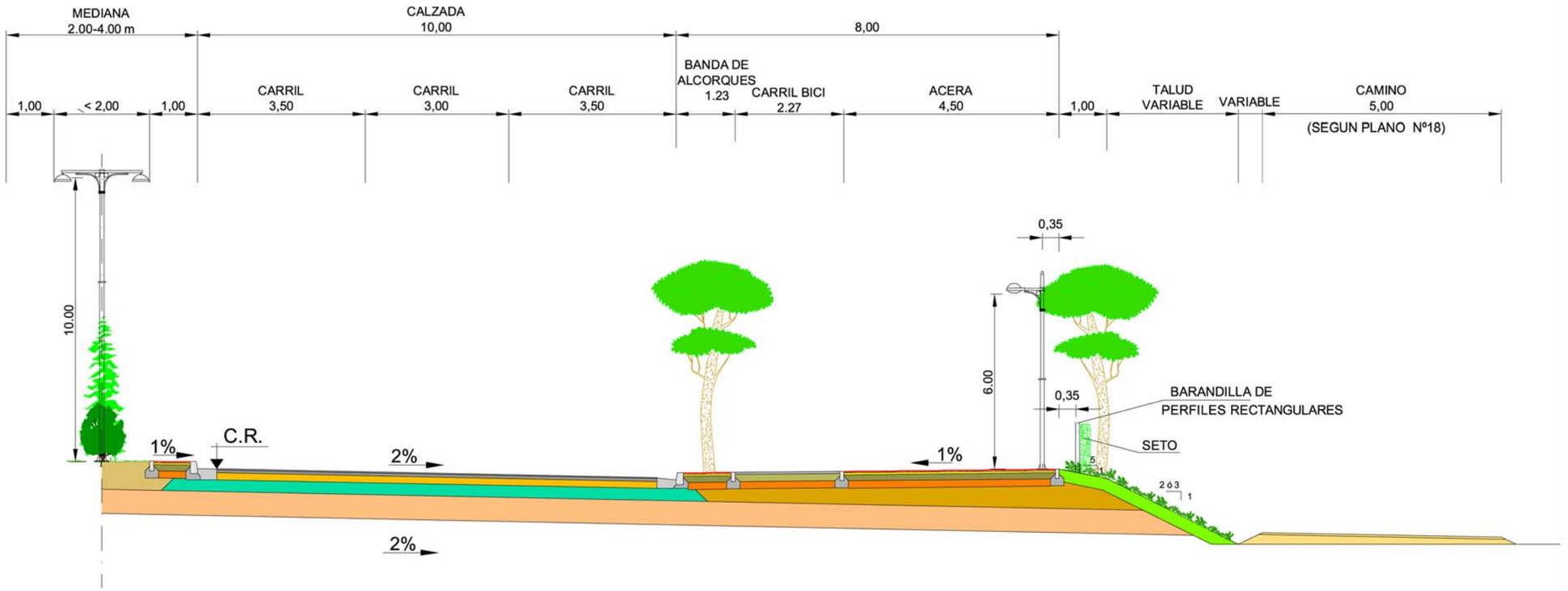
- Conducciones (Ø200 a 900 mm.): .....11.695,00 ml.
- Válvulas: .....19,00 ud.
- Bocas de riego: .....18,00 ud.

· Ajardinamiento.

- Superficie ajardinada: .....5.183,00 m^2.
- Plantaciones (árboles y arbustos): .....3.868,00 ud.
- Fuentes: .....3,00 ud.
- Bancos: .....26,00 ud.
- Papeleras: .....30,00 ud.

SECCION TIPO





AUTOR DEL PROYECTO

J.J. ARENAS DE PABLO

PUENTE DEL TERCER MILENIO (RONDA DEL RABAL)

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1.- ESTADO ACTUAL

El cierre del Tercer Cinturón de Zaragoza al Oeste de la ciudad exige cruzar el río Ebro con nuevo puente, que el Excmo. Ayuntamiento ha considerado importante.

Su situación ha quedado definida con previsión en el P.G.O.U. de Zaragoza.

La implantación del puente afectaría lógicamente a las dos márgenes del río, ocupadas actualmente por vegetación riparia de escasa importancia, y caminos o senderos para el acceso al meandro de Ranillas o de accesos a fincas de labor.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

2.1.- TRAZADO EN PLANTA

Definida por el P.G.O.U. de Zaragoza, sensiblemente perpendicular al cauce del río Ebro y entre los senos del Meandro, para obtener las condiciones óptimas de estabilidad fluvial frente al riesgo de socavación y depósitos producidos por las avenidas del río Ebro.

2.2.- TRAZADO EN ALZADO

La cota del puente está condicionada por la avenida probable en 500 años, que en este punto se ha calculado de 199,85

Además se ha tenido en cuenta facilitar al máximo el acceso de los paseantes a las márgenes del Ebro y la continuidad de los itinerarios para bicicletas.

El trazado consiste en una alineación circular de radio 500 metros, siendo la cota absoluta del vértice de acuerdo circular de 205,00, coincidente con la sección central del gran vano.

2.3.- DIMENSIONES GLOBALES

Se trata de un gran puente arco elevado que, de un salto, permite cruzar con total limpieza el cauce del río. Es un puente del tipo arco atirantado por el tablero que descansa en cuatro apoyos verticales distanciados entre si 216 metros en sentido longitudinal y 48 en dirección transversal.

El tablero se prolonga en sendos vanos laterales de 27 metros , dando lugar a una estructura de luces 27+216+27 metros, o sea 270 metros de longitud total.

Su diseño es de originalidad absoluta, si bien resulta de la evolución natural de la tipología de puentes inaugurados por el autor del Proyecto como el puente de La Barqueta, construido en Sevilla sobre el río Guadalquivir.

2.4.- MATERIALES

· Tablero: Hormigón pretensado: ..... HP-60.

· Arco: Hormigón armado: ..... HA-75.

· Losas: Hormigón armado: ..... HA-75.

· Pilas: Hormigón armado: ..... HA-30.

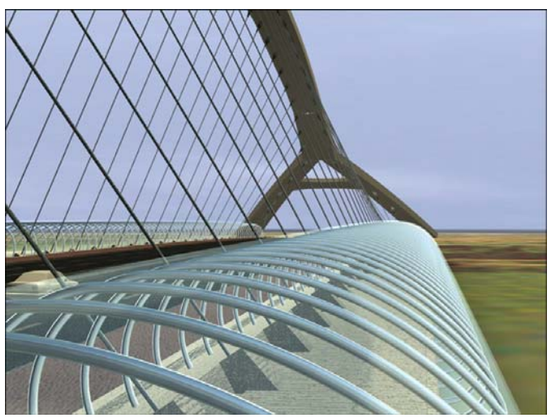
· Estribos: Hormigón armado: ..... HA-30.

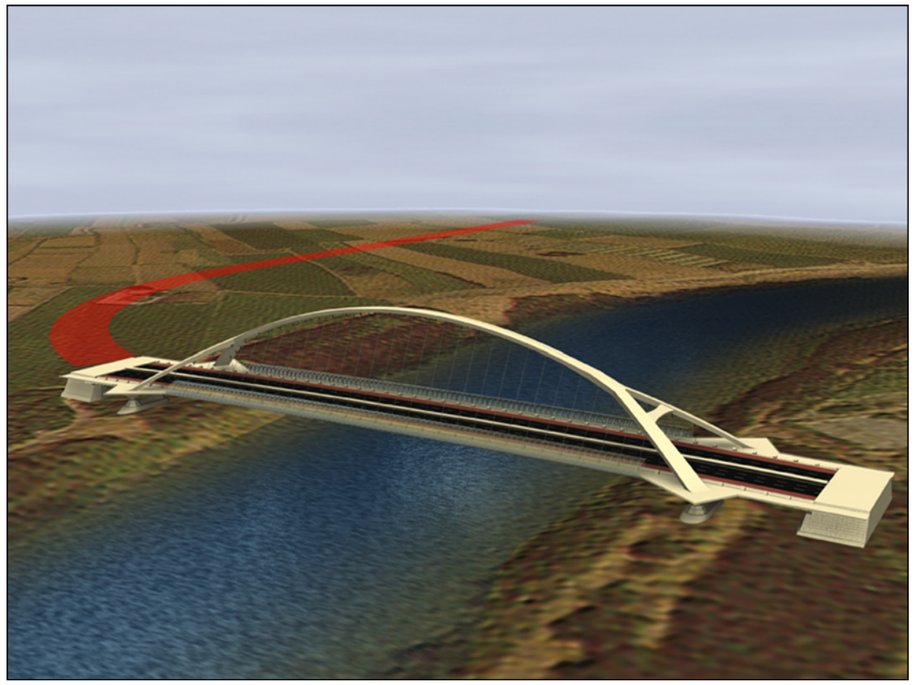
· Cimentaciones: Pilotes: ..... HA-25.

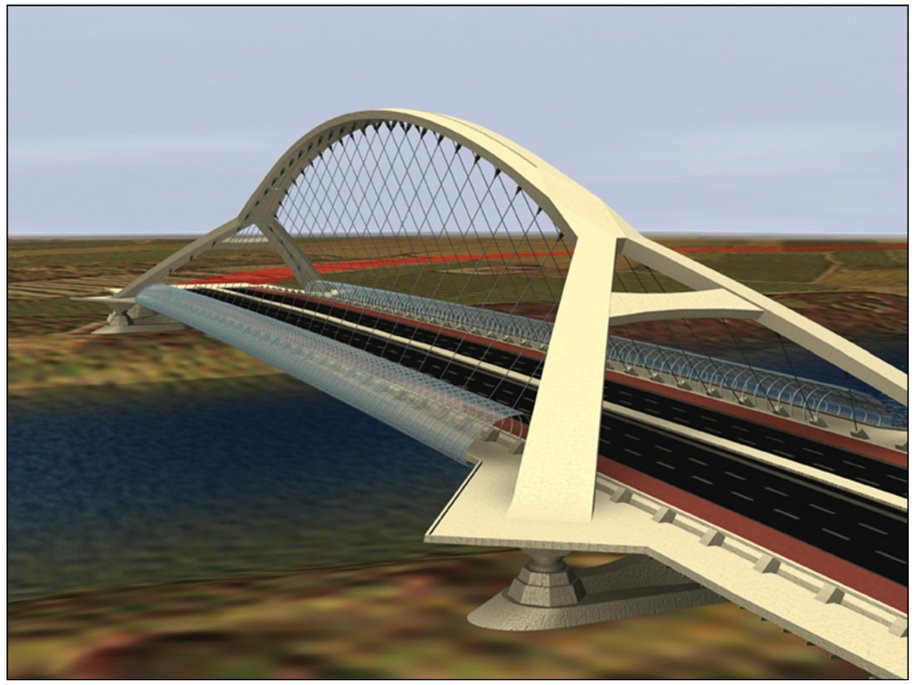
· Galerías Peatonales: Acero inoxidable, Vidrio, Hormigón armado HA-60

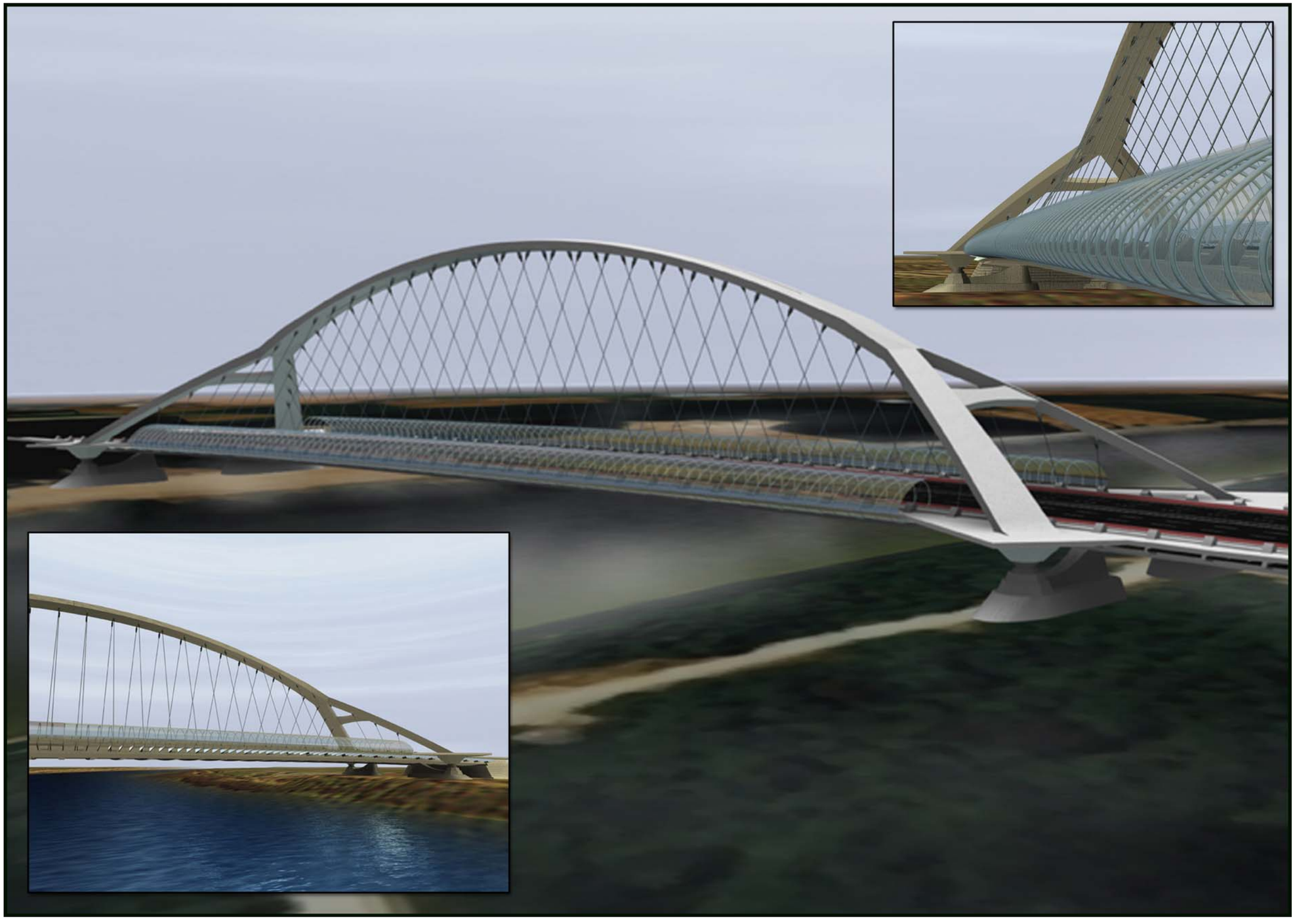
2.5.- CARACTERISTICAS FISICAS

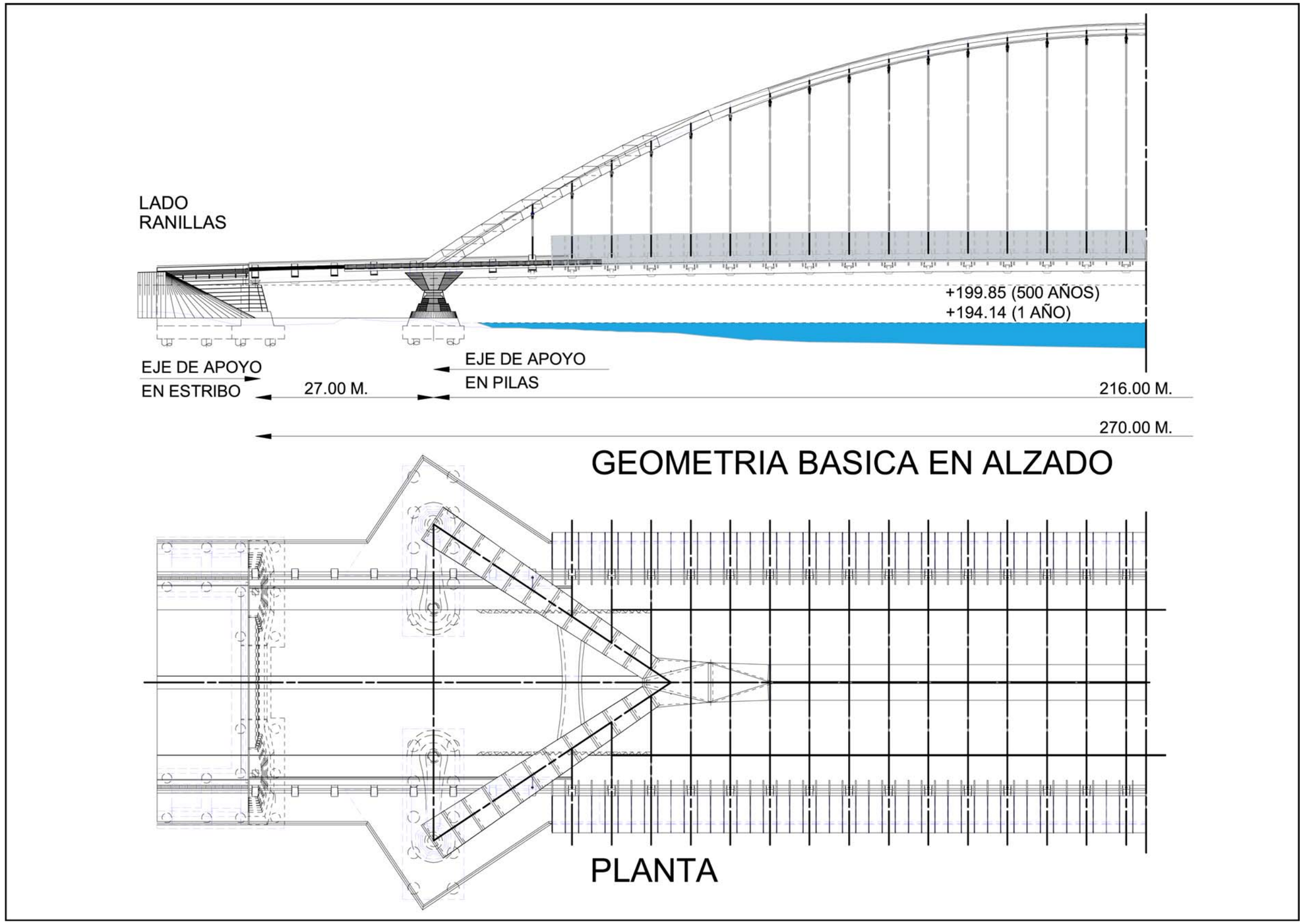
- Pavimento peatonal: ..... 5.940,00 m^2.
- Pavimento de calzada: ..... 5.400,00 m^2.
- Barandillas: ..... 1.657,32 ml.
- Sumideros: ..... 45,00 ud.
- Hormigón: ..... 20.903,68 m^3.
- Acero: ..... 3.776.290,76 kg.
- Encofrado: ..... 15.474,65 m^2.
- Acero inoxidable: ..... 59.633,94 kg.
- Vidrio: ..... 3.228,12 m^2.



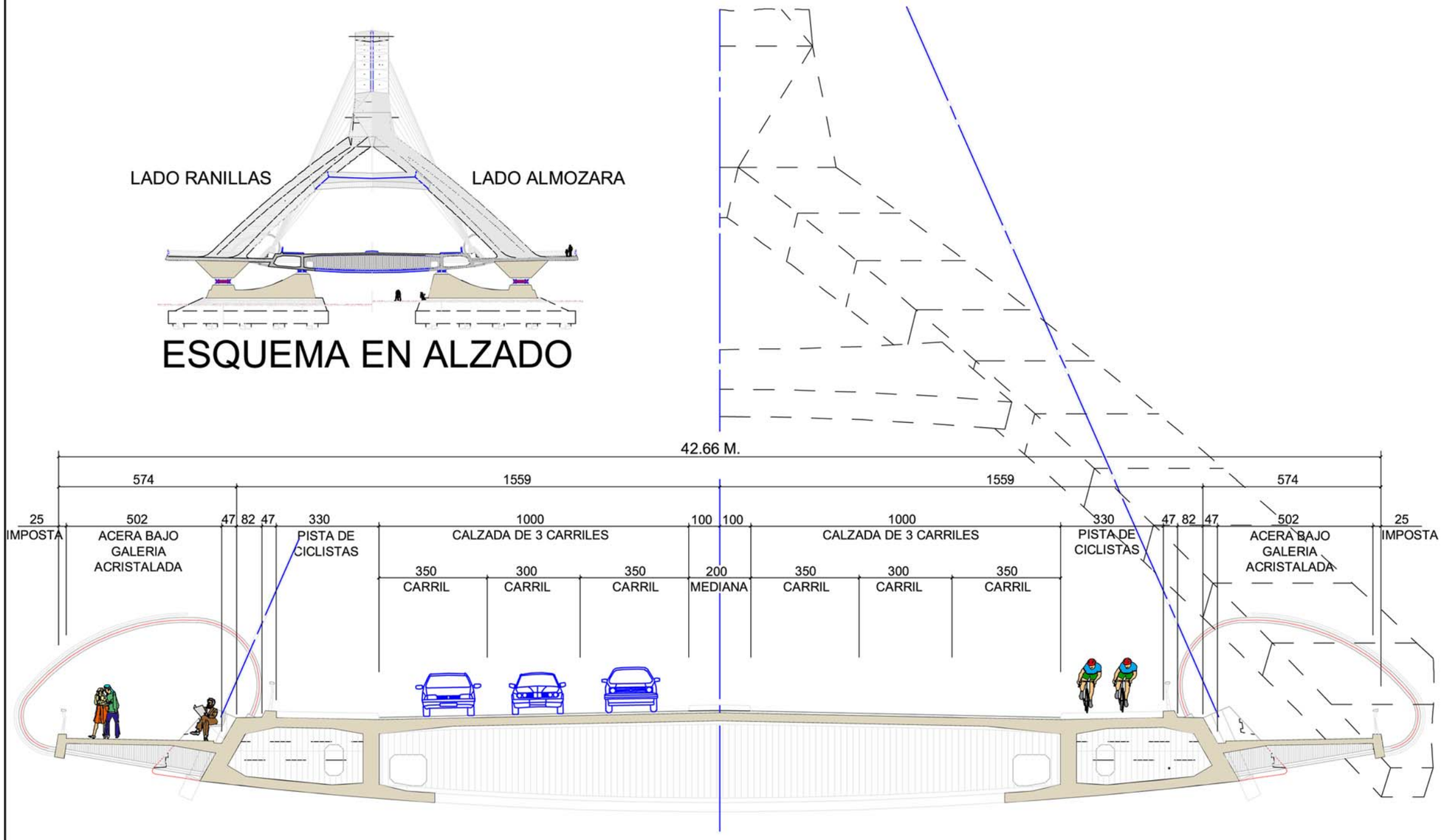







LADO
RANILLAS
+199.85 (500 AÑOS)
+194.14 (1 AÑO)
EJE DE APOYO
EN ESTRIBO
27.00 M.
EJE DE APOYO
EN PILAS
216.00 M.
270.00 M.
GEOMETRIA BASICA EN ALZADO
PLANTA

ESQUEMA EN ALZADO



SECCION TRANSVERSAL

AZUD EN EL RIO EBRO

EQUIPO TECNICO

CEDEX

Centro de Experimentación de Obras Publicas.

IDOM

Ingenieria, Arquitectura y Consultoria.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1.- OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

1.1. PRINCIPIOS BASICOS

Los principales objetivos del Proyecto de azud en el Río Ebro pueden resumirse en:

- ESTABILIZACIÓN Y REMANSO DE AGUA
- POSIBILIDAD DE UTILIZACIÓN LUDICA Y DEPORTIVA.
- INTEGRACIÓN URBANISTICA DEL RIO.
- ADECUACION PAISAJISTICA DE LAS RIBERAS.
- APOYO DE PASARELA PEATONAL DE COMUNICACIÓN ENTRE MARGENES.

1.2.- EMPLAZAMIENTO

El Proyecto del Azud se sitúa entre Vadorrey y Las Fuentes, a a la altura de la Calle Fray Luis Urbano, entre los puentes de la Unión y de Manuel Gimenez Abad.

1.3.- CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO:

Las condiciones de funcionamiento del nuevo azud proyectado se regirán por los siguientes principios:

- Proporcional calado suficiente en verano para uso lúdico y deportivo.
- No deberá incrementar el nivel del agua en avenidas respecto a las actuales.
- No deberá provocar afecciones aguas abajo.
- Mantener la comunidad piscícola existente, sin afectar las migraciones.
- No tendrá incidencia significativa en los niveles freaticos.
- Control del nivel de agua 50 cm. sobre el del puente de piedra.
- Compuertas totalmente abatidas para el máximo de 515 m^3/s.

1.4.- APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO

Las principales características del aprovechamiento hidroeléctrico son:

· CENTRAL HIDROELECTRICA ADOSADA AL AZUD EN LA MARGEN DERECHA.

- Bajo rasante: Cámara de turbinas de 30 x 44 m.
- Edificio visto. Calidad arquitectónica de dimensiones 30 x 15 m.

· OBJETIVOS.

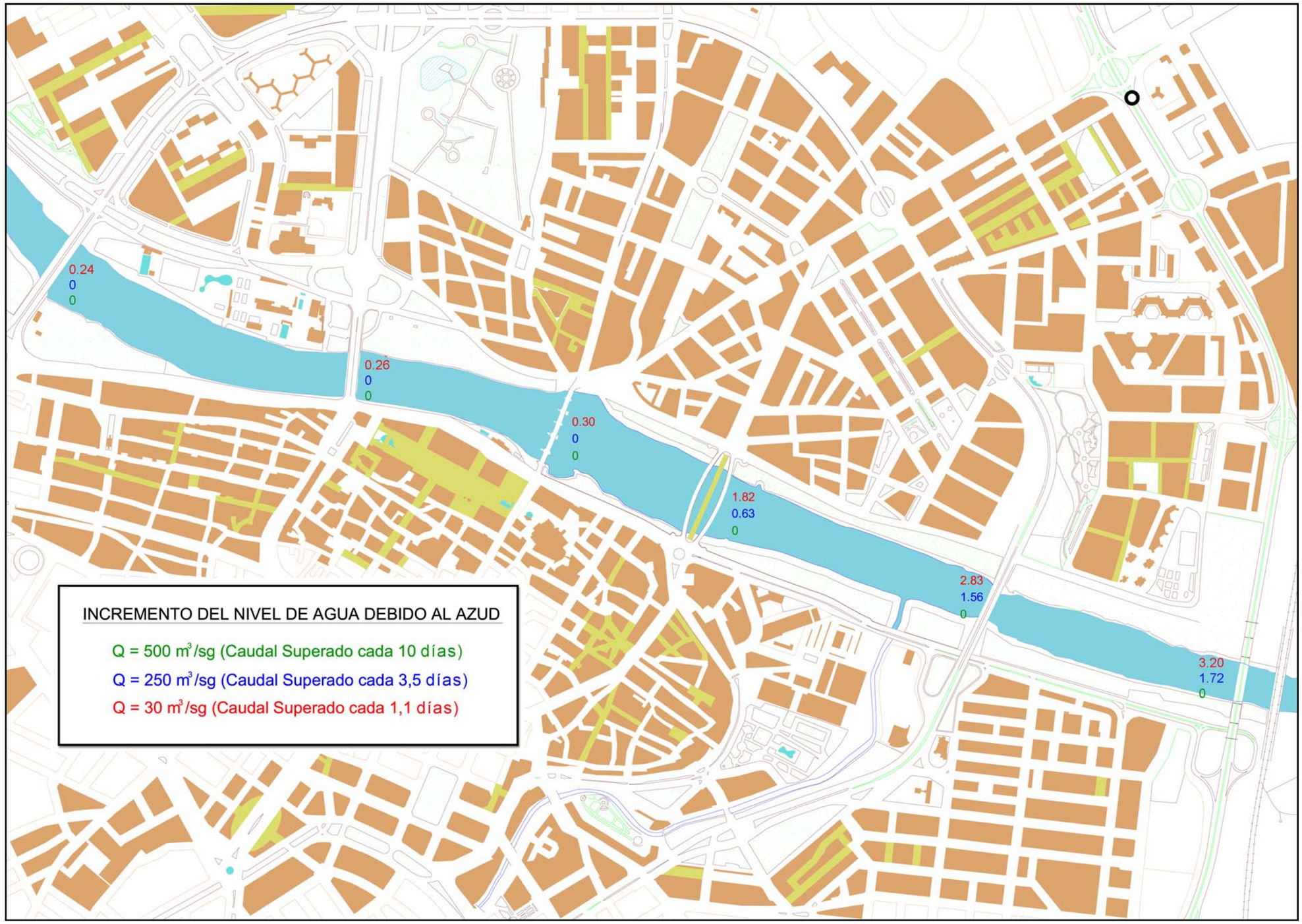
- Financiacion de la obra y su mantenimiento con energia limpia.
- Rentabilidad: 9.800.000 € equivalente a:
- Coste de la central hidroeléctrica más
- 40% coste del azud y pasarela.

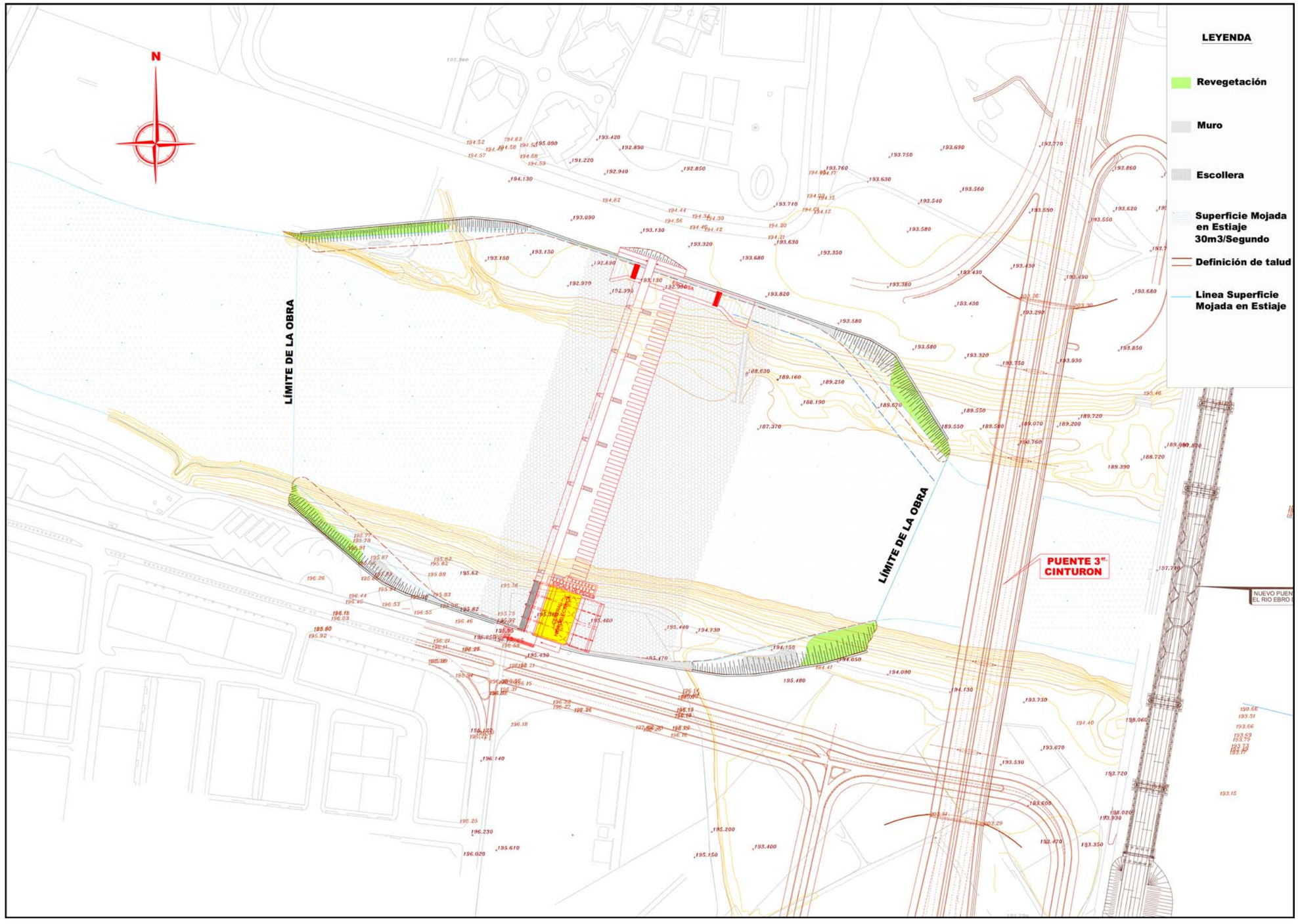
2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

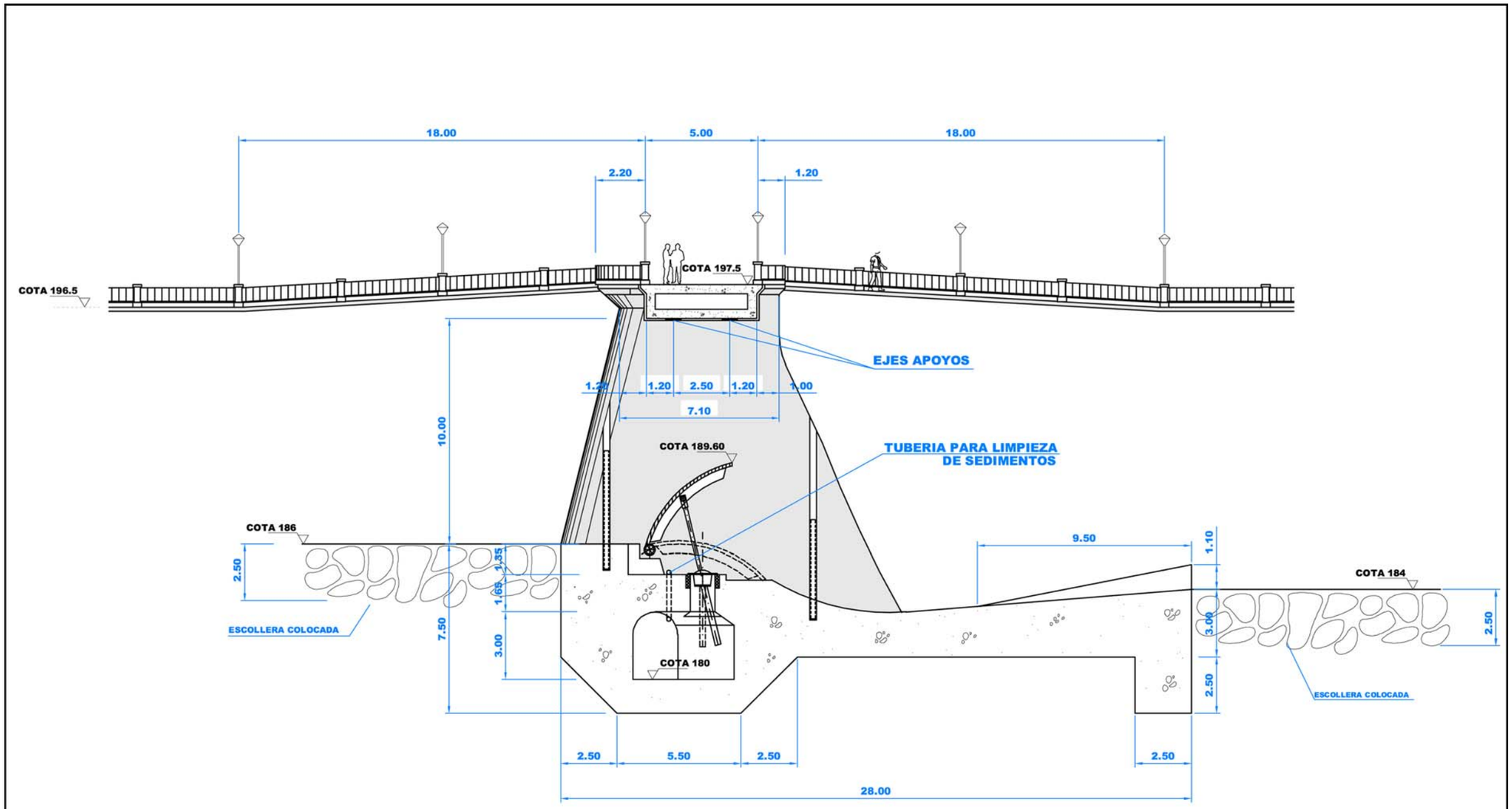
Cabe destacar las siguientes características del azud proyectado:

- Longitud total: 224,60 m.
- 6 compuertas abatibles. Anchura 25 m. y 3,60 m. altura.
- 1 compuerta abatible. Anchura 14 m. y 3,60 m. altura.
- Esclusa de navegación: Anchura 9,00 m. longitud 60 m.
- Escala de peces: Anchura 4,50 m.
- Central hidroeléctrica.
- Explotación del azud, aprovechamiento hidroélectrico, reparto de caudales según cuadro adjunto.

CAUDAL POR EL RIO M^3/S	CAUDAL POR COMPUERTA M^3/S	CAUDAL POR CENTRAL M^3/S	APERTURA DE COMPUERTAS. CENTIMETROS
30	10	20	0
51	10	41	0
75	10	65	0
100	10	90	0
157	41	116	5
213	97	116	30
270	154	116	50
391	391	0	135
515	515	0	360


0.24
0
0
0.26
0
0
0.30
0
0
1.82
0.63
0
2.83
1.56
0
3.20
1.72
0
INCREMENTO DEL NIVEL DE AGUA DEBIDO AL AZUD
Q = 500 m³/sg (Caudal Superado cada 10 días)
Q = 250 m³/sg (Caudal Superado cada 3,5 días)
Q = 30 m³/sg (Caudal Superado cada 1,1 días)


N
LEYENDA
Revegetación
Muro
Escollera
Superficie Mojada en Estiaje 30m3/Segundo
Definición de talud
Linea Superficie Mojada en Estiaje
LÍMITE DE LA OBRA
LÍMITE DE LA OBRA
PUENTE 3ª CINTURON
NUEVO PUEN
EL RIO EBRO



SECCIÓN TRANSVERSAL TIPO AZUD

EQUIPO TÉCNICO

D. Eduardo RODRÍGUEZ MATEOS
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

D. Miguel BAÑARES DORADO
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Dª Mª Ángeles RAMOS COLLADO
Ingeniero Agrónomo

D. Francisco JIMÉNEZ GIRELA
Delineante Proyectista

D. Nicolás PERRELA LARROSA
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

D. Oscar MENCHERO MOYANO
Licenciado en Ciencias Biológicas

D. Fernando MENDIZÁBAL CARRILLO
Ingeniero Agrónomo

Dª Iguácel MATEOS DE LA VILLA
Licenciada en Bellas Artes

D. José GARCÍA COBA
Ingeniero Agrónomo

Este trabajo está siendo coordinado y dirigido por el personal técnico de la sociedad ZARAGOZA EXPO 2008 S.A.

EPTISA SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.A.

ÁMBITO U.1 Y U.2
PUENTE DE LA AUTOPISTA-ALMOZARA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1. ESTADO ACTUAL

La zona objeto de actuación “RIBERA Y MÁRGENES DEL EBRO EN EL ÁMBITO DEL MEANDRO RANILLAS: TRAMO PUENTE DE LA AUTOPISTA – ALMOZARA. U1 Y U2”, presenta actualmente graves problemas que describimos sucintamente en el presente apartado.

El ámbito de actuación es el tramo de las riberas del Ebro, desde aproximadamente 200 m aguas arriba del puente de la autopista norte y la vuelta de la Almozara.

La margen derecha, se extiende hasta 400 m aguas abajo de la estación de bombeo de la Almozara (longitud aproximada 3.000 m). La ribera de la margen derecha forma una estrecha franja entre el río y los campos de cultivo. Presenta zonas con vegetación natural (sotos de escasa entidad) y zonas degradadas por el vertido de escombros que forman una mota irregular y en algunos casos invaden ostensiblemente el cauce, como es el caso del desguace de vehículos.

El tramo de la margen izquierda del Ebro comprende los espacios de ribera desde 200 m aguas arriba del puente de la autopista hasta el emplazamiento del futuro Puente del Milenio, en una longitud aproximada de 3.800 m. Limitado por el río Ebro al Oeste y Sur y por los campos de cultivo del Meandro Ranillas al Este. En el tramo inicial, en un recorrido próximo a 1.000 m, la margen del río está formada por un abrupto escarpe de limos y arenas inestable y amenazado por las crecidas del Ebro, parcialmente recubierto por vertidos de escombros. Aguas abajo, la ribera presenta zonas con vegetación natural bien conservada hasta el ápice del meandro y bosques degradados por extracciones indiscriminadas de áridos y el vertido de escombros.

Las características del agua circulante por el río Ebro determinan el tipo de vegetación de ribera, siendo las aguas eutrofas, con cierto contenido orgánico y mineral y con caudales permanentes.

La vegetación presenta la disposición típica en grandes ríos: una primera línea de especies (sauces –*Salix sp.*-, tamarices –*Tamarix sp.*- y chopos –*Populus nigra*-) de porte arbustivo, no superior a 4 m, resistentes a las avenidas, que pueden estar en contacto habitual con el agua.

Detrás y en una anchura variable en función de la distancia de influencia de la humedad edáfica del río, se sitúa una banda arbórea, normalmente una alameda, bastante cerrada a causa de la orla arbustiva y lianoide que la acompaña en estado natural. Esta formación arbórea puede llegar a más de 15 metros de altura y la forman álamos (*Populus alba*) y los integrantes del estrato anterior pero ahora con porte arbóreo.

Puede generarse una tercera línea de árboles higrófilos, pero con más resistencia a la sequedad o con capacidad de generar un aparato radicular más profundo, que les permite colonizar las áreas menos influidas por la humedad del río. Entre otros

encontramos olmos (Ulmus minor) y fresnos (Fraxinus angustifolia). Esta última línea de árboles puede presentarse completamente mezclada con la anterior.

En las áreas más remansadas del río se desarrolla una comunidad de carrizal en el borde del agua, con carrizo (*Phragmites australis*) y espadaña (*Typha sp.*).

Las zonas de playa, donde se acumula arena de modo estable, son ocupadas por una comunidad de tamariz que, cuando madura, presenta porte arbóreo.

Existen otra especies arbóreas que no son propias de la franja riparia pero que se mezclan, normalmente por expansión directa o indirecta por el hombre, como el nogal (*Juglans regia*), ailanto (*Ailantuthus altissima*), falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), higuera (*Ficus carica*) y plátano de sombra (*Platanus orientalis*).

En el entorno del puente de la autopista y especialmente en la margen izquierda, en las orillas se encuentran escombreras con fuertes taludes y extensos bancales frecuentemente inundados, donde se desarrolla una delgada banda de sauces y chopos de pequeño porte, limitada por áreas degradadas y caminos.

Una zona destacable en el curso del río Ebro es la isleta en el soto de Ranillas. Estas formaciones se caracterizan por su dinamicidad, generándose ecosistemas interesantes por la rapidez con que se desarrollan y desaparecen. En fotografías aéreas de 1957 apenas hay simples rastros de ella, encontrándose en la actualidad con una exuberante vegetación que se vuelve impenetrable hacia el interior. Dado el grado de naturalización de esta formación, la fauna asociada resulta especialmente rica, entre la que destacan especies de aves de tamaño mediano a grande (oropéndolas, garcillas, etc) que le imprimen un carácter atrayente en orden a la conservación de la fauna asociada a la ribera.

Respecto a la fauna ictiológica, las especies más comunes son de tamaño medio, como los barbos (*Barbus graellsi*), las madrillas (*Chondrostoma toxostoma*), la alosa (*Alosa alosa*), el carpín (*Carassius carassius*), la carpa (*Cyprinus carpio*) y el blenio (*Blennius fluviatilis*).

En la actualidad se aprecia un uso ciudadano muy reducido de las márgenes del meandro de Ranillas, posiblemente debido, entre otras, a las siguientes circunstancias:

- **Alto grado de degradación** de determinadas zonas de la ribera y de su entorno. Se observan vertidos incontrolados en ambas márgenes, especialmente en la margen izquierda.
- **Vegetación** espontánea sin operaciones de mantenimiento y conservación como riego, podas, etc
- **Inaccesibilidad al cauce** junto a la lámina de agua en numerosos tramos debido en parte a la fuerte pendiente del talud o a la abundante vegetación.
- **Falta de acondicionamiento para usos sociales**, tales como accesos, áreas recreativas, zonas de estancia, iluminación, etc.
- **Invasión del cauce** por rellenos incontrolados de escombros o por actividades económicas estrechamente ligadas al entorno urbano (desguace de vehículos).
- **Usos sociales inadecuados**, tales como el lavado de vehículos o la circulación de los mismos por áreas como las zonas de playa.

2. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

El desarrollo de las tareas se ha llevado a cabo partiendo de los trabajos que han sido especificados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, de Bases y Prescripciones Técnicas Particulares del Concurso, así como en las reuniones de coordinación mantenidas con el personal técnico de la Sociedad ZARAGOZA EXPO 2008 S.A. en las que se han establecido los criterios y líneas generales de la actuación.

Los objetivos de esta propuesta son la defensa de las márgenes habitadas, la protección del río como espacio natural singular y su integración en la zona periurbana de Zaragoza y especialmente con el futuro Parque Metropolitano del Agua.

El carácter de la presente propuesta se podría definir como positiva frente a posturas quietistas o no intervencionistas, abierta y, por lo tanto, sujeta a críticas, correcciones y aportaciones, integrable en un marco global de actuación y multisectorial por contemplar aspectos de tratamiento de riberas, equipamientos, planeamiento, etc. Las actuaciones propuestas se basan en el estudio cercano del río y en el análisis de propuestas anteriores.

2.1. PRINCIPIOS BÁSICOS

En el presente apartado se describe el planteamiento global de la propuesta correspondiente al Proyecto de ribera y márgenes del río Ebro en el ámbito del meandro de Ranillas y concretamente en el tramo comprendido entre el puente de la autopista y la zona de la Almozara.

Los principios básicos de la propuesta planteada, que se desarrollan a lo largo del presente Documento Divulgativo, complementándose con la documentación gráfica, son sumariamente los siguientes:

Área de la margen derecha (U1):
- Regeneración de ribera, recuperación de orillas y ampliación del cauce
- Conectividad con el sistema de corredores verdes del Ebro: caminos y sendas.

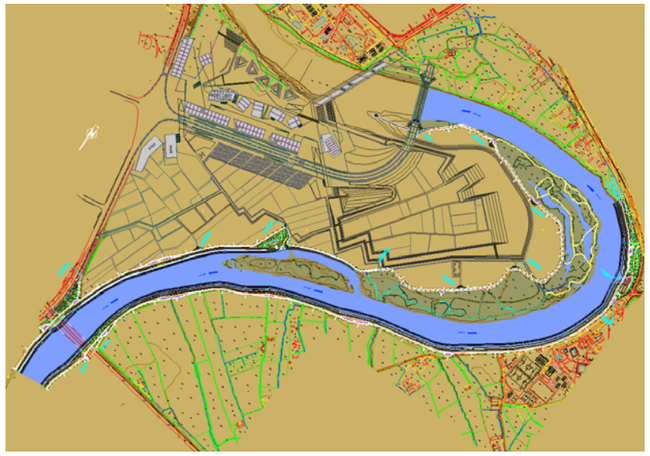
Área de la margen izquierda (U2):
- Bosque de orla del Meandro de Ranillas. Comprende la conservación y limpieza de los espacios bien conservados, así como el acondicionamiento de senderos y puntos de observación de la naturaleza.
- Regeneración de ribera. Representa la reconstrucción de las condiciones geomorfológicas, hidrológicas y edáficas, así como los medios conducentes a la regeneración de los sotos característicos de las riberas del Ebro.
- Protección de las márgenes en los tramos inestables y degradados.
- Conectividad con el sistema de corredores verdes del Ebro: caminos y sendas.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Los usos seculares del río Ebro en la ciudad de Zaragoza, han sido fundamentalmente derivar aguas para beber, detraer agua para regar y aprovechar la capacidad de arrastre y autodepuración para evacuar tanto residuos líquidos como sólidos. La preocupación histórica de los habitantes de la ciudad se ha centrado con prioridad en dos aspectos básicos, la defensa frente avenidas y el paso del río en la zona urbana. Fruto de la primera de ambas es la construcción de las motas de tierra en ambas márgenes del meandro de Ranillas. Reflejo de la segunda de las preocupaciones puede ser el salto cuantitativo que se puede apreciar entre las obras de paso ya que en 100 años Zaragoza ha pasado de tener un puente histórico, el de Piedra, a contar con siete en estos momentos y a tener otros pendientes de próxima realización.

