



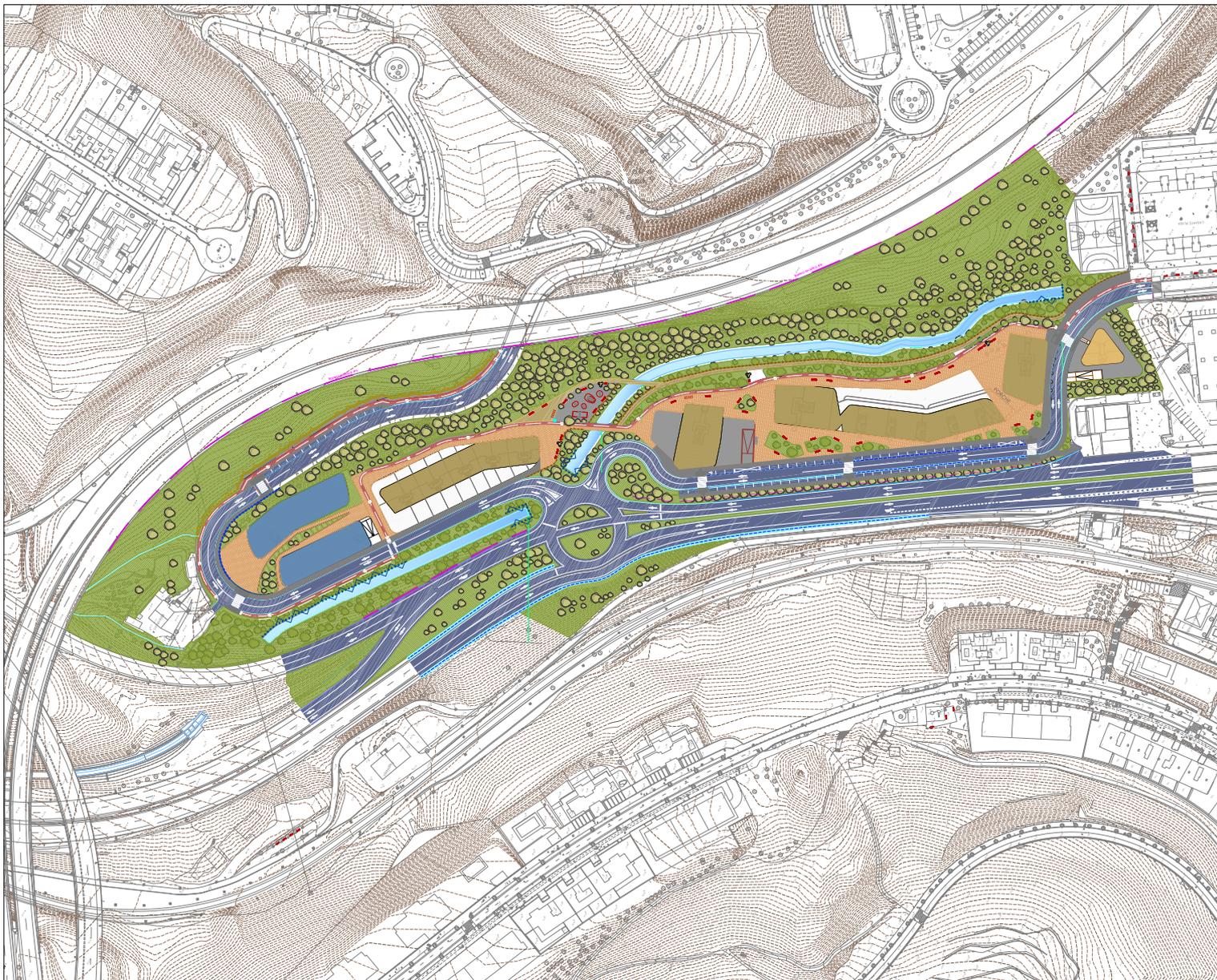
AMENABAR ETXEGINTZA
BERRIA SL



ALTUNA Y URIA SA

IB.22 "INFERNUA"
AAI.II.13 "INFIERNO" JARDUKETA INTEGRATUKO ESPARRUAren
URBANIZAZIO PROIEKTUA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN
INTEGRADA AAI.II.13 "INFIERNO"
IB.22 "EL INFIERNO"