Las preocupaciones actuales, sin embargo, una vez satisfechas aquellas históricas de defensa y paso, se centran en otros aspectos más ambientales como son la depuración de las aguas, la integración del río en la ciudad y en definitiva su regeneración como una respuesta fiel al mandato de la Constitución de defender y restaurar el medio ambiente. Zaragoza, especialmente en el entorno del meandro de Ranillas, tiene un río singular y a la vez escondido e inaccesible.

El objetivo de integración del río en la ciudad se debe traducir en acentuar su papel estructurante. El río debe atraer al ciudadano y aspirar no a río salvaje, imposible de conseguir, sino a río “humanizado”. Para ello un aspecto imprescindible en la actuación será la accesibilidad para el uso de un río limpio y verde.



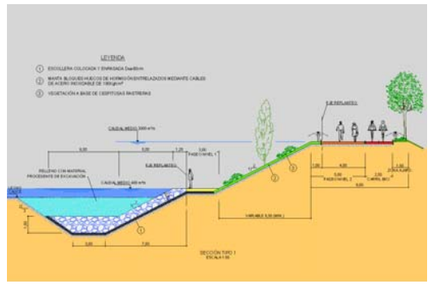
Uno de los aspectos principales, además de los medioambientales, a la hora de diseñar la actuación propuesta, ha sido la consideración del régimen hidráulico del cauce y especialmente aspectos tales como los caudales, niveles y velocidades del agua. Se han analizado los numerosos estudios existentes, especialmente los realizados por el CEDEX en el ámbito del “Estudio sobre la estabilización de la lámina de agua del río Ebro a su paso por Zaragoza (Nov. 1997)”. Además se ha considerado otra documentación técnica como el Anteproyecto de los Espacios Públicos de las Riberas del Ebro, la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana y el Proyecto de Candidatura de EXPO ZARAGOZA 2008, etc.

Expuestas las consideraciones anteriores, es el momento de describir la configuración física de la propuesta.

ÁREA DE LA MARGEN DERECHA (U1).

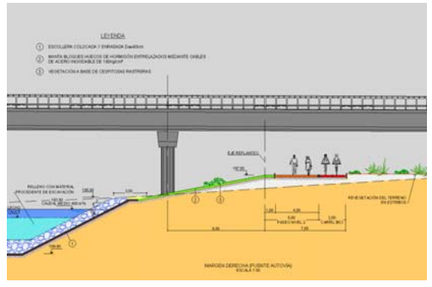
Se trata de una franja de margen muy estrecha limitada por zonas de huertas en su tramo inicial, el Club Deportivo Ebro en su tramo intermedio y la casa de bombeos en su tramo final. Realizaremos una descripción de la actuación desde aguas arriba hacia aguas abajo, es decir, desde el entorno del puente de la autopista hasta unos 400 m aguas abajo de la casa de bombeos..

Se ha diseñado a lo largo de toda la margen un paseo peatonal a nivel superior (también apto para el paso de vehículos de emergencias y mantenimiento), junto con un carril bici y una banda de vegetación, así como numerosas zonas de estancia dotadas con mobiliario urbano que permitan un descanso en el paseo y cierto resguardo del viento en los momentos de mayor intensidad de éste. La cota ha la que se ha situado este paseo de nivel superior es justo por encima de la avenida ordinaria, aproximadamente unos 2.000 m^3/s.



Este paseo de nivel superior se ve acompañado en todo su recorrido por otro paseo, algo más estrecho, a nivel inferior, situado algo menos de un metro por encima de la cota del nivel medio del río (250 m^3/s), aproximadamente al nivel de los 400 m^3/s. La conexión ente los dos paseos se realiza a modo de orlas, en las zonas de mayor amplitud de la margen evitando así un excesivo paralelismo y monotonía entre ambos y permitiendo en numerosos puntos del recorrido acceder de un nivel a otro.

En la zona del entorno del puente de la autopista se prevé la conexión de ambos y del carril bici, tanto con los caminos actuales de acceso al cauce como con el camino que continúa río arriba por la margen derecha.

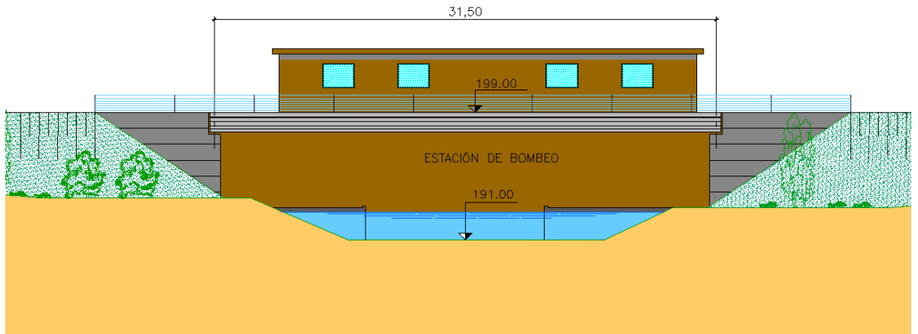


En el tramo intermedio que es el correspondiente al Club Deportivo Ebro, se plantea dar continuidad a los paseos planteados con anterioridad, situando el de nivel superior y el carril bici a la misma cota que la carretera actual situada junto al Club. El paseo de nivel inferior se sitúa por encima del nivel del caudal medio del Ebro, tal y como se ha reflejado en el apartado anterior.

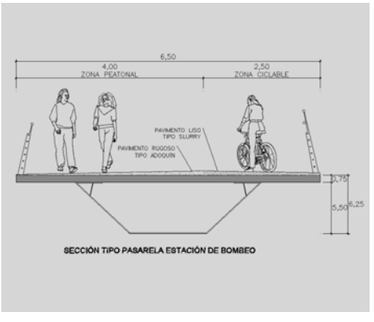
Como hecho destacable, se proyecta la eliminación de grandes zonas de invasión del cauce por rellenos de escombros, así como el desguace de vehículos, con el fin de devolver al río, en la medida de los posible, su geometría original, mejorando notablemente su sección hidráulica.

Se han previsto accesos para los vehículos de mantenimiento y de emergencias tanto aguas arriba como aguas abajo del Club Deportivo Ebro.

En el tramo final junto a la casa de bombeos, se plantea la conexión de estos paseos fluviales con el corredor verde Oliver Valdefierro, así como su continuidad hacia aguas abajo por medio de una pasarela paralela al cauce frente a la casa de bombeos.



ALZADO PASARELA



SECCIÓN TIPO PASARELA ESTACIÓN DE BOMBEO

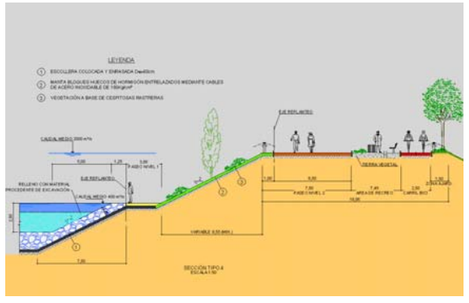
Esta pasarela permitirá tanto el tráfico peatonal y ciclista como el de vehículos de mantenimiento y emergencia.

En el tramo último se proyecta, en la única zona más amplia de la margen, un Parque mirador a diferentes niveles escalonados hacia el cauce, como zona de estancia y contemplación de una de las zonas mejor conservadas en la margen izquierda del Soto del meandro Ranillas.

La protección del talud a lo largo de toda la margen derecha se realizará por medio de elementos denominados blandos como escolleras revegetadas y bloques de hormigón entrelazados y revegetados.

ÁREA DE LA MARGEN IZQUIERDA (U2).

Realizaremos una descripción de la actuación desde aguas arriba hacia aguas abajo, es decir, desde el entorno del puente de la autopista hasta la zona de conexión con el futuro puente del Milenio.

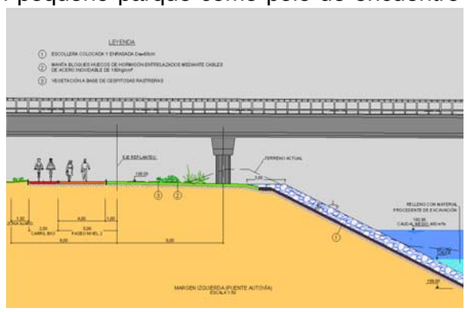


Se trata de una franja de margen íntimamente ligada al futuro Parque Metropolitano del Agua, por lo que en el diseño de la presente propuesta se ha considerado como uno de los aspectos claves de su desarrollo las posibles interacciones con este futuro espacio.

Al igual que en la margen derecha, se ha diseñado a lo largo del primer tramo, un paseo peatonal a nivel superior (también apto para el paso de vehículos de emergencias y mantenimiento), junto con un carril bici y una banda de vegetación, así como diferentes zonas de estancia dotadas con mobiliario urbano que permitan un descanso en el paseo y cierto resguardo del viento en los momentos de mayor intensidad de éste. La cota a la que se ha situado este paseo de nivel superior es justo por encima de la avenida ordinaria, aproximadamente unos 2.000 m^3/s.

Este paseo de nivel superior se ve acompañado en todo su recorrido por otro paseo, algo más estrecho, a nivel inferior, situado algo menos de un metro por encima de la cota del nivel medio del río (250 m^3/s), aproximadamente al nivel de los 400 m^3/s. La conexión ente los dos paseos se realiza a modo de orlas, en las zonas de mayor amplitud de la margen, evitando así un excesivo paralelismo y monotonía entre ambos y permitiendo en numerosos puntos del recorrido acceder de un nivel a otro.

En la zona del entorno del puente de la autopista se prevé la conexión de ambos y del carril bici, tanto con los caminos actuales de acceso al cauce como con el camino que continúa río arriba por la margen izquierda. En este punto, aguas abajo del puente de la autopista, se proyecta un pequeño parque como polo de encuentro de una vía de acceso a la Avenida de Ranillas y la continuidad del paseo aguas arriba del puente. El acceso a la Avenida de Ranillas se plantea tanto por un paseo que se adentra en el futuro Parque Metropolitano del Agua, como por medio de un talud revegetado y escalonado que permitirá un fácil acceso peatonal y ciclable por medio de escaleras y rampas desde esta Avenida de Ranillas al cauce.



La protección del talud a lo largo de todo este tramo de la margen izquierda al igual que en la margen derecha, se realizará por medio de elementos denominados blandos como escolleras revegetadas y bloques de hormigón entrelazados y revegetados.

Según avanzamos hacia aguas abajo, llegamos al entorno de la isleta en el soto de Ranillas, que como ya se ha comentado en apartados anteriores se caracteriza por su dinamicidad, generándose ecosistemas interesantes por la rapidez con que se desarrollan y desaparecen.

La actuación en esta isleta, se limita a una tarea de limpieza de basuras y vertidos, planteándose en la margen del río una amplia zona de estancia, junto a la

salida de una de las acequias del meandro Ranillas. En esta zona también se plantea la conexión del paseo de nivel superior con uno de los principales paseos del futuro Parque del Agua, estableciéndose la continuidad por la margen del río mediante el camino de nivel inferior y el carril bici.

El estado actual del talud de la margen izquierda desde este punto hasta el final de la actuación, considerando tanto los aspectos erosivos como medioambientales y morfológicos del cauce no hacen necesaria su protección en la misma medida en como se proyectan en el resto del cauce, limitándose las actuaciones a revegetaciones y estabilizaciones en aquellos puntos en los que se considere imprescindible.

Desde este punto hasta el final de la actuación la presente propuesta va aún más ligada si cabe, a la futura conexión con el Parque Metropolitano del Agua.

Llegamos a una de las zonas mejor conservadas de Soto del meandro Ranillas. Se trata de una masa boscosa de gran complejidad estructural, con un mosaico de comunidades desde las pioneras hasta las más desarrolladas (choperas y alamedas principalmente), pasando por saucedas de orla y tamarizales. De gran valor ecológico y fiel reflejo de los cambios sucesivos del sistema natural, su extensión está determinada por la distancia al cauce y el nivel freático, de la periodicidad de las crecidas y grado de inundabilidad, así como por la propia característica de la deposición de sedimentos y de la dinámica geomorfológica del cauce.

En esta zona se proyecta dar continuidad al paseo de nivel superior (de las mismas características que el anterior, es decir un paseo peatonal, también apto para vehículos de mantenimiento y emergencia, acompañado del carril bici y de bandas de vegetación), por medio de una conexión con el que será uno de los caminos principales del futuro Parque Metropolitano del Agua, así como por medio del camino de nivel inferior y el carril bici.

Este paseo tendrá la doble misión de dar continuidad al paseo por la margen izquierda del río Ebro y conectar este futuro Parque con las zonas del Soto del meandro Ranillas, lo que se realizará pasando por alguna de las diversas zonas de estancia. En la zona mejor conservada del Soto del meandro Ranillas y por tanto con mayor vegetación, se realizarán tareas de limpieza de basuras y vertidos y se proyectan una serie de paseos sobre madera (que permiten una adecuada integración en el entorno) siguiendo el recorrido de senderos existentes, que servirán de guía al ciudadano por el interior del Soto. Se establecerán áreas de estancia así como paneles informativos referentes a las características del Soto.

En el último tramo de la margen izquierda y correspondiendo a la zona de mayor sedimentación del meandro Ranillas, el paseo de nivel superior presenta las mismas características y funcionalidades descritas con anterioridad. Se proyecta además de su conexión con el futuro puente del Milenio, la conexión con una serie de sendas peatonales que recorran la margen.

Se proyecta en esta zona naturalizar el actual relieve, caracterizado por la extracción de áridos y la deposición de escombros, creando una serie de vaguadas y crestas siempre paralelas al cauce, que permitan el fluir del agua en momentos de crecida y su posterior estancamiento, permitiendo así la recreación del ecosistema original de esta margen del meandro y la colonización vegetal de las distintas zonas por distintas especies, atendiendo al distinto grado de adaptación a las condiciones edáficas.

2.3. CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS Y FUNCIONALES

En el planteamiento general y desarrollo de la zona de actuación se han tenido presente una serie de valores estéticos y funcionales que se describen sucintamente.

RECORRIDO PEATONAL

Todo el recorrido peatonal propuesto conforma un mirador lineal sobre el río Ebro que además permitirá en el caso del recorrido por el paseo de nivel inferior una gran aproximación al cauce del río Ebro.

CARRIL BICI

Se creará en cada margen un carril bici conectado con los ya existentes o los previstos en un futuro.

ANÁLISIS HIDRÁULICO

Se han realizado los correspondientes análisis hidráulicos con el fin de diseñar las protecciones necesarias en ambas márgenes y asegurar la debida protección de la actuación planteada.

VEGETACIÓN

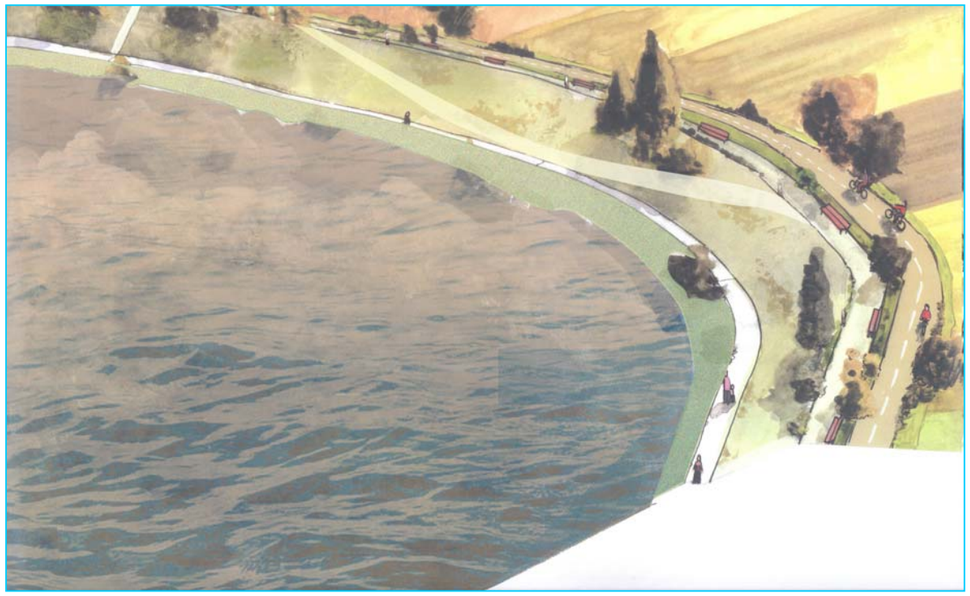
El proyecto contendrá un estudio pormenorizado de las especies vegetales existentes con el fin de ser respetuoso con la vegetación existente en el área de actuación. Se realizará una selección adecuada de las especies vegetales idóneas para la revegetación tanto de los taludes de escollera como los de bloques de hormigón entrelazados. Las especies arbóreas elegidas serán constitutivas de los sotos de ribera autóctonos y en aquellas zonas de taludes revegetados se optara por especies de orla, tales como la *Rosa canina, Crataegus monogyna*, etc.

ILUMINACIÓN

El diseño de la iluminación tendrá como objetivo el crear un ambiente acorde con las características del entorno considerando aspectos tales como el ahorro energético, el mantenimiento, la calidad, el impacto visual, el anti-vandalismo, su protección frente a inundaciones, etc. Se propone una iluminación basada principalmente en puntos de luz tipo baliza que sirvan de guía del recorrido.

MOBILIARIO URBANO

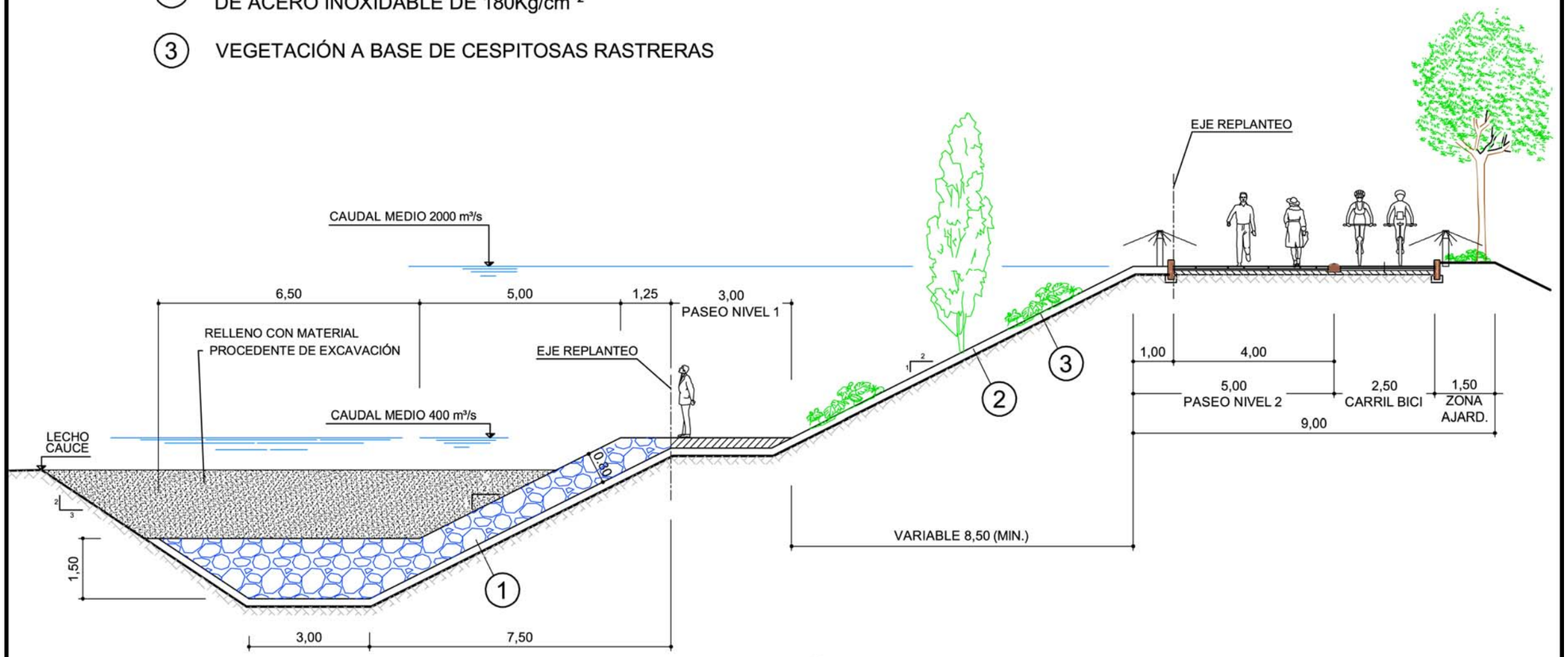
En la elección del mobiliario urbano y demás elementos ligados a los paseos fluviales se tendrán en cuenta aspectos tales como su integración en un entorno natural como es el meandro Ranillas y al mismo tiempo zona periurbana y de expansión de Zaragoza.



La redacción de este proyecto no corresponde a una actuación aislada y puntual, sino que forma parte de diversas actuaciones en todo el corredor del Ebro. Por tanto todo sus elementos constitutivos responderán a una concepción homogénea y coherente para todo el tramo de estudio

LEYENDA

1. ESCOLLERA COLOCADA Y ENRASADA D 50=60cm
2. MANTA BLOQUES HUECOS DE HORMIGÓN ENTRELAZADOS MEDIANTE CABLES DE ACERO INOXIDABLE DE 180Kg/cm ²
3. VEGETACIÓN A BASE DE CESPITOSAS RASTRERAS



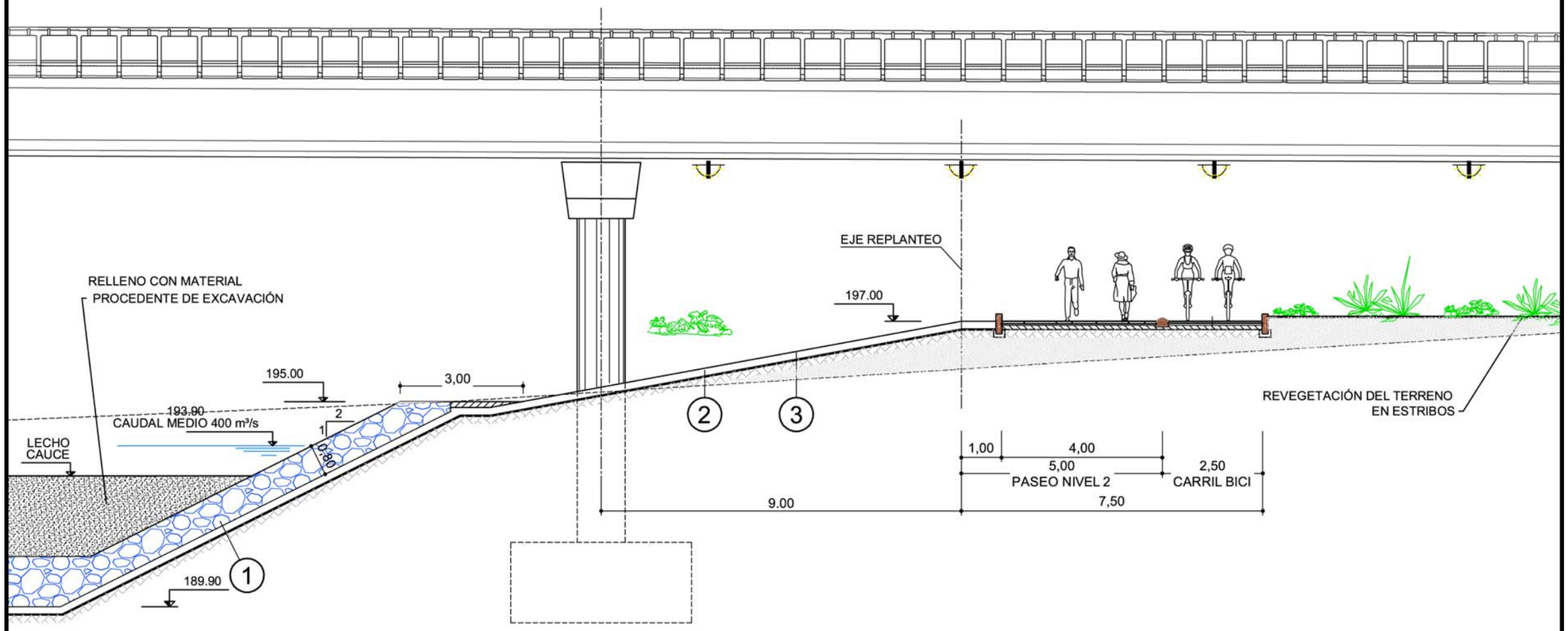
SECCIÓN TIPO 1
ESCALA 1:50

ACONDICIONAMIENTO DE MARGENES
SECCIONES TIPO

PROYECTO RIBERA Y MÁRGENES DEL EBRO EN EL ÁMBITO DEL MEANDRO RANILLAS: TRAMO PUENTE DE LA AUTOPISTA-ALMOZARA. U1 Y U2

LEYENDA

1. ESCOLLERA COLOCADA Y ENRASADA D_{50}=60cm
2. MANTA BLOQUES HUECOS DE HORMIGÓN ENTRELAZADOS MEDIANTE CABLES DE ACERO INOXIDABLE DE 180Kg/cm ²
3. VEGETACIÓN A BASE DE CESPITOSAS RASTRERAS

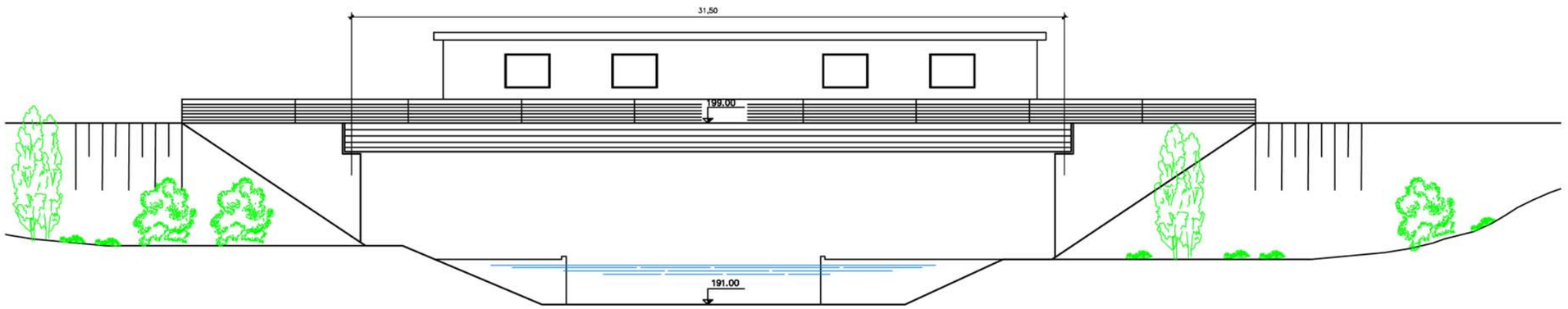


ACONDICIONAMIENTO DE MARGENES
SECCIONES TIPO

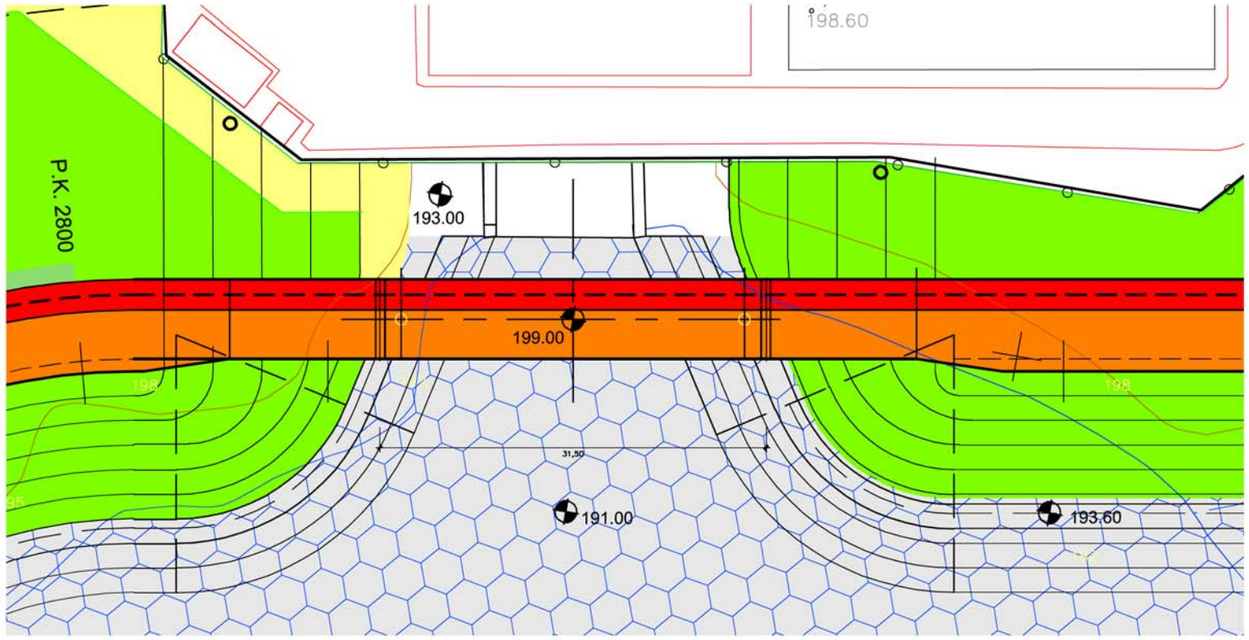
PROYECTO RIBERA Y MÁRGENES DEL EBRO EN EL ÁMBITO DEL MEANDRO RANILLAS: TRAMO PUENTE DE LA AUTOPISTA-ALMOZARA. U1 Y U2

MARGEN DERECHA (PUENTE AUTOVÍA)

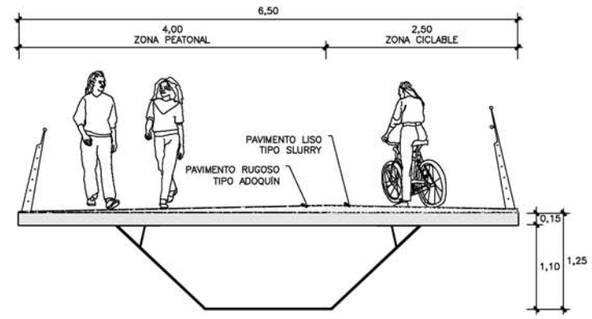
ESCALA 1:50



ALZADO
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:200



SECCIÓN TIPO
ESCALA 1:40

Río Ebro

CONEXIÓN CON PARQUE METROPOLITANO DEL AGUA

CONEXIÓN CON CAMINO EXISTENTE

LEYENDA

- LIMPIEZA DE SOTOS
- SENDAS
- ESCOLLERA REVEGETADA
- PASEO PETONAL, POR ENCIMA DEL CAUDAL MEDIO (NIVEL 1)
- PASEO PETONAL, POR ENCIMA DE LA AVENIDA ORDINARIA (NIVEL 2)
- CARRIL BICI

PROYECTO RIBERA Y MÁRGENES DEL EBRO
EN EL ÁMBITO DEL MEANDRO RANILLAS: TRAMO
PUENTE DE LA AUTOPISTA - ALMOZARA. U1 Y U2

PLANTA GENERAL DEL PROYECTO

ESCALA
UNE A1 1:3000

HOJA 1 DE 1

U.T.E. : SERS S.A. - CEROUNO S.C. - CARLOS FERNÁNDEZ CASADO

EQUIPO TÉCNICO

JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA

PABLO DE LA CAL NICOLÁS

ALEJANDRO DEAN ALVAREZ-CASTELLANOS

MARTA DELSO GIL

GABRIEL OLIVAN BASCONES

Arquitectos urbanistas

CARLOS LABARTA AIZPÚN

Dr. Arquitecto urbanista

JOAQUÍN BERNAD BERNAD

LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

RICARDO VÁZQUEZ CASTRO

SILVIA FUENTE GARCÍA

Ingeniero de Caminos, C. Y P.

JOSÉ GASPAR PALACÍN

Ingeniero Industrial

LAURA PINAR PESQUERA

Ingeniero Técnico Forestal

VÍCTOR SANZ SÁNCHEZ

Ingeniero Técnico Agrícola

JAVIER MANTEROLA ARMISÉN

ANTONIO MARTÍNEZ CUTILLAS

Drs. Ingeniero de Caminos, C. Y P.

Este trabajo está siendo coordinado y dirigido por el personal técnico de la sociedad ZARAGOZA EXPO 2008 S.A.

AMBITO U.4 Y U.5
PARQUE DE LA ALMOZARA

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1. ESTADO ACTUAL

Ambito de actuación

El ámbito de actuación comprende la fachada del barrio de La Almozara al río Ebro, que se subdivide en dos subtramos.

El primer subtramo corresponde al de los Clubes El Soto y Tiro de Pichón, y abarca el espacio que comprende los espacios de ribera desde el Pabellón-Puente, proyectado para formar parte del Recinto Expo 2008, hasta la Playa de los Ángeles, en una longitud aproximada de 850 m. Limitado por el río Ebro al Norte y por el Sur por el límite establecido por el PGOU entre los espacios de ribera del Ebro y los clubes deportivos de El Soto y Tiro de Pichón. Comprende asimismo el corredor que existe entre los clubes, y el corredor verde entre el Tiro de Pichón y la Playa de los Ángeles. Ambos comunican la avenida de la Almozara y el río Ebro.

El segundo subtramo corresponde al de la Playa de los Ángeles, y abarca los espacios de ribera comprendidos entre la prolongación de la calle Almunia de Doña Godina y el Puente de la Almozara, en una longitud aproximada de 525 m. Limitado por el río Ebro al Norte, y por el Sur por la calle Sierra de Vicort. El espacio incluye algunos equipamientos públicos educativos y deportivos, un parque y un amplio espacio inundable con un considerable grado de naturalidad.

La longitud total aproximada que comprende el ámbito es de unos 1.375 metros.

El Proyecto incluye además una pasarela peatonal singular que conecta el parque lineal del Ebro en la margen derecha y la calle Clara Campoamor (ACTUR).

1

2

3

Diagnóstico

El parque Lineal del Ebro, en el barrio de La Almozara se caracteriza por los siguientes **aspectos**:

Se trata de un espacio de gran exposición visual, ya que además de ser visto desde muchos puntos de la ciudad, es uno de los emplazamientos con más potencialidad de la ribera del río, y más visibles desde el futuro recinto Expo 2008.
Es un tramo con un desarrollo muy amplio (1.300 ml.). Actualmente es casi el final de la ciudad, porque el Puente de La Almozara es el último puente urbano (fig. 1 y 2), si bien el PGOU prevé dos conexiones (pasarela peatonal Actur-Almozara y Puente del Milenio (Tercer Cinturón).
Es el único tramo de la ciudad en la que no existe una vía rodada (via de ribera),

4

5

6

capaz de dotar de accesibilidad y visibilidad a las zonas del Parque del Ebro, que establezca la relación con él, y por ello se manifiestan problemas. Actualmente, excepto en el tramo más ligado a la calle Sierra de Vicort, el uso de estos espacios de ribera es muy escaso. Los accesos son difíciles y existen muchas zonas muy aisladas, con serios problemas de inseguridad.
Quizá por este aislamiento, existen arboledas y zonas arbustivas de gran valor natural, aunque en algún punto muy deterioradas (fig. 3 y 4).
Los Clubs deportivos “El Soto”, “Tiro de Pichón” y otros equipamientos, como un Instituto de Educación Secundaria y un Campo de Fútbol, configuran “bolsas” que dificultan la relación con el río Ebro.
Los puntos de acceso al Ebro son estrechos y están muy abandonados, como el estrecho espacio al que se accede desde el Parque de la entrada del Club Tiro de Pichón (fig. 5 y 6) o el camino de los Viveros municipales (fig. 7), prolongación de la Avenida Puerta Sancho.
El Parque junto a la calle Sierra Vicort se encuentra bien conservado, aunque apartado y con algunos espacios muy aislados (fig. 8, 9 y 10).

En este entorno, los **elementos protagonistas** son los siguientes:

El Puente de La Almozara

Uno de los siete puentes existentes que actualmente permiten la conexión entre las riberas del río.
Se trata de un puente construido aprovechando los soportes del antiguo puente del ferrocarril que enlazaba las estaciones del Norte y el Portillo.

Actualmente es un puente que soporta un tráfico intenso, que será más fluido cuando se realice la construcción de la Ronda del Rabal y el Puente del Tercer Milenio, que completará el paso del Tercer Cinturón sobre el meandro de Ranillas y el Río Ebro.

La conexión del paseo de ribera entre la Playa de los Ángeles y el Parque de Ribera frente al barrio de San Pablo bajo el puente de La Almozara está sin resolver, y podría realizarse sin dificultad dada la amplitud de los vanos del puente (fig. 11).

La Playa de los Ángeles

Se llama así a los terrenos limitados entre el Río Ebro al Norte, la calle Sierra de Vicort y barrio de la Almozara al Sur, el club Tiro de Pichón al Oeste, y Plaza Europa y Puente de la Almozara al Este. La orla de ribera es bastante amplia; se utiliza intensamente durante los meses de verano (fig. 12 y 13).

La topografía del terreno es sensiblemente plana, en terrazas con cotas comprendidas entre 191 m. y 195 m. descendentes hacia el cauce del Río Ebro.

El terreno está ocupado en su mayor parte por zona verde y arbolado de cierta importancia (parque y ribera), con equipamientos intercalados en la terraza superior (campo de fútbol), y terrenos vacantes.

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Clubes Deportivos Tiro de Pichón y El Soto

Los clubes deportivos 'Tiro de Pichón' y 'El Soto', de propiedad privada ocupan buena parte de la zona de la ribera, dejando una orla entre ellos y el cauce muy estrecha, aunque al Oeste se amplía en el llamado 'soto' de la Almozara, que en realidad es una chopera acondicionada como parque público.

Las franjas de ocupación que prevé el PGOU para ampliar el espacio del parque de ribera en estos clubes es una oportunidad que no debe desaprovecharse para configurar un espacio de amplias dimensiones. Especialmente significativa es la franja frente al Club Tiro de Pichón, por las amplias panorámicas que posee de la ciudad histórica. La franja situada en el Club El Soto es más estrecha, pero posee unas condiciones naturales muy interesantes, tanto en el nivel inferior (praderas) como en el intermedio (tamarizales). (fig. 14 y 15)

Estructura de la propiedad

El espacio de los clubes deportivos comprende los terrenos públicos del Dominio Público Hidráulico del Ebro, los pertenecientes al Ministerio de Defensa, ocupados por el Club Deportivo El Soto, y una parcela del Ayuntamiento de Zaragoza; así, como terrenos privados pertenecientes al club de Tiro de Pichón.

El espacio de la Playa de los Ángeles comprende terrenos públicos del Dominio Público Hidráulico del Ebro, registrados por la Confederación Hidrográfica del Ebro, y terrenos públicos del Ayuntamiento de Zaragoza.

2. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

2.1. PRINCIPIOS BASICOS

Los objetivos de la actuación son los siguientes:

- Incrementar la conexión transversal hacia el río Ebro desde la Avenida de La Almozara, recualificando los espacios de conexión o entradas existentes o previstas: camino de los viveros municipales y Parque del Tiro de Pichón.

- Resolver la conexión con el Parque de San Pablo por debajo del Puente de La Almozara.

- Regeneración de los espacios naturales de ribera, recuperación de orillas, eliminando invasiones del cauce y consolidando las márgenes. Recuperación y limpieza de las zonas arboladas existentes.

- Ampliación del Parque actual, con reequipamiento funcional y conectividad con el sistema de corredores verdes del Ebro: carril bici, caminos y sendas.

- Reordenación de los posibles usos de equipamiento en terrenos de los viveros municipales.

- Acondicionamiento como parque de ribera de la amplia franja existente (ocupando superficies de los clubes Deportivos), con tres niveles diferenciados:

Parque equipado en la terraza superior, Area de transición en el escalón intermedio, y espacio natural en la franja inferior.

- Proyectar una pasarela peatonal singular que conecte la calle Clara Campoamor en la margen izquierda con el paseo de ribera de la margen derecha, según el Plan General de Ordenacón Urbana, pero sin ocupar el espacio del Club Deportivo del Tiro de Pichón y potenciando las conexiones peatonales con Avenida Puerta Sancho y calle Batalla de Arapiles.

El Río Ebro

Los principios fundamentales que deben regir la actuación son:
Respetar la dinámica del río.
Mantener y mejorar las condiciones hidráulicas del cauce.
Respetar y potenciar el entorno natural de las riberas y márgenes.

A partir de estos principios se han seguido las cinco premisas establecidas con el objeto de no producir alteraciones negativas en el régimen del río:
Recuperar, en la topografía y en el trazado de caminos estructurantes, el trazado curvilíneo generado por la dinámica fluvial. Para ello, es preciso realizar rellenos o desmontes en algunos tramos que han ocupado puntos concretos del área de la ribera.

Nuevo Parque Fluvial

El nuevo Parque Fluvial comprende una banda alargada de unos 100 m de anchura recuperada para la Ciudad. La franja de ribera se amplía con una franja al norte de los clubes deportivos (zona de fosos de Tiro de Pichón y franja norte del Soto) calificada en el sistema general de verde urbano, e integra los equipamientos y la zona verde actualmente existente.

El Parque Lineal se caracteriza por ser un parque urbano a orillas de un río, por lo que su estructura morfológica responde a la estructuración de los distintos niveles de ribera.

16

17

Un nivel inferior natural en el cual se trazan y/o recuperan unos senderos de traza natural (fig. 16 y 17), y una plataforma superior por la que discurre el sendero urbano de ladrillo y en la que se instalan centros de actividades recreativas privadas y públicas vinculadas a la pasarela peatonal y un parque equipado con servicios para el barrio de la Almozara.

Se tratará que el acondicionamiento del Parque Lineal satisfaga las actuales necesidades vecinales y el acercamiento a la lámina de agua con la intervención mínima necesaria.

Planteamientos paisajísticos

La definición de las actuaciones a realizar en las riberas del Ebro debe hacerse desde el análisis de las características ambientales y funcionales de cada uno de los espacios con el objeto de adaptar el diseño a la personalidad de cada zona, todo ello sin olvidar las posibles interrelaciones que se pueden establecer entre estos espacios y un conjunto de áreas cercanas.

Esta definición permitirá organizar el espacio en un conjunto de áreas verdes con personalidad propia sin perder la visión global del territorio que se articula en torno a un único elemento: el río Ebro.

El agua se podrá encontrar de forma explícita, a través del lenguaje vegetal, como proceso natural, en la arquitectura de los elementos... Agua, hombre y vegetación interrelacionándose y estructurando una miscelánea de zonas que actúan como un todo.

La estructuración del espacio y la distribución de los diferentes tipos de especies vegetales a implantar deberán seguir un esquema de orla, creando franjas más o menos paralelas al río caracterizadas cada una de ellas por una serie de procesos y de tipo de vegetación.

2.2. PROPUESTAS DE ORDENACIÓN

El planteamiento inicial es de continuidad e integración, tanto entre los distintos enfoques que convergen en un trabajo de esta naturaleza, como en el propio espacio físico de la ciudad: posibilitar la integración y las continuidades (visuales, físicas, medioambientales, ecológicas) entodas las áreas del ámbito de actuación, destacando de entre estos elementos los siguientes:

UN PARQUE LINEAL CON TRES NIVELES O ZONAS DIFERENCIADAS.

El **nivel inferior** es muy extenso y está ocupado por áreas inundables de gravas y praderas: La playa. En este nivel no se interviene, excepto a través de la colocación de algunos andadores que permiten el acceso al agua en algunos periodos del año. Los tamarizales, y las praderas de hierba constituyen un espacio natural de gran interés. No se hace preciso la construcción de escolleras dado que el golpe del curso del río se produce en la margen contraria, en el muro del ACTUR.
El **nivel intermedio**, en el que se plantea la construcción de un Andador de conexión, y un carril-bici continuo, desde el Parque de San Pablo, hasta el Triángulo de La Almozara. En este nivel existen en algunos puntos unas arboledas muy considerables. Especialmente, en el área situada enfrente del Instituto de E.S.O., que debe ser objeto de una limpieza general, para que se pueda conformar como zona accesible por el público en general, aunque sin perder su carácter de arboleda natural.
El **nivel superior**, ocupado por espacios ajardinados, parques de la ciudad.
Unas "**entradas**" o conexiones entre la ciudad , que favorecen la permeabilidad transversal (Viveros municipales, entrada del Parque del Tiro de Pichón, parque de la Playa de Los Angeles).

Estos tres niveles corresponden a tres zonas claramente diferenciadas desde el punto de vista paisajístico:

Zona 1. Sotos, praderas y zonas en contacto con el río.

Los emplazamientos que se encuentren en la zona más cercana al río Ebro permiten la inundación selectiva del espacio en momentos de avenidas. Se consigue un modelado cambiante, al igual que ocurre con el río a lo largo de su travesía en el espacio y en el tiempo. Esto permite que se alteren de forma racional los espacios internos creando zonas en distintos niveles que se verán invadidas por las aguas en función de la altura adquirida por el nivel del río, recreando distintos procesos y ambientes.

Para ello es necesario que las especies incluidas en estas superficies se encuentren adaptadas a las condiciones ambientales generadas en zonas de variación del nivel de las aguas, con momentos de inundación temporal. Destacarán en este espacio, especies como los Tamarices, los Sauces arbustivos, los Carrizos, las Eneas, etc.

Estos espacios inundables, además, actuarán como corredores verdes de conexión entre los sotos de ribera ya existentes en Ranillas y la Almozara y el Galacho de Juslibol, creando un nexo ambiental que servirá para potenciar la inserción de ese espacio natural en la estructura de las zonas verdes metropolitanas.

Evidentemente, los puntos donde el soto natural tenga una cierta entidad deberán ser preservados debido a la importancia ecológica que poseen, debiendo conjugar esa necesidad de conservación con el enorme potencial como recurso educativo. La dificultad que supone adentrarse en este tipo de ambientes debe subsanarse mediante la creación de una red de pasarelas que se dispongan por encima del nivel de inundación, dimensionándolas de tal forma que no favorezcan el transito masivo de visitantes.

La adaptación a la topografía del terreno y a las características ambientales de este tipo de ecosistemas, deben ser las directrices que deben guiar el diseño de las actuaciones en estas zonas.

Zona 2. Area de transición al río.

Las zonas que se encontrarían entre la anterior franja (de carácter más natural) y la más interna (más ligada al tejido urbano), deberán tener un carácter de amortiguación.