DONOSTIA
OCTUBRE 2021 URRIA



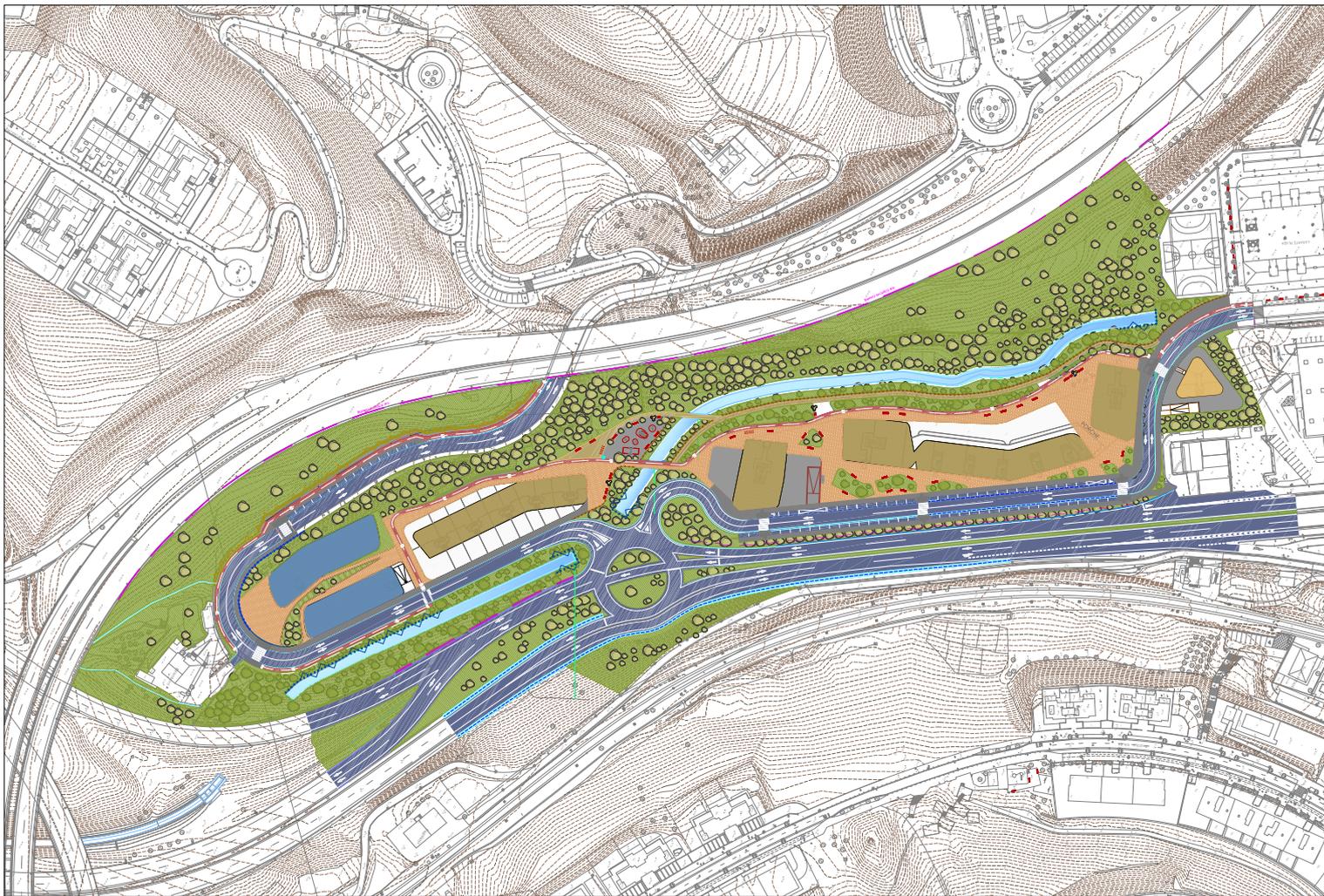
AMENABAR ETXEGINTZA
BERRIA SL



ALTUNA Y URIA SA

IB.22 "INFERNUA"
AAI.II.13 "INFIERNO" JARDUKETA INTEGRATUKO ESPARRUAren
URBANIZAZIO PROIEKTUA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN
INTEGRADA AAI.II.13 "INFIERNO"
IB.22 "EL INFIERNO"



DONOSTIA
OCTUBRE 2021 URRIA

MEMORIA Y ANEJOS

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ÁMBITO IB 22 "INFERNUA / EL INFIERNO"

MEMORIA

1- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto tiene por objeto la definición y valoración económica de las obras de urbanización del A.I.U. IB.22 "Infernua/El Infierno" (Ibaeta).

El Plan General de Ordenación Urbana de Donostia (en adelante PGOU), propone como objetivos fundamentales:

- Regeneración y recualificación urbana del conjunto del ámbito, mediante la sustitución total del patrimonio edificado y urbanizado del mismo,
- Ordenación de un nuevo desarrollo residencial en tipología de edificación abierta de cierta densidad en colindancia y prolongación del núcleo residencial de Errotaburu,
- Ordenación de un nuevo volumen destinado a actividades económicas de carácter terciario después del núcleo residencial generado y antes del complejo de redes viarias del entorno del Infierno correspondientes a la autopista A-8 y la carretera N-1,
- Optimización de las condiciones de comunicación y articulación viaria del ámbito con su entorno inmediato
- Mejora de las conexiones con la carretera N-1 y el entorno de Zuatzu mediante la configuración de una glorieta de articulación de la referida carretera y el nuevo sistema viario ordenado en el ámbito
- Adecuación y mejora de la accesibilidad y comunicación peatonales mediante la conformación de recorridos específicos,
- Recuperación y puesta en valor de la regata de Añorga.

El área en cuestión, ha funcionado siempre como un fondo de saco por su morfología en forma de hondonada cerrada donde la salida de la ciudad hacia la variante ha sido su única vía de escape. A lo largo de los años, las edificaciones allí dispuestas no han respondido a un crecimiento ordenado y estudiado, sino a un crecimiento marcadamente desordenado sin ninguna consideración con el entorno, siendo construcciones de tipo industrial no muy acertadas.

En el proyecto que nos ocupa y atendiendo a las necesidades actuales del lugar, se propone la regeneración urbana del ámbito optando por una ordenación mixta en la que convivan usos tanto residenciales como terciarios. Esta propuesta tiene como objetivo regenerar el ámbito dotando de una nueva imagen a una de las entradas a la ciudad.

La propuesta incorpora la rotonda prevista en el Plan General para mejorar el tráfico de acceso a la ciudad.

MEMORIA

Esta rotonda pretende disminuir la velocidad de la circulación, propiciando que el área del Infierno se convierta en un ámbito completamente urbano.

En la actualidad, la zona de Errotaburu termina en un fondo de saco, con la propuesta se pretende dar una continuidad urbana a esta zona de la ciudad. Esta continuidad urbana se propone como una zona de esparcimiento como es un parque lineal. En este parque lineal se incorpora la regata de Añorga. En la actualidad, el tramo de regata del ámbito del Infierno es el único que queda por canalizar. Esta propuesta propone la canalización de la regata incorporándola al parque lineal. Ligado a este parque, se propone una zona residencial.

Esta zona residencial además de dar una fachada a la avenida Tolosa, en los bajos se propone una zona que ofrezca dotaciones no solo al nuevo desarrollo, sino que también al barrio existente.

La rotonda propuesta por el Plan General además de mejorar el tráfico, sirve de charnela y da espacio para propiciar el inicio de la subida al parque empresarial de Zuatzu.

Como remate de la nueva ordenación residencial y más cerca del vial de subida se propone una parcela de carácter terciario que sirve de antesala de Zuatzu. El terciario propuesto se propone con cierta libertad de uso de manera que se pueda amoldar a la demanda existente.

2- ESTADO ACTUAL

2.1.- DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO

El A.I.U. "IB.22 Infernua/El Infierno", objeto del presente proyecto, comprende el territorio arriba descrito y cuya localización se refleja en el plano de situación.

Dicho territorio se encuentra definido entre dos barreras físicas viarias de primer orden, como son la Autopista de Bilbao - Behobia y el tramo final de la Avenida de Tolosa.

Sus límites son los siguientes:

Al Norte - Noroeste en tramo recto con el barrio de Errotaburu en terrenos que le separan de la torre más meridional de las dos que han sido edificadas recientemente.

Al Este - Noreste en línea recta y curva con la Avenida de Tolosa.

Al Sur - Sureste en línea irregular con vial de enlace de Zuatzu con el Infierno.

Al Oeste - Suroeste en línea poligonal de cuatro tramos con la Autopista Bilbao - Behobia, la ladera de la misma y el viario del barrio de Errotaburu denominado c/Xabier Lizardi.

La delimitación del A.I.U. "IB.22 Infernua/El Infierno" posee una extensión de 66.161m² (según sistema de coordenadas ETRS89).

Al margen del ámbito descrito y denominado como AU "IB.22 Infernua/El Infierno", existen unos terrenos externos al ámbito que se ven afectados por este proyecto por lo que quedan descritos y delimitados y a los que el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián otorga una edificabilidad concreta.

Se trata de unos terrenos propiedad de German Hayeck Blanco, ubicados en la Avenida Tolosa, que están vinculados al Ámbito de Actuación Integrada A.A.I.II 13 quedando adscritos al mismo a efectos de su participación en la gestión, con una superficie de 967,10 m².

Los límites de estos terrenos delimitan por los cuatro lados con la Avenida Tolosa.