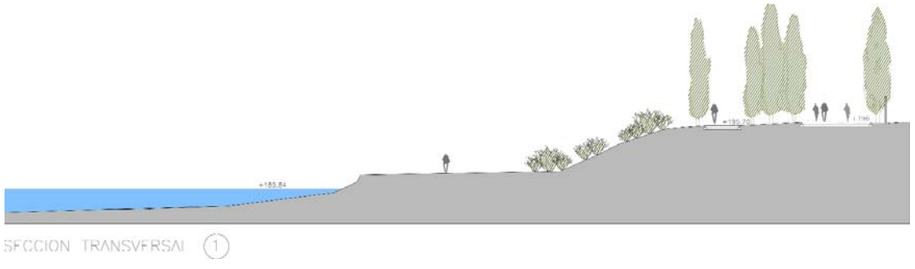
Por ello se define este área de transición caracterizada por la creación de un conjunto de desniveles que favorezcan la inundación diferenciada de esta superficie. El tratamiento vegetal se realizará con especies propias de este tipo de ambientes (Chopos, Álamos, Olmos, Cornejos, Espinos albares, etc.) realizándose un gradación en su densidad con el objeto de crear un ambiente más denso e inquietante a medida que nos acercamos a la zona de soto.

Este espacio se encontrará recorrido por una red de caminos naturales de pequeña entidad que se adapten a la morfología del terreno y permitan adecuarse a las texturas y entornos a visitar.

Zona 3. Espacios ajardinados.

En las zonas más ligadas al tejido urbano el tratamiento vegetal deberá ir más en la línea de los parques, creándose espacios de ocio, descanso y juego.

Para ello se plantea la utilización de praderas y especies más propias de los ámbitos ajardinados aunque sin renunciar a que su lenguaje siga siendo el del agua (Alamos



Boleana, Fresnos, Alisos, Rosales, Aligustres, Trepadoras, etc.)

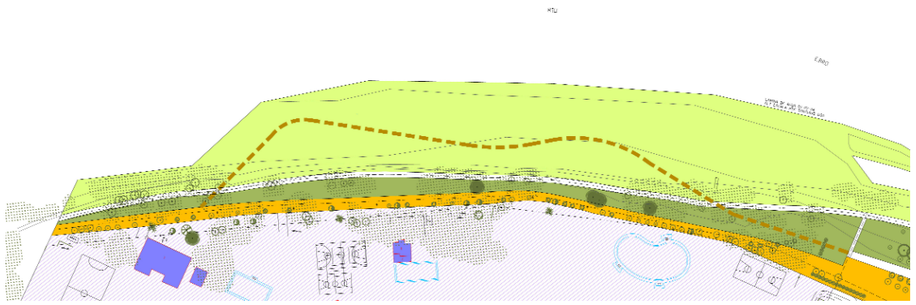
Club “El Soto”

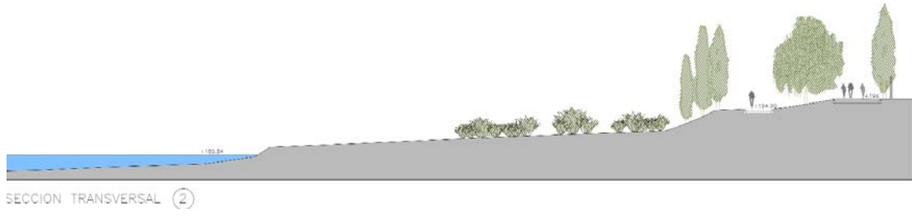
La propuesta asume las alineaciones establecidas en el Plan General de Ordenación Urbana, de tal manera que se expropia una porción de la finca situada en la Cuña de acceso al Parque Lineal, así como una franja lineal en el frente hacia el río. Sin embargo, esta alineación se plantea con una mayor adaptación a la realidad existente. En concreto, formará parte del parque Lineal el actual camino que discurre por el perímetro del Club, excepto en la parte oeste, de suerte que no se afecta a la Casa de Bombas ni al Frontón.

En este tramo del parque, de unos 500 metros de recorrido, la sección que se plantea es de mínima intervención. Adosado al cerramiento nuevo, que separa el Club deportivo “El Soto” del parque, se proyecta un andador de 4 metros de anchura, con pavimento de adoquinado. En el Parque, un sendero-carril bici, y unas pendientes hacia el río, que se mantienen en su estado natural.

Club “Tiro de Pichón”

El Plan General de Ordenación Urbana plantea la adquisición de una franja de importantes dimensiones para ampliar el Parque Lineal del Ebro. En esta plataforma (fig. 18) acomete la Pasarela proyectada. Existe un amplio espacio que será muy utilizado, y que se diseña con un planteamiento compatible con el desarrollo futuro de los terrenos del Club.





LAS ENTRADAS AL PARQUE: PERMEABILIDAD TRANSVERSAL

“Entrada” de los Viveros municipales

El PGOU plantea en estos terrenos un uso de equipamiento. La propuesta asume esta ubicación y lo dota de un vial de acceso, y un aparcamiento. Este vial de acceso podrá ser utilizado asimismo por el Club El Soto, para acceder a su área de estacionamiento (que se expropia parcialmente, para ampliar el acceso hacia el Parque Lineal del Ebro). Se proyecta un equipamiento con unos volúmenes de cierta altura (B+4) para que pueda ser identificado desde la ribera del ACTUR, en el punto de arranque de la Pasarela, y desde la Avenida de La Almozara.

“Entrada del Parque de Tiro de Pichón”

Es una entrada difícil por su propia geometría. La propuesta plantea unas opciones de ampliación de este parque, que podrían mejorar la accesibilidad al parque Lineal. En concreto afectan a los terrenos del Club Deportivo (en unas construcciones actualmente desocupadas y en franco estado de deterioro) y a alguna parcela privada, que posibilitaría un acceso directo al Parque desde la Avenida. Desde este Parque se accede a través de una traza sinuosa, que conecta con la calle Sierra de Vicort y llega hasta la masa arbolada junto al Instituto de Educación Secundaria.

“Entrada del Parque de la Playa de los Angeles”

En la terraza superior se completan las áreas de parque existente, con previsión para

18

las siguientes zonas o estancias, entre otras:
Area de juego infantil (0-4 años)
Area de juego infantil (5-10 años)
Zona de campos deportivos (baloncesto, futbito, etc.)
Zonas de aparcamiento de vehículos y acceso al andador del parque
Zona de paseo de perros en libertad

CONEXIONES CON LOS ESPACIOS DE RIBERA COLINDANTES

Conexión Este, con el Parque de San Pablo

El Parque Lineal tendrá continuidad con el diseño del Parque de San Pablo, a través de los vanos del Puente de la Almozara. En concreto, se plantea dos conexiones: una a la cota 196 m., un andador peatonal que conecta con la plataforma de la Estación de Bombas, y un sendero en la cota 193 m. que conecta con los senderos inferiores del Parque de San Pablo.

Conexión Oeste, con el Triángulo de La Almozara

El Parque Lineal tendrá continuidad con el Triángulo de La Almozara, a través de un punto estrecho, del que parte además la propuesta de la Expo 2008.

LA PASARELA PEATONAL ALMOZARA-ACTUR

El propio diseño de la pasarela peatonal proyectada y su implantación (que ha sido objeto de un ligero reposicionamiento respecto a las propuestas iniciales del Proyecto de Riberas para mejorar la composición global de la ordenación de las riberas) es una de las decisiones importantes de la propuesta, que debe contemplar también una posible hipótesis para la ciudad de Zaragoza a largo plazo, que no es otro que el traslado de la instalaciones deportivas (El Soto y Tiro de Pichón) a situaciones exteriores, posibilitando de esta manera un nuevo frente urbano, ahora ya totalmente accesible hacia el Ebro y hacia la nueva actuación en el meandro de Ranillas.

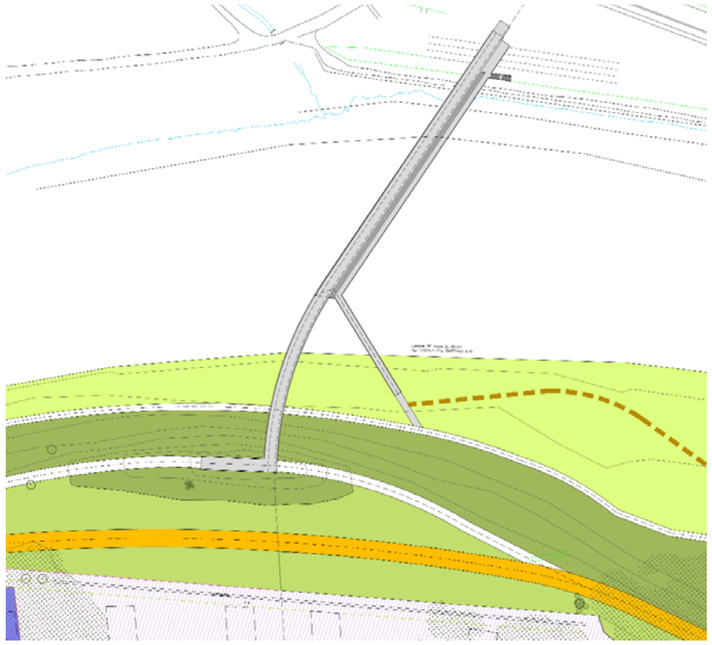
Se plantean las siguientes **premisas urbanas**:

Se trata de una conexión peatonal que conectará dos áreas muy pobladas: el barrio del ACTUR, en la calle Clara Campoamor, y el barrio de La Almozara-Delicias. Se sitúa en un punto medio entre el Puente de La Almozara y la conexión prevista a través del Pabellón-Puente de la Expo 2008 y el Puente del Tercer Milenio. Se repite por tanto el ritmo y la separación existente entre los puentes en el tramo urbano del Ebro.

Un aspecto importante para el diseño es que debe tratar de interrumpir en la menor medida posible las vistas de la ciudad histórica desde el Recinto Expo. La visual del río enmarca una vista espectacular de las torres de la ciudad histórica. La propia pasarela tiene unas condiciones de punto de exposición visual muy importantes, aspecto éste que no debe desaprovecharse.
Por otro lado, se considera oportuno no repetir diseños ni esquemas que van a ser utilizados en los puentes que se van a construir en esta zona: El Puente del Tercer Milenio, un gran arco con tirantes y un paso para peatones acristalado, o el Pabellón-Puente, donde la presencia del carácter de edificio es muy notable, si se desarrollan las previsiones previstas en el Plan de la Candidatura.

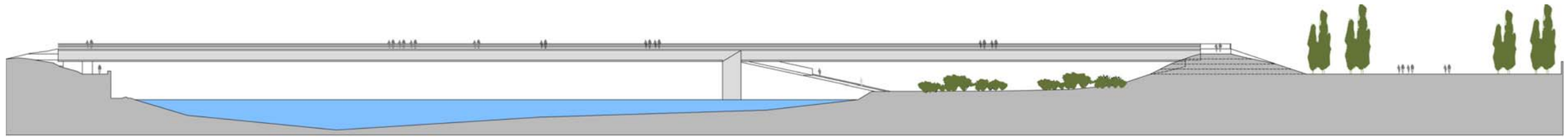
Por todo ello, se opta por una pasarela de mínimo impacto.
La rasante de la pasarela salva la cota de las avenidas con periodo de retorno 500 años, por lo que se queda elevada respecto a la zona del parque en la margen de La Almozara (196 m.) Este desnivel se salva con una suave colina de hierba. En el arranque en la margen izquierda, a la pasarela se accede desde una suave elevación, y el Paseo que discurre junto al muro del ACTUR, pasa por debajo del tablero de la pasarela.

En el escenario a largo plazo de traslado de las instalaciones deportivas, este diseño en planta resultará igualmente válido, ya que entroncará con un parque abierto, cuyo diseño de caminos e itinerarios favorecerán el acuerdo con estas salidas hacia la pasarela.

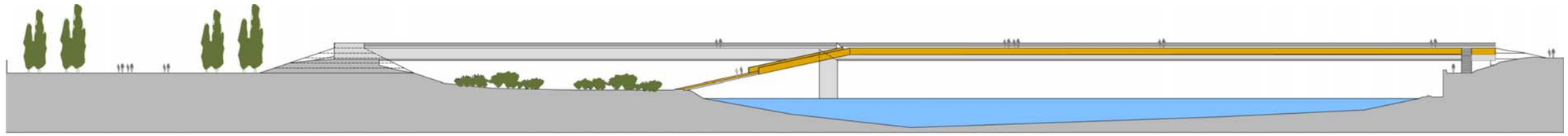


Características técnicas:

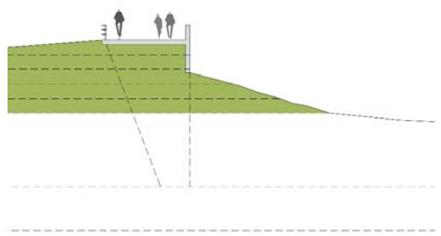
Dimensiones de los tableros:
En el tramo central: Tablero de 10 metros de anchura total, con un espacio de 2 metros de anchura ligeramente rehundido, y separados del principal a través de un espacio de gradas, también de dos metros de anchura. En el tablero principal, se prevé un espacio de dos metros de anchura, con diferente coloración en el pavimento, para circulación de bicicletas. La circulación en el tablero principal, sin interrupción visual en el lado Este de barandillas ni muretes, permite tener una amplia visión del parque y de la ciudad histórica.



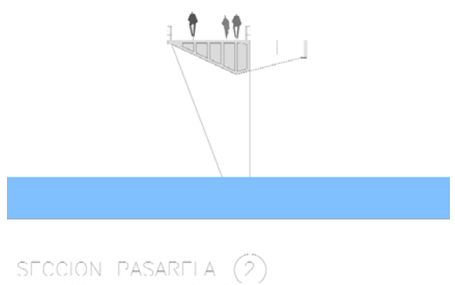
ALZADO PASARELA (1) alzado aguas arriba



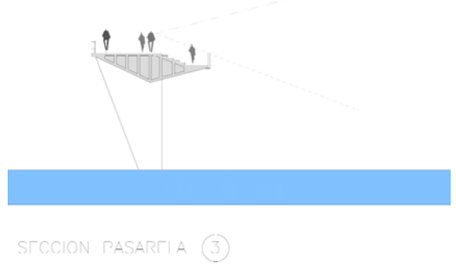
ALZADO PASARELA (2) alzado aguas abajo



sección pasarela 1



sección pasarela 2



sección pasarela 3

sección pasarela 4

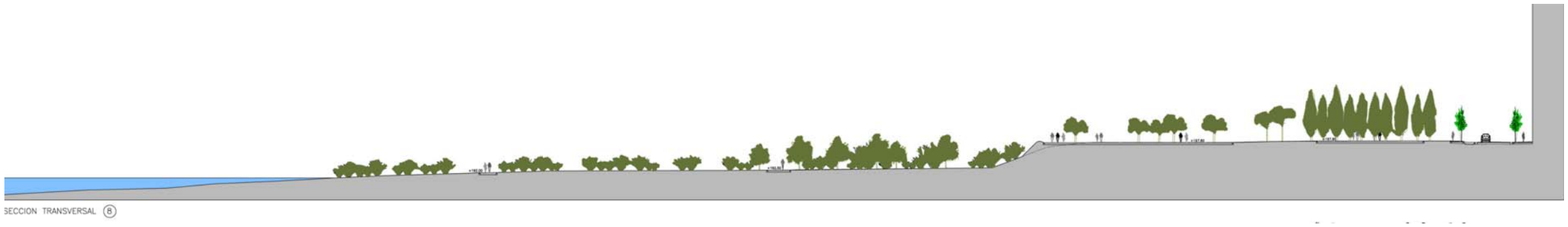
En el tramo de arranque de la margen derecha, tablero de seis metros de anchura, con barandillas a ambos lados.
En las conexiones desde los andadore inferiores, rampa en la margen izquierda y escalera en la margen izquierda, de 2,5 metros de anchura.

Cota
El tablero se mantiene horizontal en todo el trayecto, a la cota 201.5 m, de tal forma que la estructura salve la avenida de 500 años.

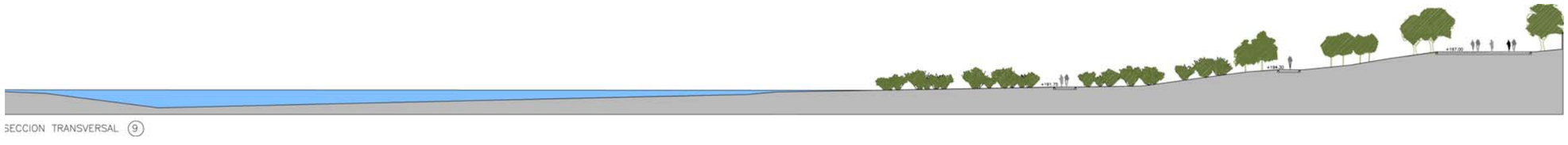
Estructura:
Pasarela de hormigón con una pila de planta triangular situada en un punto próximo a la ribera de la margen derecha. Dos vanos, uno de 140 metros de longitud y otro de 80 metros.La pila central se sitúa en el río, y sirve como punto en el que se resuelve el acceso a la pasarela desde el nivel inferior del Parque de La Almozara.
Apoyo en dos montículos-dunas en ambas márgenes. En la margen derecha, se considera la posibilidad de prolongarse hacia la Avenida de La Almozara si existe ese planteamiento futuro.

Fase previa de diseño

En cuanto a sus aspectos formales, la propuesta debe considerarse únicamente como una primera aproximación al diseño definitivo.

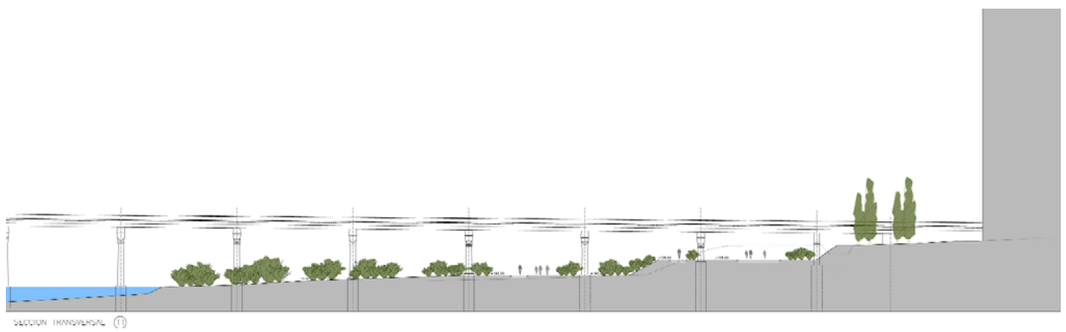


SECCION TRANSVERSAL (8)



SECCION TRANSVERSAL (9)

SECCION TRANSVERSAL (10)

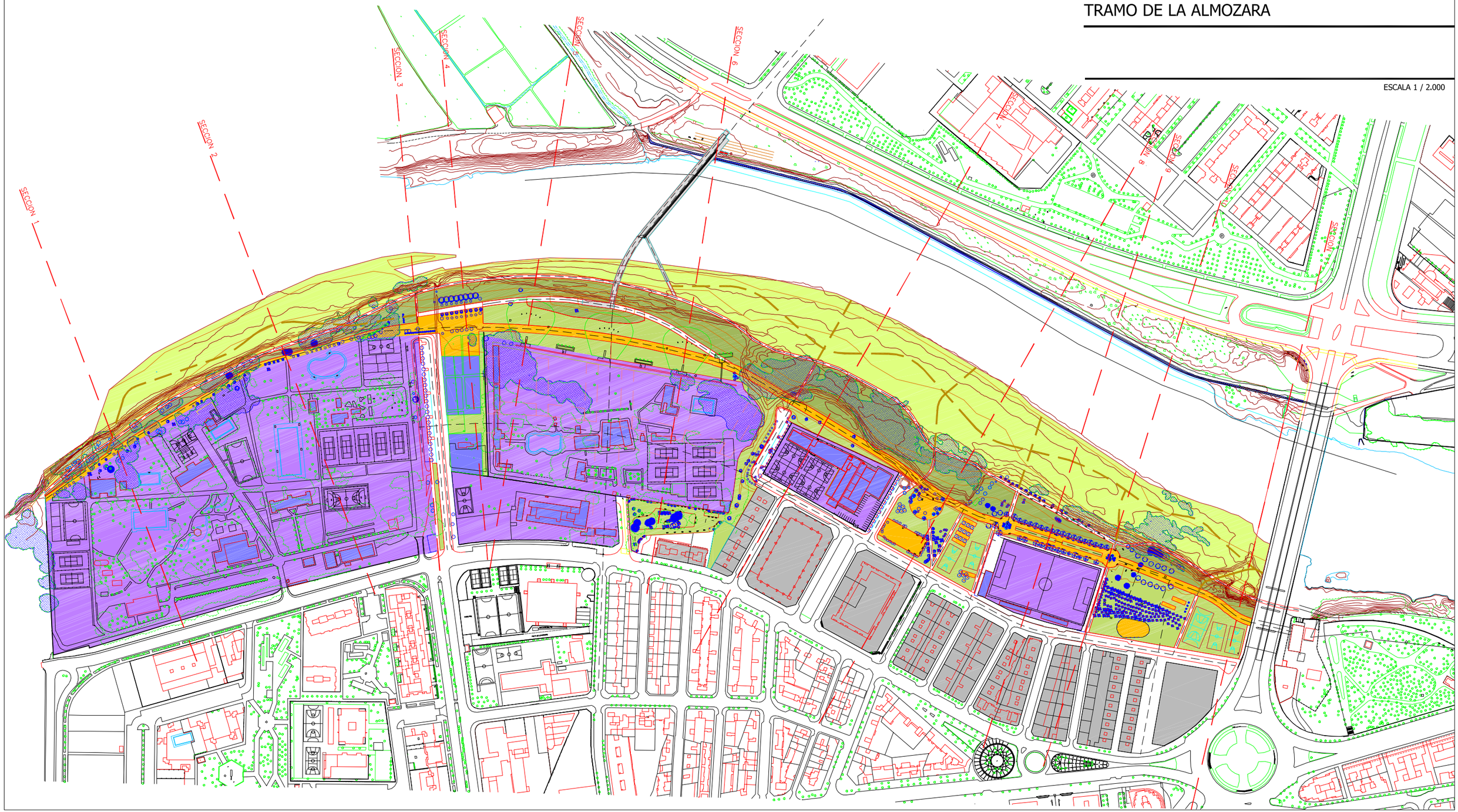


SECCION TRANSVERSAL (11)

AMBITO U.4 Y U.5
PARQUE DE LA ALMOZARA
SECCIONES TRANSVERSA-LES

AMBITO U.4 Y U.5
TRAMO DE LA ALMOZARA

ESCALA 1 / 2.000



ARQUITECTURA, INGENIERIA Y TOPOGRAFIA CONSULTORES ARAGON, S.L.

EQUIPO TECNICO

VICENTE ELIPE MAICAS

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

FERNANDO BAYO MATA

Arquitecto.

MIGUEL ÁNGEL ARRUDI RUZ.

Escultor. Artista.

MARTA LÓPEZ LÓPEZ

Arquitecta técnica.

MARTA LOBERA SALAZAR

Licenciada en ciencias geológicas.

FERNANDO OUTEIRIÑO LUNA

Delineante Proyectista.

BELÉN IBÁÑEZ ABELLA

Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales

AMBITO U.6
FACHADA SUROESTE DEL ACTUR

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1. ESTADO ACTUAL

La zona objeto de actuación “MARGEN DEL RÍO EBRO EN EL ÁMBITO U-6-FACHADA SUROESTE DEL ACTUR”, presenta actualmente graves problemas que describimos sucintamente en el presente apartado.

Se trata de una alargada y estrecha franja de terreno de aproximadamente 750 metros con ancho que varia entre 35 y 55 metros.

Como elemento singular de este ámbito, podemos destacar el muro de protección frente a crecidas del Rio Ebro, que se desarrolla linealmente a lo largo de toda el área de actuación.

El Proyecto inicial del citado muro data del año 1935, redactándose en 1964 el Proyecto reformado. Se trata de un muro de hormigón en masa con función resistente por gravedad. El muro se eleva sobre el terreno de la margen izquierda del Ebro, con sección trapezoidal de 7.50 m de altura, 1.10 m en coronación, y 5.10 m en la base, dando así relevancia a su función primoridal de defensa contra avenidas. La cimentación del muro está constituida por pilotes “in situ” de hormigón armado de 45 cm de diámetro y profundidad de 8.30 m bajo la base del muro.

En 1988 se redacta el proyecto de reconstrucción y consolidación del muro de encauzamiento a la altura del Polígono Actur en Zaragoza, tras el vuelco producido en un tramo del mismo, en una longitud aproximada de 73.00 m, como consecuencia de la aproximación del cauce y de la socavación producida. Las obras de reparación y consolidación en el citado tramo se llevaron a cabo en el año 1990.

El área o franja de terreno que se desarrolla en la superficie del muro que nos ocupa, constituye el ámbito de actuación. Queda delimitado al norte por la Avenida de Ranillas, al sur por el muro de defensa del río Ebro, al este por el Puente de la Almozara, y al oeste por los terrenos de ribera en la zona de Ranillas, previstos para el posible emplazamiento de EXPO 2008.

En la actualidad no se aprecia un uso ciudadano del espacio referido, posiblemente debido, entre otras, a las siguientes circunstancias:

· Alto grado de degradación de la ribera y de su entorno. Se aprecian vertidos incontrolados en la zona. Puede catalogarse como un espacio adverso e insalubre, lo que impide una aproximación y disfrute ciudadano.

· Vegetación espontánea sin operaciones de mantenimiento-conservacíon como riego, podas, etc., lo que ocasiona que las especies existentes se encuentren altamente deterioradas o enfermas.

· Inaccesibilidad a la zona baja del muro o ribera junto a la lámina de agua. No existen caminos a pie de muro que permitan una aproximación a la ribera del río Ebro, en época de estiaje.

· Falta de infraestructuras urbanas. Algunas de ellas, como la de alumbrado público, genera un alto grado de inseguridad que dificulta el aprovechamiento del espacio.

· Presencia de vías urbanas de circulación rápida anexas al ámbito U-6, con grandes isletas centrales de amplísimas dimensiones, de difícil integración así como de escasa funcionalidad.

· Existencia de barreras arquitectónicas o viales de circulación que impiden la aproximación a áreas verdes colindantes.

2. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

Esta metodología se ha llevado a cabo partiendo de los trabajos que quedaron

especificados en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares, de Bases y Prescripciones Técnicas Particulares del Concurso, y en las reuniones de trabajo mantenidas que se asumen íntegramente en la presente oferta.

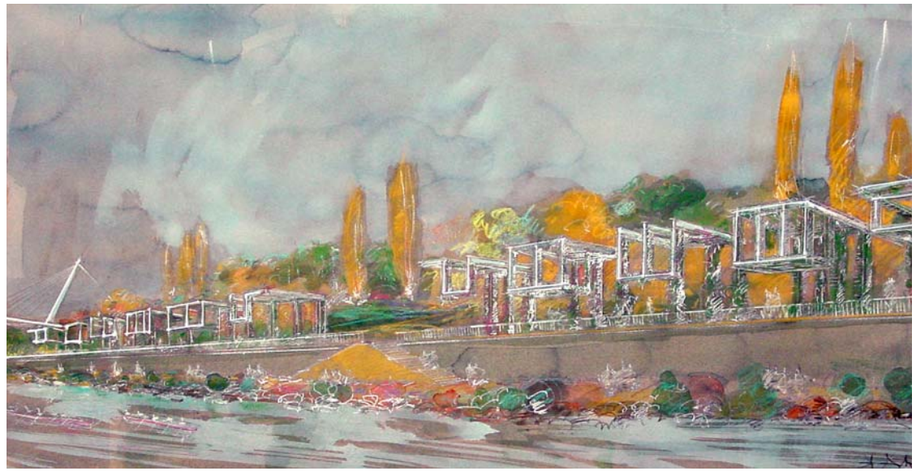
2.1. PRINCIOS BASICOS

En el presente apartado se describe el planteamiento global de la propuesta para la ordenación y desarrollo del ámbito correspondiente al espacio lineal comprendido entre la Avenida de Ranillas y el Río Ebro, desde la calle Clara Campoamor hasta el puente de La Almozara.

Los principios básicos de la propuesta formulada, que se desarrollan a lo largo de la presente Memoria, complementándose con la documentación gráfica, son los siguientes:

1.- Integración paisajística de la obra hidráulica de defensa del río, de manera que sea fachada singular, reforzándola con elementos escultóricos de alto valor estético y paisajístico.

2.- Alto grado de funcionalidad en el conjunto del Parque de Ribera, destacando, interconexión de espacios, supresión de barreras arquitectónicas, dilución de barreras urbanas, tratamiento del relieve, creación de miradores lineales y puntuales, análisis hidráulico y estructural, utilización ciudadana.

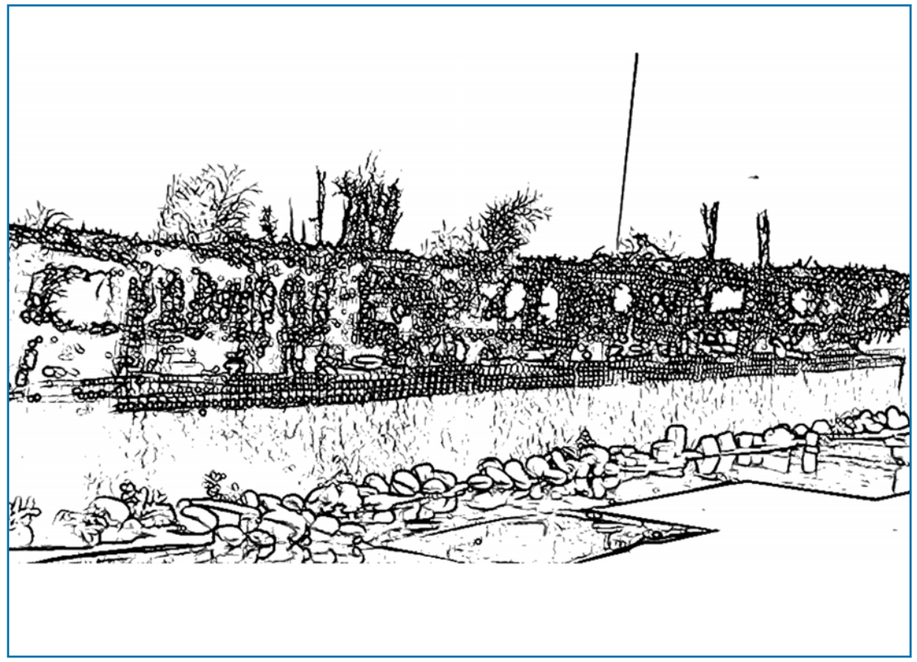


3.- Valor arquitectónico y de confort. Se crean nuevos espacios de paseo y recorridos de bicicleta que se conectan con los ya existentes. Diseño contemporáneo que combina propuestas arquitectónicas ligadas a espacios naturales.

4.-- Empleo de materiales de construcción ya avalados por su correcto comportamiento en espacios abiertos y parques de ribera de la ciudad de Zaragoza. Los materiales deben ser compatibles con los criterios de armonizar la imagen natural de las riberas sin alterar la dinámica fluvial y permitir el uso ciudadano de dichos espacios. Además deben responder a una concepción homogénea y coherente con otras unidades de actuación.

5.- Propuesta de protección del muro defensa frente a erosiones fluviales, mediante sistemas flexibles, escolleras, compatibles con la vegetación de ribera.

6.- Propuesta de vegetación de ribera con especies propias, homogeneizando criterios con otros tramos urbanos del río Ebro y respetando las especies singulares existentes en el entorno.



7.- Ordenación de viales para mayor interconexión entre espacios verdes y que permita el aprovechamiento e incorporación al parque de ribera de espacios de isletas y medianas.

8.- Protagonismo del agua como nexo de unión entre el Río Ebro y los amplios espacios húmedos que se crean en el interior del Parque. Fuentes singulares.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

CALIDAD ARTISTICA

PARA LA SALUD

PARA LA BONDAD

PARA LA REFLEXIÓN

La fusión de arte y naturaleza representa más que una obra de arte, responde a unas nuevas necesidades sociales que deberían de proliferar por doquier, siendo un anexo imprescindible a los nuevos conceptos de futuro en el urbanismo de las ciudades.

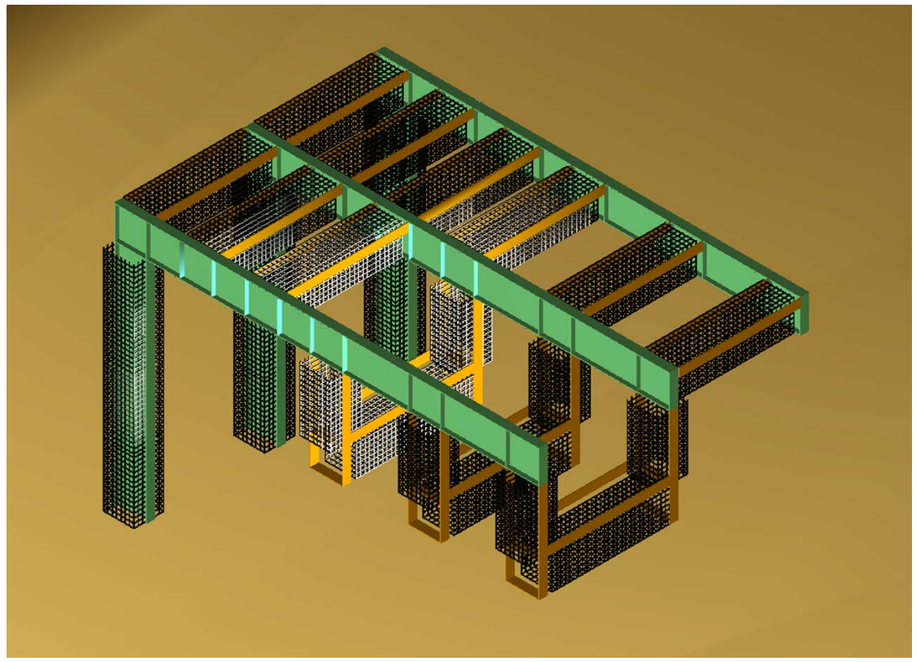
Frente al expansionismo de los materiales duros, las intervenciones de fusión en verde son las únicas que pueden aportar un reposo visual a los ciudadanos.

La excesiva división de las funciones, trabajo intelectual o manual, obligan indistintamente a todos, sea cual sea la clase social a la que pertenezcan a compensar el estrés, bien por la práctica de ejercicios físicos o bien por la contemplación de las intervenciones artísticas en fusión armónica con la naturaleza.

Existe entre nosotros un instinto velado que la edad va descubriendo poco a poco, que nos lleva a mirar, a admirar y finalmente a ver y amar.

Gracias a todo lo que vive y existe bajo las formas más extrañas por las que se manifiesta la vida y por el hecho mismo y misterioso de existir, este placer se va ampliando. Sin duda, cuando se percibe, trasmite un conjunto meditado de elementos regidos por un orden simple, lo que no significa que sea menos rico en matices o en elementos heterogéneos.

Debido al orden geométrico y a la economía de sus elementos, puede no tener una



apariencia espectacular como tal, pero la obra de arte fusión-naturaleza puede ser comprendida sin grandes esfuerzos.

En estos últimos años, el paisajismo ha recuperado en la ciudadanía y en la cultura, el lugar que en el campo de las artes le correspondía. Esto se debe al aumento que ha experimentado el interés de los ciudadanos por el medio ambiente, como consecuencia de la degradación de los entornos paisajísticos en las ciudades.

Es por este cúmulo de factores, que el artista puede y debe hacer uso de sus experiencias artísticas en soluciones estéticas para emplazamientos urbanos. Todo esto en armonía y sintonía con la utilización racional de la naturaleza como material artístico en el conjunto de la obra escultórica.

La propuesta es la utilización de la naturaleza como elemento plástico integrador, en una fusión espacial para las esculturas seriadas. Esta actuación forma parte de una respuesta artística a los conceptos y los planteamientos del urbanismo imperante hoy en día.

Las ciudades cada día son mas frías y distantes; incluso estando perfectamente comunicadas técnicamente, están incomunicadas humanamente: tenemos una ciudad que vive y ha vivido de espaldas al RÍO EBRO.

INFRAESTRUCTURAS URBANISTICAS

Se pretende mejorar y adecuar el estado actual de las redes e infraestructuras urbanísticas existentes en el entorno del área de actuación, red de abastecimiento y riego, red de saneamiento y pluviales, red de alumbrado público, red de semaforización, telecomunicaciones, gas, canalización de media y baja tensión, al objeto de incluir en el Proyecto determinadas operaciones de mejora y renovación de las mismas.

MURO DEFENSA.

Es uno de los aspectos que requiere un análisis y diagnóstico basado en ensayos y estudios especializados.

En base a los citados estudios geológicos-geotécnicos, se redactará un informe que describa el estado actual del muro defensa. Se ha recopilado la información existente para conocer la sección estructural y datos iniciales de cálculo. Se realizarán

simulaciones de cálculo de estabilidad (vuelco-deslizamiento) en base a las distintas hipótesis de carga consideradas.

Uno de los aspectos importantes es la proteccion de la cimentación del muro frente el efecto de la erosión fluvial. Los métodos más frecuentemente empleados para evitar la erosión fluvial es la protección mediante mantos de escollera o empleo de gaviones. Es decir, elementos flexibles, que no siendo susceptibles de ser arrastrados por el agua no son totalmente estáticos y admiten un cierto basculamiento.

SISTEMA DE RIEGO

Se proponen sistemas de riego adaptados a las necesidades con el propósito de economía y eficacia en la utilización del agua. Se plantean sistemas de riego por goteo, enterrado en zonas de arbolado, arbustos y plantas tapizantes, y de aspersión para praderas de césped.

CALIDAD PAISAJISTICA

Con el objetivo de conseguir un nexo de unión de todas las zonas del Río Ebro, consideramos de gran importancia unificar los criterios de selección de especies vegetales y tratamiento paisajístico para evitar los potenciales fenómenos de fragmentación que se pudieran originar.

Al estar constituidas las superficies de actuación por zonas de diferente tipología y uso, como sotos de ribera, terrenos agrícolas, franjas de ribera -más o menos degradadas- con manchas de vegetación autóctona, parques y jardines públicos, obras de defensa de ingeniería, etc. La sensación actual que se percibe es de fragmentación y discontinuidad. Lo esencial sería conseguir una imagen de unidad y continuidad en todo el tramo del río, y esto sería posible a través de una unidad de paisaje vegetal, uniformando el elenco de especies arbóreas presentes en el bosque de galería pretendido.

Especies arbóreas y arbustivas

Las especies arbóreas elegidas serían constitutivas de los sotos de ribera y las más representativas de las zonas ajardinadas existentes, considerándose apropiado, para dar continuidad al paisaje vegetal, la selección de un especie arbórea dominante sobre las demás que podría ser el Populus Alba (Álamo blanco), autóctona de la zona y muy presente en la vegetación actual del río. Además se situará en el acceso principal próximo al puente de la Almozara en solución de continuidad una plantación de Tamarix Gallica (Tamarindo). Éstos dan un toque de color y contraste rosáceo en el fondo verde de los álamos, y permiten, por su pequeño porte, visuales desde el mirador del monumento más significativo de Zaragoza, el Pilar.

Se completa este repertorio de especies con el Plátanus Orientalis (Plátano de sombra), situado en la mediana de la vía, a modo de telón de fondo del Parque desde la margen derecha.

Nuestro Proyecto será respetuoso con el arbolado ya existente en el área de actuación, manteniendo las especies arbóreas singulares.

Especies pradera de césped

Teniendo en cuenta el clima extremo de Zaragoza, el uso intensivo de las praderas de césped en espacios públicos y el alto coste de mantenimiento, se ha seleccionado una especie de gramínea de última generación de gran rusticidad y excelente comportamiento al pisoteo, la Festuca arundinacea "Merlin Gold". Esta variedad de festuca, además de las ventajas anteriormente expuestas, es de hoja fina, admite el corte bajo y la utilización de herbicidas no selectivos, lo que hace de ella una candidata de excepción para ser utilizada en espacios públicos de la ciudad.

ILUMINACIÓN

Los criterios guía a tener presente en el futuro diseño de la iluminación del parque podrán ser: entre otros: adaptabilidad a espacios libres, calidad de iluminación, ahorro energético, fácil mantenimiento, discreción, mimetismo, mínimo impacto visual, antivandalismo, unificación de criterios con otras áreas, integración en elementos singulares, balizamientos, etc.

La iluminación favorcecerá la creación de una atmósfera acorde con la sensibilidad artística del proyecto, quedando integrada y formando parte de los elementos escultóricos seriados y volados sobre la fachada del Río Ebro.

La iluminación jugará un papel protagonista en los elementos ornamentales, fuente cóncava y convexa, permitiendo visualizaciones de realidades virtuales.

MOBILIARIO URBANO

Los parques y espacios abiertos, requieren para su funcionalidad elementos que potencien el encuentro, intercambio y el descanso. Nuestra meta no es la espectacularidad sino la integración en el concepto global.

Como primera apuesta en áreas diáfanas-abiertas proponemos recurrir a materiales, elegantes, discretos, originarios de los espacios naturales como la piedra o escollera en bloque, paralepípedos de fracturas planas y aristas rectas, como elemento de descanso, decorativo e integrado. Deberán distribuirse en superficie de manera aleatoria y con especial contundencia en los puntos de encuentro. Permanecen en zona inundable.

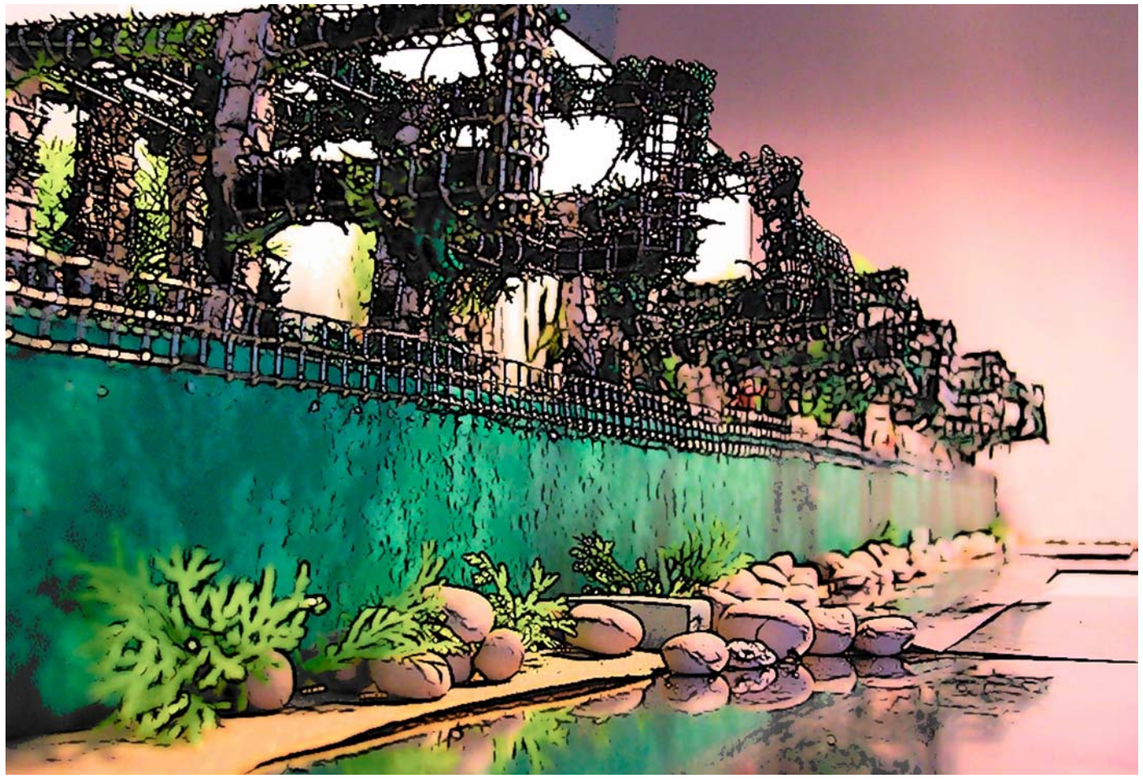
Otro tratamiento es el que queda asociado al mirador de ribera, del que forman parte los elementos plásticos escultóricos, con mobiliario sobrio pudiendo emplearse otros materiales como el hormigón.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Los diferentes materiales de construcción que deban emplearse en el Parque de ribera y margen del río deberán estar avalados por su correcto comportamiento en espacios naturales. Apostamos por la sencillez y funcionalidad, sin olvidar que deben responder frente a posibles circunstancias de inundabilidad.

2.3. ELEMENTOS SINGULARES. CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS Y FUNCIONALES

En el planteamiento general y desarrollo del área de actuación se ha tenido presente una serie de valores estéticos y funcionales que pasamos a describir sucintamente en el presente apartado.



Destacamos como emblemas e identidad propia del proyecto una serie elementos singulares, entre los que destacamos:

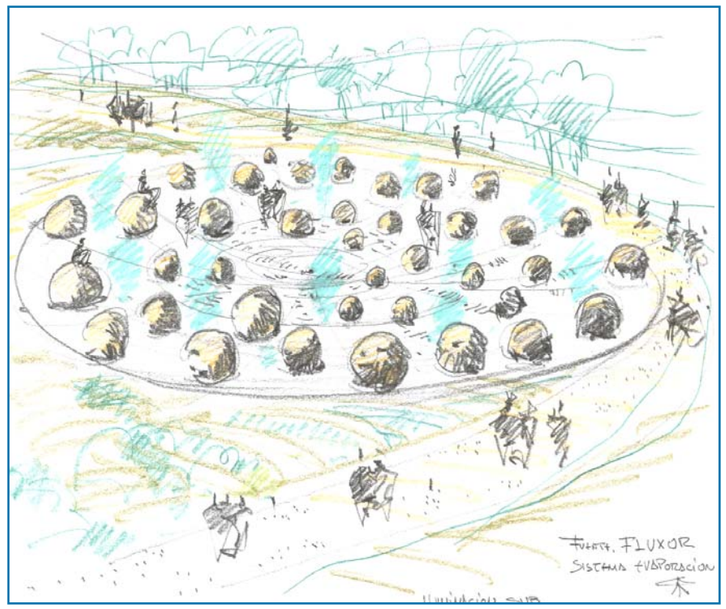
PÉRGOLAS ESCULTÓRICAS SERIADAS.

Volúmenes o estructuras escultóricas seriadas volcadas hacia el Río Ebro, de dimensiones 6x6x6 m en la zona de paseo y de 6x6x4 m en la zona volada sobre el río, integrando los andadores peatonales a modo de pérgolas a lo largo del corredor verde. Esta obra escultórica seriada es el CORREDOR VERDE.

Debemos destacar la importante propuesta ESTÉTICA del presente trabajo que se materializa en una aportación escultórica del artista Miguel Ángel Arrudi. Incluimos la propuesta artística de un escultor aragonés, para la mejora y acondicionamiento de esta parte de la ribera del RÍO EBRO y que es la esencia de nuestro Proyecto.

FUENTES CÓNCAVA Y CONVEXA.

Se pretende crear puntos de convergencia y encuentro mediante fuentes y espacios húmedos adyacentes arropadas de vegetación singular.



ELEMENTOS SIMBÓLICOS. RANILLAS.

Elementos que integren o aunen la denominación territorial como señuelo de identidad del ámbito de actuación.