2.2.- CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

El área se caracteriza por el Sistema Viario del que depende y con mayor precisión del antiguo trazado de la Carretera General N-1, hoy denominado Zubiberribidea, del que todavía quedan suficientes restos del trazado y estando todavía, parcialmente, en servicio para acceso a las industrias existentes. El área comprende las siguientes edificaciones, solares y elementos:

- Edificio CANO (OPEL ISASTI y LEAL SEAT) de servicio del automóvil, asentado entre las cotas +9,00 y + 14,50, se encuentra en la actualidad encajado entre la Avenida de Tolosa y la calle Xabier Lizardi.
- Gasolinera, situada al pie de la Avenida de Tolosa, asentada en la cota +9,00.
- Solar vacío, en hondonada, situado entre la gasolinera, la antigua fábrica Oramil S.A y la regata a cielo abierto de Añorga; su cota dominante es + 6,50.
- Agrupación de edificaciones alineadas, Zubiberribidea 2-4-6-8 y 10, conformadas por Oramil S.A., Ozcariz S.A. y tres edificaciones de equipamiento adosadas a esta última y entre sí, propiedad de la Excm. Diputación Foral de Guipúzcoa; asentadas entre las cotas +9,00 y + 10,00.
- Casa de viviendas de Zubiberribidea 12-14, ubicada entre el solar de PESA y Zubiberribidea 10, asentada en la cota +8,78.
- Solar de PESA, Zubiberribidea 16, asentado en la cota +9,00.
- Solar de la Gipuzkoana y Citroen, Zubiberri 18-20, asentado en Zubiberribidea entre las cotas +9,50 y + 10,50, con su parte posterior ocupada en varios niveles ascendentes.
- Resto de la ladera de números pares de Zubiberri bidea sin edificación, en estado natural.
- Parque de maquinaria y laboratorios de la Excm. Diputación Foral en terrenos comprendidos entre Zubiberribidea y la Avda. de Tolosa, asentada en terreno sensiblemente horizontal entre las cotas +10,50 y +13,00 en su parte más meridional.
- Regata de Añorga, a cielo abierto desde Zubiberri 10 y 12 atravesando el Área en dirección Este-Sureste a Oeste - Noroeste hasta su encauzamiento cubierto en calle de Xabier Lizardi.
- Terrenos sobrantes desde la regata hacia la Autopista en ladera con pendiente media del 58% con una extensión sensiblemente horizontal en terrenos de Oramil S.A. ocupados por edificaciones fragmentadas.

MEMORIA

2.3.- DESARROLLO URBANO EXISTENTE.

El Infierno, se sitúa al borde de la carretera entre el barrio del Antiguo y Añorga, en la cuenca de la regata de Añorga que recoge las aguas de las laderas enfrentadas del Bidarte y Oriamendi. En la parte más Sur de la hondonada se encuentra una zona de tipo industrial, carente de planificación y estando –actualmente- en situación de abandono.

La parte central del ámbito carece de urbanización y se caracteriza porque discurre el agua de la regata de Añorga sin encauzar.

En el extremo sur se sitúa una gasolinera que da servicio a los coches en la salida de la ciudad. Paralelo a la vía de la Avenida Tolosa discurre el vial de Errotaburu que es el que da acceso a la gasolinera. Junto a la gasolinera se sitúa el concesionario de coches Opel y Volkswagen/Audi. Debido a la diferencia de cotas entre la vía de Errotaburu y la calle Xabier Lizardi el concesionario carece de una fachada de identidad hacia dicha calle.

2.3.1 Descripción del entorno urbano:

El entorno está fuertemente marcado por el vial de entrada Oeste a Donostia que pasa a llamarse Avenida de Tolosa en este punto. Este vial está delimitado por notables filas de árboles. Las construcciones adyacentes a esta avenida constituyen: los edificios de la universidad, del barrio de Lorea, compuesto por diferentes bloques de alturas diversas, Errotaburu, que ha asumido también un barrio social de los años 50, y nuevas edificaciones de diversa organización urbana.

2.3.2 La propiedad del suelo:

Cabe destacar que en torno al 50% del ámbito pertenece a la administración, tanto a la Diputación Foral de Gipuzkoa como al Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián siendo el resto de propiedad privada.

2.3.3 Usos existentes:

Como ya se ha señalado en apartados anteriores, en el ámbito el uso predominante es el terciario, existiendo alguna vivienda en desuso en las edificaciones existentes.

La gran mayoría de los edificios terciarios situados al Sur del ámbito no tienen uso o están extinguidos en su totalidad. En la zona Norte del ámbito se mantiene la actividad tanto de la gasolinera como del concesionario.