Se prevé la disposición de numerosas ranas de hierro fundido distribuidas por todo el ámbito de la actuación para entretener a los posibles *contadores de ranas.*

PLATAFORMA VOLADA. MIRADOR.

Área de agrupación de servicios que se precisa por su uso y que potencia la funcionalidad- La plataforma volada contiene en el subsuelo los almacenes para el mantenimiento de jardinería, los aseos públicos y pequeño almacén para el bar; y en su parte aérea, un pequeño quiosco-bar y una plaza elevada, desde la que se contempla el territorio. Además permitirá la visualización, desde una perspectiva elevada, de la arquitectura de nuestra ciudad.

A modo de síntesis determinamos los aspectos más FUNCIONALES de la propuesta:

INTERCONEXIÓN DE ESPACIOS.

Se pretende facilitar la movilidad en el interior del Parque mediante andadores y paseos que faciliten la accesibilidad. Sobre paseos lineales surgen pequeños senderos de menor entidad que los interconectan.

SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTONICAS.

La práctica totalidad de recorridos se prevén sin barreras ni obstáculos, permitiendo la cómoda accesibilidad de todos los usuarios del corredor verde.

DILUCIÓN DE BARRERAS URBANAS.

Se plantea como propuesta la idea de restar protagonismo a los grandes viales urbanos, mimetizándolos, sin que ello suponga dificultad o disminución de la movilidad rodada, aprovechando e incorporando al Parque los espacios muertos que generan las isletas y medianas de dimensiones contundentes.

Actualmente el vial, que discurre por el norte de la zona de actuación y que delimita el área de parque o ribera, tiene calzadas divergentes, con trazas en ambos sentidos en forma de "V" alcanzando la máxima separación de carriles junto al puente de la Almozara, donde se generan isletas centrales de amplísimas dimensiones, de difícil integración y escasa funcionalidad. Pretendemos agrupar y mantener paralelas las trazas del vial en ambos sentidos, de manera que se concentre linealmente la banda de ocupación del viario no dejando espacios muertos y mayorando la superficie del parque.

RELIEVE.

Se pretende generar una nueva orografía de suaves pendientes y ligeras colinas que permita descubrir en su recorrido las especies y elementos singulares que acoge el Parque.

MIRADOR LINEAL.

La actual coronación del muro defensa se mantendrá transitable en todo su recorrido, conformando un mirador lineal que además permitará la máxima aproximación al cauce del río.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL.

Se realizarán estudios para detectar el estado estructural del muro defensa. Se estudiarán los efectos de la erosión fluvial sobre la cimentación del mismo, proponiendo soluciones de protección mediante sistemas de defensa flexibles.

VEGETACIÓN Y RIEGO.

El proyecto contendrá un estudio pormenorizado de las especies vegetales arbóreas, arbustivas y de pradera, intentando unificar las especies seleccionadas con las de otros tramos de río.

Se proponen sistemas de riego adaptados a las necesidades con el propósito de economía y eficacia en la utilización del agua. Se plantean sistemas de riego por goteo, enterrado en zonas de arbolado, arbustos y plantas tapizantes, y de aspersión para praderas de césped.

CARRIL BICI.

Se crearán circuitos completos para bicicletas interconectados con los ya existentes y previstos en un futuro.

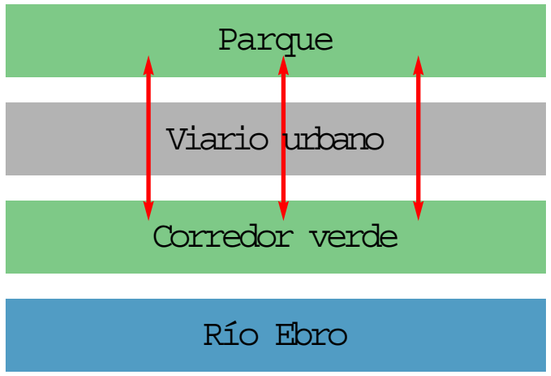
DEFENSA HIDRÁULICA.

El diseño general del Parque se ha realizado teniendo en cuenta que se ubica en zona inundable. Ello hace que determinados elementos del Parque, entre los que se encuentran las esculturas espaciales volumétricas que se desarrollan a lo largo del muro defensa, deban ser protegidos. Para ello se han diseñado monolitos de defensa en forma de bolardo o tajajamar que protegerán estas estructuras del flujo de agua en caso de avenida.

Los voladizos de las piezas escultóricas se encuentran ubicados por encima de la cota prevista para el período de retorno de 500 años.

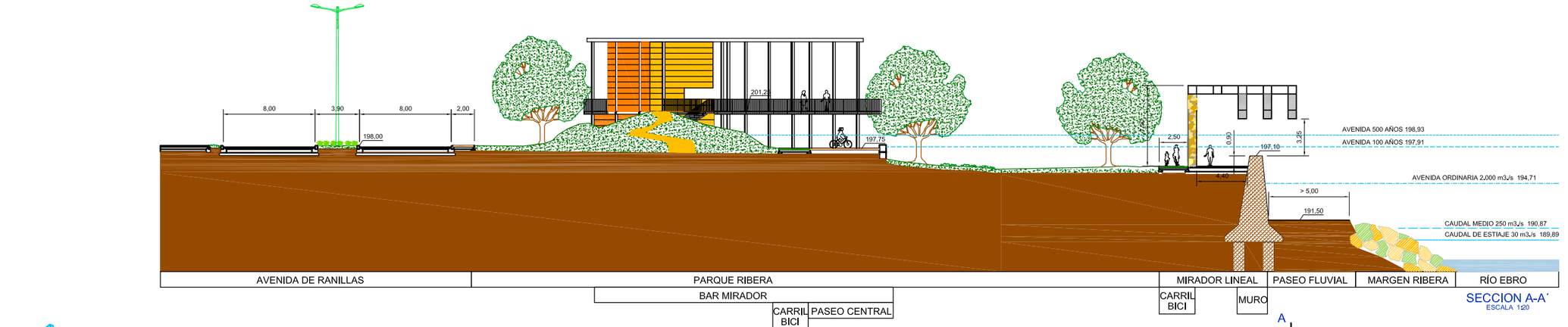
INTERCONEXIÓN URBANA.

Nuestra propuesta pretende favorecer la permeabilidad entre dos espacios abiertos, separados por un viario urbano, facilitando y mejorando el acceso peatonal, con buenas conexiones entre los dos ámbitos verdes. Puede transformarse la vía rápida de comunicación, actualmente existente, en calle integrada entre la trama de las dos áreas verdes.

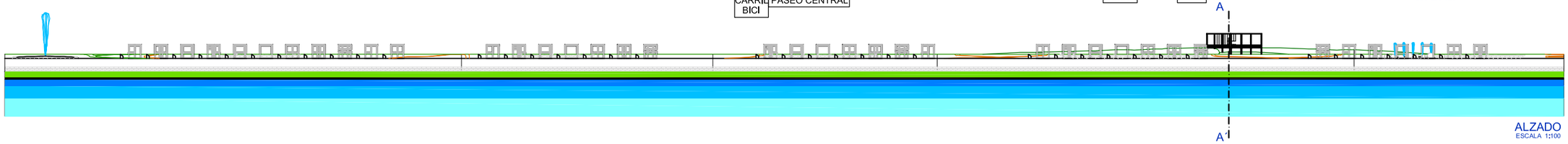


MEJORA DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD.

En la actualidad existe un colector que vierten aguas residuales justo a pie de muro, produciendo malos olores y condiciones insalubres. La solución a esta situación pasa por canalizar dicho vertido hasta puntos de tratamiento y depuración. Debe analizarse técnicamente esta circunstancia o plantear una solución provisional mediante la construcción de un emisario subfluvial que aleje los vertidos hacia el centro del cauce y permita su mayor dilución.



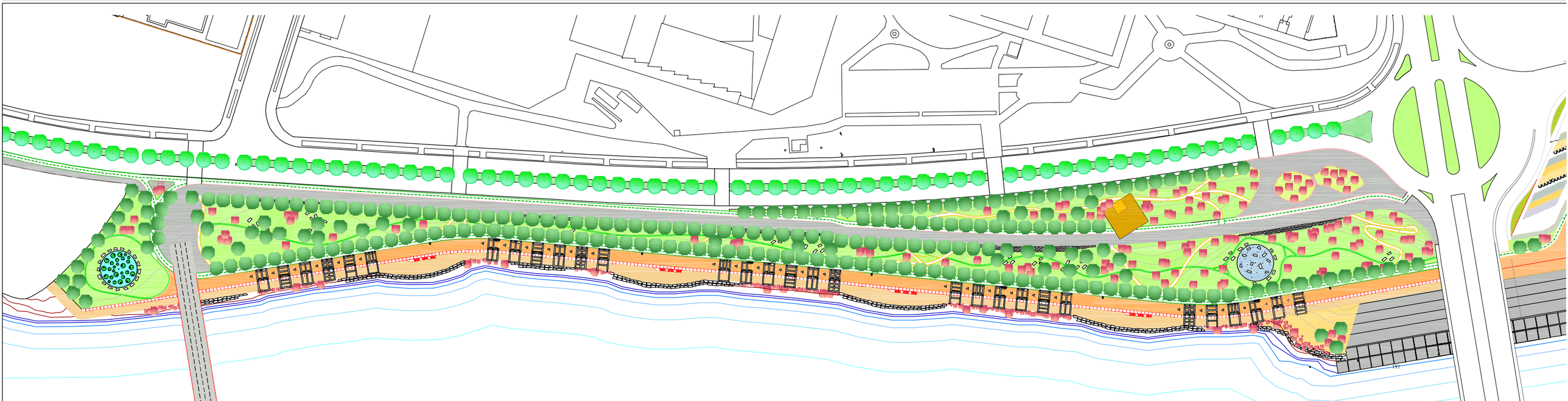
SECCION A-A´
ESCALA 1:20



ALZADO
ESCALA 1:100

ALZADO Y SECCION

PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL RÍO EBRO EN EL ÁMBITO U-6 FACHADA SUROESTE DEL ACTUR



PLANTA GENERAL

PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL RÍO EBRO EN EL ÁMBITO U-6 FACHADA SUROESTE DEL ACTUR

INTECSA-INARSA, S.A.

EQUIPO TECNICO

JOSÉ MANUEL ALMARZA RAMíREZ
Ingeniero Caminos, Canales y Puertos

PILAR SOPENA PORTA

DÁMASO MATARRANZ LÓPEZ

AURORA SANCHEZ ITURBE

ANA VEGA DELGADO
Arquitectos

FAUSTO COMENGE ORNAT
Ingeniero Caminos. Canales y Puertos

EDUARDO CRUCES DE ABIA
Ingeniero Caminos, Canales y Puertos

MARIBEL SANZ VILLAR
Geóloga

JOSÉ IGNACIO GIL PÉREZ

MARIA LUZ GINER NEIRA
Bióloga

ENRIQUE GRILLO SOLANO
Sociólogo

EDUARDO GARCiA HERNANDEZ
Ingeniero Técnico Industrial

BEATRIZ FABREGAS REIGOSA
Ingeniero Caminos, Canales y Puertas

JESÚS SALAS PROCAS
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

OCTAVIO CABELLO VILLALOBOS
Ingeniero Industrial

ÁMBITO U.7
ECHEGARAY - SAN PABLO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1. ESTADO ACTUAL

El ámbito de actuación U7 se sitúa como límite entre la fachada Norte del barrio de San Pablo y la orilla meridional del río Ebro, entre los puentes de Santiago y de la Almozara.

La unidad se encuentra claramente diferenciada en dos zonas: La zona Oeste, definida por un gran parque, progresivamente degradado conforme desciende hacia la orilla del río, y la zona Este, definida por un muro de contención que responde al límite físico que la ciudad histórica de Zaragoza encuentra en el río Ebro, al que la realidad actual de su configuración urbanística atribuye la condición de frontera, desaprovechando injustificadamente su potencial como referente cultural de la ciudad. Puerto fluvial en época de los romanos, en la época del dominio árabe la ciudad se protege de las crecidas del río mediante una muralla de ladrillo, la agricultura se desarrolla en el espacio intramuros, junto a sus viviendas.

Progresivamente el desarrollo de la actividad económica promueve la colonización de la margen Norte del río Ebro, margen que queda hoy día, con los barrios del Arrabal, de Jesús, La jota y del Actur, plenamente integrada en el conjunto de realidades que conforman la urbe de Zaragoza.

Sin embargo, el espacio urbano que el Río Ebro configura con sus dos márgenes continúa infrautilizado.

El río se interpreta como barrera física, se vive como línea divisoria entre dos ciudades, la ciudad histórica de un lado y los nuevos barrios del otro.

Al resguardo de las avenidas, tras el Pilar y a lo largo de Echegaray y Caballero, la margen Sur del río Ebro conforma una fachada de la ciudad que nunca ha sido principal sino más bien trasera y alejada. La definición de un viario longitudinal colonizado por el tráfico rodado, con una muy reducida permeabilidad hacia el río, sin duda alguna reafirma el hecho.

La margen Norte, definida por los nuevos conjuntos residenciales, quizá por simpatía con la margen Norte, desarrolla el mismo modelo urbanístico, parapetándose detrás de una barrera defensiva constituida por el espacio natural de Ribera.

Ambas realidades se saben presentes pero no interactúan en la definición de un concepto único, el Río Ebro como avenida principal de Zaragoza, con dos fachadas capaces de configurar entre ellas un salón urbano referente principal para el “genius loci” de la ciudad.

El poderoso atractivo cultural del Ebro ha de aprovecharse hasta conseguir la complicidad entre el entorno ribereño y la sociedad que ha de protegerlo y disfrutarlo.

Consideramos reseñables, como carencias más significativas en el entorno objeto de nuestra actuación las siguientes circunstancias:

- Debido a las regulaciones de tráfico realizadas, se ha incrementado considerablemente el número de vehículos rodados que transitan por el nudo de la Plaza Europa. La circulación y el estacionamiento de vehículos impiden la integración de la fachada Norte de la ciudad histórica con los espacios verdes de existentes. El espacio público se degrada hasta la marginalidad porque no se habita.

  - Los accesos al ámbito, en el nudo Noreste por el Puente de Santiago y en el nudo Noroeste a través de la Plaza de Europa se sacrifican en beneficio del tráfico rodado. Incomprensiblemente la ciudad renuncia al disfrute del legado histórico de la ciudad, degradando el espacio público hasta el olvido.

  - Para el peatón, el Paseo Echegaray y Caballero queda reducido a dos aceras difícilmente transitables a consecuencia de su estrechez, el mal estado del pavimento y la gran cantidad de obstáculos que deben sortearse.

- En la actualidad el barrio de San Pablo presenta un altísimo nivel de degradación material, social y económica con más de 175 solares libres, edificios abandonados y en mal estado, edificaciones pendientes de derribo y con expediente abierto para averiguación de su estado físico.

  El barrio conocido como San Pablo corresponde con el espacio aproximadamente rectangular limitado al Norte por la Ribera del Ebro, al Sur por la calle Conde de Aranda, al Este por la Plaza del Mercado y al Oeste por el Paseo de María Agustín. Su ocupación se documenta de antiguo, sin duda a partir de una dedicación mayoritariamente agrícola. En época romana había un cementerio que fue utilizado desde finales del siglo II d.C., hasta el s. XII, siendo utilizado como tal por hispanovisigodos y musulmanes.

  Además de este uso, los musulmanes de Sarakusta instalaron en esta zona, en la parte próxima a lo que luego sería el mercado medieval, el mercado de ganado y productos agrícolas al por mayor.

Tras la reconquista de la ciudad en 1118 por Alfonso I el Batallador, la ciudad se reorganiza. La población musulmana que permanece en la ciudad (principalmente campesinos) debería vivir en los arrabales, fuera de la medina.
El espacio que esta población musulmana o Morería ocupó habría de constituir el que se llamará Barrio de San Pablo.

En la Edad Media esta área "se urbanizó" con un trazado viario rectilíneo y ortogonal, conformando manzanas rectangulares.

La pujanza de este barrio queda patente en el desarrollo demográfico del mismo, que en el s. XIV suponía una tercera parte del vecindario de la Ciudad.

Las circunstancias posbélicas dan lugar a que la zona adquiera una gran densidad, que se mantiene hasta hoy día por los realquilados producto de la inmigración.

- El Parque de San Pablo, recientemente remodelado hoy por hoy no ha cuajado en sus objetivos. Destinado a incrementar la deficitaria dotación de zonas verdes en el barrio, pero desprovisto de actividades capaces de hacerlo atractivo para la población, se encuentra infrautilizado. La omisión en el diseño del parque de la potencialidad del cauce del río Ebro como contenedor de actividades de recreo desarrolladas a partir de un hecho tan sencillo como la posibilidad de divisarlo no ha sido acertado. El río discurre prácticamente imperceptible a pesar de su inmediatez. El atractivo del Soto de Ribera en la parte baja del parque, que surge con potencia en el entorno próximo al puente de la Almozara como antesala del esplendor que logrará en el espacio contiguo de la Playa de los Ángeles, permanece escondido bajo la insalubridad y el abandono.

La presencia de la Unidad de Montes del Ayuntamiento en un conjunto destartalado de edificios cuya renovación se encuentra en fase de proyecto, no contribuye a mejorar la situación, más bien al revés, el vial rodado para el acceso de vehículos degrada todavía más la entrada por el Oeste al ámbito referido.

Únicamente el área inmediata a la acera del Paseo de Echegaray y Caballero parece denotar algún signo de actividad, pero carente de contenidos se diluye en la mediocridad del conjunto.

2. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

La propuesta de ordenación desarrollada en el Anteproyecto del Ebro contemplaba sumariamente las siguientes actuaciones:

1.- Ampliación y arbolado de aceras en Echegaray y Caballero, con reducción de carriles de tráfico (de los 5 existentes en la actualidad habría que pasar a una estructura de 2+2).
2.- Nueva pasarela peatonal sobre el Ebro, pasarela Helios-Echegaray, conectada con el Parque de San Pablo.
3.- Remodelación del parque existente.
4.- Embarcadero
5.- Permeabilización entre la Plaza de Santo Domingo y la ribera, mediante la reconversión del equipamiento escolar, con apertura de paso público a través. Posible reconversión en equipamiento cultural (Museo arqueológico u otros).
6.- Apertura y vía peatonal junto al palacio de Villahermosa.

Los puntos 2, 5 y 6 serán objeto de un desarrollo posterior, no se incluyen en el ámbito del presente proyecto.

El trabajo desarrollado por nuestro equipo particulariza los principios generales que constituyen la base de la intervención proyectada para el conjunto de las riberas del río Ebro, matizando estos principios generales de manera tal que la consecución de los mismos contribuya de manera significativa a aliviar los graves problemas de degradación que el entorno del barrio de San Pablo padece.

El programa desarrollado es el siguiente:

El río Ebro Salón Urbano.
Dos fachadas: Ciudad Histórica - Nuevos Barrios
Eje peatonal. Territorio recuperado.

Programa de Actividad:
- Balcón H_2O.
- Parque de San Pablo: Pulmón Verde.
- Biblioteca del Agua.
- Edificio de la Unidad de Montes.
- Rehabilitación para museo del edificio “Casa de bombas”.
- La vegetación de Ribera

<u>El Río Ebro. Salón urbano.</u>

La potencialidad del río Ebro como canal de actividad para la vida urbana del conjunto del municipio de Zaragoza es absoluta.

Se pretende el cambio en el modo en el que la ciudad se aproxima al que sin duda alguna es uno de sus valores más señalados. El río ha de convertirse en un salón urbano entendido este como espacio para el esparcimiento y la cultura, equiparable a la Plaza del Pilar o el Paseo de la Independencia capaz de atraer mediante la explotación de sus recursos naturales el interés, tanto de la población del municipio como del turismo nacional e internacional, poniendo en valor la actividad económica de la zona como motor para la regeneración de la imagen urbana.

Dos fachadas: Ciudad histórica – Nuevos barrios

La avenida que es el Ebro se define y engalana con el matiz que caracteriza cada una de sus dos fachadas. La fachada Norte eminentemente urbana y la fachada Sur, en nuestro ámbito definida por la contemplación de los espacios del denominado Muro del Actur, el “Club Deportivo Helios” y la arboleda Macanaz, más relacionada con el medio natural.

Para enriquecer el contenido de esta avenida insistiremos en reafirmar las diferencias existentes entre ambas, con el fin de establecer un juego de miradas entre las mismas capaz de definir conjuntamente con el agua el programa del paseo. De un lado encontramos la fachada Norte como colofón del sistema intrincado de calles y edificios que conforma la ciudad histórica, para quien llegar al río supone el encuentro con la naturaleza, el sol, el agua y el aire ausentes en la morfología de la ciudad del medievo.

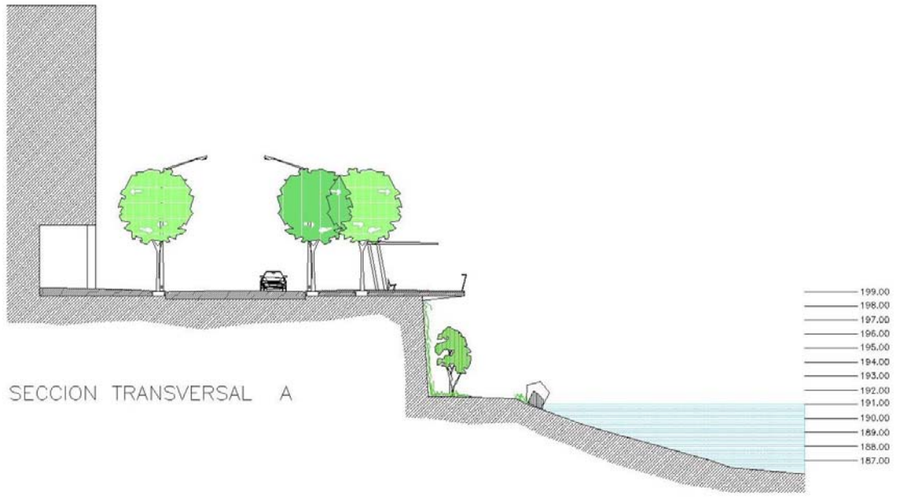
De otro lado la fachada Sur se moldea con el trazo de un urbanismo de nueva planta, con manzanas de bloque abierto y un sistema de red viaria capaz de incorporar los árboles y el sol a las calles.

Los nuevos barrios se enfrentan en el río a la exaltación de los parámetros que los definen, naturaleza y urbe, el Ebro y la imponente cornisa de la ciudad histórica con El Pilar al frente.

Eje Peatonal. Territorio recuperado

Conscientes de que el tráfico rodado es uno de los principales causantes de la degradación de este espacio público, se propone a través de la reducción del ancho de calzada y la disminución del flujo de vehículos (al formalizar un anillo de circulación entre los puentes de la Almozara y Puente de Hierro, con un sentido circulatorio en Paseo de Echegaray y Caballero y otro en la margen Norte del río), disminuir la presencia del coche en favor del peatón, en pos de la permeabilidad de vistas hacia el río, ensanchando aceras, plantando árboles, creando caminos para movilidades alternativas como el autobús o la bicicleta.

Para potenciar la presencia del río en el paseo se crea un voladizo sobre el muro de contención de las avenidas, colocando de este modo al peatón sobre el espacio del agua, acompañado por una marquesina que enfoca las vistas y modela el recorrido.



La potencialidad de la intervención es significativa, su resultado final será la imbricación a través de los espacios de las riberas del río Ebro del sistema de espacios generales de la ciudad, puesto que permitirá extender el eje de actividad conformado por Romareda, Fernando el Católico, Gran Vía, Paseo de la Independencia, Alfonso I y el Pilar en la dirección Este-Oeste, tanto en sentido barrio de las Fuentes, barrio de San José, como en el sentido Almozara y barrio de las Delicias, conectando con la intervención programada en el entorno de la estación Intermodal.

Programa de actividad

El éxito de la intervención propuesta pasa necesariamente por establecer un programa de actividades que dote de contenido al espacio urbano desarrollado. La actividad principal diseñada para el ámbito U7 es la del uso y disfrute del río Ebro.

El paseo se concibe como un gran balcón sobre el río y se diseña para la contemplación de lo que en el sucede. Los puntos de entrada al ámbito, Puente de Santiago y Plaza de Europa se tratan como espacios de recepción, para lo cual se remodelan buscando su caracterización como plaza pública. En el puente de Santiago la plaza se define a través de un voladizo que enfatiza el acercamiento de la ciudad al agua, al mismo tiempo que permite adquirir cierta perspectiva en la contemplación del Pilar y de los restos de la muralla con el Torreón de la Zuda al frente. En la Plaza de Europa, entendida ésta no como nodo de tráfico sino como puerta de entrada al río para el Suroeste de la ciudad, creamos una plaza estratificada en varios niveles, con lecturas y usos diferentes que habrá de tener continuidad en el espacio colindante de la “Playa de los Ángeles” (U5).

El ámbito de la calle Echegaray y Caballero se define a partir de este momento como paseo entre dos plazas. La intervención proyectada se concreta en la caracterización de distintas situaciones de uso y disfrute en el mismo. El programa “la ciudad se asoma” se concreta en balcones-miradores, caminos en torno a la vegetación de ribera que procuran la revitalización del Parque de San Pablo como referente en la imagen urbana del paseo, potenciando su funcionamiento como pulmón verde y posibilitando el acercamiento físico hasta el agua a través de puntos de embarcadero sobre la lámina de agua.

Se conserva la importante masa arbórea que presenta la zona, integrándola en áreas que permitan su disfrute, creando una jardinería actual y variada.

Con la rehabilitación de la Casa de Bombas como museo de “arqueología industrial” y el establecimiento de equipamiento destinado a dar cobertura a la Unidad de Montes del Ayuntamiento de Zaragoza, contemplando un funcionamiento adicional como aula de la naturaleza, espacio de reunión y sala de conferencias, se completa un triangulo de actividad en el entorno del parque iniciado con el establecimiento de la Biblioteca del agua junto al convento de Santo Domingo. Junto a ellos, kioscos de prensa, de venta de flores, de venta de helados, de información y turismo, etc. completaran el conjunto de servicios ofertado.

ANTES DE LA ACTUACIÓN

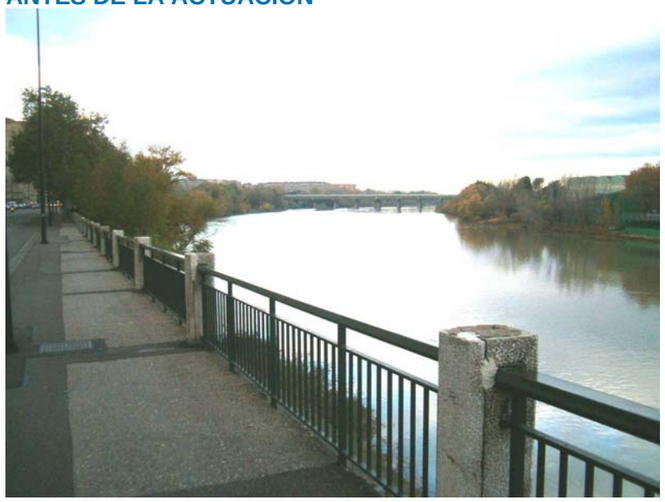
DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

ANTES DE LA ACTUACIÓN

DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

Vista pasarela desde Puente de Santiago

ANTES DE LA ACTUACIÓN



DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

Paseo mirador al río Ebro

ANTES DE LA ACTUACIÓN

DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

Vista Paseo Echegaray

ANTES DE LA ACTUACIÓN

DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

Vista general pasarela mirador y parque San Pablo

ANTES DE LA ACTUACIÓN

DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

Tratamiento de ribera con vegetación autóctona

ANTES DE LA ACTUACIÓN

DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

Plaza mirador en el entorno de la Plaza Europa

ANTES DE LA ACTUACIÓN

DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

Vista general plaza mirador. Acceso a equipamientos

ANTES DE LA ACTUACIÓN

DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

Vista general de zona de equipamientos

ANTES DE LA ACTUACIÓN

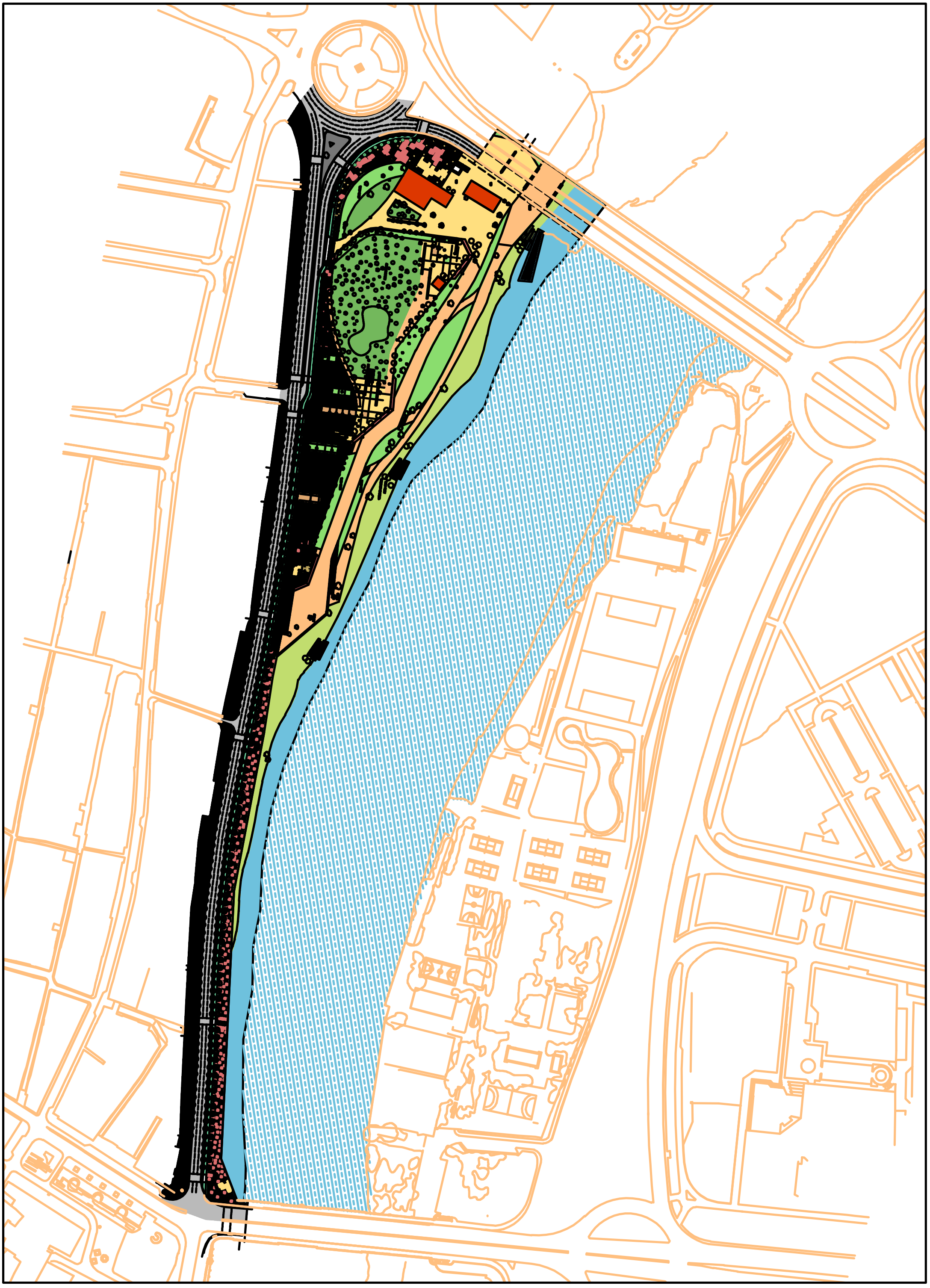
DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

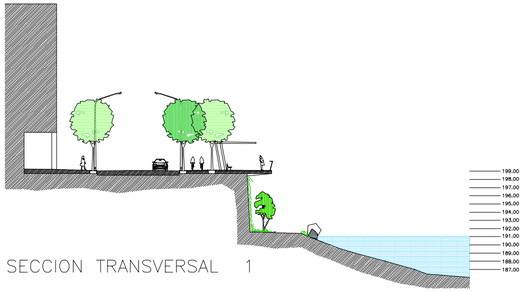
Conexión bajo Puente Almozara con playa de los Ángeles

ANTES DE LA ACTUACIÓN

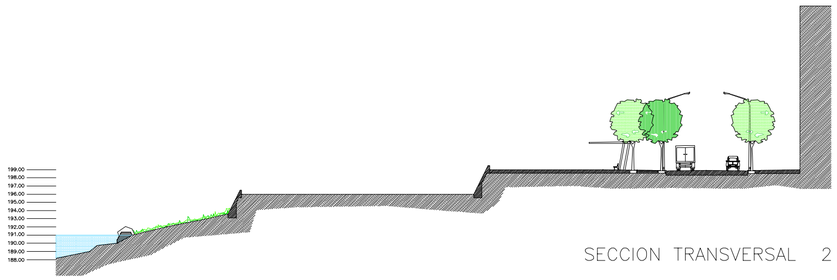
DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN

Mejora de accesibilidad al parque

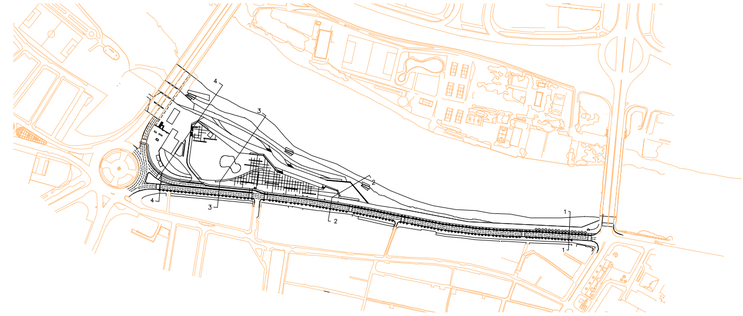




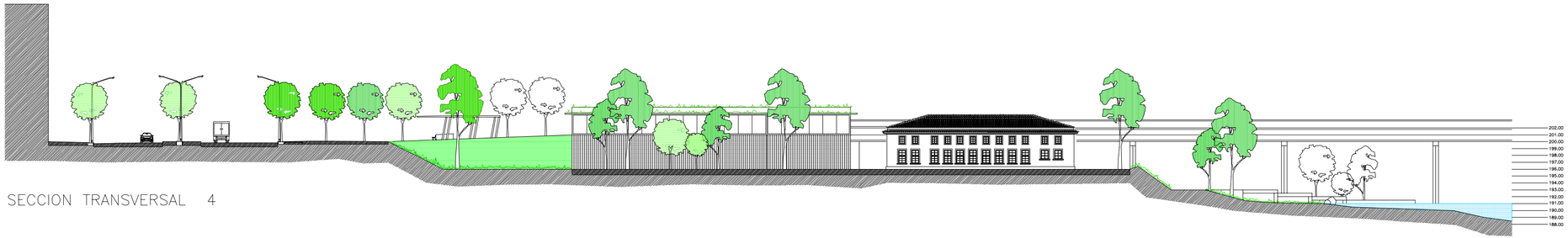
SECCION TRANSVERSAL 1



SECCION TRANSVERSAL 2



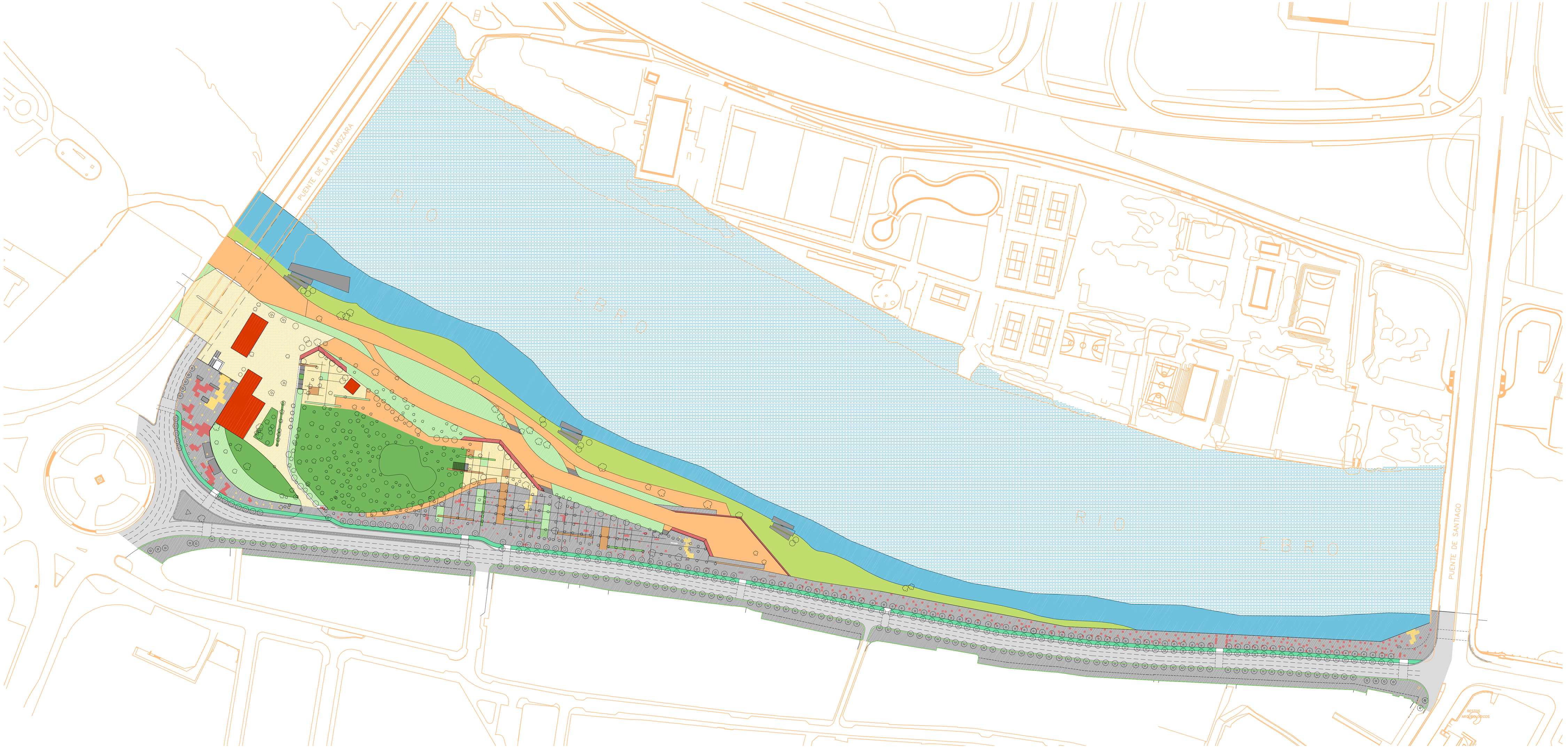
SECCION TRANSVERSAL 3



SECCION TRANSVERSAL 4

REDACCION DEL PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL RIO EBRO EN EL AMBITO U7 - ECHEGARAY - SAN PABLO

0 ESCALA 1=500 25



ARQUI GRAL Arquitectura Ingeniería Urbanismo Nº 10.000	TRABAJO: PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE XXXXXXXXXXXXXXX		REFERENCIA: XXX/XX
ARQUITECTOS: PILAR SOPENA PORTA Nº 2487 JAVIER GARCIA MARTINEZ Nº 2164	PLANO: XXXXXXXXXXXXXXX	ESCALA: 1/200	PLANO Nº: XX
	SITUACION: XXXXXXXXXX	ANULA A	
Intecao-Inyma, s.a. Empresa Consultora	PROMOTOR: XXXXXXXXXX	FECHA: XXX	DIBUJADO: XXX

SICILIA Y ASOCIADOS ARQUITECTURA, S.L.

EQUIPO TECNICO

JOAQUÍN SICILIA CARNICER
PILAR CENIS MITJAVILA
SANTIAGO ELIA GARCÍA
Arquitectos
IGNACIO LÓPEZ SOLA
PAULINA CALCAGNO BOGLIONE
CARLOS NAVARRO GUTIÉRREZ
MAITE BARRAO SÁNCHEZ
MARTIN ANDRES FERRER
Arquitectos colaboradores

FERNANDO DEL CAMPO RUIZ
JAVIER DEL VALLE MELENDO
ALFREDO OLLERO OJEDA
OLGA MARÍA TOMÁS MARSILLA
ÁNGEL MUÑOZ BELLO
AFP GRUPO Consultores del Deporte
ELECTRICIDAD TABUENCA, S.A.
JOSÉ ANTONIO TURÉGANO
LAZARO VELA CARDIEL
Ingenierías y especialistas

AMBITO U.8
CLUB DEPORTIVO HELIOS

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1. ESTADO ACTUAL

La zona objeto de la actuación, "MARGEN DEL RÍO EBRO EN EL ÁMBITO U.8. CLUB DEPORTIVO HELIOS", corresponde a un espacio limitado por el Río Ebro, al Sur, Avda. de Ranillas al Norte, Puente de la Almozara al Oeste y Puente de Santiago al Este.

Se trata, cómo describe el anteproyecto de los espacios públicos de la Ribera Urbana del Río Ebro de terrenos de topografía sensiblemente plana, en terrazas, con cotas comprendidas entre 197 metros, (viario), 195,5 (pistas deportivas) y 191 descendentes hacia el cauce del Ebro.

El terreno está ocupado en su mayor parte por el Club Deportivo Helios, si bien existe también un terreno destinado a almacén de chatarra en el lado Oeste y un espacio libre destinado a zona verde y aparcamiento en el lado Este.

El terreno ocupado por el Club Helios se presenta como un parque urbano urbanizado a partir de las edificaciones y pistas deportivas existentes.

La orla de ribera entre Helios y el cauce, es muy estrecha e inaccesible al público.

Las especiales características de este área condicionada por la presencia del Club Deportivo Helios plantean necesariamente un análisis y toma de datos excepcionales para poder acometer los objetivos de la actuación con coherencia.

En la actualidad, la relación entre el río y la ciudad pasa por estar determinada por la presencia del Club, existiendo físicamente ese encuentro posible únicamente en los extremos Este y Oeste, entornos del Puente de Santiago y Puente de la Almozara.

En estos puntos, no se aprecia un uso ciudadano debido entre otras cosas al alto grado de degradación de la ribera y su entorno, inaccesibilidad bajo parámetros de seguridad a la ribera junto a la lámina de agua, falta de infraestructuras urbanas, e incluso presencia de vertidos incontrolados en la zona. Todo ello, con la presencia de vegetaciones espontáneas sin operaciones de mantenimiento y conservación.

El conjunto de la margen de ribera comprendido dentro de la propiedad actual del Club Deportivo Helios, presenta lógicamente un cuidado y atención diferentes, aún cuando en muchos tramos igualmente, aparece descuidada la presencia de vegetaciones espontáneas, así como imprevista la accesibilidad a la proximidad de la lámina de

agua, pareciendo el río como un elemento contemplativo desde la propiedad privada.

Diferentes completamente son las características de la zona de la actuación en el entorno de la Avenida de Ranillas desde el Puente de la Almozara hasta el Puente de Santiago y la prolongación hacia el Este sobre la actual Arboleda de Macanaz.

El gran espacio existente en la mediana situada entre vías de circulación rápida anexas al ámbito de la U.8, nos muestran un potencial-espacio público de características singulares en cuanto a la valoración del encuentro del Actur con la ciudad y su río.

Como preexistencia que condiciona las actuaciones previstas, aparte de la actual disposición de las calzadas y la mediana, encontramos la presencia de una estación de servicio situada próxima al extremo Oeste de la mediana.

El conjunto de estos espacios, se nos muestran absolutamente desaprovechados e infrautilizados. El ciudadano tiene referencia de su existencia a partir de las áreas de aparcamiento "ocupadas" en el interior del entorno de "La Chimenea". El caos y el descuido de estas áreas, las presentan como espacios funcionales inexistentes y bajo los parámetros del rechazo por parte del ciudadano ante la presencia de la barrera física y psicológica que supone la presencia de estos espacios unidos a la tapia del Club Deportivo Helios.

Se ha realizado un pormenorizado estudio de la vegetación existente y las actuaciones de cuidado y limpieza a plantear respecto a las preexistencias, y avance de las incorporaciones.

Este estudio, se incorporará en el apartado que describe los objetivos de la actuación, remitiéndonos en esta introducción al texto contenido en el anteproyecto de las riberas (Anexo I. Vegetación del Cauce y Riberas del Ebro).

2. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

Esta metodología se ha llevado a cabo escrupulosamente partiendo de los trabajos especificados en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares de Bases y Prescripciones Técnicas Particulares del Concurso y en las reuniones de trabajo mantenidas con los diferentes responsables municipales, y que se asumen íntegramente en la presente propuesta.

La propuesta de actuación inicial contenida en el Pliego es la siguiente:

"Acondicionamiento como espacio lineal de ribera en la franja entre el club y el río correspondiente al dominio público hidráulico.

Intervención paisajística en el viario Norte que delimite la actuación. Tratamiento verde en las medianas entre Avda. Ranillas, C/ A. Lafiguera y C/ García Arista.

Nuevo embarcadero y plataforma de aproximación al río en zona anexa a la ubicación del embarcadero existente.

Propuesta de nuevo cerramiento del Club Deportivo Helios frente a la Avda. Ranillas."

2.1 PRINCIPIOS BÁSICOS

Los principios básicos de la propuesta formulada que se desarrollan a lo largo de la presente memoria complementándose con la documentación gráfica correspondiente, parten de dar fiel respuesta a los contenidos del Pliego, interpretándolos una vez realizado un minucioso análisis de la zona de actuación y su entorno.

Se pueden enumerar en los siguientes apartados:

Revisión, adaptación y ejecución de nuevas infraestructuras tendentes a lograr los objetivos previstos en la actuación.

Revisión, limpieza, intervención e incorporación de tratamientos vegetales en todo el ámbito de la actuación.

Recuperación física y funcional del espacio lineal de ribera de la franja entre el Club Deportivo Helios y el río correspondiente al dominio público hidráulico.

Recuperación física y funcional a partir de una intervención paisajística de todo el ámbito de la actuación comprendido en el entorno de la Avenida de Ranillas, con una ordenación de viales que permita una mayor interconexión entre el Actur, el Parque de Ribera previsto, y sus diferentes caminos lineales y por lo tanto, una interconexión más clara con el resto de la ciudad.

Eliminación de las barreras que impiden la lectura del encuentro de la ciudad con su río, considerándose este factor de especial importancia en cuanto a una real utilización de los espacios y objetivos de la actuación.

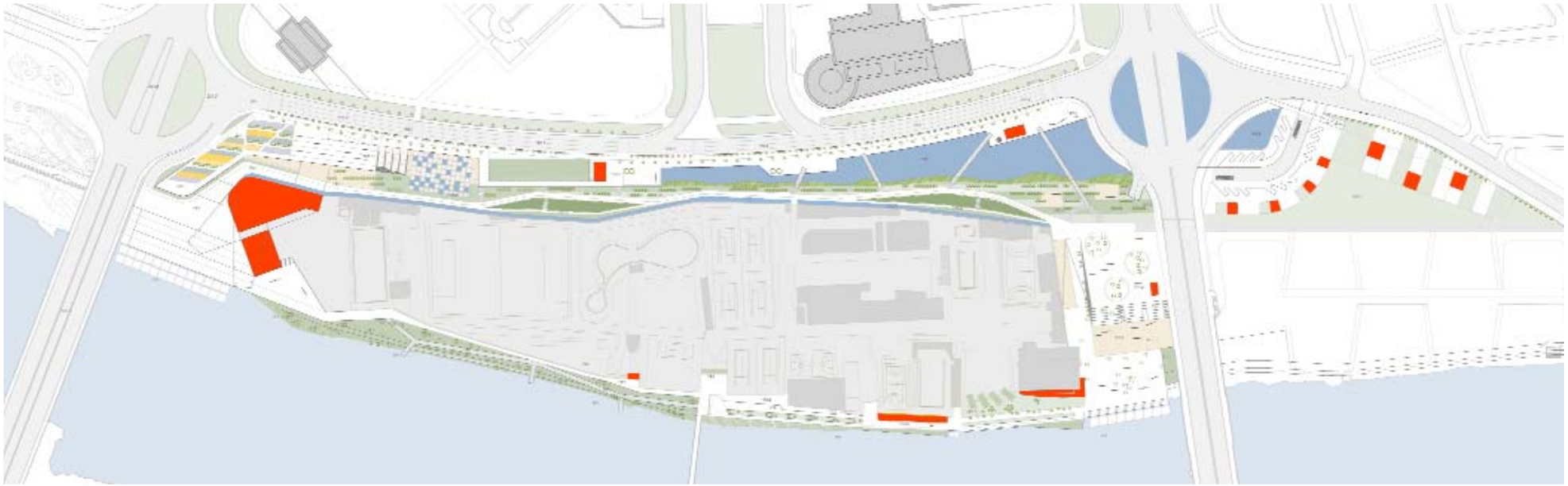
Propuesta, planificación y realización de elementos funcionales vinculados a la actuación como motores para desarrollar los objetivos de la misma. En este apartado, incorporamos todos los elementos relacionados con la utilización de las láminas de agua como elementos deportivos o de carácter lúdico, así como la tematización funcional de los espacios de uso y los elementos de apoyo necesarios para cubrir estos objetivos: áreas de acceso, aparcamiento, circulaciones y estancias.

Puesta en valor de la vegetación de ribera preexistente base de la homogeneización con otros tramos urbanos del Río Ebro.

Utilización de materiales constructivos avalados por su correcto comportamiento en espacios abiertos y parques de ribera de la ciudad de Zaragoza, además de responder a una concepción homogénea y coherente con las otras unidades de actuación.

Bajo estos parámetros se prevé igualmente la incorporación de mobiliario e iluminación urbana, vinculados al resto de las actuaciones.

La garantía del fácil mantenimiento, resistencia y calidad de estas incorporaciones, sin duda propiciarán una mayor limpieza y dignificación en el uso de los espacios obtenidos a partir de los objetivos de la actuación.



2.2 DESCRIPCION DE LA ACTUACION

La descripción de la actuación queda recogida ampliamente en la documentación gráfica y basada en los principios básicos referidos, recoge cada una de las previsiones contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Para describir correctamente el espíritu de la actuación propuesta, y habida cuenta de las características de la zona de referencia, con la presencia del Club Deportivo Helios como preexistencia determinante, debemos de diferenciar claramente dos ámbitos de la actuación aún cuando a partir de su tratamiento aparezcan íntimamente vinculados y relacionados.

Un primer ámbito lo describiremos a partir del espacio lineal de ribera comprendido entre el Club y el río correspondiente al dominio público hidráulico.

Este espacio de carácter lineal ocupado actualmente por el Club Deportivo Helios, se plantea a partir de la recuperación del dominio público urbano, de modo que será de libre acceso. El límite de esta actuación por el Este es el Puente de Santiago y la conexión bajo su estructura con la Arboleda de Macanaz. El límite por el Oeste, es el Puente de la Almozara y la conexión bajo su estructura con el Parque de Ribera en su ámbito correspondiente al muro de protección del Actur.

La estrecha banda de terreno comprendida entre la lámina de agua y la propiedad del Club, debe de ser en todo momento un espacio público reconocido y reconocible por los ciudadanos no como un paso forzado entre una propiedad privada y el río Ebro, sino como un espacio utilizado a partir de una tematización que lo ponga en valor.

Para cumplir este objetivo, es sin duda imprescindible la localización en sus extremos, es decir, en las zonas definidas como límites Este y Oeste, de unos potentes espacios urbanos que tensionen su recorrido.

De esta manera, se localiza en el extremo Este una Plaza-Playa Urbana de carácter de estancia y contemplativa que incorpora un embarcadero de carácter lúdico y más turístico que deportivo.

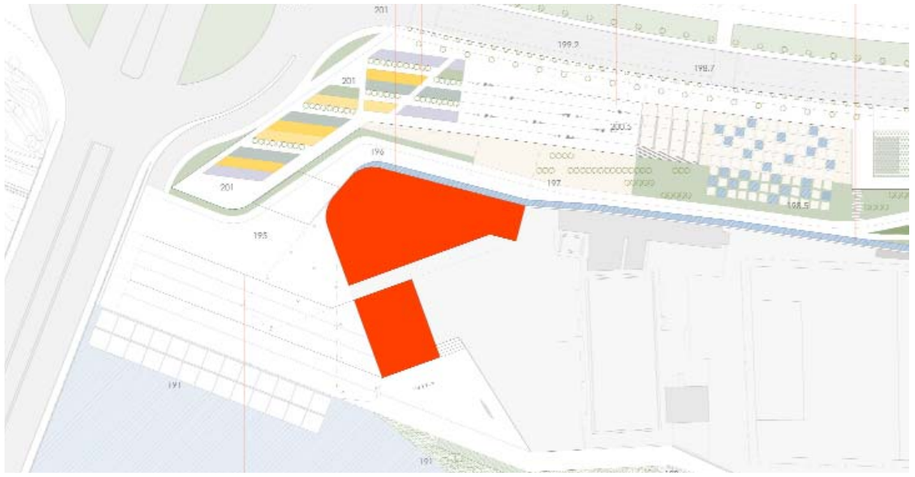
Este espacio, que enlaza la actuación con el Puente de Santiago, Arboleda de Macanaz y los tratamientos de todo el Eje de la Avenida de Ranillas, incorpora igualmente el acceso al Club Deportivo Helios y un área de aparcamiento cuya presencia se hace inexistente bajo la plaza escalonada que enlaza la parte superior de la actuación, con la Playa Urbana-Embarcadero.

Todo el tratamiento que interrelaciona el nuevo espacio público de ribera y la propiedad del Club Deportivo Helios se plantea a partir de este punto bajo la premisa de respetar al máximo las preexistencias y elementos que el Club tiene en la actualidad para incorporarlos al uso público y ciudadano poniendo en valor cada pieza que presente este potencial.

Se realiza un trabajo minucioso de "cirugía" de cada espacio, planteando que todos los muros y cierres que el Club presenta hacia este espacio, sean el límite de uso público y se conviertan en fachadas y pieles que sirvan para potenciar y tematizar este recorrido público de ribera. A partir de este tratamiento de mínimos incorporamos al uso público trazados ya existentes en el actual Club, dotamos de contenidos posibles el Paseo de Ribera y planteamos una autoseguridad y control de estos espacios públicos predestinados de otra forma a una infrautilización.

Desde este punto y hasta su encuentro con el Puente de la Almozara, el Paseo de Ribera, atraviesa una zona muy escarpada y de vegetación boscosa. La propuesta contempla la realización de un pantalán elevado que discurre en el interior de este tratamiento boscoso y que se asoma puntualmente a partir de miradores ortogonales al mismo a la lámina de agua del río, constituyendo un singular tratamiento de paisaje que desemboca en la Gran Plaza Embarcadero que tensiona la propuesta de este límite en su extremo Oeste junto al Puente de la Almozara

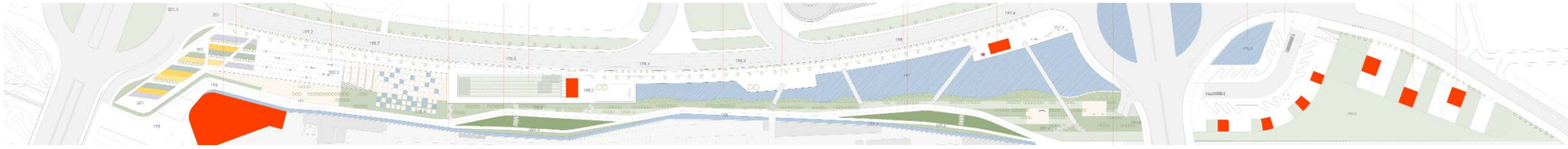
La Plaza-Embarcadero descrita en el extremo Oeste de la actuación, junto al Puente de la Almozara, se convierte en una potente centralidad no solo por su presencia y vinculación a partir de la continuidad con todo el tratamiento de ribera, sino porque se presenta como contenedora de un uso de carácter simbólico con respecto al agua, el Ebro y la ciudad. Su carácter de embarcadero público, relacionado con un ámbito más deportivo, se vincula al carácter de embarcadero previsto para el Club Deportivo Helios en un espacio funcional de carácter público-privado.



El Edificio-Pabellón escuela náutica se aleja de la lámina de agua a partir de su escalonamiento aterrazado sobre pilotes inundables configurando una imagen tipológica claramente náutica. El juego de sus terrazas y cubiertas, enlaza con el origen del tratamiento previsto para el otro ámbito contemplado como diferencial en la actuación, referido a la Avenida de Ranillas.

El tratamiento paisajístico propuesto para este entorno, prevé la unificación de las calzadas rodadas en el extremo norte de la propuesta, liberando todo el resto del espacio. Esto permite plantear una vinculación más coherente con todo el Parque de Ribera, eliminando la actual barrera física y psicológica de la tapia del Club Deportivo Helios y garantizando una utilización funcional y ciudadana de los espacios públicos y de parque obtenidos.

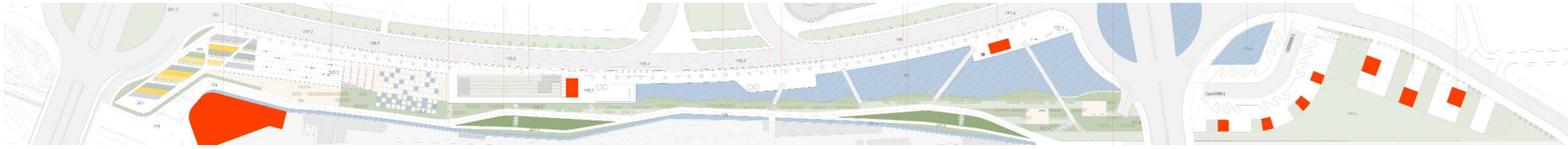
Desde la Plaza-Embarcadero, los espacios ascienden de forma aterrazada en abanico hasta encontrarse con el nivel de la Plaza-Parque propuestos en el extremo Oeste de la actuación. Una traza geométrica regular que incorpora tratamientos de Parque, relacionados con especies de cultivos agrícolas y frutales, da paso a través de su dispersión a la incorporación de un espacio con tratamiento más rígido de plaza que se sitúa como zócalo y referente, frente a la actual Sede de la Confederación de Empresarios. En este zócalo elevado, alternan los tratamientos vegetales, las naturaciones simbólicas, la presencia del agua a partir de presencias geométricas y la incorporación de todo el tratamiento de dunas y paisaje que sirve de limite a la presencia del Club Deportivo Helios. Un canal regular de agua sustitutivo de la presencia física conceptual de la actual tapia permite la incorporación de juegos de agua de diferentes alturas, la presencia del agua y el color, la presencia del agua y el sonido, y la presencia del agua y el olor a través del riego de diferentes aromáticas.

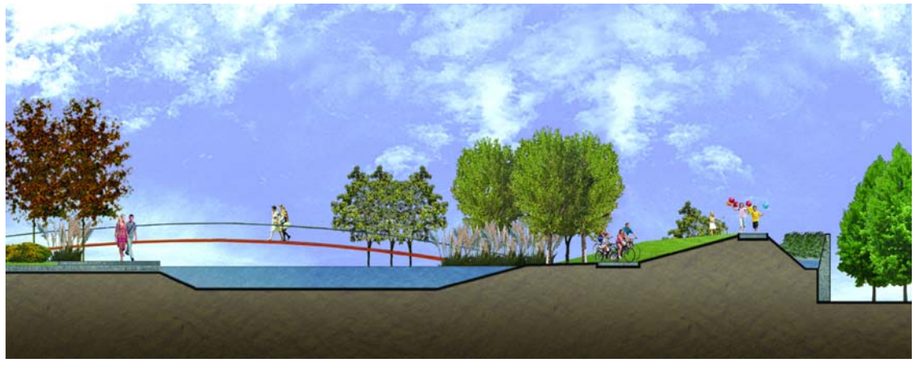


La actual estación de servicio, queda incorporada a partir de un tratamiento de piel de maya vegetalizada.A partir de esta pieza-pabellón preexistente de la Estación de Servicio, el conjunto de espacios liberados en la Avenida de Ranillas, se trata a partir de un parque cuyo eje central es una lámina de agua que enlaza el tratamiento paisajístico de ribera (con las especies vegetales propias de un bosque de ribera reflejadas en el actual límite del río Ebro, el Club Deportivo y las propuestas en ese límite de la Avenida de Ranillas) con el tratamiento más urbano y que nos referencia con los tratamientos de los bulevares y aceras arboladas planteadas en todo el barrio del Actur.

Los tratamientos de Parque en Duna que constituyen el límite sobre el Club Deportivo Helios (límite Sur), propician unos recorridos en los que el ciudadano siempre contempla la visual sobre el Espacio-Parque del actual Club y la Ribera del Ebro.

El límite Norte se trata de una forma más estructurada como un paseo ciudadano con el que el barrio del Actur se va a encontrar con el agua como asignatura pendiente, va distribuyendo diferentes usos en sus formalizaciones de espacios ampliados que como pantalanes van encontrándose con la lámina de agua.

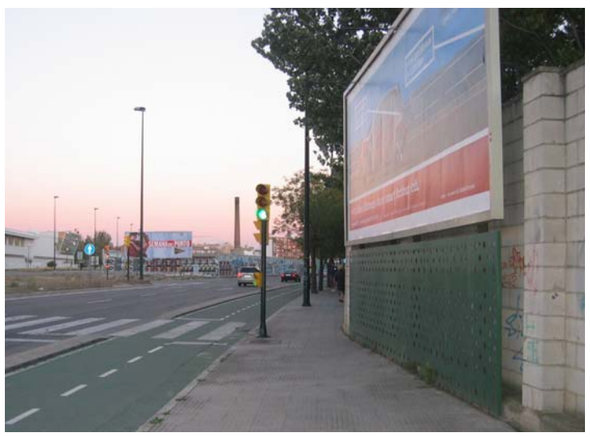




La "Chimenea" como elemento simbólico de la actuación contiene el tercer embarcadero de nuestra propuesta, este de carácter infantil y vinculado al paseo y al ocio familiar.

Todo este conjunto, sin discontinuidad alguna, enlaza con todo el conjunto del Parque de Ribera y en concreto con la Atalaya Escalonada y Playa Urbana-Embarcadero que constituyen el primer punto de referencia de nuestra actuación y que enlaza bajo las estructuras del Puente de Santiago con el Parque de Ribera en su tramo de la Arboleda de Macanaz.

La presencia simbólica del agua en ese tratamiento paisajístico que configura un carácter de isla y no de barrera al Club Deportivo Helios, se prolonga conceptual y formalmente al otro lado de la Avenida de Los Pirineos para configurar una puerta simbólica a través del agua y de acogida en el acceso de la ciudad.



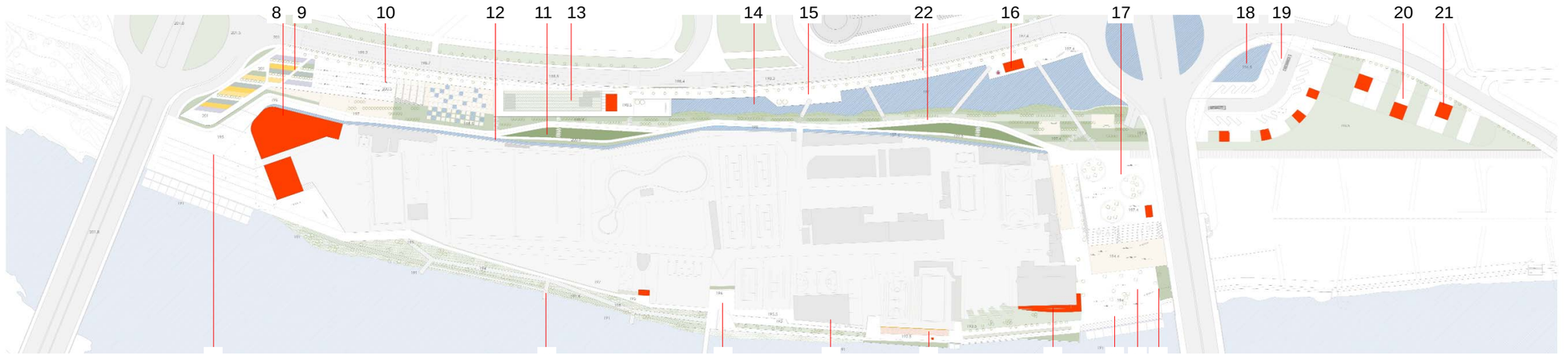
Como pieza vertebradora en la propuesta se plantea un Espacio-Parque que se convierte funcionalmente en Estacionamiento de Autobuses e intercambiador de transporte. La formalización de este elemento pasa por liberar la planta baja de forma que los espacios de aparcamiento se interrelacionan con los espacios de tratamiento paisajístico contenidos en nuestra propuesta, los espacios de parque contemplados como prolongación de la Arboleda de Macanaz y unas piezas dedicadas a equipamientos y servicios, como puntos de información y espacios comerciales que planteamos se vinculen y tematicen con la venta de productos relacionados con las denominaciones de origen de Aragón.

La pieza planteada, prevé igualmente la incorporación de espacios de aparcamiento de vehículos en altura en una sección escalonada a través de un estudio de perspectivas y visuales que liberan y potencian la imagen y presencia de El Pilar y la fachada del Casco Histórico.

La incorporación de un espacio relacionado con el ocio familiar a partir de un "panorámico" basado en el agua y el Ebro, sería sin duda, un atractivo complemento para este espacio intercambiador.

2.3. ELEMENTOS SINGULARES. CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS Y FUNCIONALES

En la descripción de la actuación, se han ido detallando los diferentes elementos singulares, incorporaremos en este apartado simplemente una referencia resumen de los mismos, considerando la presencia de cada uno de ellos como parte integrante de un todo que se explica en sí mismo y cuyo objetivo es el de integrarse en el conjunto de Parque de Ribera previsto con la realización de todas las actuaciones contempladas en las diferentes unidades y que tiene necesariamente que hacerse de tal forma que pase a ser utilizado y vivido por los ciudadanos. En este sentido, haremos especial hincapié a las piezas incorporadas a nuestra propuesta como elementos potenciadores-locomotora que tensionen los diferentes recorridos.

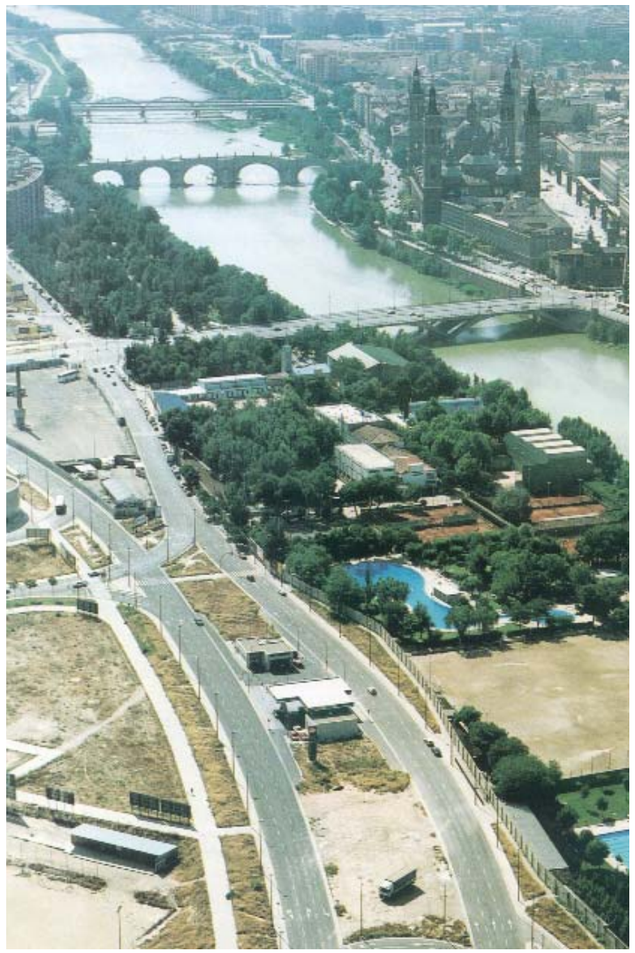


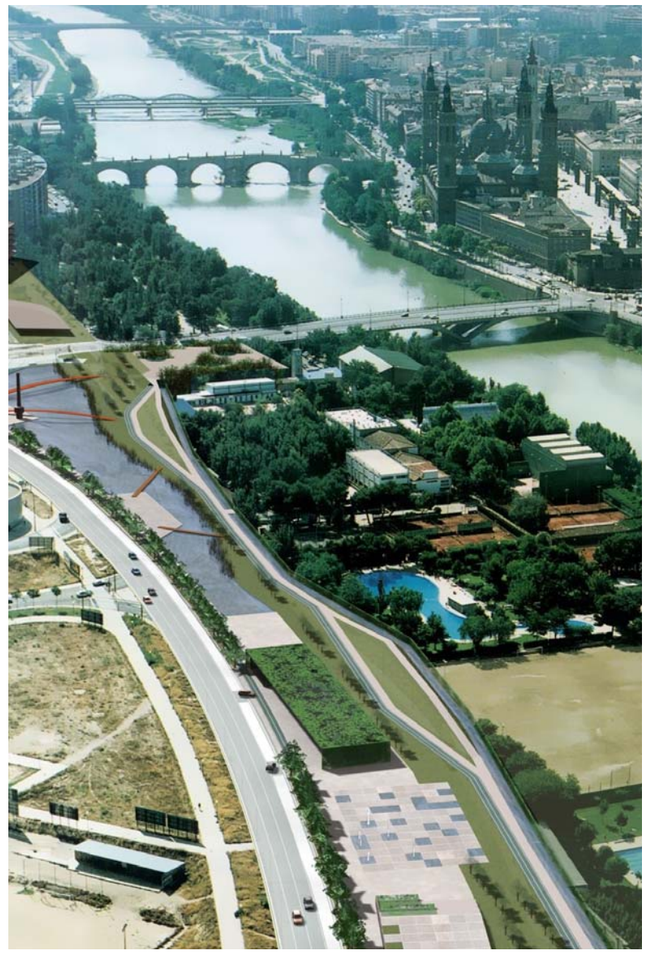
1 Conexión de la actuación con el área de la actual Arboleda de Macanaz bajo el puente de Santiago **2** Espacio de Plaza-Playa Urbana como tensionadora del extremo Este de la actuación **3** Embarcadero de carácter lúdico-turístico en esta Plaza **4** Tratamiento de las pieles de los actuales muros y sótanos de Helios incorporándolos como nuevas fachadas y usos urbanos que tematizan y potencian el nuevo espacio público de ribera **5** Plaza Mirador en el nuevo recorrido de la ribera dentro de los espacios actuales de Helios. Posible acceso desde la pasarela que enlazaría con la margen derecha **6** Recorrido tematizado a través de pantalanes del Bosque de Ribera desde este punto hasta el Puente de la Almozara **7** Plaza embarcadero del Puente de la Almozara (uso público privado) **8** Pabellón escuela náutica (uso público privado). Conexiones aterrazadas de la Plaza-Embarcadero con la Plaza-Parque situada en el extremo Oeste de la actuación **9** Tratamientos de esta Plaza-Parque relacionados con especies de cultivos agrícolas y frutales, dispersándose y alternando tratamientos vegetales, naturaciones simbólicas e incorporación del agua a través de tramas y presencias geométricas **10** Plaza configurada como un zócalo frente al actual edificio de la Confederación de Empresarios y a la fachada del Actur **11** Parque configurado a partir de dunas y tratamientos que prolongan los espacios de ribera en el límite con el Club Deportivo Helios **12** Canal regulador de agua, sustitutivo de la presencia de la actual tapia de Helios que permite incorporar diferentes juegos y presencias del agua **13** Tratamiento de piel a partir de malla vegetalizada sobre la actual Estación de Servicio incorporándola formal y visualmente a la propuesta **14** Tratamiento del conjunto desde este punto hasta el Puente de Santiago como Parque cuyo eje central es una lámina de agua que enlaza el tratamiento paisajístico de ribera con el tratamiento más urbano de los bulevares y aceras arboladas existentes en el entorno del Actur **15** Formalizaciones a lo largo de este paseo urbano recogiendo la presencia del barrio y tematizando y potenciando diferentes usos **16** En este sentido por ejemplo, la utilización de "La Chimenea" como pieza simbólica para incorporar un pequeño pabellón de servicio al tercer embarcadero propuesto, vinculado al ocio familiar e infantil **17** Espacio de aparcamiento junto al Club Deportivo Helios bajo la plaza-Atalaya Escalonada que sirve de encuentro de la Avenida de Ranillas con la Plaza-Playa del límite Este de la actuación **18** Continuación conceptual y formal del tratamiento al otro lado de la Avenida de los Pirineos con el agua como puerta simbólica de la ciudad **19** Aparcamiento de autobuses incorporado al tratamiento parque de todo el conjunto **20** Aparcamiento de vehículos en altura-intercambiador de transportes con incorporación de posibles espacios tematizados con el ocio familiar y turístico **21** Pabellones de Información general de la Ciudad. Información y venta de los productos de denominación de origen **22** La creación de circuitos completos para bicicletas interconectados con los ya existentes de circulación urbana y previstos para el futuro.

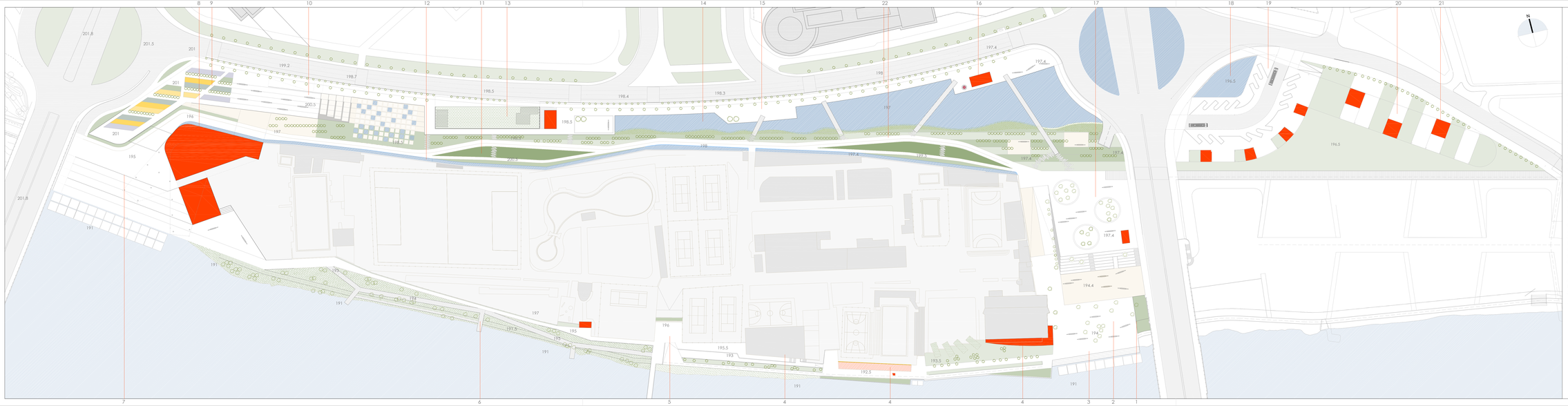
Todos los tratamientos, materiales y elementos de mobiliario urbano incorporados a nivel de Proyecto a esta propuesta, se vinculan y relacionan con el resto de los Proyectos del resto de las unidades.

Los elementos incorporados a nuestra propuesta como piezas sugeridas necesarias, aún cuando no contempladas en el presente Proyecto, igualmente participan de los mismos conceptos y rigor en la incorporación al conjunto del concepto de Parque de Ribera.

La actuación contempla igualmente la mejora y adecuación del estado actual de las redes e infraestructuras urbanísticas existentes en el entorno del área de actuación, red de abastecimiento y riego, red de saneamiento y pluviales, red de alumbrado público, redes de semaforización, telecomunicaciones, gas, canalización de media y baja tensión y todo tipo de suministros y vinculación a servicios municipales y compañías suministradoras.







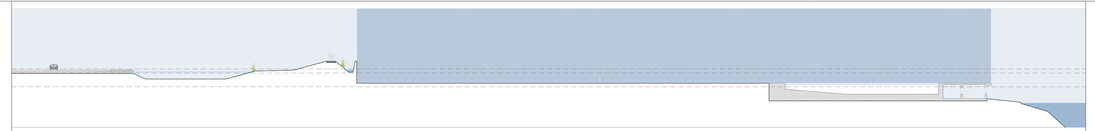
PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL EBRO EN EL ÁMBITO U.8 "CLUB DEPORTIVO HELIOS.

1 Conexión de la actuación con el área de la actual Arboleda de Macanaz bajo el puente de Santiago 2 Espacio de Plaza-Playa Urbana como tensionadora del extremo Este de la actuación 3 Embarcadero de carácter lúdico-turístico en esta Plaza 4 Tratamiento de las pieles de los actuales muros y sótanos de Helios incorporándolos como nuevas fachadas y usos urbanos que tematizan y potencian el nuevo espacio público de ribera 5 Plaza Mirador en el nuevo recorrido de la ribera dentro de los espacios actuales de Helios. Posible acceso desde la pasarela que enlazaría con la margen derecha 6 Recorrido tematizado a través de pantalanes del Bosque de Ribera desde este punto hasta el Puente de la Almozara 7 Plaza embarcadero del Puente de la Almozara (uso público privado) 8 Pabellón escuela náutica (uso público-privado). Conexiones aterrazadas de la Plaza-Embarcadero con la Plaza-Parque situada en el extremo Oeste de la actuación 9 Tratamientos de esta Plaza-Parque relacionados con especies de cultivos agrícolas y frutales, dispersándose y alternando tratamientos vegetales, naturaciones simbólicas e incorporación del agua a través de tramas y proyecciones geométricas 10 Plaza configurada como un oscalo frente al actual edificio de la Confederación de Empresarios y a la fachada del Actur 11 Parque configurado a partir de dunas y tratamientos que prolongan los espacios de ribera en el límite con el Club Deportivo Helios 12 Canal regulador de agua, sustitutivo de la presencia de la actual tapia de Helios que permite incorporar diferentes juegos y presencias del agua 13 Tratamiento de piel a partir de malla vegetalizada sobre la actual Estación de Servicio incorporándola formal y visualmente a la propuesta 14 Tratamiento del conjunto desde este punto hasta el Puente de Santiago como Parque cuyo eje central es una lámina de agua que enlaza el tratamiento paisajístico de ribera con el tratamiento más urbano de los bulevares y aceras arboladas existentes en el entorno del Actur 15 Formalizaciones a lo largo de este paseo urbano recogiendo la presencia del barrio y tematizando y potenciando diferentes usos 16 En este sentido por ejemplo, la utilización de "La Chimenea" como pieza simbólica para incorporar un pequeño pabellón de servicio al tercer embarcadero propuesto, vinculado al ocio familiar e infantil 17 Espacio de aparcamiento junto al Club Deportivo Helios bajo la plaza-Atalaya Escalonada que sirve de encuentro de la Avenida de Ranillas con la Plaza-Playa del límite Este de la actuación 18 Continuación conceptual y formal del tratamiento al otro lado de la Avenida de los Pirineos con el agua como puerta simbólica de la ciudad 19 Aparcamiento de autobuses incorporado al tratamiento parque de todo el conjunto 20 Aparcamiento de vehículos en altura-intercambiador de transportes con incorporación de posibles espacios tematizados con el ocio familiar y turístico 21 Pabellones de Información general de la Ciudad. Información y venta de los productos de denominación de origen 22 La creación de circuitos completos para bicicletas interconectados con los ya existentes de circulación urbana y previstos para el futuro.

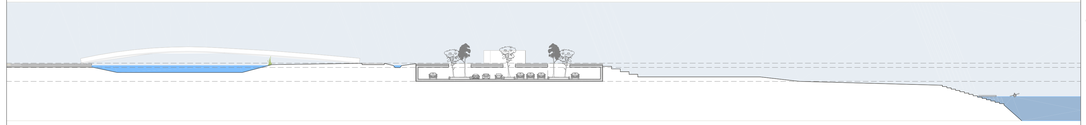
PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL EBRO EN EL ÁMBITO U.8 "CLUB DEPORTIVO HELIOS.

SECCION P-26 e 1 / 500

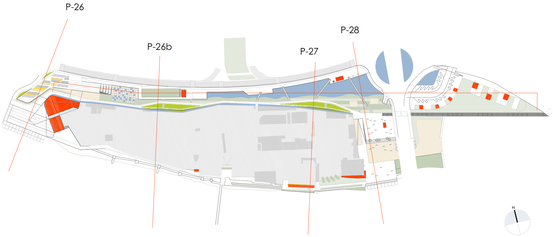
SECCION P-26 b e 1 / 500

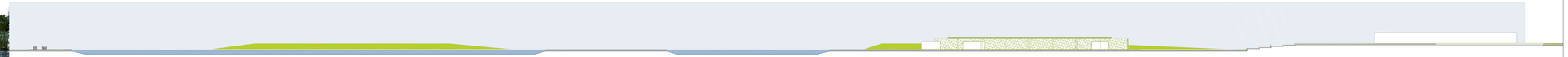


SECCION P-27 e 1 / 500



SECCION P-28 e 1 / 500





SECCION LONGITUDINAL e 1 / 750

EQUIPO TÉCNICO

D, Eduardo RODRÍGUEZ MATEOS
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

D. José Miguel SANCHO MARCO
Arquitecto

Dª Mª Ángeles RAMOS COLLADO
Ingeniero Agrónomo

D. Nicolás PERRELA LARROSA
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

D. Fernando MENDIZÁBAL CARRILLO
Ingeniero Agrónomo

D. José GARCÍA COBA
Ingeniero Agrónomo

D. Gerardo GÓMEZ VALCARCEL
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Dª Iguácel MATEOS DE LA VILLA
Licenciada en Bellas Artes

EPTISA SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.A.

ÁMBITO U.9
ECHEGARAY - PILAR

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1. ESTADO ACTUAL

La zona objeto de actuación “RIBERA Y MARGEN DEL RÍO EBRO EN EL ÁMBITO U-9 ECHEGARAY – PILAR”, presenta actualmente graves problemas que describimos sucintamente en el presente apartado.

El ámbito de actuación corresponde al espacio lineal entre las edificaciones que constituyen la fachada Norte del Centro Histórico y el río Ebro, entre el Puente de Santiago y el Puente del Pilar. Se trata de un espacio urbanizado formado por el Paseo de Echegaray como plataforma de los edificios más monumentales de la Ciudad: Torreón de la Zuda, San Juan de los Panetes, Hospedería del Pilar, Basílica de Ntra. Sra. Del Pilar, Ayuntamiento, Lonja, Palacio Arzobispal, etc.

El Paseo Echegaray y Caballero en su tramo comprendido entre los puentes de Santiago y del Pilar está ocupado, en su zona urbana, por un amplio vial con tres carriles en cada sentido, que por suponer una gran barrera que impide acercar el núcleo urbano al río y reducir considerablemente el espacio peatonal, ha perdido su interés como zona de paseo, con la consiguiente degradación, tanto del paseo como de la propia ribera del río, en la que falta limpieza, mantenimiento, conservación y poda.

El acceso a la ribera se limita a dos estrechas escaleras de mantenimiento que en absoluto invitan a su utilización. La única zona utilizada es la ocupada por el club Naútico, que además de un restaurante y cafetería ofrece unas zonas deportivas de escasa entidad. En definitiva el paseo se ha convertido en la parte trasera de la zona monumental del Casco Histórico.

Como elementos existentes de interés destacan:

- El puente de Piedra, rehabilitado recientemente, con tráfico restringido.
- El arbolado existente frente a la Basílica del Pilar y en el tramo comprendido entre la c/ San Vicente de Paúl y el puente del Pilar.

Condicionantes históricos

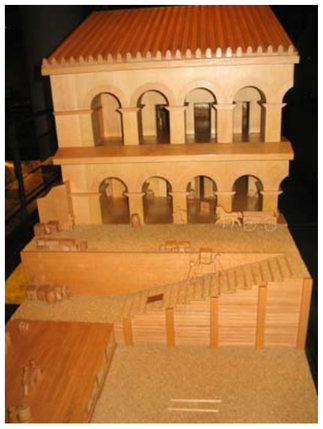
Zaragoza (Caesaraugusta) fue fundada por el emperador Augusto con veteranos de tres legiones: IV, VI y X, como colonia inmune entre los años 15 y 13 a. C. sobre los restos de la vieja ciudad ibérica de Salduie.

El puente que ocupaba la actual ubicación del de Piedra, fue el elemento organizador de su trazado urbano. De éste partía su avenida principal (kardo máximo) de orientación norte-sur y perpendicular a ésta el decumano máximo. Estos ejes en cruz, al atravesar la muralla generaban las cuatro puertas principales de acceso a la ciudad.

La muralla que rodeaba la ciudad, con valor simbólico en un principio, se sustituyó en el siglo III por la potente muralla defensiva, de la que conservamos los restos de San Juan de los Panetes y del Santo Sepulcro. Esta muralla, ampliada posteriormente con la de tapial ha sido clave en la defensa de la ciudad a lo largo de la historia.

Esta zona de ribera, limitada por el encuentro de las murallas con el río coincide con el tramo U-9, objeto del proyecto.

En Caesaraugusta, la importancia del puerto fluvial fue tal, que el Foro - espacio neurálgico de la ciudad romana que normalmente se ubicaba en su centro (cruce del kardo y el decumano)-, se colocó junto a él. En tiempos de Tiberio (14-37 d.C.) el foro adquirió gran importancia, y se transformó en una plaza rectangular porticada que se comunicaba por una monumental puerta en la muralla con el muelle del puerto, y fue este puerto fundamental en el desarrollo y apertura de la ciudad, ya que a través del puerto intermodal de Tortosa (Dertosa) llegaron de otras tierras, además de finas cerámicas, leones para el circo y otras mercancías, diferentes culturas, desde los primeros cristianos a comienzos el siglo III, a la cultura humanista que procedente en el siglo XVI de Italia y Flandes, transformó Zaragoza en un importante centro cultural.



Es, por todo ello, muy importante la carga cultural e histórica que tiene el enclave de esta actuación, y debe por ello, lejos de ignorarla, tratar de poner en valor elementos como: la muralla y el puerto romano, el puente de piedra del siglo XV y por supuesto la zona monumental de la ciudad de la que, siempre ubicada junto al río, conservamos: torreón de la Zuda, San Juan de los Panetes, la basílica del Pilar, la Lonja y La Seo.

2. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

Esta metodología se ha llevado a cabo partiendo de los trabajos que han sido especificados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, de Bases y Prescripciones Técnicas Particulares del Concurso, así como en las reuniones de coordinación mantenidas con el personal técnico del Ayuntamiento de Zaragoza en las que se han establecido los criterios y líneas generales de la actuación.

Los objetivos de esta propuesta son la recuperación del Paseo como fachada monumental y espacio ciudadano, recuperar este espacio natural, incorporándolo al desarrollo de la ciudad y acercándolo a los ciudadanos, a la vez que se mantienen los ciclos naturales, el sistema fluvial y el régimen hidráulico del río. Con esta actuación, partiendo de una concepción unitaria de las riberas, se pretende convertirlas en un eje vertebrador de un sistema de espacios abiertos, a escala urbana y territorial, o lo que es lo mismo, en la auténtica calle principal de Zaragoza.

El carácter de la presente propuesta se podría definir como positiva frente a posturas quietistas o no intervencionistas, abierta y, por lo tanto, sujeta a críticas, correcciones y aportaciones, integrable en un marco global de actuación y multisectorial por contemplar aspectos de tratamiento de riberas, equipamientos, planeamiento, etc. Las actuaciones propuestas se basan en el estudio cercano del río y en el análisis de propuestas anteriores.

2.1. PRINCIPIOS BÁSICOS

En el presente apartado se describe el planteamiento global de la propuesta correspondiente al Proyecto de ribera y margen del río Ebro en el ámbito U9 Echegaray - Pilar y concretamente el tramo de la margen derecha comprendido entre el puente de Santiago y el puente del Pilar.

Los principios básicos de la propuesta planteada, que se desarrollan a lo largo del presente Documento Divulgativo, complementándose con la documentación gráfica, son sumariamente los siguientes:

- Conseguir una zona peatonal que además de ser un tramo más del paseo de ribera, sea de estancia al poner en valor la visión del río, el puente de Piedra, el Pilar y la zona monumental, en todas las épocas del año, teniendo en consideración la gran variación del caudal de agua del río Ebro a lo largo del mismo.

- Conseguir un espacio que, en sentido transversal al cauce del río, dé continuidad a la plaza del Pilar hasta éste, y al desplazar su centro de gravedad hacia el río, los edificios del Pilar, Ayuntamiento, Lonja y La Seo, de ser su límite, pasen a estar contenidos en su interior como en una gran bandeja.

- Conseguir espacios que ofrezcan buenas perspectivas de la fachada norte del Pilar, que en la actualidad sólo se consiguen desde los puentes de Santiago y de Piedra. Desde el tramo de paseo Echegaray, frente a la Basílica, por su cercanía y arbolado a ambos lados de la acera junto al río, se limitan sus vistas a la parte inferior de la fachada -de escaso valor- y no disfruta de la visión del río por el arbolado y la edificación sobre rasante del club náutico.

- Poner en valor las zonas de arbolado existentes, que aporten zonas peatonales de sombra en verano, tan escasas en su entorno.

- Conseguir en la medida de lo posible, teniendo en cuenta las limitaciones hidráulicas, la continuidad de los recorridos peatonales, a disitintas cotas, que eviten los fondos de saco.

- Aflorar la carga histórica del tramo: embrión y límites de la ciudad romana, puerto fluvial etc.

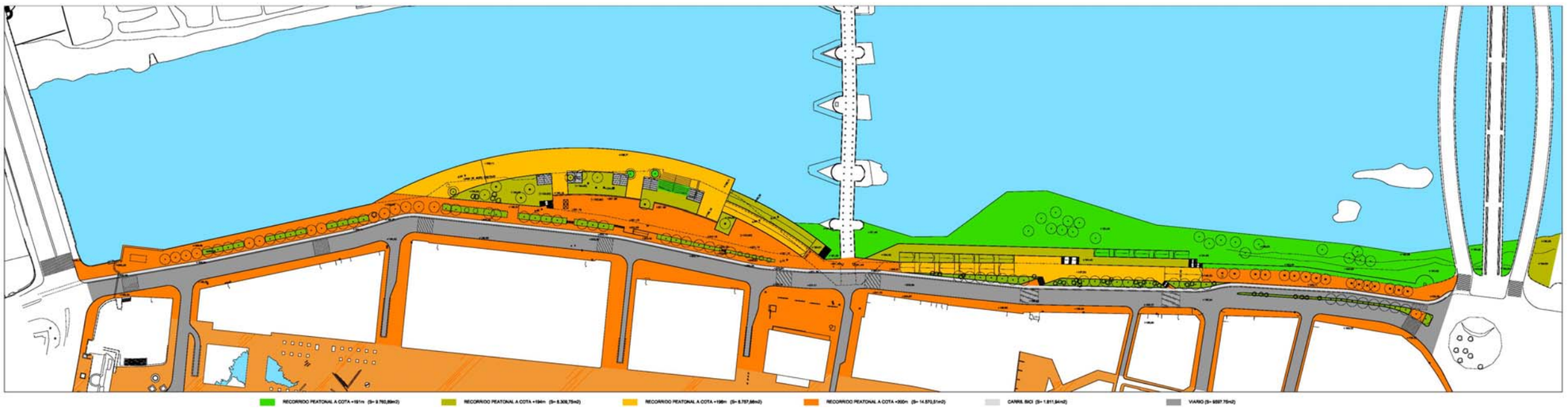
2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Los usos seculares del río Ebro en la ciudad de Zaragoza, han sido fundamentalmente derivar aguas para beber, detraer agua para regar y aprovechar la capacidad de arrastre y autodepuración para evacuar tanto residuos líquidos como sólidos. La preocupación histórica de los habitantes de la ciudad se ha centrado con prioridad en dos aspectos básicos, la defensa frente avenidas y el paso del río en la zona urbana. Fruto de la primera de ambas es la construcción de los muros ya históricos de San Lázaro y del Pilar, los muros recientes de Echegaray y Caballero y de Actur Puente de Santiago. Reflejo de la segunda de las preocupaciones puede ser el salto cuantitativo que se puede apreciar entre las obras de paso ya que en 100 años Zaragoza ha pasado de tener un puente histórico, el de Piedra, a contar con siete en estos momentos y a tener otros pendientes de próxima realización.

Las preocupaciones actuales, sin embargo, una vez satisfechas aquellas históricas de defensa y paso, se centran en otros aspectos más ambientales como son la depuración de las aguas, la integración del río en la ciudad y en definitiva su regeneración como una respuesta fiel al mandato de la Constitución de defender y restaurar el medio ambiente. Zaragoza tiene un río singular y a la vez escondido e inaccesible.

El objetivo de integración del río en la ciudad se debe traducir en acentuar su papel estructurante. El río debe atraer al ciudadano y aspirar no a río salvaje, imposible de conseguir, sino a río “humanizado”. Para ello un aspecto imprescindible en la actuación será la accesibilidad para el uso de un río limpio y verde.

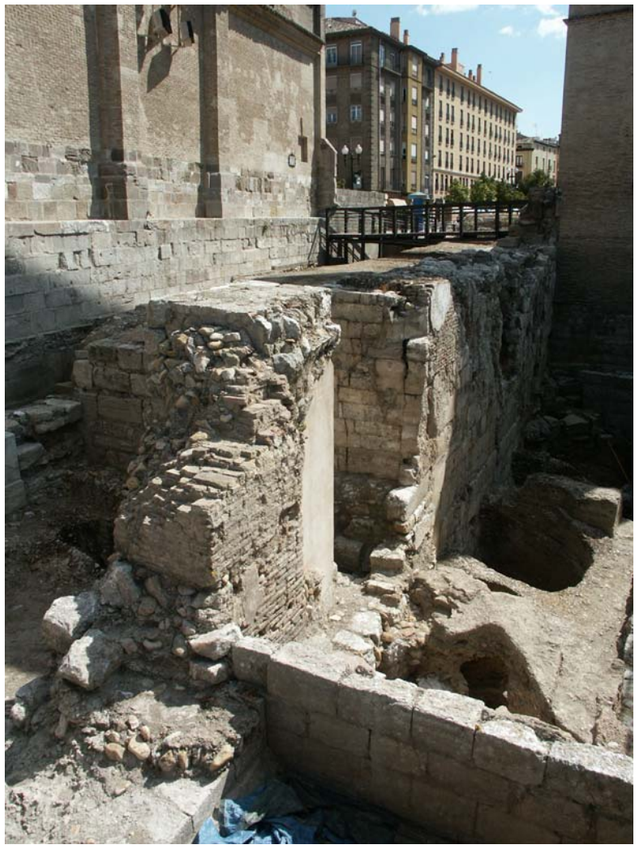
Uno de los aspectos principales, además de los medioambientales, a la hora de diseñar la actuación propuesta, ha sido la consideración del régimen hidráulico del cauce y especialmente aspectos tales como los caudales, niveles y velocidades del agua. Se han analizado los numerosos estudios existentes, especialmente los realizados por el CEDEX en el ámbito del “Estudio sobre la estabilización de la lámina de agua del río Ebro a su paso por Zaragoza (Nov. 1997)”. Además se han considerado otra documentación técnica como el Anteproyecto de los Espacios Públicos de las Riberas del Ebro, la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana y el Proyecto de Candidatura de EXPO ZARAGOZA 2008, etc.