2.3.4 El sistema de comunicación y transporte:

El ámbito cuenta con unas condiciones de comunicación de bastante densidad y velocidad para la zona en la que se encuentra. Su reordenación y mejora es uno de los objetivos prioritarios del planeamiento vigente, y seguirá siéndolo en este proyecto. El PGOU tiene una previsión de una nueva rotonda que optimice las condiciones de comunicación y articulación viaria del ámbito con su entorno inmediato. Con la misma se pretende mejorar las conexiones con la carretera N-1 de este ámbito y el entorno de Zuatzu.

2.3.5 Edificios y elementos protegidos:

No se identifica en el ámbito ninguna edificación y/o elemento singular incluido en el Catálogo.

3- DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA

3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Conformado por la mayor parte del ámbito del AU "IB.22 Infernua/El Infierno" del que se excluyen tanto la parcela correspondiente al concesionario como la destinada a la estación de servicio existentes.

En este Ámbito de Actuación Integrada se proponen dos zonas claramente diferenciadas:

- Zona de uso terciario en conexión con el camino de Zubiberri que lleva a Zuatzu, en el extremo Sureste del ámbito y con entrada directa desde la nueva rotonda que plantea el PGOU de 2010, con un techo terciario edificable de 8.130m²(t),
- Zona residencial con un techo de 46.025m²(t), en los terrenos ubicados entre la nueva zona de uso terciario y el concesionario existente, con otros 1.845m²(t) de uso comercial terciario en planta baja. El programa residencial se desarrolla en distintas tipologías edificatorias de PB+7, PB+8 y PB+13.

Tal y como mencionaba la MPGOU del "IB.22 Infernua/El Infierno" la propuesta pretende:

- Dar continuidad a la calle Xabier Lizardi que arranca en la calle Bernardo Estornes L. y que es el eje principal que atraviesa el barrio de Errotaburu de lado a lado pero que sin embargo, termina en fondo de saco en la actualidad.

Con la nueva ordenación propuesta esta calle tendrá continuidad y conexión directa tanto con el camino Zubiberri que sube a Zuatzu como con la nueva rotonda planteada por el PGOU de 2010 junto a la bifurcación de la autopista A-8 y la carretera N-1.

- Recuperación y puesta en valor de la regata de Añorga en el contexto de la regeneración y recualificación urbana prevista en el ámbito, acometiendo las actuaciones necesarias para prevenir y evitar inundaciones.

Se propone, en esta materia, la recuperación a cielo abierto del cauce de la referida regata confiriendo a la misma un nuevo trazado adecuado a la nueva ordenación y a las características hidráulicas necesarias.

- Creación de un parque lineal que acompaña a la regata, de más de medio kilómetro de longitud, prácticamente llanos. Este parque hará de remate de la masa arbórea existente entre la autopista y la nueva ordenación y que sirve de pantalla acústica.
- Derribo de las restantes edificaciones que existen actualmente en el ámbito. La mayoría de ellas están en desuso y en avanzado estado de deterioro.

3.2.- EL RÉGIMEN DE PROTECCIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y ELEMENTOS CATALOGADOS.

Conforme a lo expuesto en el Plan Especial de Protección del Patrimonio Urbanístico Construido de Donostia-San Sebastián (PEPPUC), aprobado definitivamente el 27 de febrero de 2014, no existe ningún edificio catalogado en el ámbito.

3.3.- RÉGIMEN DE USO.

3.3.1.- Programa de vivienda

La edificación residencial de la nueva ordenación se desarrolla básicamente en dos tipologías diferentes (desarrollo lineal y en torre) y arranca junto a la actual estación deservicio existente. Serán 46.025m²(t) de techo residencial y albergará, 540viviendas en total.

3.3.2.- Programa de usos terciarios

En atención a las razones expuestas y viendo las necesidades del mercado actual se ha optado por incrementar el techo residencial del ámbito y reducir el destinado a usos terciarios.

El nuevo área de usos terciarios quedaría acotado principalmente al Sureste del ámbito en conexión con el camino Zubiberri que sube al parque empresarial de Zuatzu con una nueva edificabilidad de 8.130m²(t).

En la planta baja de la principal pieza residencial, en la parcela a.30.1 también se reservará una superficie de unos 1.845 m²(t) para locales comerciales.

Esto hace un total de 9.975m²(t) de nuevo techo terciario en el AAI.II.13.

3.3.3- Programa de equipamiento comunitario

El programa de equipamiento comunitario propuesto se emplaza principalmente en las plantas bajas de las edificaciones ubicadas en el Ámbito de Actuación Integrada AAI.II.13.

La nueva edificabilidad total propuesta en el Ámbito de Actuación Integrada es de 56.000m²(t), 46.025m²(t) residenciales y 9.975m²(t) terciarios.

A la nueva edificabilidad propuesta se le resta la edificabilidad existente, sin considerarlos edificios que estén declarados en ruina.

3.4. EL SISTEMA DE COMUNICACIONES. LOS APARCAMIENTOS

3.4.1.- La red viaria y la movilidad

El viario se resuelve apoyándose en una nueva rotonda ya prevista en el PGOU vigente que viene a sustituir a la actual intersección semaforizada.

Esta nueva rotonda tendrá tipología de "rotonda semaforizada", a solicitud de los técnicos del Departamento de Movilidad del Ayuntamiento de Donostia.

En esta nueva rotonda, además de confluir los actuales viales de entrada y salida de la ciudad que conforman el enlace de la GI-20, se insertan dos nuevas conexiones: Una que conectará directamente con el parque empresarial de Zuatzu y la otra que se unirá con la calle Xabier Lizardi en Errotaburu.

El diseño de la rotonda se realiza de la siguiente forma:

- El carril derecho de entrada a la ciudad es pasante por el exterior de la rotonda (sin semáforo), elevando la cota de la calzada para separar el tráfico del que entra en la rotonda.
- El carril izquierdo de entrada en la ciudad se conecta en la rotonda, estaría semaforizado y sirve para canalizar el tráfico hacia Xabier Lizardi y Camino de Zubiberri (además del acceso a las nuevas viviendas).
- El carril izquierdo de salida de la ciudad es directo, sin semaforizar, y discurre por el centro de la rotonda.
- El carril derecho entraría en la rotonda, para acceder a Xabier Lizardi y Camino Zubiberri, y también estaría semaforizado.

Este diseño de rotonda semaforizada permite que la entrada y salida del centro de la ciudad se realice de forma directa y ágil, evitando entrar en la rotonda en una zona con bastante tráfico en las horas punta.

3.4.2.- El trazado de los viales

Respecto al trazado de los viales y en concreto del vial Zubiberri que conecta el ámbito con el parque empresarial de Zuatzu y que existe en la actualidad, pese a que el radio de la curva de dicho vial es inferior a 27,00 m y que el ancho de los carriles es algo inferior a lo que marca la fórmula en la Norma 3.1-IC, es importante señalar que se trata de un vial urbano que va a ser considerado "zona 30", por lo que la velocidad de proyecto va a estar por debajo de la velocidad mínima que considera la citada norma (40 km/h).

Además, actualmente este vial ya existe, con una curva de radio menor, que se mejora con la nueva urbanización.

La tendencia actual cuando se quiere lograr un "calmado del tráfico" consiste en limitar la anchura de los viales, por lo que se considera que la anchura proyectada es adecuada.

En cualquier caso, en el Proyecto de Urbanización se podrán realizar los ajustes necesarios en la anchura y radio del vial si se estimase necesario.

3.4.3.- Red de bidegorris

En lo que respecta a los bidegorris, existen en la zona dos trazados diferenciados. Por un lado, hay un bidegorri que transcurre al otro lado de la Avenida Tolosa y que recorre diferentes barrios hasta llegar a Añorga. Por otro lado, existe otro carril bici que viene del barrio del Antiguo y de la zona de universidades y que a través de la calle Xabier Lizardi muere al llegar al ámbito del Infierno.

En lo que respecta a la ordenación del bidegorri en el ámbito, SE pretende dar continuidad al bidegorri que llega desde la calle Xabier Lizardi, atravesando todo el ámbito para seguir camino al parque empresarial de Zuatzu.

El carril bici transcurre al borde de la plataforma de las edificaciones y al borde del parque fluvial sin entrar en las zonas verdes, manteniendo el recorrido peatonal paralelo a la regata, dando continuidad al trazado que proviene desde la calle Xabier Lizardi. Una vez alcanzado el puente que cruza la regata se incorpora al camino de Zubiberri y sigue camino al parque empresarial de Zuatzu creando una conexión y un trazado de continuidad.

En cualquier caso, el trazado definitivo se remite al estudio pormenorizado del Proyecto de Urbanización.

3.4.4.- El transporte público

Junto con el departamento de movilidad del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián se estudiará la posibilidad de incluir nuevas paradas de autobús y de alargar los trazados de algunas líneas con el fin de dar cobertura a la nueva ordenación, las cuales se incluirán en el Proyecto de Urbanización correspondiente.

Se puede señalar únicamente que este servicio participará de las mejoras generales del tránsito de vehículos a las que se aludía y que son previsibles un mejor funcionamiento del bus en el paseo de Errotaburu y una mayor fluidez en el barrio de Errotaburu en general.

3.4.5.- Los itinerarios peatonales

Como ya se ha señalado anteriormente, la modificación viaria propuesta implica una clara mejora de la accesibilidad peatonal en el ámbito, tanto por el aumento del número de itinerarios que se produce (al prolongar la calle Xabier Lizardi; al crear el parque lineal junto a la regata; etc.), así como por la calidad de estos itinerarios (en todos los casos cumplen con la normativa de accesibilidad vigente).