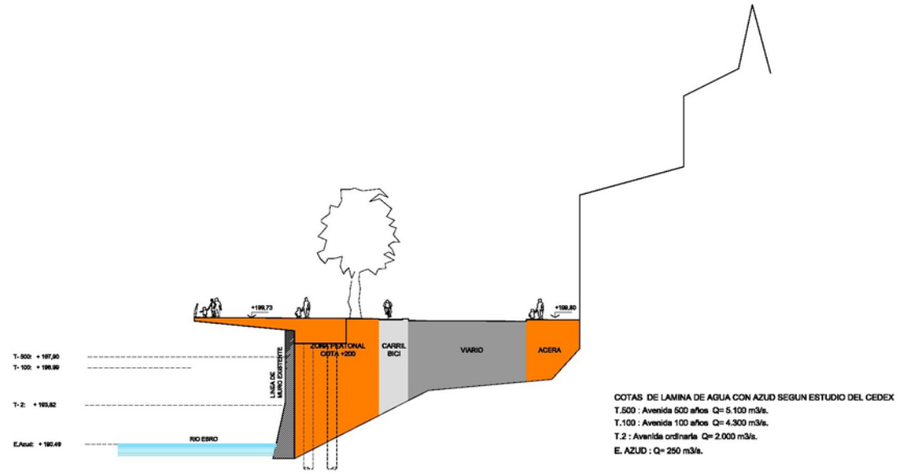
Expuestas las consideraciones anteriores, es el momento de describir la configuración física de la propuesta.

Tramo 1º .-Puente de Santiago al Pilar.

Junto al puente de Santiago, las excavaciones en el entorno del torreón de la Zuda, han dejado ver como la antigua muralla romana, continuando los restos existentes, llegaba a penetrar en el actual cauce del río, cuyo curso, discurría en esta zona con otro trazado mas sinuoso y distante hasta el año 1380, en el que una gran y catastrófica avenida cortó sus propios meandros, adoptando el actual trazado mas rectilíneo.



Se propone en esta zona, una vez realizadas las prospecciones necesarias, manifestar en el pavimento el trazado de la antigua muralla y penetrar con un vuelo sobre el cauce del río que represente su antiguo trazado. La plataforma en vuelo de unos 7,5 metros también permitiría, en coordinación con la actuación aguas arriba, una conexión peatonal mas amplia con el puente de Santiago, siempre salvando la estación de aforos.



A partir de este punto y debido a la reducción del viario a dos carriles más aparcamiento, se amplia la actual acera de forma que los árboles existentes – y los de nueva plantación a continuación de estos – se ubiquen sensiblemente en el eje del paseo peatonal con unos 12-13 m de anchura y visual hacia el río desde su banda izquierda aguas abajo y al Pilar desde su banda derecha. Los árboles situados en su eje sobre parterres verdes, proporcionan mayor superficie de sombra en la zona de paseo y bancos prevista.

Entre la amplia acera y el vial de 10 m de anchura, discurre un carril bici de 2 m de anchura, separado del vial por una pequeña mediana de 0.50 m donde se prevé la colocación de luminarias.

En la acera derecha de unos 6 metros de anchura, junto a los edificios, se mantendrá y replantara el arbolado de acuerdo con los alcorques existentes.

Todo el recorrido se realiza a la cota existente en la actualidad: 199 – 200 m.s.n.m.

Tramo 2º .-Frente del Pilar, Ayuntamiento y Lonja hasta el puente de piedra.

En esta zona se actúa a cuatro niveles de cota: la existente (200-201 m.s.n.m.), la que salva la cota correspondiente al caudal asociado a un período de retorno de 500 años (T-500: 197,51 m.s.n.m.), la correspondiente a la avenida máxima ordinaria, es decir 2.000 m^3/s y que corresponde a un período de retorno de 2 años (T-2: 193,72 m.s.n.m.) y la cota de la lámina de agua de estabilización del futuro azud:190,47 m.s.n.m.

1. La del paseo existente a la cota 200-201 m.s.n.m.

A esta cota se mantiene la sección del tramo 1º, que se amplia con un sector circular que conforma una plaza mirador de unos 25 metros de anchura media. Su

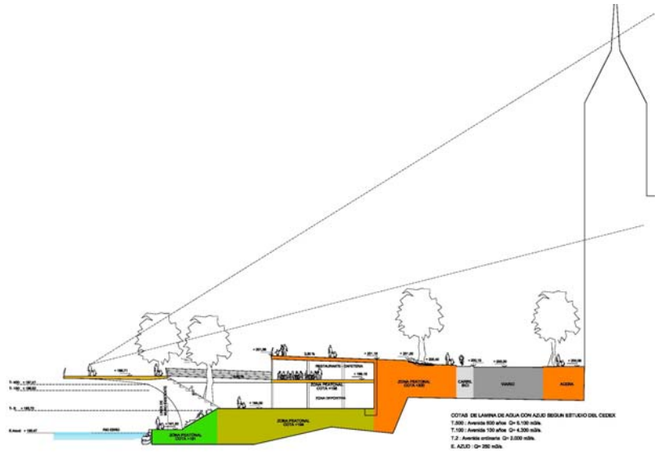
rasante algo elevada respecto a la actual, coincide con la del encuentro del actual paseo con el puente de piedra. Este mirador ocupa la zona liberada por la desaparición de la edificación del club naútico existente actualmente sobre rasante.

Se conforma de este modo una zona de estancia con vistas hacia el río, puente de piedra, y el propio Pilar.

La pequeña diferencia de altura de este espacio respecto a la zona de paseo junto al carril bici, se resuelve con un talud verde que contiene el arbolado existente.

2. La que salva la cota correspondiente al caudal asociado a un período de retorno de 500 años(T-500: 197,51m.s.n.m.)

Bajo el espacio descrito en el punto anterior, se plantea un local para usos de cafetería - restaurante, cubierto y acristalado hacia el Ebro, como sustitución y ampliación del actual Club Náutico, de mayor superficie y comunicado con la zona superior por ascensores. Dispone de accesos a la misma cota a través de una pasarela volada de 15 metros de anchura que, rodeando el arbolado y la zona de piscinas y pista de tenis existentes, amplía el paseo y se convierte en un gran mirador, tanto hacia el río y puente de piedra, como hacia la Basílica del Pilar, para la que aporta la distancia que exige su perspectiva, gran carencia del actual paseo.



Esta pasarela, comienza frente a la fachada oeste del Pilar, con una suave rampa, y acaba mediante otra rampa junto al puente de piedra. Estructuralmente se resuelve:

- mediante unas gradas- escaleras apoyadas en el actual terreno (piscina) del club náutico, con el que se comunica y conforma un espacio anfiteatro (estructura ligera por la menor afección al cauce).

- por unas pasarelas que la comunican con la zona de restauración - cafetería sustitutoria del actual club náutico, a la que además de servir de acceso directo cumplirían la función de espacios de terraza - cafetería.

Esta pasarela volada, con el menor canto posible, tendría sus apoyos en la, normalmente, zona seca junto al río (cota 194), por detrás del muro existente del que volaría un máximo de 15 metros y aparecería, en las perspectivas desde los puentes de piedra y Santiago, como una fina bandeja horizontal, de la que emergería el Pilar. Esta bandeja, al abrazar y poner en valor y uso el existente y poco utilizado espacio con importante arbolado y vistas, (restaurante – cafetería - zona deportiva - zona de paseo), conformaría un amplio espacio peatonal, digna continuación y encuentro de la plaza del Pilar con el río.

3. La correspondiente a la avenida máxima ordinaria (T-2: 193,72 m.s.n.m.)

En la actualidad ocupada por el club náutico como piscina, pista de tenis, zona de paseo y dotada de arbolado.

Se sanearía y adecuaría para zona verde y de paseo, comunicada con la pasarela expuesta en el punto anterior por unas gradas - escaleras de apoyo, entre las que se dispondrían miradores al río.

Bajo la zona de restauración, se ubicaría la zona deportiva inundable, como lo está en la actualidad.

Esta zona tiene acceso, desde la pasarela superior, por una rampa paralela a la que, desde la pasarela, sube al puente de piedra. Ambas rampas, por su disposición, son unos excelentes miradores del puente de Piedra, sin impedir su visión desde el paseo superior.

Para mejorar los accesos a este pequeño parque lineal e incentivar su uso, se recupera un ojo existente del puente de piedra, (se puede apreciar en el cuadro de J. B. Martínez del Mazo-1647- del Museo del Prado, en la actualidad oculto y accesible con dificultad desde una alcantarilla), que lo comunicará con el muelle de la futura recreación del puerto fluvial, consiguiendo la continuidad del paseo en esta cota.

Martínez del Mazo *(Vista de la ciudad de Zaragoza. Año 1647.)*

4. La cota de la lámina de agua de estabilización del futuro azud: 190,47 m.s.n.m.

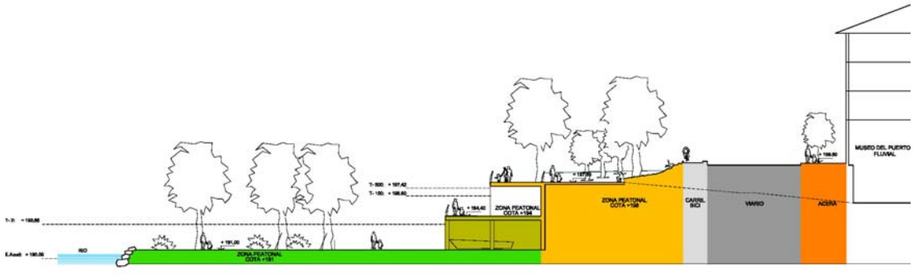
A esta cota se recupera como parque - paseo la zona natural existente, que sirve de acceso deportivo al río y de paseo junto al agua en época estival. La continuidad del paseo se consigue atravesando el puente de Piedra por las losas de pavimento recuperadas, de su último ojo visto.

Tramo 3º Puente de piedra- puente del Pilar

Este tramo, frente del antiguo Foro y puerto fluvial, es quizá el más degradado. La zona de paseo es estrecha, carente de arbolado en su primer tramo aguas abajo y a unos nueve metros de altura sobre el río, cuyas orillas, de gran amplitud en alguna zona, debido a su falta de mantenimiento y acceso, están inutilizadas.

La actuación pretende escalonar el espacio hacia el río para, mediante rampas y plataformas, como recreación del antiguo puerto romano, disponer de recorridos peatonales y zonas de estancia que den continuidad a las descritas a cotas: 200-201 m.sn.m., 194 y 191 m.s.n.m. en el punto anterior.

Se mantienen a la cota del actual paseo el vial y el carril bici, a partir del que, un talud verde con arbolado, limita y protege la zona peatonal del paseo - estancia. Desde ésta, justo en frente del museo del puerto fluvial, vuela una plataforma hacia el río desde la que por rampa ó escaleras -como en los antiguos puertos romanos- se accede al muelle situado a la cota 194.



Este muelle tiene continuidad aguas arriba, a través del ojo recuperado del puente de piedra y aguas abajo, la continuidad del recorrido, se materializa con una rampa que conecta con el terreno natural a cotas variables: 191 – 194, donde el cauce del río en época estival, libera una amplia zona de terreno que permite la creación de un parque a cota de azud, por el que a través de caminos y zonas de paseo se va ascendiendo para, una vez pasado el puente del Pilar, conectar de forma natural con la actuación del parque de Tenerías.

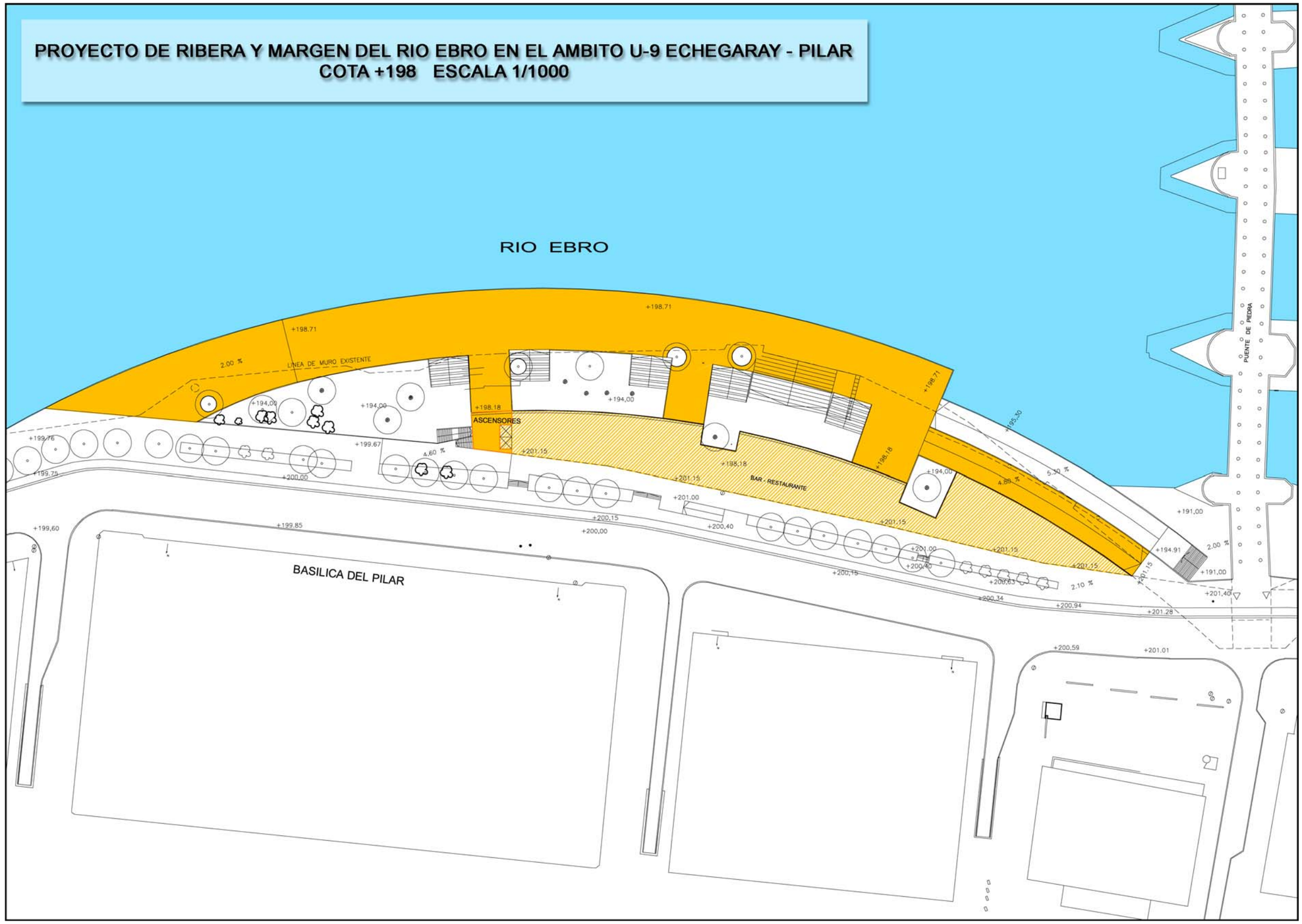
En este recorrido nos encontramos - y se propone sacar a la luz- los restos de la cimentación del puente de Tablas, destruido en la riada de febrero del año 1643, e inaugurada su reconstrucción el 25 de noviembre de 1644 por el rey Felipe IV, época en la que Zaragoza fue cuartel general del ejército realista.

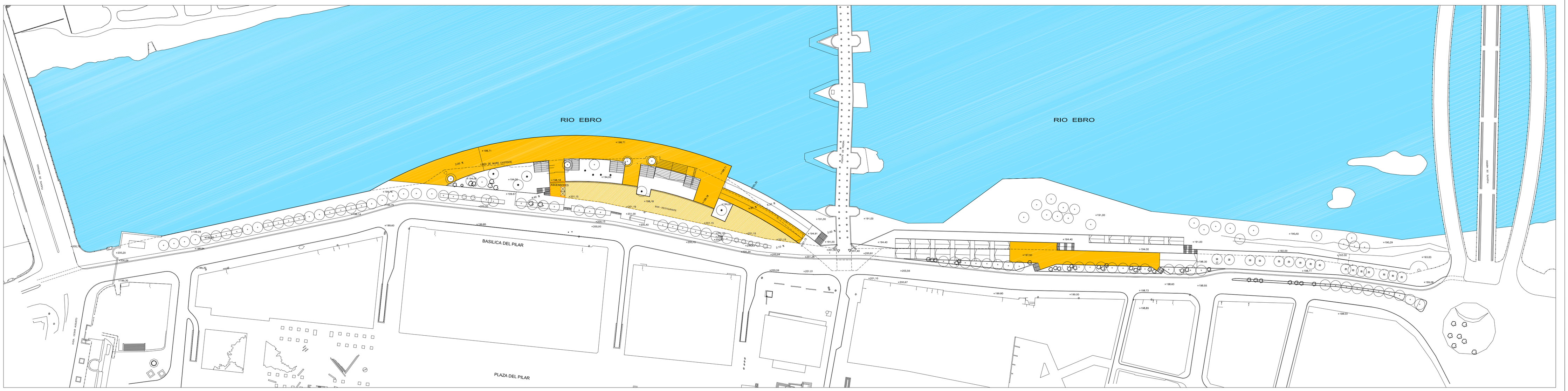
La recreación del puerto fluvial, tiene a su vez la función de reforzar, a modo de contrafuertes, el muro de contención del actual paseo, que muestra un estado deteriorado.

Una vez realizados los análisis hidráulicos correspondientes, y las consultas a la Confederación Hidrográfica del Ebro, se determinará si la ocupación del cauce prevista por esta recreación, se pueda ejecutar con volúmenes macizos o requiera la permeabilidad al agua para no reducir la sección del cauce.

La reducción de la cota de nivel superior de la zona de paseo, abre la posibilidad de que aparezcan, por el talud verde, restos arqueológicos de la antigua muralla, que se mantendrían entre la zona verde como testigos de la importancia de este enclave en la historia de la ciudad.

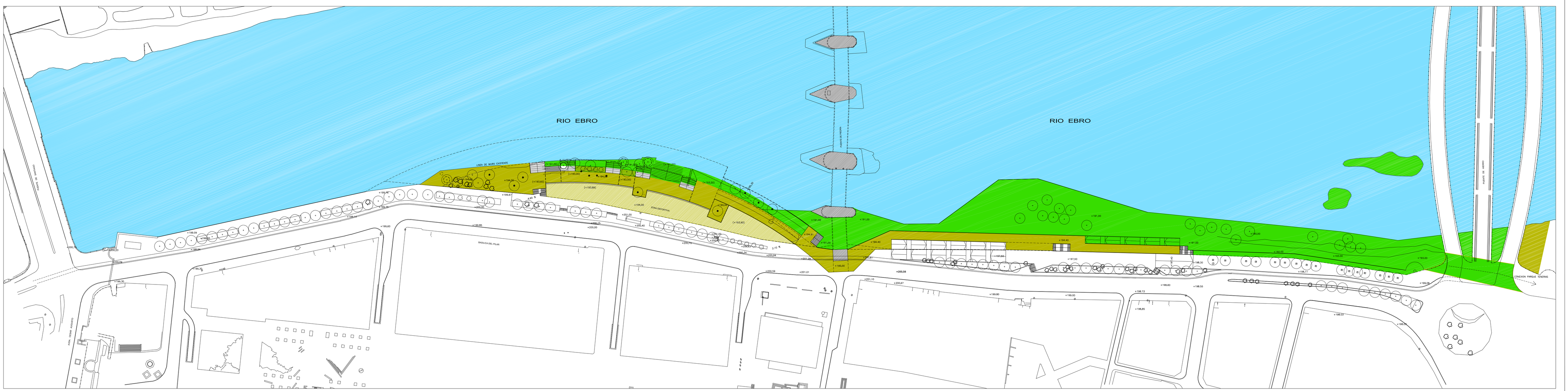
La última parte de este tramo de paseo, desde la calle San Vicente de Paúl al puente del Pilar, mantiene su cota de nivel actual, debido a la necesidad de ampliar el vial con un carril de circulación con sentido aguas arriba, que comunique el puente del Pilar con la calle San Vicente de Paúl, y a la existencia de importante arbolado. Por todo ello, para no reducir la anchura de paseo respecto al tramo anterior, se vuela 3 metros la acera, y se amplia de este modo el deficiente espacio existente entre los árboles y la barandilla sobre el Ebro, lo que permite obtener zona de paseo y bancos, en un espacio sombreado en verano.


PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL RIO EBRO EN EL AMBITO U-9 ECHEGARAY - PILAR
COTA +198 ESCALA 1/1000
RIO EBRO
BASILICA DEL PILAR
ASCENSORES
BAR - RESTAURANTE
LINEA DE MURO EXISTENTE
PUENTE DE PIEDRA



RECORRIDO PEATONAL A COTA +198m (S= 6,757,66m2)

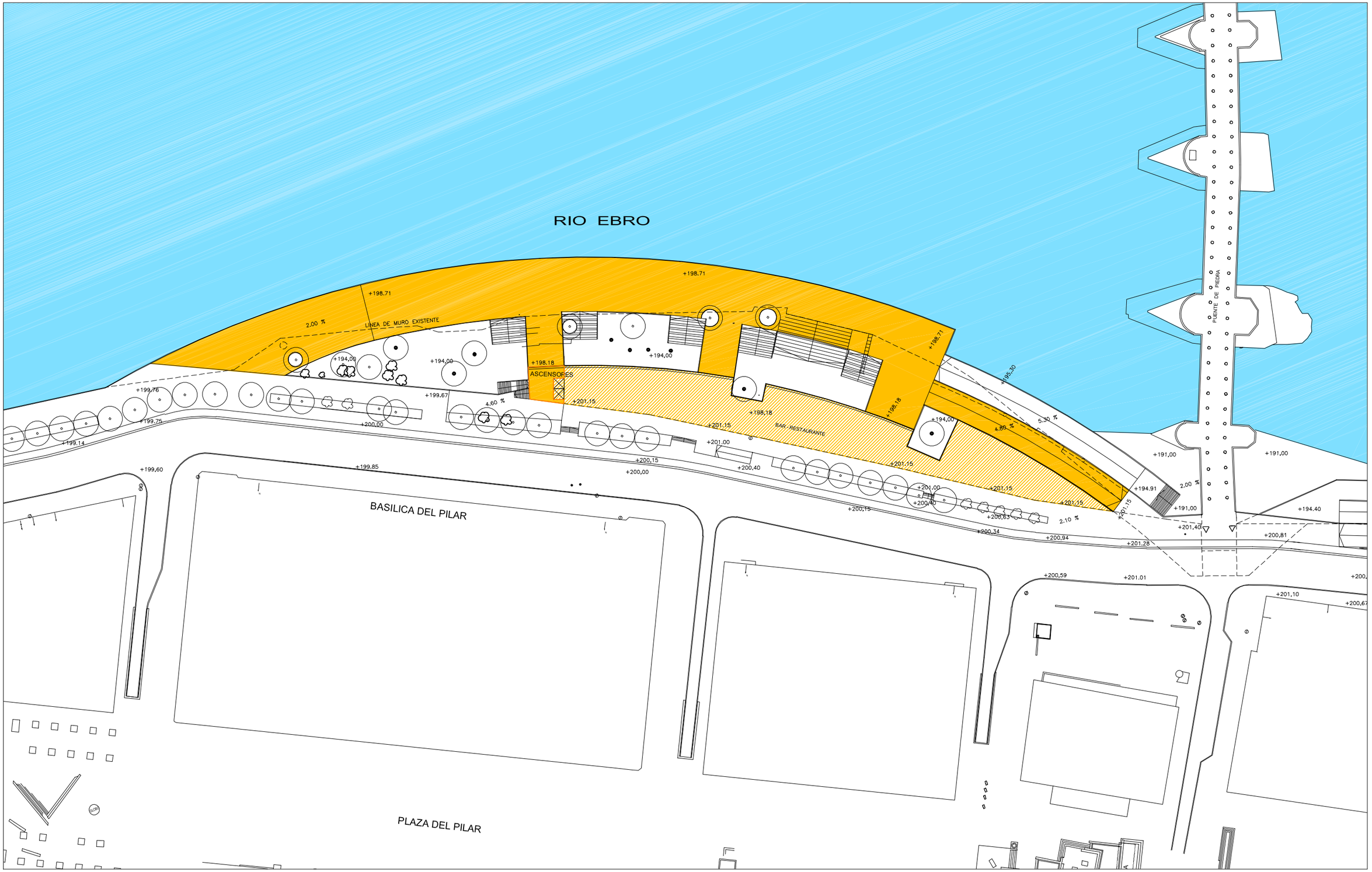
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	EL INGENIERO TÉCNICO	EL ARQUITECTO	CONSULTOR Eptisa	TÍTULO PROYECTOS DE ACTUACIONES EN LAS RIBERAS URBANAS DEL RÍO EBRO ÁMBITO U 9 ECHEGARAY - PILAR	ESCALA 1/1000 UNIDAD DE CRUCIFORMES	DESIGNACIÓN COTA +198	FECHA Septiembre 2004	PLANO Nº HOJA DE



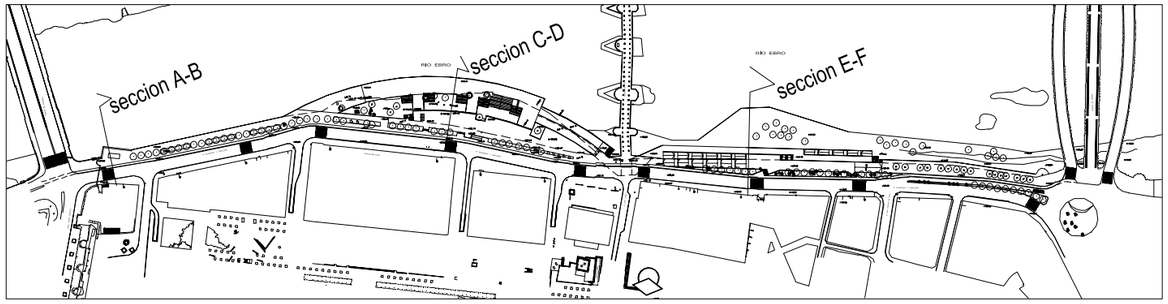
RECORRIDO PEATONAL A COTA +191m (S= 9,760,69m2)

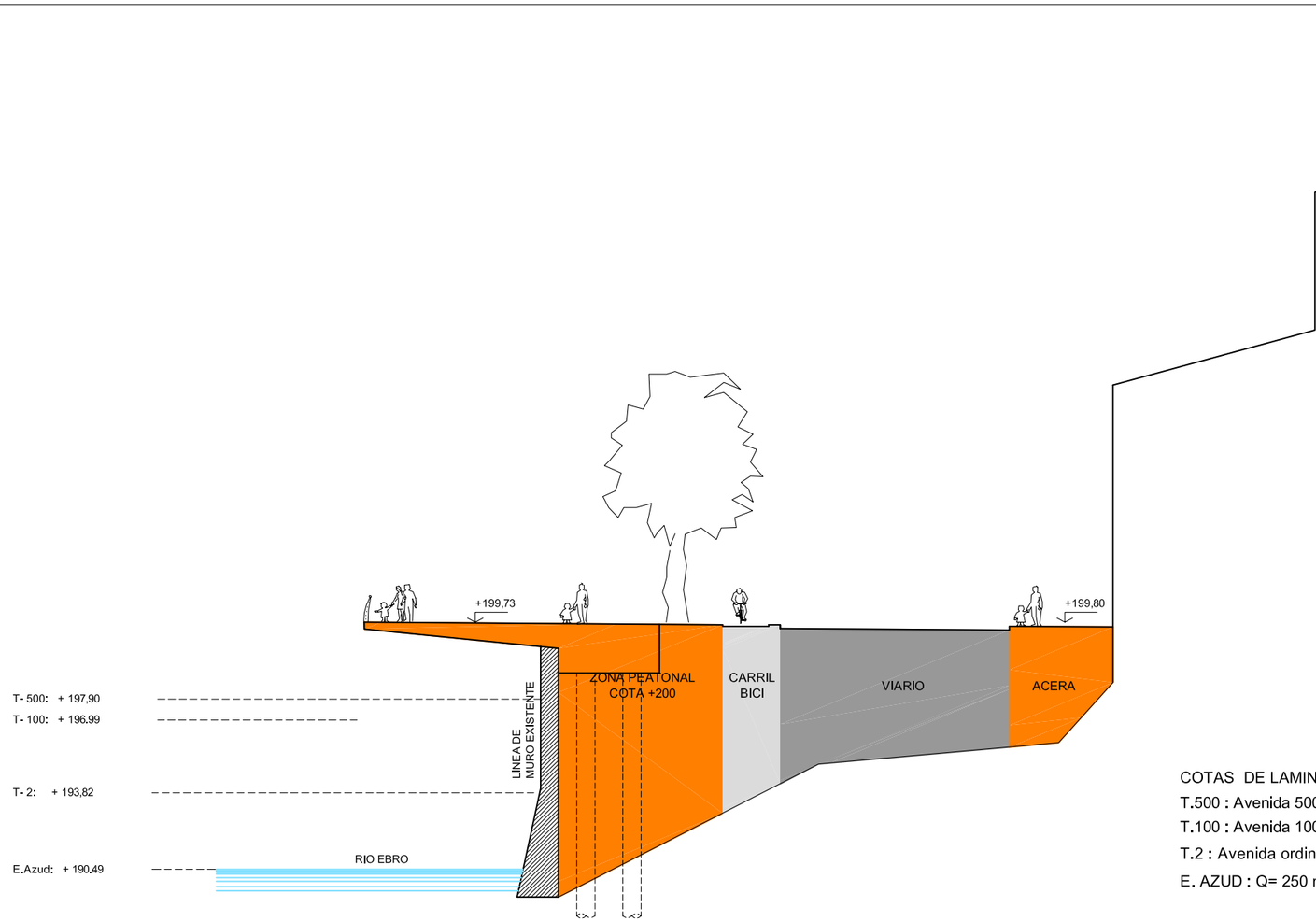
RECORRIDO PEATONAL A COTA +194m (S= 6,309,75m2)

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	EL INGENIERO TÉCNICO	EL ARQUITECTO	CONSULTOR Eptisa	TÍTULO PROYECTOS DE ACTUACIONES EN LAS RIBERAS URBANAS DEL RÍO EBRO ÁMBITO U 9 ECHEGARAY - PILAR	ESCALA 1/1000 UNIDAD DE CRUCIFORMES	DESIGNACIÓN COTA +191 Y +194,00	FECHA Septiembre 2004	PLANO Nº HOJA DE



PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL RIO EBRO EN EL AMBITO U-9 ECHEGARAY - PILAR
COTA +198 ESCALA 1/1000





COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX

T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.

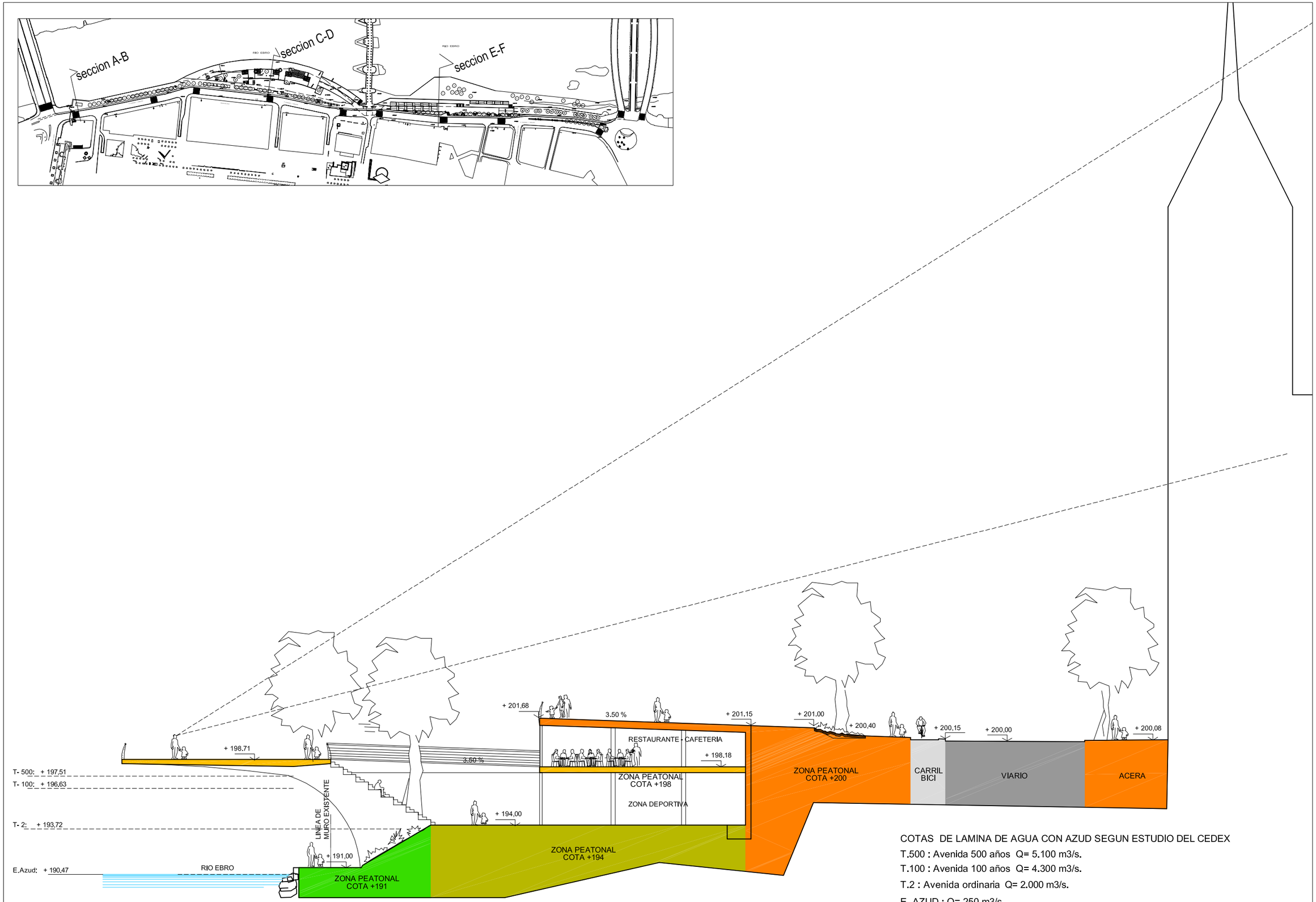
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.

T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.

E. AZUD : Q= 250 m3/s.

REDACCION DEL PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL RIO EBRO EN EL AMBITO U-9 ECHEGARAY - PILAR

SECCION A-B ESCALA 1/250



COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX

T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.

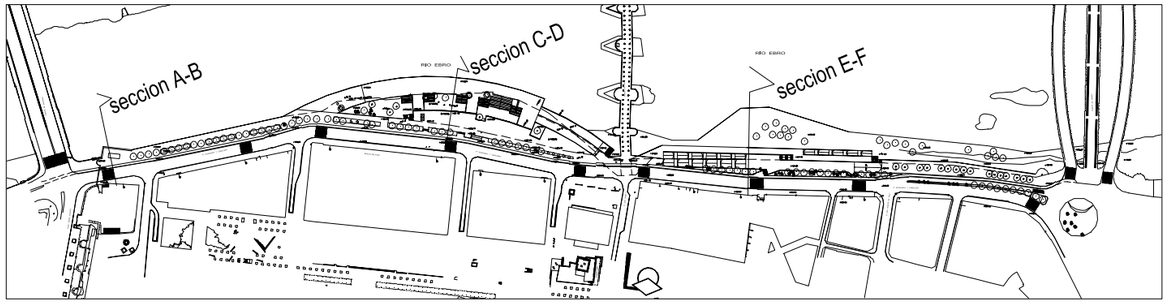
T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.

T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.

E. AZUD : Q= 250 m3/s.

REDACCION DEL PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL RIO EBRO EN EL AMBITO U-9 ECHEGARAY - PILAR

SECCION C-D ESCALA 1/250



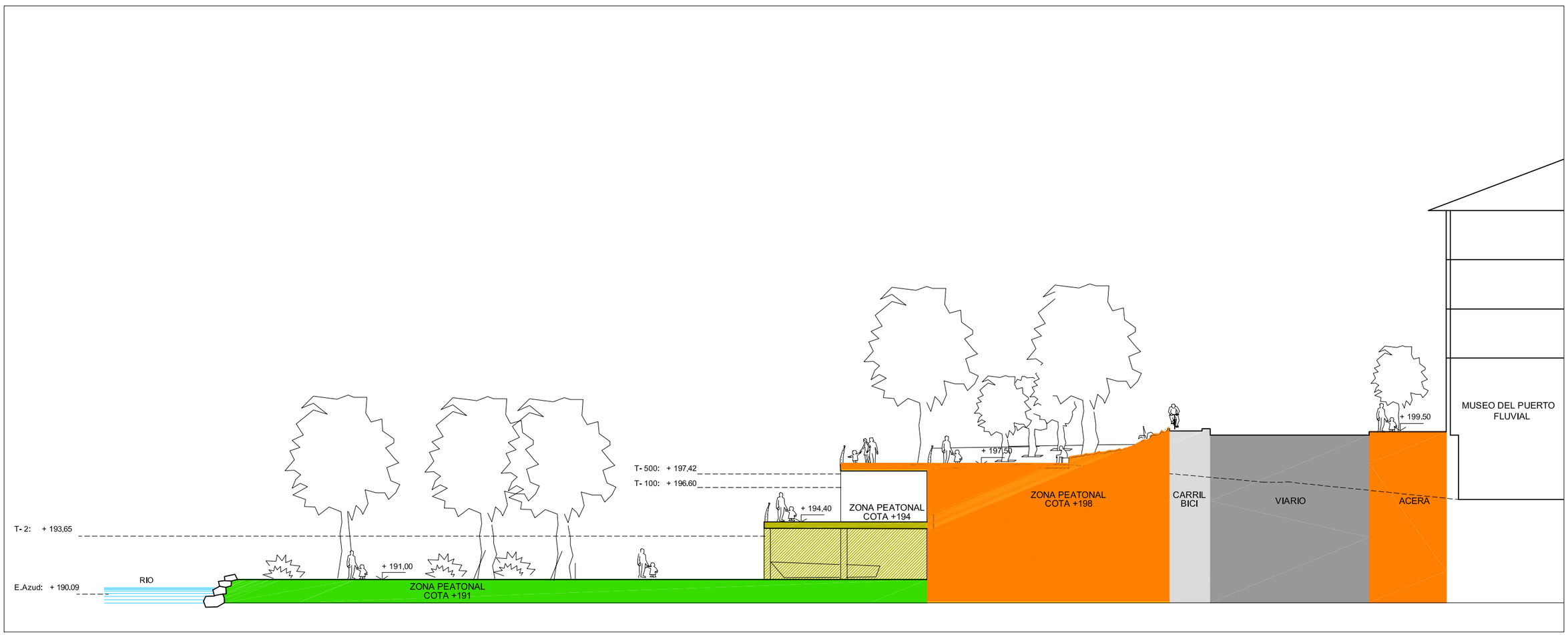
COTAS DE LAMINA DE AGUA CON AZUD SEGUN ESTUDIO DEL CEDEX

T.500 : Avenida 500 años Q= 5.100 m3/s.

T.100 : Avenida 100 años Q= 4.300 m3/s.

T.2 : Avenida ordinaria Q= 2.000 m3/s.

E. AZUD : Q= 250 m3/s.



REDACCION DEL PROYECTO DE RIBERA Y MARGEN DEL RIO EBRO EN EL AMBITO U-9 ECHEGARAY - PILAR
SECCION E-F ESCALA 1/250

U.T.E.: CEROUNO S.C. - SERS S.A.

EQUIPO TECNICO

JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA

PABLO DE LA CAL NICOLÁS

ALEJANDRO DEAN ALVAREZ-CASTELLANOS

MARTA DELSO GIL

CARLOS LABARTAAIZPÚN

GABRIEL OLLVAN BASCONES

Aquitecto urbanista

JOAQUÍN BERNAD BERNAD

LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

RICARDO VAZQUEZ CASTRO

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

JOSÉ GASPAR PALACIN

Ingeniero Industrial

LAURA PINAR PESQUERA

Ingeniero Técnico Forestal

VÍCTOR SANZ SÁNCHEZ

Ingeniero Técnico Agrícola

AMBITO U.10
ARBOLEDA DE MACANAZ

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1. ESTADO ACTUAL

Ambito:
El ámbito de actuación de la Unidad “U.10-Arboleda de Macanaz” corresponde al espacio lineal comprendido entre el río Ebro (margen izquierda) y el Paseo de Ribera, entre el Puente de Santiago y el Puente de Piedra (fig.1 y 2).
Está formado básicamente por la Arboleda de Macanaz, consolidada como parque urbano. Está arboleda es desde muy antiguo un lugar de esparcimiento y espacio lúdico emblemático para Zaragoza. Incluso fue el lugar donde se ubicaron los baños del Ebro en los años 20, los cuales pasaron a mejor vida cuando fueron relegados por el Club deportivo Helios y el Club Náutico, y este lugar dio lugar al actual parque urbano.

La longitud de ribera es de unos 540 metros lineales, y la superficie de actuación es de unos 44.300 m².

1

Elementos principales:

El Río Ebro
El río Ebro está presente pero alejado de la actividad en la Arboleda. La ribera es un entorno muy atractivo, pero al mismo tiempo, su propia degradación actual y la barandilla de madera de reciente implantación (fig. 3) dificulta el disfrute del paseo ribereño en toda su plenitud. El acceso al cauce es difícil, con un talud peligroso.

3

En altitud, la cota de aguas bajas del río Ebro se sitúa a la 189,80 m y el parque entre las cotas 194,00 m. y 195,00 m. El Paseo de Ribera oscila entre la 196,50 m, en la zona del Puente de Piedra, y la 198,50 m. al llegar al Puente de Santiago. La lámina estable de agua (azud) se situará en la cota 189,84 m. La diferencia de cota entre la lámina de aguas bajas y la plataforma del parque está entre cuatro y cinco metros. Por el contrario, las avenidas extraordinarias inundan el parque al situarse a una cota situada entre 2 y 3 metros más altas.

2

La visión del río Ebro desde su misma orilla ofrece unas visuales sorprendentes. Este se siente próximo, nos alejamos del bullicio del tráfico y nos adentramos en la naturaleza, que en este entorno es de una exuberancia extraordinaria (fig. 4)

El Paseo de la Ribera

El actual Paseo de Ribera es una calle muy densificada por la saturación de aparcamientos (fig. 5). Está tratada como si fuera una trasera de la Arboleda, cuando debería actuar como borde de transición de la ciudad al parque y a la ribera y al río. La conexión de este Paseo con el Puente de Piedra está mal resuelta y es en la actualidad un auténtico “tapón”, con un conjunto de escalinatas y muros que dificultan el acceso a la plataforma superior (fig. 6 y 7).

El Paseo de Ribera debe protegerse frente a avenidas extraordinarias cuya lámina de agua supera en un metro en algunos puntos a la del vial. Para ello, un adecuado diseño de la sección del vial ayudaría a aumentar la protección, pero en ningún caso el diseño de este paseo debería obstaculizar visual o sensorialmente el paseo del Río.

La vegetación

En general la arboleda se encuentra en buen estado (fig. 8), excepto en la zona en la que está en contacto con el agua, por lo que resulta necesario tomar las medidas adecuadas para que la vegetación fuera lo suficientemente resistente a un estado de humedad continuo.

El aparcamiento del Puente de Santiago

Los dos pasos bajo el Puente de Santiago y la zona colindante se utilizan como explanada de aparcamiento de vehículos (fig. 9), que “corta” la continuidad espacial de la Arboleda hacia la zona de Helios.

4

5

6

7

8

9

2. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

2.1. PRINCIPIOS BÁSICOS

Los objetivos de la actuación son los siguientes:

-Ampliación en función de las superficies resultantes, y mejora de la Arboleda de Macanaz para su revitalización como parque urbano.

-Reforma del Paseo de Ribera, como calle en continuidad (a través de un túnel) con el tramo aguas abajo del Puente de Piedra, y diseño de una pro tección frente a avenidas extraordinarias del río, al límite norte de la actua ción.

-Ubicación de un área de aparcamiento de autobuses turísticos con el edificio e instalaciones de servicios imprescindibles (en el ámbito de la “U8-Helios”).

-Tratamiento del contacto con la lámina de agua según las soluciones cons tructivas indicadas por el CEDEX, y continuidad de los paseos ribereños.

-Establecimiento de continuidades longitudinales y transversales.

La propuesta de tratamiento de las riberas debe seguir con el carácter general en el esquema que se describe a continuación. *Para conseguir la accesibilidad al río y la continuidad de los* itinerarios, se establecen tres niveles de paseos peatonales a lo largo de ambas orillas.
Estos niveles son:

- paseo inferior situado al nivel de lámina de agua estabilizada por el azud (189,80 m)

- paseo intermedio situado inmediatamente sobre el nivel de la ave nida ordinaria (cota para avenida de 2.000 m^3/s:193,75 m)

- paseo superior situado sobre la cota de la avenida extraordinaria del río (frecuencia de quinientos años con 5.100 m^3/s alcanzando la cota 197,50 m)

Estos paseos mantienen su continuidad en el tramo urbano, si bien en determinados subtramos pueden solaparse varios en uno según las condiciones y tipología de la zona.
En lo referente al régimen hidráulico, las premisas a considerar recogidas del estudio del CEDEX, para que las actuaciones no produzcan alteraciones negativas en el régimen del río en incluso mejoren su comportamiento son:

- Respeto a las condiciones naturales de flujo existente en la actualidad.
- Corrección de las distorsiones negativas existentes.
- No reducción de la sección hidráulica del río, especialmente en los puentes.
- Dragados locales donde sea imprescindible dicha reducción para mantener la accesibilidad longitudinal.
- Huir de la tendencia a rectificar de forma rectilínea las condiciones naturales del río.
- Evitar obstáculos frontales al flujo del río. Disponer los elementos constructivos en zonas de 'sombra hidráulica'.

Como criterio general, las líneas básicas de la actuación de riberas en el tramo urbano del Río Ebro, debe procurar una imagen natural de las riberas sin alterar la dinámica fluvial, utilizando técnicas y materiales que compatibilicen estos criterios con la utilización ciudadana de sus riberas.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta se basa en el siguiente planteamiento general

- Revitalizar y ampliar la Arboleda
- Garantizar la continuidad longitudinal en el área.
- Garantizar la continuidad transversal en el área.

A) Revitalizar y ampliar la Arboleda.