3.4.6.- El aparcamiento

El aparcamiento en superficie de nueva ejecución se dispone en los bordes del viario previsto, en línea en todos los casos (a desarrollar en la modificación del Proyecto de Urbanización General).

La anchura de los aparcamientos será como mínimo de 2,20 metros útiles de ancho (descontando cunetas, rigolas, badenes, etc.) Asimismo, se prevé la construcción de aparcamientos subterráneos privados en cada parcela.

El aparcamiento para residentes queda suficientemente garantizado por la dotación prevista en los hasta cuatro posibles sótanos de las parcelas residenciales –se debe cumplir en todo caso la dotación mínima establecida por la legislación vigente de 0,35 plazas/25 m²(t) de uso residencial sobre rasante- para los nuevos desarrollos edificatorios.

Las necesidades de aparcamiento generadas por el programa de usos terciarios quedan cubiertas por la dotación prevista tanto en superficie como dentro de las parcelas en las que se implantan, situadas en parcelas independientes "b.20".

Las reservas dotacionales, resuelven bajo rasante en las propias parcelas en las que se ubican las necesidades de aparcamiento para su servicio. En lo referente a las previsiones establecidas en la legislación urbanística vigente, se han de tener en cuenta, en concreto, las incluidas en el artículo "6.2" del Decreto de estándares urbanísticos de 3 de julio de 2012. Así, conforme a lo establecido en él, cabe entender que la dotación mínima de aparcamientos a ordenar es equivalente a 0,35 plazas de aparcamiento por cada 25 m²(t) de uso residencial de incremento respecto del previamente existente.

En relación a la dotación de aparcamientos requerida por el PGOU 2010 para nuevos desarrollos urbanísticos, previstos en este caso en suelo urbano no consolidado, se procederá a la ordenación de una dotación de aparcamiento global a razón de 1,5 plazas/100m²(t) destinados a usos lucrativos residenciales, en el interior de la parcela y/o edificación privada.

Así, en el AAI.II.13, habrá que prever una dotación mínima de 691 plazas para el uso residencial.

En relación a la dotación de aparcamientos requerida por el PGOU 2010 tanto para los usos terciarios como para el equipamiento comunitario, este proyecto prevé un ratio mínimo de 2 plazas por cada 100m²(t), bajo rasante con hasta cuatro plantas de aparcamiento.

La dotación de plazas en el AAI.II.13 será de 200 plazas para el uso terciario y de 169 plazas para el uso de equipamiento comunitario. Por último, este proyecto prevé que las parcelas de nuevo desarrollo dispongan en su interior de espacios para el aparcamiento de bicicletas a razón de 1 plaza por cada 100m²(t) o fracción para las parcelas residenciales y de 3 plazas por cada 100 m²(t) para las parcelas de uso terciario y de equipamiento.

En el subambito "IB.22.03" correspondiente a la Actuación de Dotación en la parcela donde se ubica el concesionario, el cumplimiento de los estándares de aparcamiento se remite al momento de la tramitación del correspondiente y preceptivo proyecto de edificación.

De esa manera se cumplen las previsiones establecidas a ese respecto en el planeamiento vigente.

4- DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

El Proyecto de urbanización no incluye la demolición de los edificios existentes en el camino de Zubiberri, que son objeto de un Proyecto de demolición independiente.

Las demoliciones de pavimentos se encuentran presupuestadas en el capítulo de demoliciones y se miden por superficie demolida. La valorización de los residuos de demolición se encuentra en el capítulo de gestión de residuos.

5- MEJORA AMBIENTAL DE LA REGATA

El ámbito está atravesado por una regata que se encuentra actualmente soterrada en gran parte de su recorrido.

La solución planteada consiste en una mejora ambiental de la regata, sacándola a cielo abierto. La longitud total de la actuación es de 478 metros.

Se ha propuesto una sección trapezoidal, con una anchura de fondo de 4,50 m y una altura de 2,00 m. El lecho y los laterales se encuentran protegidos con piedra, y se plantarán estacas vivas en los laterales, con el fin de lograr una solución lo más natural posible.

A partir del cauce principal, los taludes serán más tendidos, con pendientes H/V = 3/2. En las márgenes se plantará vegetación de ribera.

El dimensionamiento de la sección de la regata se ha realizado para la avenida de los 500 años de periodo de retorno.

6- MOVIMIENTO DE TIERRAS

El movimiento de tierras consiste en la excavación de 40.494 m³ y en el relleno de 52.973 m³.