La Arboleda de Macanaz debe recuperar su característica de parque urbano a orillas de un río, por lo que su estructura morfológica debe responder a la estructuración de los distintos niveles de ribera. Para ello es preciso modificar ligeramente la topografía actual del espacio ocupado por la Arboleda: se suaviza el talud desde la plataforma central hacia el río (desmonte) y hacia la cota superior en el Paseo de Ribera (terraplenado).
La vegetación más recomendable para los espacios en los que se precisen nuevas plantaciones, taludes, etc. varía en función del nivel y del contacto con el agua.
Vegetación en contacto continuo con el agua: arbustos de una altura de menos de cuatro metros como el sauce, el tamarix, la espadaña y el carrizo.
Vegetación próxima al agua que sufre inundaciones ordinarias: árboles higrofitos de más de cuatro metros de altura como el álamo blanco, el álamo temblón, el álamo negro, el fresno y el olmo.

Planta general

Vegetación alejada del agua sólo inundable en caso excepcionales: el nogal, el ailanto, la falsa acacia, la higuera y el plátano de sombra.
Se prevé la plantación de arbustos tapizantes y céspedes resistentes al paso del agua en los taludes proyectados.

El proyecto se concibe desde el primer momento bajo la premisa de la eliminación de las barreras arquitectónicas y visuales para permitir en todo momento el acercamiento al Río.

La degradación debido al mal uso de la ribera hace imprescindible una limpieza y un acondicionamiento para permitir el uso y disfrute de los ciudadanos. Las obras de **acondicionamiento del espacio de ribera para su uso** deberán incidir en los siguientes puntos:

-Tratamiento del contacto con la lámina de agua. La definición y fijación del nivel del agua con lámina estabilizada o con caudales medios se realizará mediante escollera que permita cierta naturalización en el contacto agua-tierra desde su cimiento, para evitar socavaciones hasta el citado nivel. La escollera se colocará y enrasará con un espesor mínimo de 1 m. sobre una capa granular de 0,20 m. y un geotextil de base.

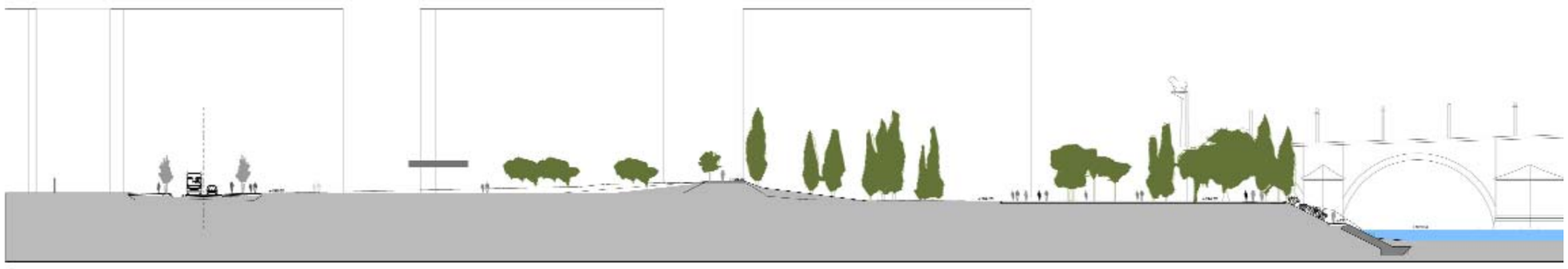
- Continuidad del paseo inferior y del soto de ribera, poniendo especial cuidado en los puntos críticos, como son el paso bajo los puentes, y en especial, bajo el Puente de Piedra.

- Limpieza y acondicionamiento de la zona de playa de ribera permitiendo la creación de recorridos y zonas de estancia (muelles).

B) Garantizar la continuidad longitudinal en el área.

Los **seis elementos longitudinales** de la Arboleda que son tratados de forma específica en la propuesta de intervención son los siguientes:

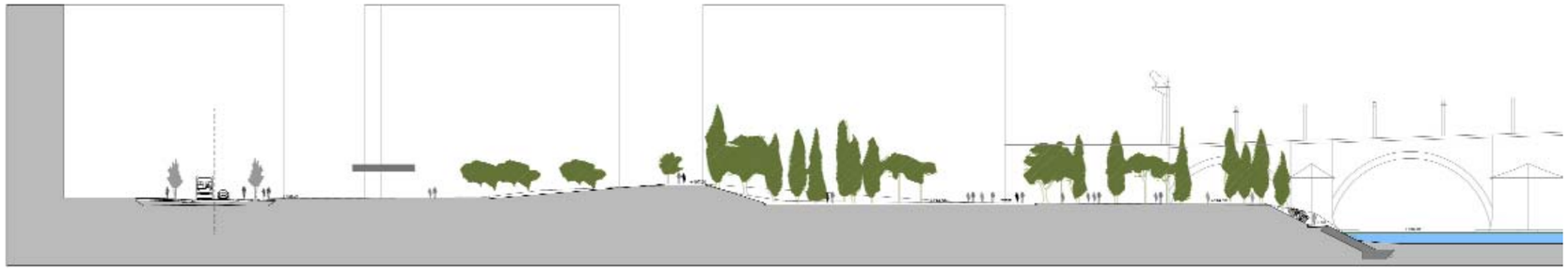
1. Escollera.
Con tratamiento de piezas huecas de hormigón que permita la revegetación y el crecimiento de la vegetación de ribera, así como la conservación de los árboles existentes. Será visible una altura de un metro aproximadamente (entre la cota de la lámina estable de agua y la cota del Camino del agua).



SECCION TRANSVERSAL (1)

SECCION TRANSVERSAL (3)

SECCION TRANSVERSAL (4)



SECCION TRANSVERSAL

2. Camino del agua:

Conecta los pasos inferiores del Puente de Santiago (Plataforma, a la cota 192,30 m) y el Puente de Piedra (pasarela a la 190,70 m), y se proyecta con tres metros de anchura, en una situación muy próxima a la lámina estable de agua.

Este camino se sitúa, en la mayor parte de su recorrido, en la cota 191,00 m, ligeramente por encima de la cota correspondiente al nivel del caudal medio (250 m^3/s).

Bajo el Puente de Santiago, el Camino se apoya en un paso horizontal situado en el apoyo del arco, con unas interesantes visuales de la Basílica del Pilar (fig. 10).

10

11

12

13

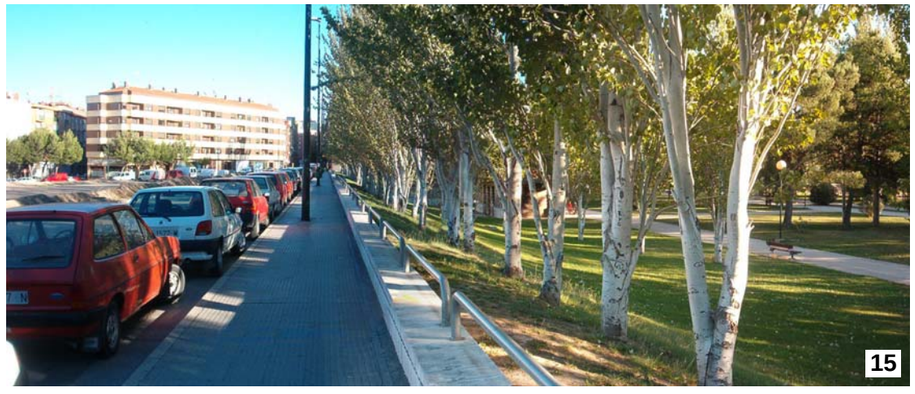
14

Bajo el arco del Puente de Piedra (fig. 11, 12, 13 y 14) el camino se transforma en pasarela de madera, de 2 metros de anchura, apoyada sobre la estructura base del Puente, y colgada sobre el muro del San Lázaro, hasta alcanzar la siguiente zona de ribera (entre Puente Piedra y Puente de Hierro).

El Camino contará además con dos plataformas de madera a modo de muelles de aproximación al agua. Uno de ellos ocultará un emisario al río de aguas pluviales. El Camino y los muelles aseguran la presencia del río en el nuevo Parque y permitirán el acercamiento al mismo a través del muro para la creación del paseo propio de ribera que permita el uso y disfrute de los ciudadanos.

3. Plataforma y estancias del Parque:

La actuación en la arboleda se limita a una serie de modificaciones en la topografía que obliga a replantear el diseño de los caminos actuales. La transición hacia el Camino del Agua y hacia el Camino de Adoquín se realiza a través de suaves taludes con plantación de césped, por los que discurren numerosos senderos descendentes. Se configuran unas zonas de estancia (con pavimentos de terrizo-engravillado) y unas zonas de plantación de césped que resuelven los taludes existentes. Asimismo, se proyecta un sistema sinuoso de marcas en el pavimento, construido con piezas prefabricadas de hormigón, que serán utilizadas además de para reforzar la continuidad sinuosa de los itinerarios peatonales en la Arboleda, para establecer y marcar zonas de estancia, con bancos y otros elementos de mobiliario del parque.


15

4. Paseo de los Chopos.
Se trata del itinerario que actualmente ocupa el primer tramo del Paseo de la Ribera (fig. 15), que se transforma en itinerario exclusivamente peatonal, con un andador de 6 metros de anchura, con pavimento de adoquín cerámico, que conecta, a través de la Arboleda, la calle Gregorio García Arista con la Avenida de los Pirineos y el nuevo Parque Lineal de la franja de Helios, liberada por la reforma de la calzada en la fachada norte del Club deportivo Helios. Posee una línea de arbolado de gran porte (chopos) que se completa con otra banda arbolada en el lado norte del Camino.

5. Nuevo espacio de ampliación de la Arboleda.
Proyectado en el ámbito de la "U8-Helios", desarrollada por el equipo de Arquitectos Sicilia y Asociados. En esta propuesta se prevé un aparcamiento de autobuses turísticos. En el espacio de ampliación de la Arboleda se plantea un área de aparcamiento de autobuses, con un edificio de servicios bajo una pérgola, que podrá albergar servicios para la Arboleda (cafetería-restaurante, servicios de la propia estación de autobuses turísticos, espacios de exposición, etc.).

6. Paseo de ribera.
El actual Paseo de Ribera se reforma, y se plantea la siguiente sección:

- En el lado de la edificación, una acera de 7 metros de anchura, con plantación de arbolado en alcorques.
- Banda de aparcamiento, de 2 metros de anchura.
- Calzada con dos carriles de 3,5 metros de anchura cada una. Un único sentido de circulación: "aguas arriba".
- Carril bici, de 2,5 metros de anchura.
- Platabanda arbolada, de 1 metro de anchura.
- Acera, de 2,5 metros de anchura.

El punto de encuentro de la acera con el talud de la arboleda se resuelve con un montículo que eleva la rasante ligeramente con el objeto de mejorar las condiciones de seguridad ante crecidas y elevación del nivel de la lámina de agua del Ebro (frecuencia de quinientos años con 5.100 m^3/s , alcanzando la cota 197,50 m).

SECCION TRANSVERSAL (5)

Se modifica la actual glorieta de intersección con la Avenida de los Pirineos, y se resuelve con una rotonda circular de dimensiones más reducidas, que sirve como acceso al área de aparcamientos de los autobuses turísticos.

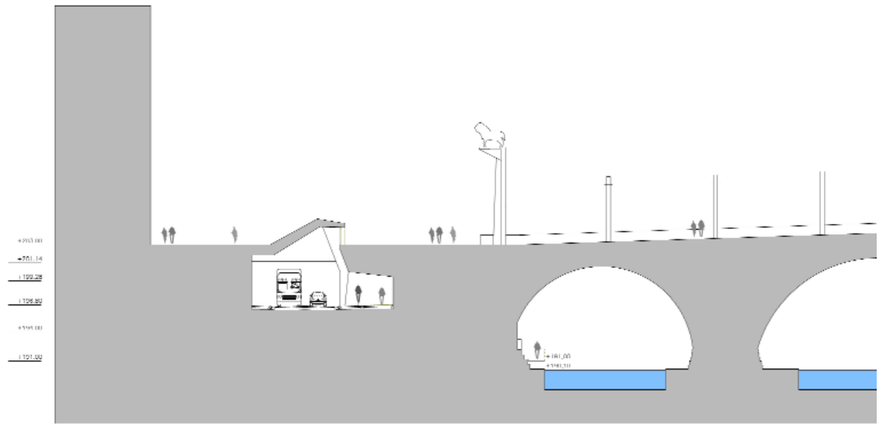
C) Garantizar la continuidad transversal en el área.

Los **tres elementos transversales** que son tratados de forma específica en la propuesta de intervención son los siguientes:

1. El Puente de Santiago.
Se mantiene la escalera de bajada a la plataforma de la Arboleda. Los pasos bajo el Puente se integran en el espacio de la Arboleda, ya que los caminos y espacios de circulación se orientan en función de la posición de estos elementos: hacia el hueco central, de amplias dimensiones, o hacia el espacio de apoyo del arco del puente, en el caso del Camino del Agua.

2. Los senderos descendentes.
Conectan la "ciudad" con el "Ebro", es decir, las calles del Rabal (Zalmedina, Arquitecto La Figuera, Mosén Domingo Agudo, etc.) con la Arboleda y con el Camino del Agua. Se proyectan con una anchura de tres metros y con un pavimento de losas de hormigón prefabricado.

3. El Puente de Piedra.
La propuesta trata de configurar un espacio claro y limpio, que resuelva de forma satisfactoria la continuidad viaria a través del túnel. Se proyectará un túnel bajo la plataforma del Puente de Piedra cota 203,07 (fig. 16), que debería permitir el paso de vehículos (2 carriles), de bicicletas y de peatones. Debería contar con iluminación natural, a través de cuatro lucernarios dispuestos de tal manera que no se interrumpan los movimientos y vistas en la plataforma superior del Puente.



SECCION TRANSVERSAL (6)

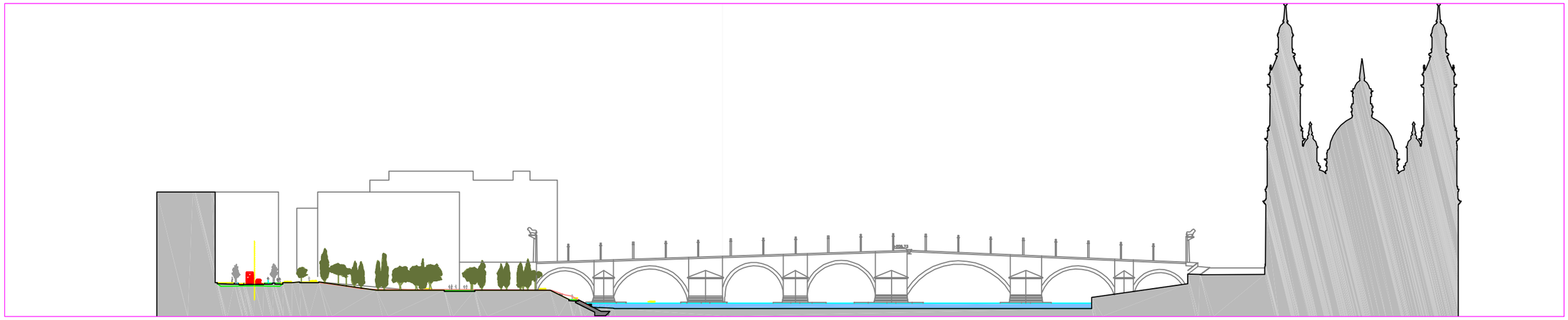
Se elimina la actual escalinata de bajada a la arboleda (fig. 17).
De esta manera, se prolonga el muro de apoyo del Puente, fortaleciendo la configuración monumental de esta construcción. La bajada a la Arboleda desde la plataforma del puente se realiza ahora a través de una nueva escalinata que desciende en el lado de la edificación, adaptando las mesetas a las rasantes actuales de los locales comerciales de las edificaciones (en Paseo de Ribera nº 7, y Sixto Celorrio nº 1-3-5-7), y resolviendo con un muro con plantación floral las distintas rasantes existentes entre la rampa de la calle Sixto Celorrio y los locales de la edificación en Paseo de Ribera. La escalera desciende con una anchura de cinco metros a la acera del Paseo de Ribera.

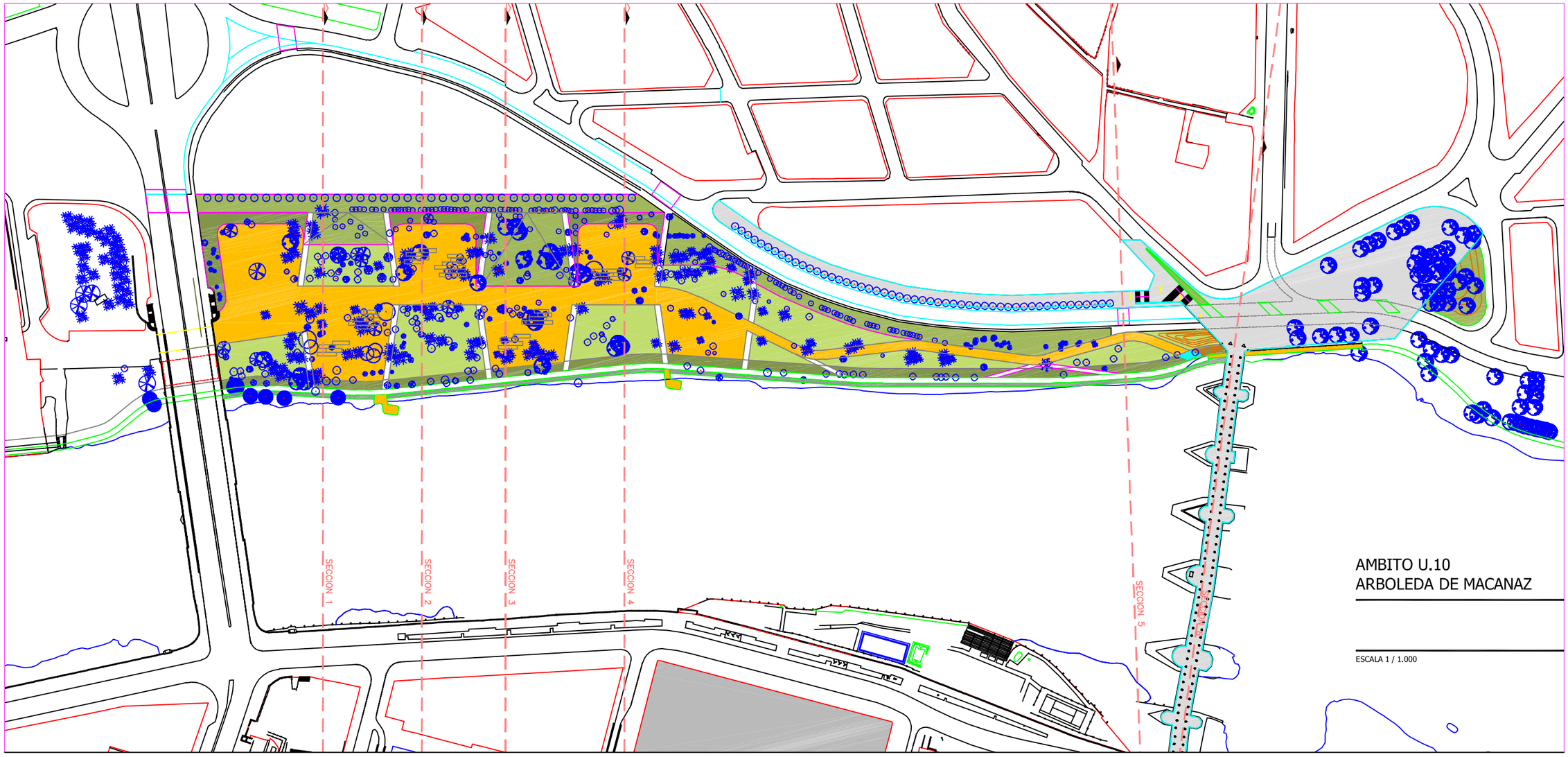
Asimismo, se resuelve la transición de los itinerarios peatonales desde el Camino del Agua, a través de un recorrido de madera.

16

17

Planta de Detalle





AMBITO U.10
ARBOLEDA DE MACANAZ

ESCALA 1 / 1.000

AMBITO U.11
BALCON DE SAN LAZARO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1.- ESTADO ACTUAL

El ámbito de actuación corresponde al espacio comprendido entre la fachada sur del barrio de Jesús y el río Ebro, desde el Puente de Piedra al Puente del Pilar.

La premisa fundamental es la creación de un espacio peatonal lo más amplio posible en la margen izquierda que sirva de plaza - mirador (balcón de San Lázaro), articulado hasta la antigua "Estación del Norte".

Se trata de resolver de forma adecuada las conexiones urbanas entre las calles que forman parte del ámbito, de acuerdo a esa premisa.:

· Soterramiento del Paseo de Ribera en la cabecera del Puente de Piedra.

· Avda, Cataluña, c/ Matilde Sangüesa, c/ Sobrarbe, c/Sixto Celorrio, c/Jesús y Paseo Ribera.

2.- OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

La Propuesta de actuación es la siguiente:

- Gran espacio peatonal en cabecera

- Nuevo paseo de ribera y fachada edificada (G-50-2).

- Acondicionamiento como parque lineal de ribera.

- Paso inferior para continuidad y accesibilidad del paseo de ribera.

- Conexión de la Ada. Cataluña, C/Matilde Sangüesa a C/Jesús y Paseo de Ribera.

- Sentido de salida de la C/Sobrabe. Incorporación desde C/Sixto Celorrio y paso inferior del paseo de ribera.

- Cambio de sentido de C/Sixto Celorrio y Plaza San Gregorio para mejorar la accesibilidad del sector.

- Sentido único de las calles:

  C/Palencia: salida al paseo de ribera.

  C/Gracia Gazulla: entrada al sector desde Avda. Pirineos.

- Modificación puntual del itinerario del bus.

· Línea 35 de Arrabal a Miralbueno.

· Línea 39 de Vadorrey a Pinares de Venecia.

  Ahora: puente de piedra.

  Después: c/Jesús, Puente del Pilar y Paseo Echegaray.

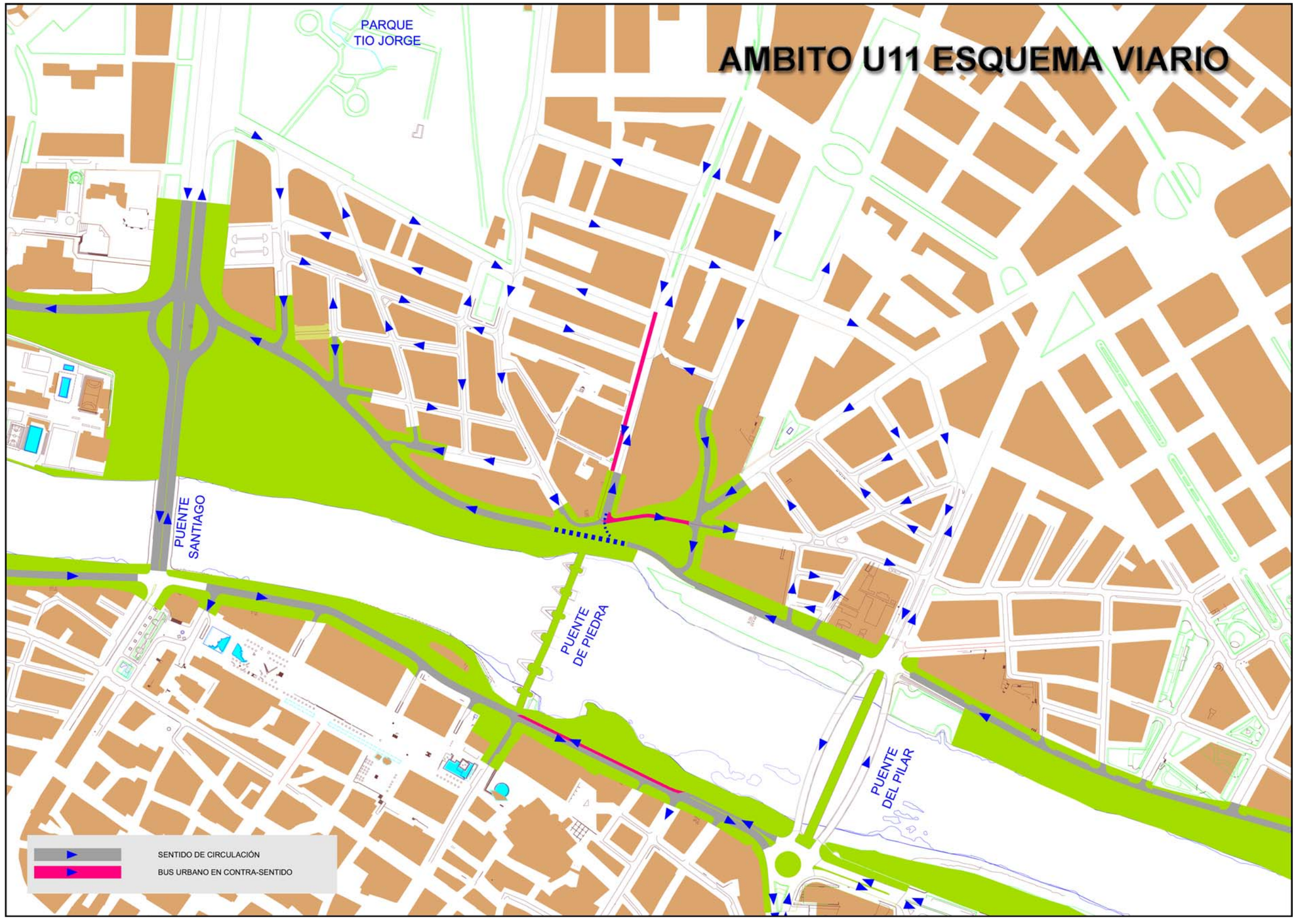
· Línea 36 de Valdefierro a Picarral

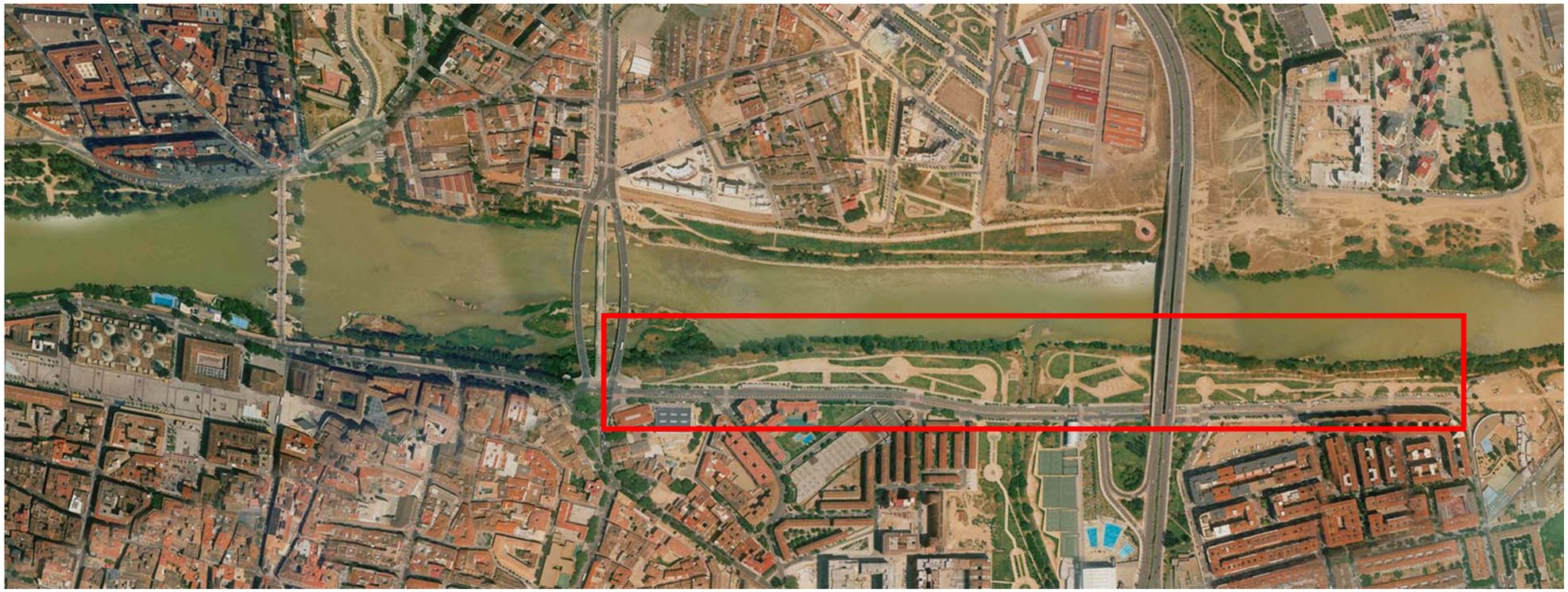
· Línea 50 de San Gregorio a Vadorrey

  Ahora: c/Palencia y C/Mariano Baselga.

  Después: Avda. Pirineos y Gracia Gazulla.

AMBITO U-11: BALCON DE SAN LAZARO


AMBITO U11 ESQUEMA VIARIO
PARQUE
TIO JORGE
PUENTE
SANTIAGO
PUENTE
DE PIEDRA
PUENTE
DEL PILAR
SENTIDO DE CIRCULACIÓN
BUS URBANO EN CONTRA-SENTIDO



IDOM. INGENIERIA, ARQUITECTURA Y CONSULTORIA

EQUIPO TÉCNICO

ANTONIO LORÉN COLLADO

RAIMUNDO BAMBÓ NAYA

EDUARDO ARAGÜES RIOJA

Arquitectos

LUIS MINGARRO MONTORI

Arquitecto Técnico

JORGE BERNABEU LARENA

PABLO DE LA PUENTE MARJALIZO

OLGA FRAILE ORDOÑEZ

Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

PEDRO OLITE CABANILLAS

Ingeniero Agrónomo

ANGEL LUIS CABELLO SERRANO

Licenciado en Ciencias ambientales

ÁMBITO U.12
TENERIAS - LAS FUENTES

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1. ESTADO ACTUAL

La zona objeto de actuación “FACHADA NORTE TENERÍAS - LAS FUENTES” abarca el espacio lineal en la margen derecha, entre el cauce y las edificaciones que constituyen la fachada Norte de los barrios de las Tenerías y Las Fuentes, limitado al Este por la futura ubicación del Azud (c/ Fray Luis Urbano), y al Oeste por el Puente del Pilar.

Se trata de un espacio urbanizado, constituido por el Paseo de Echegaray y Caballero, y un parque lineal entre dicha vía y el cauce del Ebro.

La fachada urbana es heterogénea en Tenerías (dotaciones, viviendas, ausencia de frente edificado reconocible, y homogéneo en Las Fuentes (residencial, bloques lineales paralelos al río de gran altura

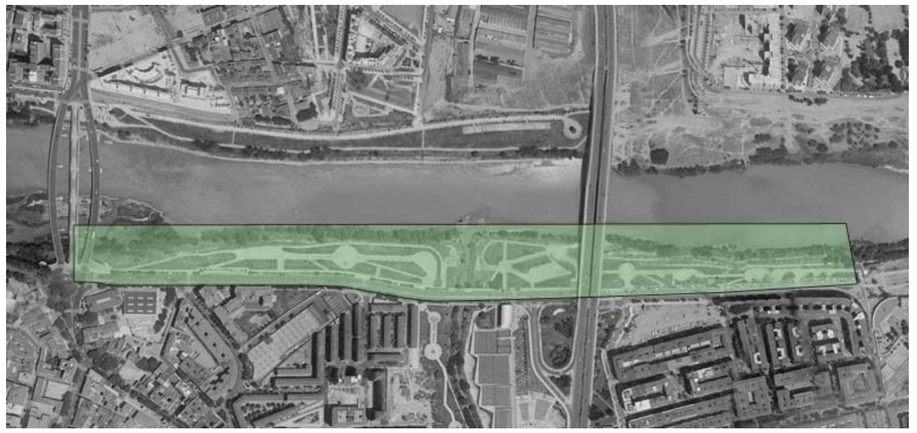
El Paseo de Echegaray Caballero hace de frontera entre barrio y área de actuación. A lo largo de todo el ámbito se desarrolla un parque lineal. Este parque actualmente se encuentra poco arbolado, a considerable altura sobre el río y separado de la acera de Echegaray por un banco continuo orientado hacia el vial y que actúa de frontera.

En la actualidad existe una gran dificultad, en el acceso desde la cota del parque hacia la cota de ribera del Ebro. La única zona de cercanía a la ribera se produce bajo el puente de la Unión, y es consecuencia de las necesidades funcionales de protección civil de mantener el acceso en uso.

El ámbito de estudio es una zona carente de “monumentos”, pero cuenta con elementos singulares dentro del trazado de la ciudad de Zaragoza, que hacen de este parque lineal un espacio potencial para el desarrollo de actividades deportivas vinculadas con el ocio.

El Puente de la Unión, la desembocadura del río Huerva y la futura ubicación del Azud del río Ebro hacen de este lugar un espacio dinámico y lleno de alternativas de circulación a todos los niveles de ciudad.

En la actualidad, el uso del parque como elemento de conexión entre el espacio urbano y el medio natural, queda prácticamente restringido a unos pocos visitantes. El estado del soto de ribera, que aparece como una gran muralla visual, y las dificultades topográficas que caracterizan la zona de contacto con el río hacen que la accesibilidad al río sea prácticamente inviable.



Se ha planteado como estrategia para el estudio y diseño del ámbito de Tenerias – Las Fuentes, desde el inicio del desarrollo de los trabajos el análisis de la situación actual de los parámetros reseñados:

- Identificación de Fortalezas
- Análisis de las Debilidades
- Evaluación de las Oportunidades

IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS

Cota del Parque –Facilidad de acceso

La **conexión entre el ámbito urbano y el medio natural esta garantizada gracias a la practica igualdad de cota** entre la acera del Paseo Echegaray Caballero y la actual plataforma sobre la que se sitúa el parque.

La topografía actual del parque es fruto de los sucesivos rellenos que se han realizado a lo largo de los años, sobre este solar generando una **plataforma horizontal**.

FORTALEZAS DEL LUGAR

Cota de ciudad: el parque tiene una facil accesibilidad desde el barrio al estar en la misma cota

Zona soleada: es una de las pocas zonas de la margen derecha del Ebro que no está afectada por la sombra de las edificaciones

Proximidad del futuro azud del Ebro como foco de actividad

Continuidad peatonal longitudinal

Presencia de dotaciones deportivas próximas que definen actividades de apoyo, puntos de referencia y de descanso

Densidad residencial que garantiza el uso y disfrute del parque

DEBILIDADES DEL LUGAR

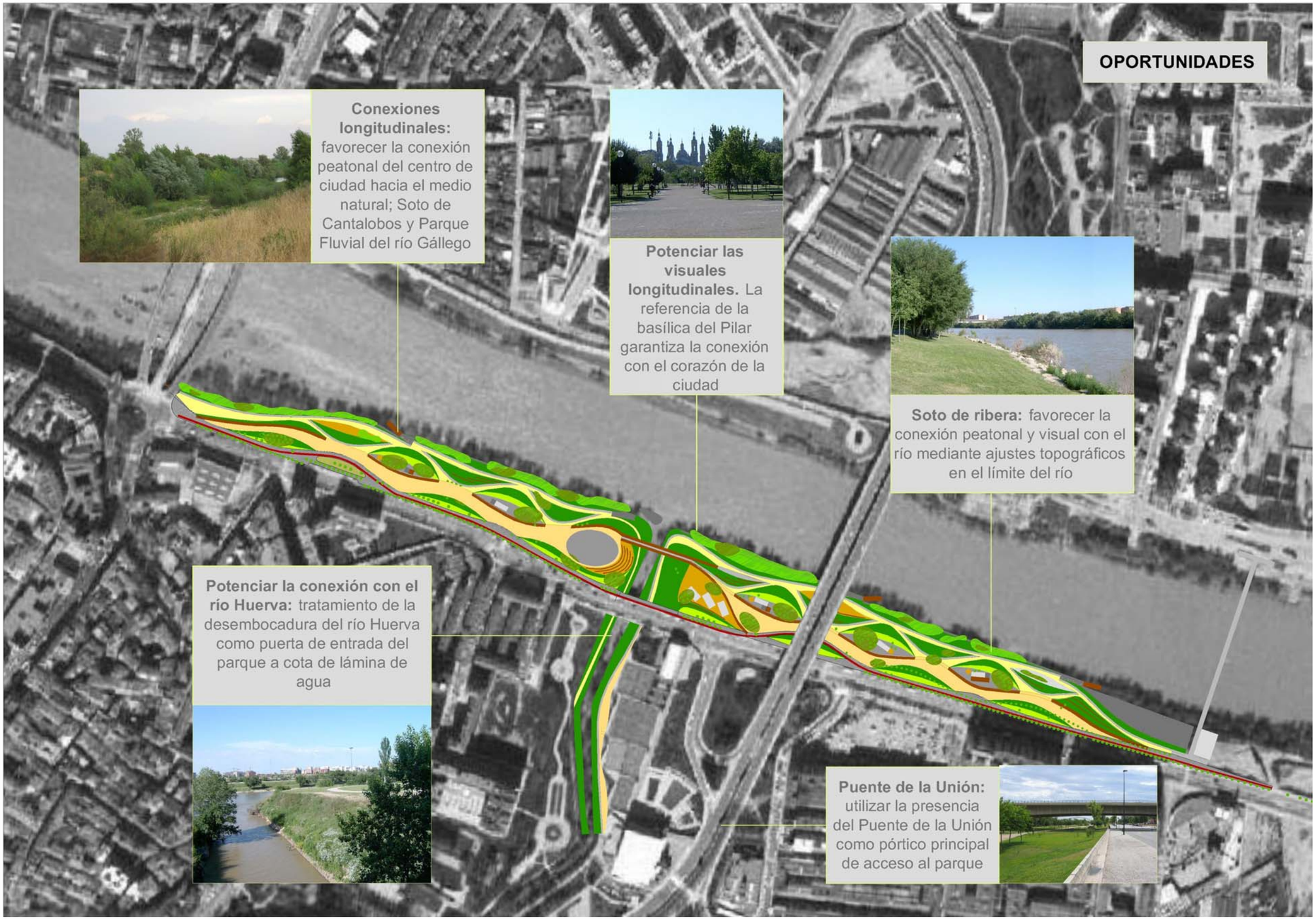
Carencia de visuales transversales. El exceso de vegetación del soto en algunas zonas del trazado dificulta la relación con el río

Deficiente vegetación: el parque presenta, en algunas zonas, áreas con escaso arbolado

Falta de actividad: la falta de dotaciones y de diversificación de usos provoca una falta de atractividad

Falta de identidad: falta de valoración de la desembocadura del río Huerva y de la presencia del río Ebro y visuales del Pilar

Dificil accesibilidad a la cota del río debido al exceso de pendiente del talud de acceso


OPORTUNIDADES
Conexiones longitudinales: favorecer la conexión peatonal del centro de ciudad hacia el medio natural; Soto de Cantalobos y Parque Fluvial del río Gállego
Potenciar las visuales longitudinales. La referencia de la basílica del Pilar garantiza la conexión con el corazón de la ciudad
Soto de ribera: favorecer la conexión peatonal y visual con el río mediante ajustes topográficos en el límite del río
Potenciar la conexión con el río Huerva: tratamiento de la desembocadura del río Huerva como puerta de entrada del parque a cota de lámina de agua
Puente de la Unión: utilizar la presencia del Puente de la Unión como pórtico principal de acceso al parque

Soleamiento

La practica totalidad del ámbito de actuación presenta un **elevado grado de soleamiento** durante el día, convirtiendo este lugar en uno de los puntos de la margen derecha con menor afección de la sombra producida por las edificaciones próximas.

A diferencia de la margen Izquierda, el **soleamiento** en este caso **no es coincidente con el dominio de vistas** hacia el río. Dicha característica es propia de este lugar y en la práctica casi especifica de este ámbito.

Continuidad peatonal longitudinal

La posibilidad de establecer un recorrido por la margen derecha del Ebro a través de una zona verde, desde el puente del Pilar, y en continuidad con el Paseo Echegaray, hasta las proximidades del puente del tercer cinturón considerando la futura conexión peatonal del Azud del Ebro, dota a la actuación un determinante carácter de **itinerario peatonal** de primer orden dentro de la ciudad.

Este itinerario se une a otros posibles alternativas deseables como la conexión a través de la desembocadura del Huerva de recorridos peatonales procedentes del centro de ciudad a cota de lámina de agua.

Azud

El futuro azud del Ebro marcará la frontera entre el espacio urbano y el medio natural y generará mediante su pasarela peatonal un **foco de actividad ciudadana** asociada al tránsito natural desde la desembocadura del Huerva hacia la desembocadura del Gallego.

La escala de la actuación, el sonido de las aguas frente a la calma de la lámina, a la vez que el constante fluir del Ebro, puede convertir con el tiempo este lugar, en un **espacio único** para la contemplación y el disfrute del ciudadano .

Presencia de dotaciones deportivas

Las dotaciones deportivas existentes son un apoyo al parque y paseo fluvial, definen actividades de complementarias, puntos de descanso y de referencia.

La presencia cercana a la desembocadura del río Huerva de un centro deportivo municipal, atrapado entre el propio río y el Puente de la unión, favorece y apoya las futuras actividades del parque, vinculadas de manera mas directa con los **deportes al aire libre**.

Densidad residencial

La elevada densidad del barrio de Las Fuentes garantizará el tránsito y la utilización de las nuevas vías generadas, **y estimulará y favorecerá las actividades propuestas** en el parque.

La masa crítica de un barrio como el de las Fuentes, así como la presencia de las circulaciones añadidas del resto de la ciudad, permiten pensar en un entorno que favorezca la máxima interconexión entre la ciudad y el río, y en definitiva entre el ciudadano y la naturaleza.

ANÁLISIS DE LAS DEBILIDADES

Carencia de visuales transversales

El exceso de vegetación del soto de ribera en la mayor parte de las zonas del trazado longitudinal del parque, **dificulta la relación del peatón con el río**. No solo desde punto de vista peatonal, sino incluso desde el visual.

El espectador permanece absolutamente **aislado de la imagen del río** al paso por este lugar, y dicha situación obliga al visitante a establecer visuales únicamente relacionadas con la ciudad y muy circunstancialmente con el río.

Deficiente vegetación

El parque presenta algunas **áreas con escaso arbolado.**

La situación se agrava por la excesiva dispersión de especies arboreas en la totalidad del ámbito, que determinan falta de carácter propio.

No obstante las especies vegetales actuales deberán de ser un condicionante más en la definición del nuevo tratamiento del parque ribera.

Falta de actividad

Las **escasas dotaciones** y la **falta de diversificación de usos,** junto con otros factores identificados en este apartado, como la deficiente vegetación o la falta de identidad, provoca una escasa atractividad hacia el entorno próximo residencial.

La escala del espacio en estudio así como su situación estratégica como cruce de caminos, debe de ser considerada en las actuaciones previstas.

Falta de identidad

La presencia de algunos de los accidentes geográficos y edificatorios mas relevantes de la ciudad, evidencian la necesidad de estudiar su potenciación e identificarlos en el futuro como hitos naturales y urbanos de la ciudad de Zaragoza. La desembocadura del río Huerva, la visual hacia el Pilar desde del parque y la imponente silueta del puente del la Unión pueden convertirse en nuevas referencias en la configuración del parque, e incluso de su entorno urbano más inmediato.

Difícil accesibilidad a la cota del río

Las pendientes de talud de la ribera más próxima al río Ebro, provocadas por los sucesivos rellenos realizados en el lugar, imposibilitan el acceso del peatón desde la cota de la ciudad hacia la cota del río, provocando ruptura entre el espacio público y el espacio natural propio del cauce. Del mismo modo, esta pendiente hace muy complicado el mantenimiento del talud, generando una vegetación asociada al soto que desvirtúa la imagen de éste, a la vez que hace imposible la visualización del río.

2. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

Esta metodología se ha llevado a cabo partiendo de los trabajos que han sido especificados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, de Bases y Prescripciones Técnicas Particulares del Concurso, así como en las reuniones de coordinación mantenidas con el personal técnico del Ayuntamiento de Zaragoza en las que se han establecido los criterios y líneas generales de la actuación.

Los objetivos de esta propuesta son:

- El acondicionamiento del parque lineal de las Tenerías para satisfacer las actuaciones demandas vecinales.
- El tratamiento topográfico del terreno con el objeto de conseguir el acercamiento del ciudadano al río.
- La actuación en el talud del parque y el tratamiento del contacto con la lámina de agua según las soluciones constructivas sugeridas por el Plan Director de la Ribera del Ebro.
- Diseño y proyecto de la futura pasarela peatonal sobre la desembocadura del río Huerva, estableciendo una continuidad de itinerarios en el parque lineal a ambas márgenes del río Huerva.

2.1. PRINCIPIOS BÁSICOS

La metodología propuesta establece un sistema que, a partir de la identificación de las fortalezas y análisis de las debilidades propias de la situación actual, determine las oportunidades latentes en el lugar, y que mediante el desarrollo del proyecto potencien las fortalezas, minimicen las debilidades, y procure nuevas oportunidades para el ámbito de actuación.

DESARROLLO DE LAS OPORTUNIDADES

Conexiones logitudinales

Favorecer la conexión peatonal del centro de la ciudad hacia el medio natural: Soto de Cantalobos, Parque Fluvial del río Gállego. Establecer un entramado de circulaciones longitudinales a lo largo del ámbito de actuación que permitan diferenciar aquellas que están vinculadas al tráfico rodado, ciclista y peatonal, propios de ciudad, de las vinculadas a las circulaciones acuáticas, deportivas, recreativas y peatonales propias del ámbito natural

Visuales longitudinales

Poner en valor la característica visual longitudinal de este espacio hacia la Basílica del Pilar, de tal modo que permitan establecer la conexión visual del ámbito con el corazón de la ciudad a través de uno de sus principales símbolos. Vincular el trazado de la pasarela peatonal sobre el río Huerva a la imagen de las torres del Pilar y de la Seo

Soto de ribera

Permitir la máxima accesibilidad del ciudadano a la cota de lámina de agua a través una estrategia de manipulación topográfica del talud actual mediante la redistribución de tierras procedentes del solar. Dicha redistribución permitirá solucionar los problemas de accesibilidad, al tiempo que generará, mediante el aporte de tierra, espacios vinculados a la cota de ciudad. El perfilado de la pendiente del talud actual, así como el desbroce y limpieza del soto de ribera permitirá recuperar la relación fluida (tanto peatonal como visual) entre la ciudad y el medio natural.

Río Huerva

Poner en valor la desembocadura del río Huerva mediante la nueva infraestructura de pasarela peatonal que lo cruza. Permitir la máxima accesibilidad entre lal vía de ribera del Ebro y la vía de ribera del Huerva. Recuperar el río Huerva como eje urbano – puerta del Ebro.

Puente de la Unión

Utilizar la presencia del Puente de la Unión como pórtico de acceso principal al parque Tenerías – Las Fuentes, estableciendo un vínculo entre los nuevos trazados longitudinales del parque y el pórtico del puente de la unión. Puesta en valor de su imponente perfil y de los espacios generados en su entorno inmediato.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La propuesta del ámbito U.12 Tenerías – Las Fuentes viene definida por el análisis, desarrollo y tratamiento de las circulaciones y espacios de estancia propios de las actividades a desarrollar dentro de dicho ámbito.

Está sujeta a las siguientes **estrategias**:

- Modificación topográfica del talud que linda con la ribera del río Ebro
- Respeto por las trazas, cotas altimétricas y vegetación del actual parque en los espacios vinculados a la ciudad
- Entrelazado de las distintas circulaciones de usuarios vinculadas al parque
- Minimización de la presencia del tráfico rodado del paseo Echegaray
- Establecimiento de la máxima permeabilidad entre la ciudad y el medio natural mediante la continuidad de las vías urbanas en los accesos al parque.
- Análisis de usos y proposición de actividades coordinadas que permitan la óptima utilización del parque
- Los espacios de estancia se van sucediendo alternativamente en sección para generar depresiones hacia el río y taludes hacia la ciudad estableciendo distintos niveles de privacidad.
- Tratamiento material diferenciado de las zonas en función de la cota asociada a la dinámica fluvial del río.

RECORRIDOS LINEALES LONGITUDINALES

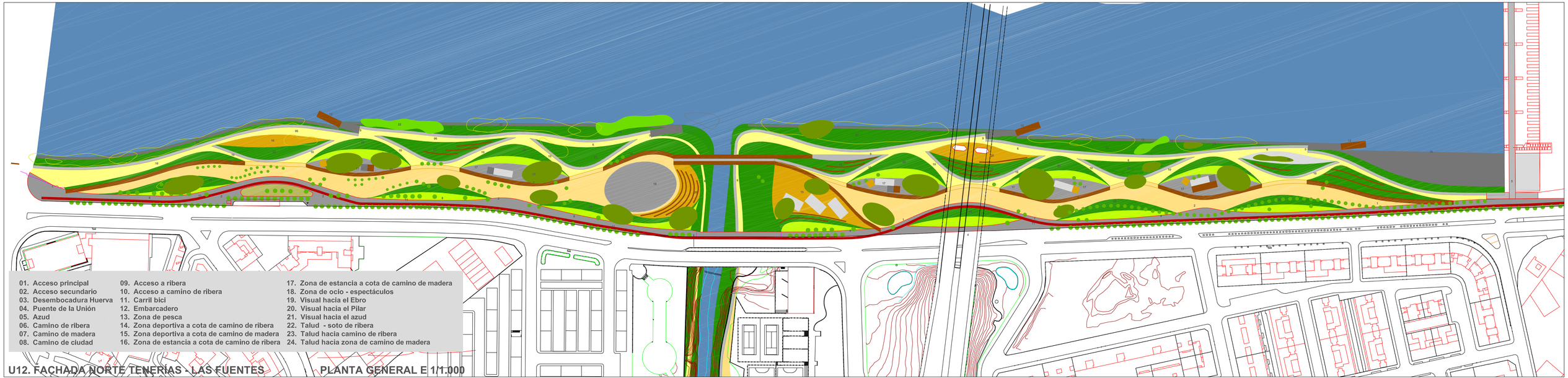
- Modificación de las vías peatonales del paseo Echegaray Caballero, aumentando su sección e incorporándolas al parque
- Nuevo carril bici desde el puente del tercer cinturón y a lo largo del paseo Echegaray Caballero, introduciéndolo en el parque
- Nueva avenida del parque Tenerías – Las Fuentes, determinada por el arbolado actual y potenciada por nuevas masas de árboles
- Construcción de un paseo de madera asociado a la nueva pasarela sobre el río Huerva que unirá todas las actividades del parque
- Incorporación de un nuevo paseo de ribera que unirá las cotas de ciudad con las cotas del río Ebro
- Construcción de nuevos accesos sobre la lámina de agua generada por el azud del Ebro

RECORRIDOS LINEALES TRANSVERSALES

- Nueva vía de ribera del río Huerva que vincule el centro ciudad con el río Ebro y viceversa
- Facilidad de conexión de las vías longitudinales del parque con la nueva pasarela del azud del Ebro
- Puesta en valor del eje ribera del Huerva – margen derecha del Ebro – pasarela del azud del Ebro – margen izquierda del Ebro – ribera del Gállego

ESPACIOS DE ESTANCIA

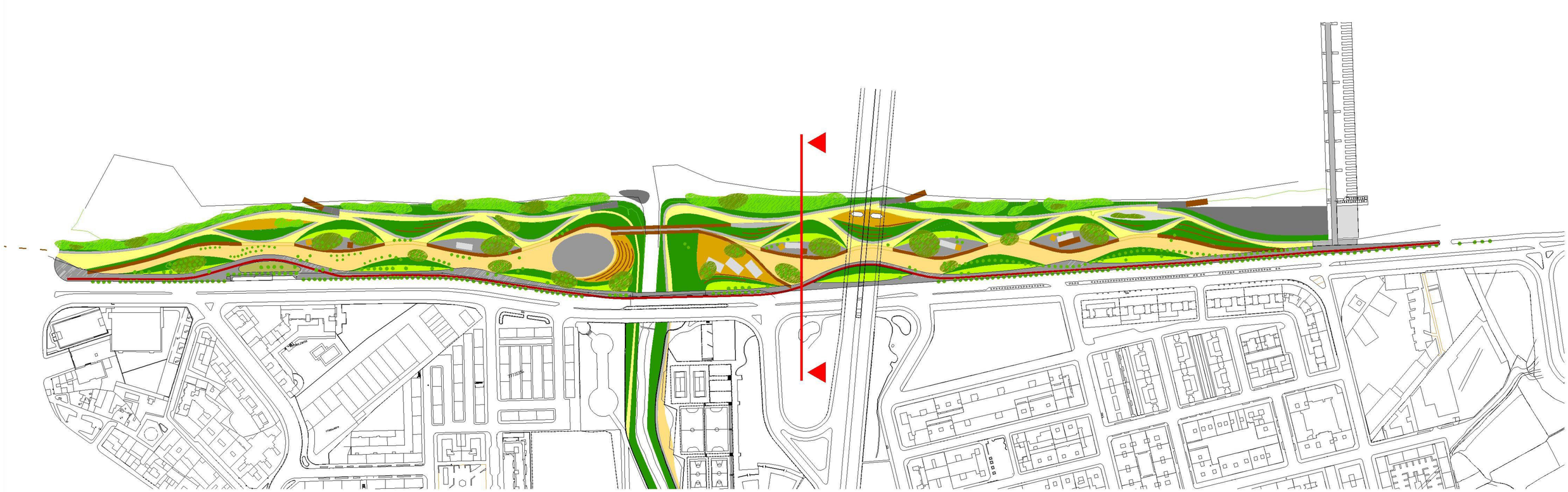
- Espacios vinculados a la desembocadura del río Huerva:
  - Nueva zona deportiva asociada al centro deportivo municipal.
  - Espacios destinados a usos lúdico y de espectáculos al aire libre
- Zonas de estancia orientados a sur situados a cota de ciudad para uso de ocio-restauración deportivo-juegos
- Zonas de estancia a la cota del paseo de ribera, vinculadas a pantanales sobre el río Ebro.
- Espacios en talud vinculados al ocio, la contemplación y el descanso.
- Zonas de estancia asociados a usos deporte acuáticos.

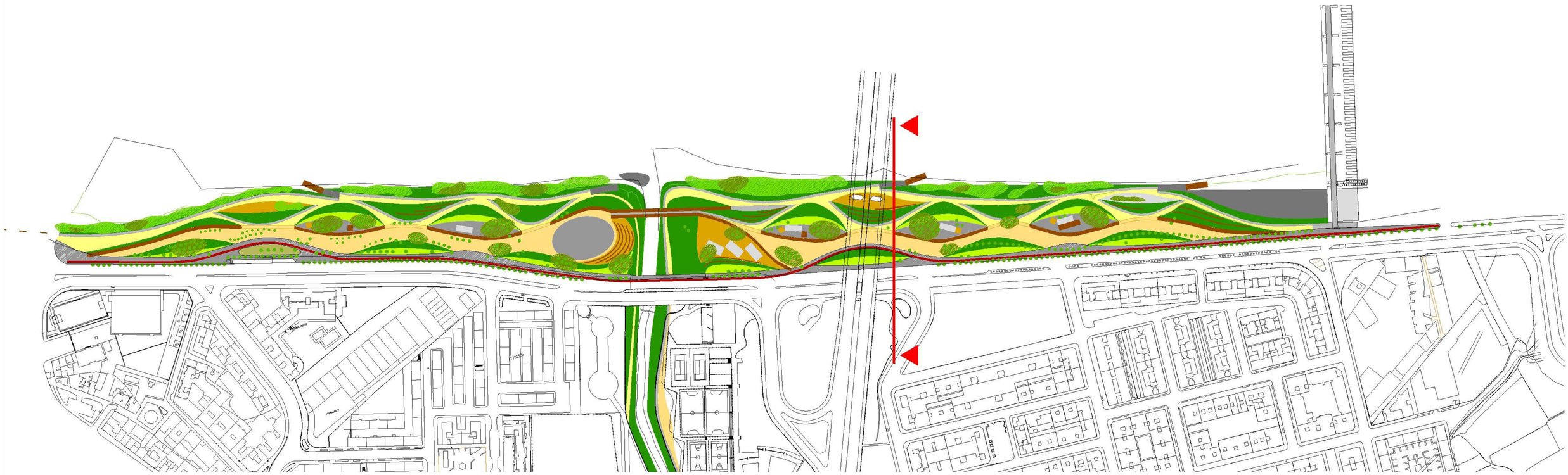


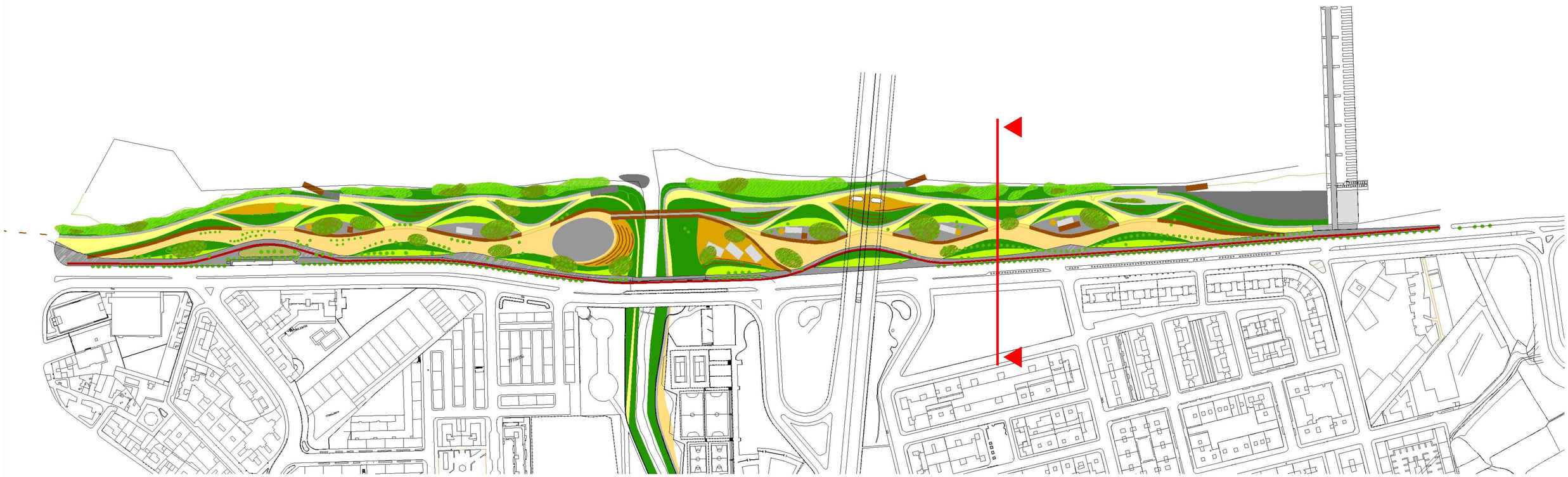
01. Acceso principal
02. Acceso secundario
03. Desembocadura Huerva
04. Puente de la Unión
05. Azud
06. Camino de ribera
07. Camino de madera
08. Camino de ciudad
09. Acceso a ribera
10. Acceso a camino de ribera
11. Carril bici
12. Embarcadero
13. Zona de pesca
14. Zona deportiva a cota de camino de ribera
15. Zona deportiva a cota de camino de madera
16. Zona de estancia a cota de camino de ribera
17. Zona de estancia a cota de camino de madera
18. Zona de ocio - espectáculos
19. Visual hacia el Ebro
20. Visual hacia el Pilar
21. Visual hacia el azud
22. Talud - soto de ribera
23. Talud hacia camino de ribera
24. Talud hacia zona de camino de madera

U12. FACHADA NORTE TENERÍAS - LAS FUENTES

PLANTA GENERAL E 1/1.000







EQUIPO TECNICO

FRANCISCO J. MONCLÚS.

ENRIC BATLLE.

JOAN ROIG.

Arquitecto.

JOSÉ MARÍA VILLAR.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

SEVICIO DE PROYECTOS

Area de Grandes Proyectos e Infraestructuras

AMBITO U-13
MARGEN IZQUIERDA ENTRE LOS PUENTES DEL PILAR Y DE LA UNION

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1.- ESTADO ACTUAL

La situación actual del sector de intervención se corresponde con las actuaciones recientemente efectuadas. Debido a la paralización del Proyecto anterior "Via de Ribera", existe una franja en la que se han realizado explanaciones y donde se puede decir que se trata un terreno baldío, con una accesibilidad mediana y grandes potencialidades que, sin embargo, todavía presenta un aspecto bastante degradado y, consiguientemente, no tiene todavía aprovechamiento ciudadano.

El resto del ámbito de actuación permite un uso como parque lineal. También se ha construido a lo largo de toda la orilla del río una protección de escollera de importantes dimensiones.

En cuanto a la vegetación existente, el estrato está formado principalmente por chopos (Populus nigra), álamos (Pópulos alba) y sauces (Salix sp.); bajo el puente de las Fuentes encontramos especies de porte arbustivo como vegetación. En la orilla encontramos herbáceas, que en la zona de contacto con el tramo anterior adquiere una mayor extensión. Entre el puente de las Fuentes y la escollera del parque se desarrolla una pequeña chopera (populus nigra) y tamarices que debido a sus características diferentes a sus sectores contiguos, debe ser considerada individualmente.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

2.1. OBJETIVOS BASICOS

Como punto de partida, se ha pretendido conseguir la accesibilidad al río y la continuidad de los itinerarios, para lo cual se han establecido tres niveles de plataformas y recorridos correspondientes a las distintas situaciones hidrológicas: el definido mediante las plataformas inferiores, próximas al nivel de la lámina de agua estabilizada por el azud (189,83 m.); el de los paseos intermedios, situados inmediatamente sobre el nivel de las avenidas ordinarias (192,76 m. en el punto medio del tramo); el de los paseos superiores y vía rodada, protegido de las avenidas extraordinarias. El nivel superior protege, por tanto, de la intrusión del agua en las áreas habitadas para la avenida de 500 años, aunque por debajo de este nivel quedan espacios de uso públicos y deportivo limitados inferiormente por el nivel intermedio.

2.2. CARACTERISTICAS TÉCNICAS

Las características de las principales piezas de desarrollo del Proyecto son las siguientes:

· La Vía de Ribera. De acuerdo con la aprobación del Excmo. Ayuntamiento, se está procediendo a la adaptación del Proyecto en el sentido de definir la sección de la vía con carril bici, un estacionamiento y un carril de circulación rodada, conservando una reserva de espacio para posible uso futuro de transporte público.

· El Paseo de Ribera. Se propone un paseo de forma paralela a la vía antes descrita, adaptándose por un lado a las rasantes de la misma y estableciéndose por otro las necesarias comunicaciones con las márgenes del río. En ocasiones, la vía se encuentra por debajo del paseo de Ribera, mientras que en otras sucede lo contrario. Esta diversidad de situaciones nos permite enriquecer el diseño del paseo, potenciando los puntos más estratégicos y mejorando las visuales. El paseo de Ribera es de ladrillo (pavimento cerámico tipo klinker, con piezas de piedra de Calatorao en los encuentros convexos)

· Las franjas de Ribera. El espacio inundable situado entre el paseo de Ribera y la lámina de agua que determinará el futuro azud se entiende como un espacio básicamente natural.

· El actual Kiosco instalado en el parque, se conservará en el mismo ámbito. La ejecución de las imprescindibles rampas de acceso a la lámina de agua del río, para la accesibilidad por minusválidos se realizará con las menores afecciones posibles..

· En cuanto al tratamiento material de márgenes y riberas se ha optado por soluciones que ofrezcan una imagen natural de las mismas. Para ello, se conjugan los materiales a utilizar con las condiciones de estabilidad estructural a la vista del régimen hidráulico del río, teniendo en cuenta a su vez la previsible intensidad de uso.

2.3.- SUPERFICIES Y USOS

· Vía de Ribera. .....12.700,00 m^2.

· Paseos del Ebro.

- Paseos de Ribera: .....9.800,00 m^2.

- Paseo de los sotos: .....3.000,00 m^2.

· Franjas de Ribera.

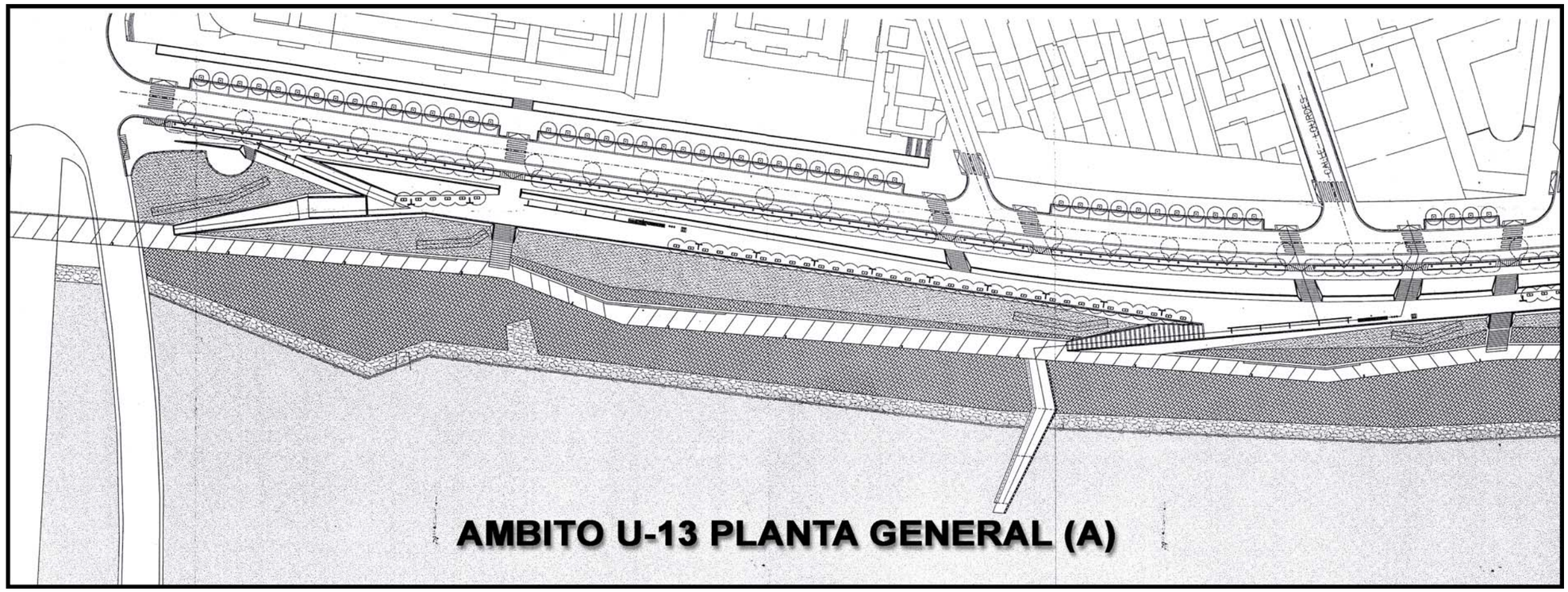
- Parque de Ribera: .....7.300,00 m^2.

- Soto de Ribera: .....11.700,00 m^2.

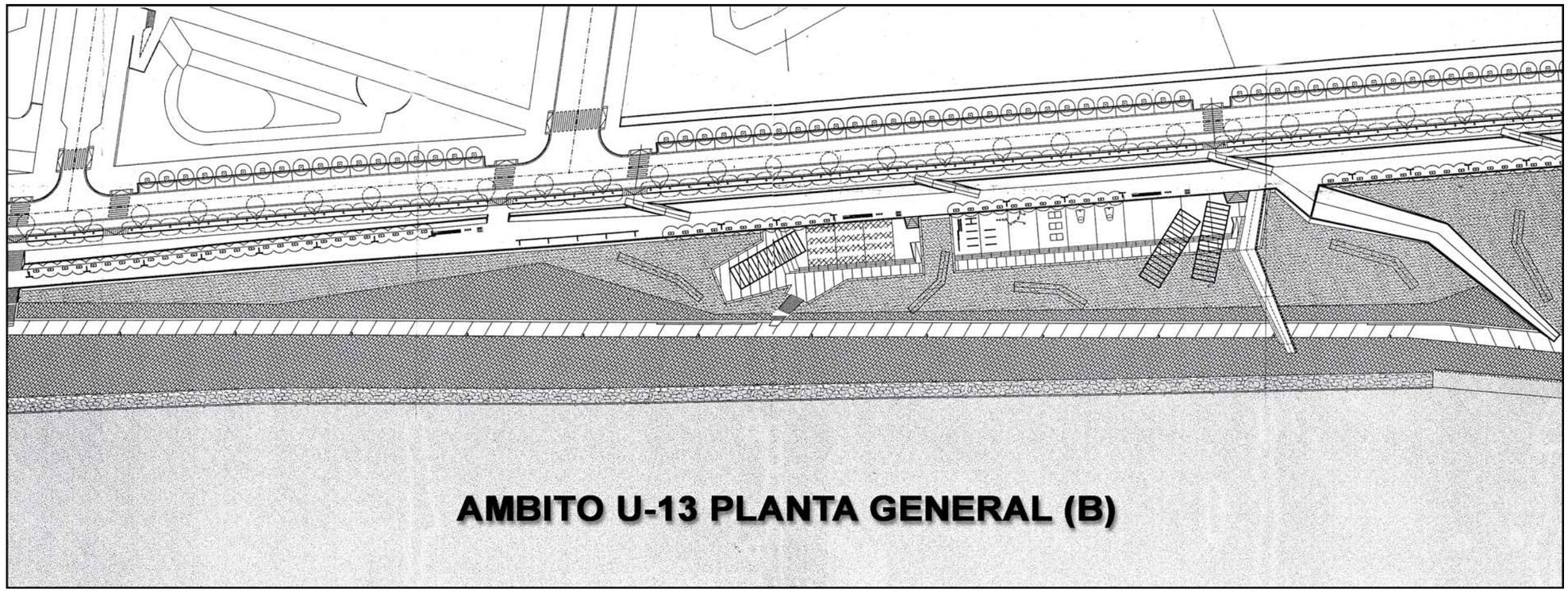
· Miradores y jardines temáticos.

-Mirador: .....435,00 m^2.

-Jardines temáticos: .....2.000,00 m^2.



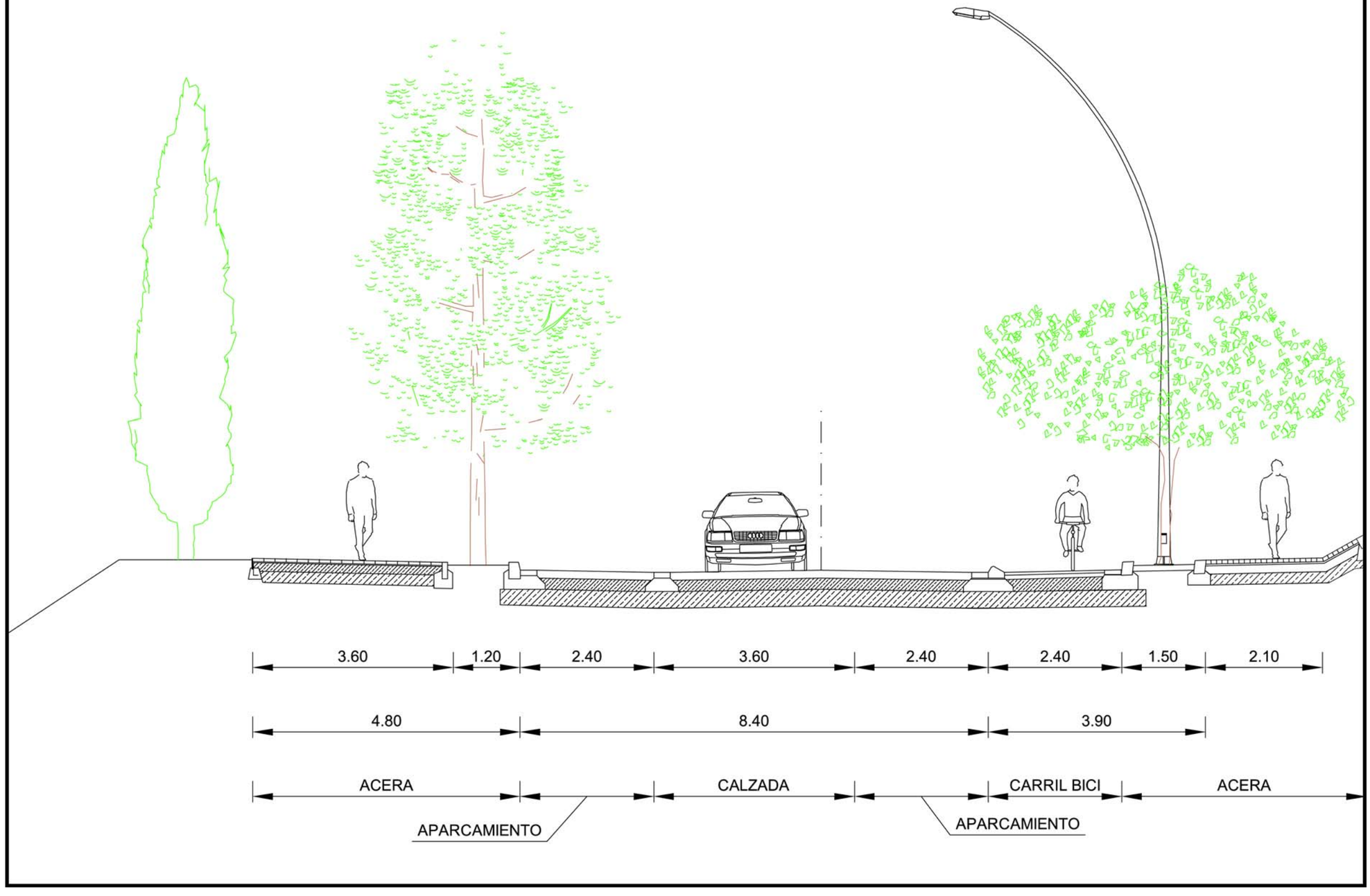
AMBITO U-13 PLANTA GENERAL (A)



AMBITO U-13 PLANTA GENERAL (B)

AMBITO U-13 SECCION DEL PARQUE

AMBITO U-13 SECCION DE CALLE



EQUIPO TECNICO

FRANCISCO J. MONCLÚS.

ENRIC BATLLE.

JOAN ROIG.

Arquitecto.

JOSÉ MARÍA VILLAR.

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

AMBITO U.14 MARGEN IZQUIERDA ENTRE LOS PUENTES DE LA UNION Y MANUEL GIMENEZ ABAD

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1.- ESTADO ACTUAL

La situación actual del sector de intervención se trata de un terreno baldío con una accesibilidad mediana y grandes potencialidades que, sin embargo, todavía presenta un aspecto bastante degradado y, consiguientemente, no tiene todavía aprovechamiento ciudadano.

En cuanto a la vegetación existente, el estrato arbóreo está formado principalmente por chopos (Populus nigra), álamos (Pópulos alba) y sauces (Salix sp.). En la orilla encontramos herbáceas, que en la zona de contacto con el tramo anterior adquiere una mayor extensión.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACION

2.1. OBJETIVOS BASICOS

Como punto de partida, se ha pretendido conseguir la accesibilidad al río y la continuidad de los itinerarios, para lo cual se han establecido tres niveles de plataformas y recorridos correspondientes a las distintas situaciones hidrológicas: el definido mediante las plataformas inferiores, próximas al nivel de la lámina de agua estabilizada por el azud (189,83 m.); el de los paseos intermedios, situados inmediatamente sobre el nivel de las avenidas ordinarias (192,76 m. en el punto medio del tramo); el de los paseos superiores y vía rodada, protegido de las avenidas extraordinarias. El nivel superior protege, por tanto, de la intrusión del agua en las áreas habitadas para la avenida de 500 años, aunque por debajo de este nivel quedan espacios de uso públicos y deportivo limitados inferiormente por el nivel intermedio.

2.2. CARACTERISTICAS TÉCNICAS

Las características de las principales piezas de desarrollo del Proyecto son las siguientes:

· La Vía de Ribera. Se propone una vía de sección compuesta por un carril de circulación, una franja de aparacamiento y un carril para bicicletas. En un lado de la vía se sitúa una acera para peatones que se ajusta a las distintas situaciones urbanas, mientras que en lado del río se desarrolla el paseo de ribera propiamente dicho.

· El paseo de Ribera. Se propone un paseo de forma paralela a la vía antes descrita, adaptándose por un lado a las rasantes de la misma y estableciéndose por otro las necesarias comunicaciones con las márgenes del río. En ocasiones, la vía se encuentra por debajo del paseo de Ribera, mientras que en otras sucede lo contrario. Esta diversidad de situaciones nos permite enriquecer el diseño del paseo, potenciando los puntos más estratégicos y mejorando las visuales. El paseo de Ribera es de ladrillo (pavimento cerámico tipo klinker, con piezas de piedra de La Puebla de Albortón en los encuentros convexos). Una ampliación del paseo sirve como previsión para un bar-mirador para ver el Pilar, los sotos, el meandro de cantalobos, el azud y la ciudad de Zaragoza en general.

· Las franjas de Ribera. El espacio inundable situado entre el paseo de Ribera y la lámina de agua que determinará el futuro azud se entiende como un espacio básicamente natural. Este espacio se subdivide en dos franjas que denominamos "parque de Ribera" y "Soto de Ribera". El soto de ribera se sitúa en contacto con la lámina de agua. El parque de Ribera, más próximo al paseo, se diseña como una gran pradera, con grupos de árboles.

· El Paseo de los Sotos. Entre las dos franjas de ribera se sitúa el paseo de los sotos. Este paseo es peatonal aunque posibilita también su uso como carril para bicicletas.

· En cuanto al tratamiento material de márgenes y riberas se ha optado por soluciones que ofrezcan una imagen natural de las mismas. Para ello, se conjugan los materiales a utilizar con las condiciones de estabilidad estructural a la vista del régimen hidráulico del río, teniendo en cuenta a su vez la previsible intensidad de uso.

2.3. SUPERFICIES Y USOS

· Vía de Ribera. .....14.945,00 m^2.

· Paseos del Ebro.

- Paseos de Ribera: .....8.510,00 m^2.
- Paseo de los sotos: .....1.554,00 m^2.

· Franjas de Ribera.

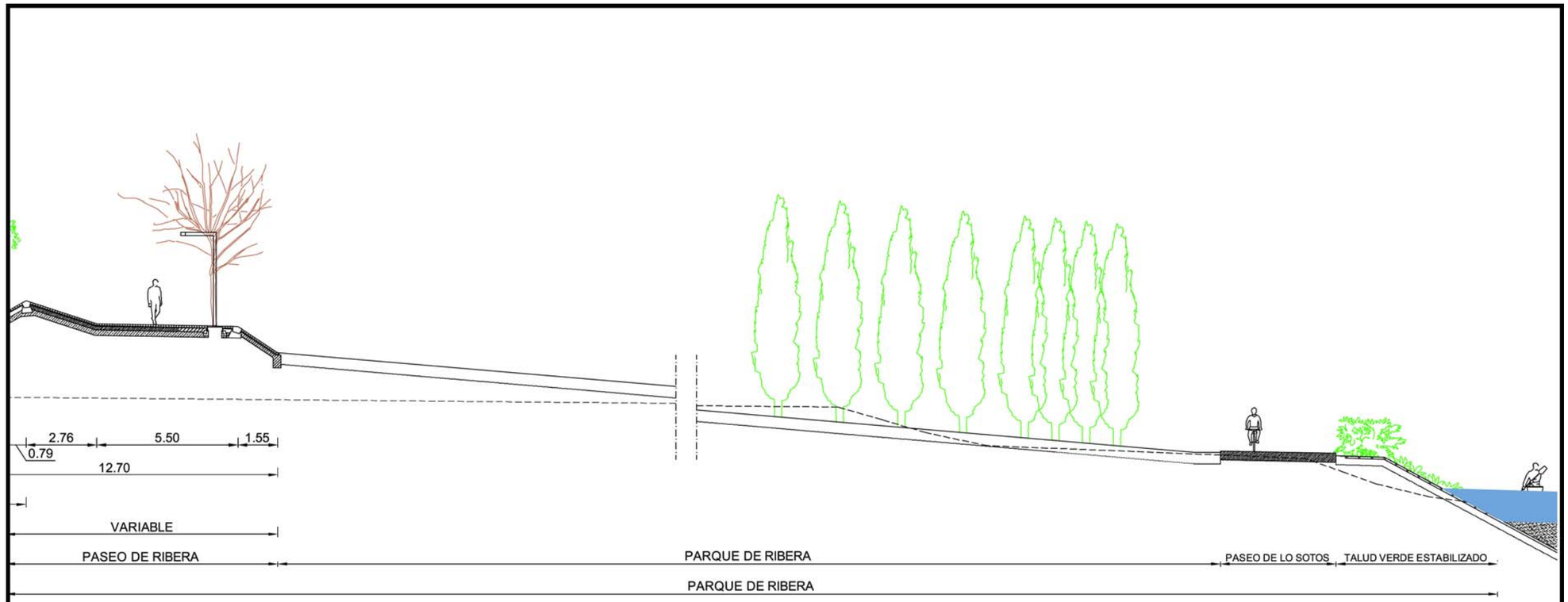
- Parque de Ribera: .....5.595,00 m^2.
- oto de Ribera: .....3.270,00 m^2.

· Equipamientos.

- Bar - Mirador (altura 18 metros).....60,00 m^2.
- Embarcadero: .....845,00 m^2.
- Caseta de mantenimiento:.....16,00 m^2.
- Caseta de bombas:.....12,00 m^2.

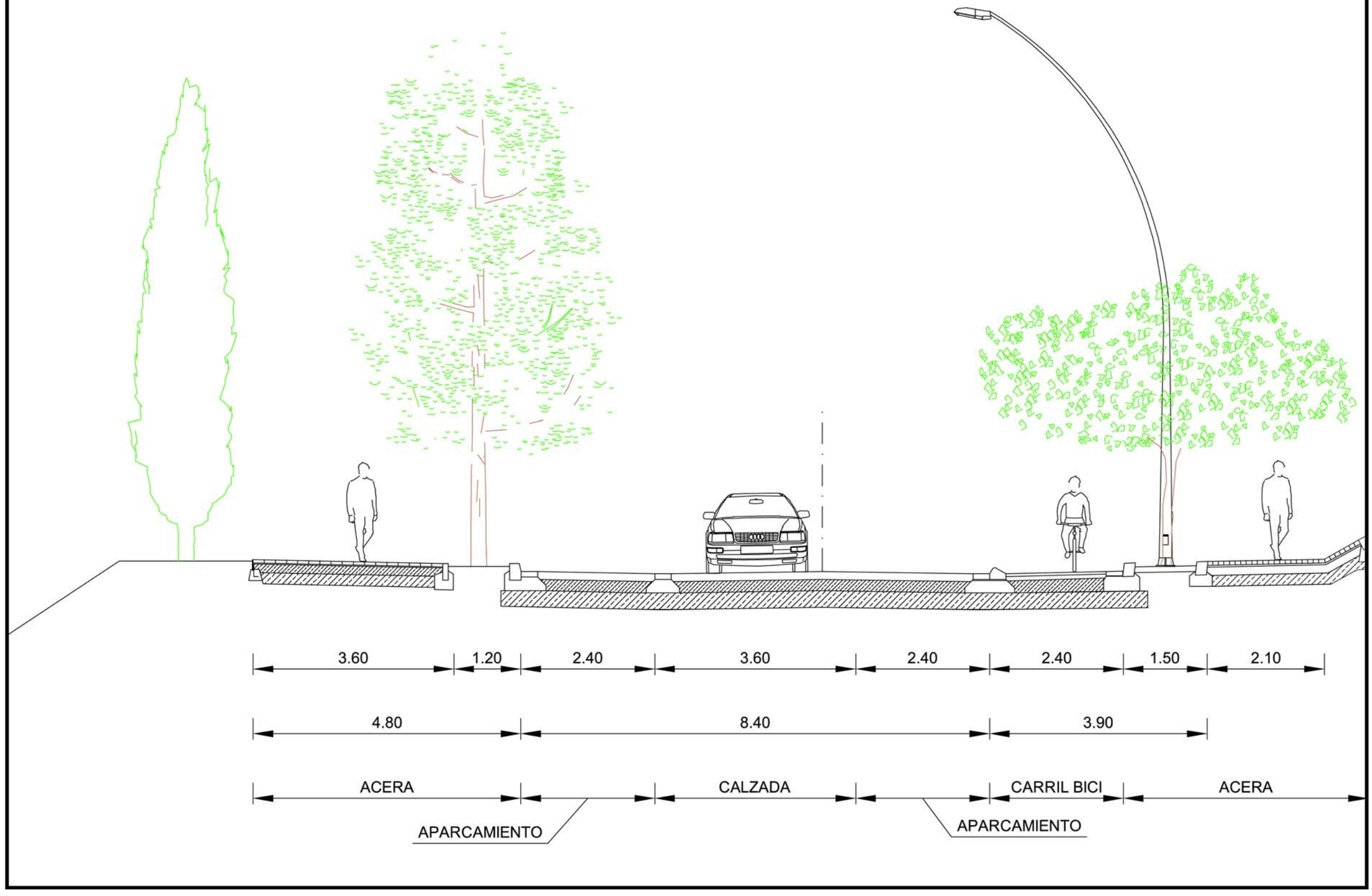
· Plantaciones y equipamientos.

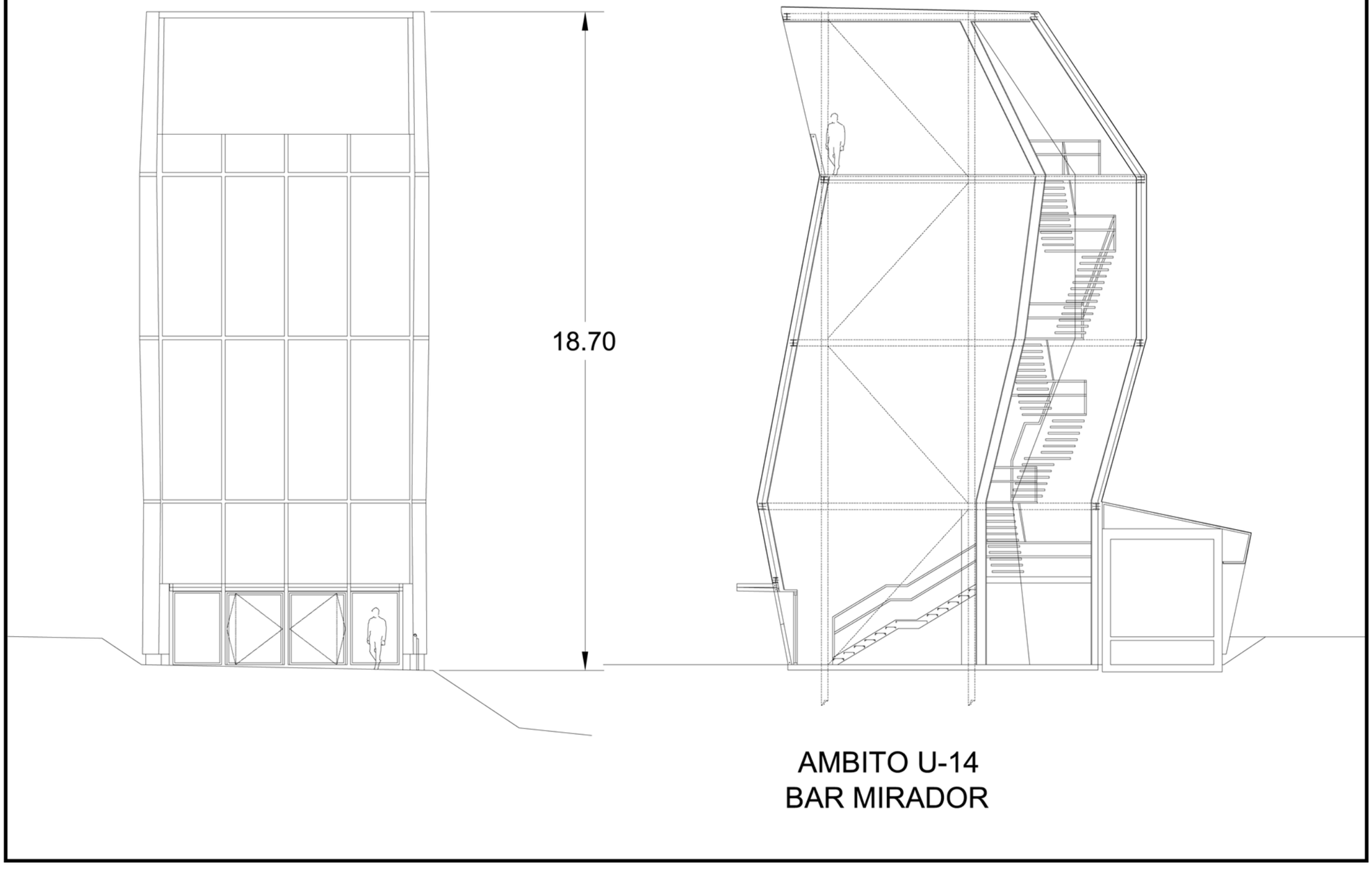
- Bancos: .....62,00 ud.
- Árboles:.....128,00 ud.
- Arbustos:.....5.641,00 ud.
- Césped:.....5.917,00 m^2.



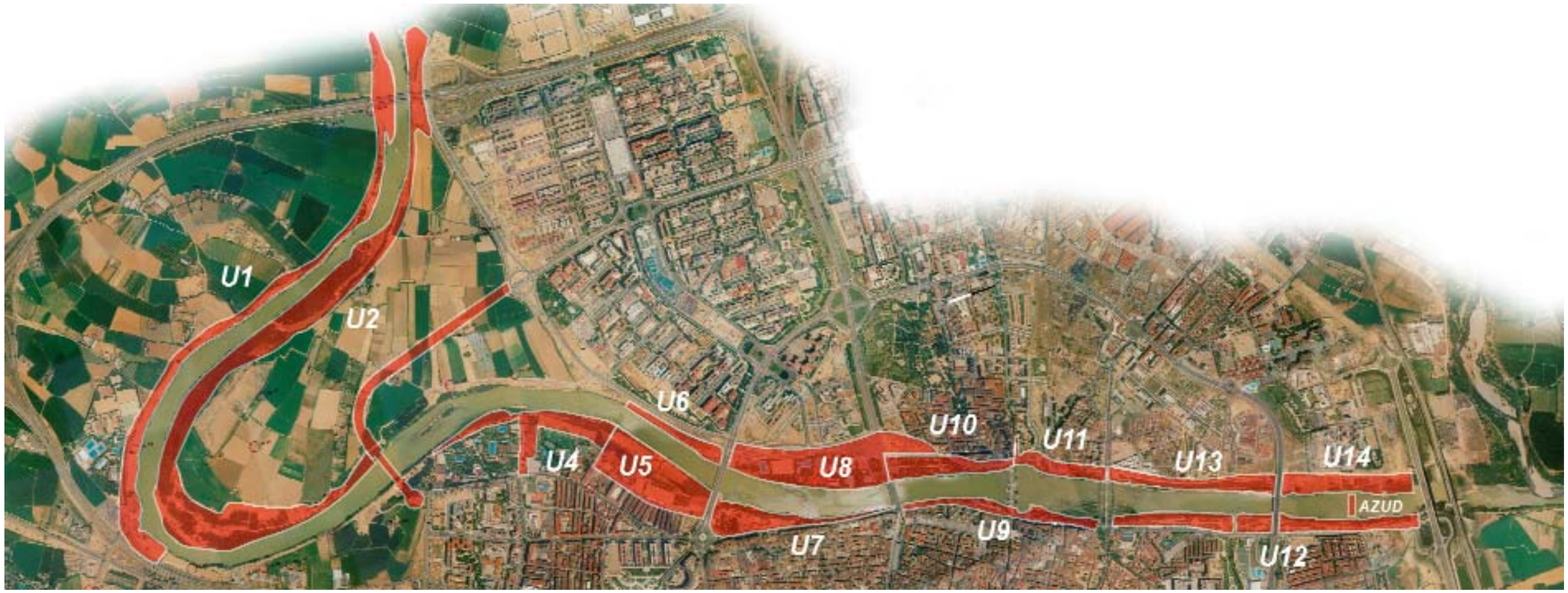
AMBITO U-14 SECCION DEL PARQUE

AMBITO U-14 SECCION DE CALLE





AMBITO U-14
BAR MIRADOR



FICHA RESUMEN

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

ACTUACION	SUPERFICIE (M2)	LONGITUD DE RIBERA (ML)		PRESUPUESTO (Millones de Euros)
		MAGEN IZQUIERDA	MARGEN DERECHA	
PUENTE DEL TERCER MILENIO (RONDA DEL RABAL)	11.300	-	-	25,20
VIALES DE ACCESO DE LA RONDA DEL RABAL	67.800	-	-	9,40
AZUD EN EL RIO EBRO	-	-	-	22,20
U.1 y U.2 PUENTE DE LA AUTOPISTA - ALMOZARA	45.500	3.600	3.000	7,50
U.4 y U.5 PARQUE DE LA ALMOZARA	168.000	-	1.340	9,80
U.6 FACHADA SUROESTE DEL ACTUR	45.600	750	-	4,40
U.7 ECHEGARAY - SAN PABLO	70.000	-	800	9,00
U.8 CLUB DEPORTIVO HELIOS	110.000	750	-	3,30
U.9 ECHEGARAY - SAN PABLO	48.800	-	920	21,00
U.10 ARBOLEDA DE MACANAZ	43.000	540	-	2,20
U.11 BALCON DE SAN LAZARO	48.200	420	-	16,70
U.12 TENERIAS - LAS FUENTES	90.000	-	1.150	9,20
U.13 MARGEN IZQUIERDA ENTRE LOS PUENTES DEL PILAR Y DE LA UNION	46.900	700	-	3,00
U.14 MARGEN IZQUIERDA ENTRE LOS PUENTES DE LA UNION Y M. GIMENEZ ABAD	34.800	480	-	4,20
SUMA	***829.900***	***7.240***	***7.210***	***147,10***

PUENTE DEL TERCER MILENIO (Ronda del Rabal)	
Tipo de puente	Arco atirantado
Longitud	27+216+27 = 270 m.
Superficie peatonal	5.900 m2
Superficie tráfico rodado	5.400 m2
Galerías peatonales	Vidrio + Acero Inoxidable

AZUD EN EL RIO EBRO	
Longitud	225 m.
Compuertas abatibles	6 Uds. de 25,00 x 3,60 m. 1 Uds. de 14,00 x 3,60 m.
Esclusa navegación	60 m. (largo) x 9 m. (ancho)
Central Hidroeléctrica	
Potencia	2.500 Kw.
Caudales	30 a 270 m3/s.

VIALES DE ACCESO DE LA RONDA DEL RABAL	
Longitud	1.700 ml.
Superficie peatonal	37.400 m2
Superficie tráfico rodado	30.400 m2
Red de abastecimiento	4.200 ml.
Red de saneamiento	2.800 ml.

CARACTERISTICAS ESPECIFICAS