En la valoración económica se ha considerado que el 30% del material de la excavación no es apto para terraplenes, y debe gestionarse en un relleno de tierras autorizado.

Por lo tanto, si se considera aprovechable únicamente el 30% del volumen de excavación, son necesarios 24.628 m³, que se obtendría de préstamo o de las excavaciones de los sótanos de los edificios.

7- SANEAMIENTO DE PLUVIALES

Actualmente no existe una red de saneamiento de pluviales en el ámbito, exceptuando dos colectores que recogen las aguas de la variante y las conduce hasta la regata.

En el proyecto de urbanización del ámbito se contempla la construcción de una red de pluviales separativa, que recoja las aguas de la propia urbanización y de las cubiertas de los edificios, conduciendo las mismas hasta la regata.

Los colectores irán alojados en una zanja con una profundidad mínima, tal que quede un metro de relleno sobre la clave. Se dispondrá solera y arriñonamiento de hormigón HM-20, y se recubrirá el tubo con arena y material granular. Cuando los colectores discurran bajo calzada, se reforzarán con una losa de hormigón.

El diámetro mínimo de las canalizaciones será de 315 mm. Los colectores de diámetro igual o inferior a 500 mm serán de PVC SN4, mientras que los tubos de diámetro superior serán de hormigón armado clase IV. La pendiente de los colectores será la de la propia urbanización, con una pendiente mínima del 1%.

Los pozos de registro de la red de saneamiento serán de hormigón armado HA-25 con espesores variables según profundidad (mínimo 0,15 m) con sección mínima 1,00 x 1,00 m o prefabricados de Hormigón Armado UNE 127 011.

Las arquetas de registro para acometidas se realizarán "in situ" con hormigón armado HA-25 y espesores variables según profundidad (mínimo 0,15 m). Sección mínima 400 x 400 mm. Profundidad máxima 1,00 m.

Se utilizarán tapas de registro de fundición dúctil UNE-EN 124 de 650 mm de diámetro con sistema de cierre homologado para los pozos de registro de saneamiento. Clase D400.

Se emplearán tapas de registro de fundición dúctil UNE-EN 124 cuadradas para acometidas domiciliarias de 400 x 400 mm. Clase D400.

Las rejillas de los sumideros serán articuladas de fundición dúctil UNE-EN 124. Clase C250.

8- SANEAMIENTO DE FECALES

Actualmente existe un colector de fecales procedente de Añorga, que discurre a una profundidad considerable (entre 4,00 y 6,00 m), ya que pasa por debajo de la regata.

El trazado de este colector sigue aproximadamente la traza del futuro vial de la urbanización y su diámetro es de 400 mm en la mayor parte del mismo. En las proximidades de la estación de servicio se produce un quiebro de 90º en el trazado del colector y el diámetro pasa a ser 800 mm.

Dado que este colector es de reciente construcción y discurre por zona pública, no viéndose afectado por las edificaciones, se proyecta mantener el mismo, recreciendo y adecuando las arquetas a las nuevas cotas de urbanización.

Los edificios 1, 2, 3 y 4 acometerán directamente a dicho colector, en los diferentes pozos existentes. En el

MEMORIA

caso de los edificios 5, 6, 7 y 8, se construirá un ramal en la trasera de los mismos, que conectará al colector existente al final del ámbito.

Las características de los tubos, zanjas y pozos serán las descritas en el apartado anterior. La pendiente mínima de los colectores será del 1,5%, para garantizar la autolimpieza.

9- ABASTECIMIENTO DE AGUA

Por el vial actual de la urbanización existente discurre una canalización antigua de 30" (76,2 mm), que pasa a ser de 150 mm de diámetro en las inmediaciones de la estación de servicio. Por otro lado, existe una canalización de diámetro 100 mm en Xabier Lizardi Kalea.

La nueva red de abastecimiento de agua estará formada por una red mallada de conductos de fundición dúctil de 150 mm de diámetro, con anillos alrededor de las nuevas edificaciones.

La nueva red se conectará a la red existente en la parte alta de la calle Zubiberri, para lograr la conexión con el depósito de Oriá-Venta, instalando un caudalímetro en dicho punto.

Por otra parte, la red estará adicionalmente unida a la existente en otros dos puntos: junto a la estación de servicio, y en Xabier Lizardi Kalea, junto a las pistas deportivas. Se instalarán llaves de corte en dichos puntos de conexión.

Las acometidas se realizarán mediante una conexión en "T" a la canalización principal. Se ha dejado prevista una acometida para cada uno de los portales, siendo algunas de ellas dobles (80 mm para incendios y 2" para el edificio), de tal forma que existe acometida de incendios independiente para los garajes.

Los hidrantes se dispondrán de tal manera que se cumpla la normativa de incendios, con hidrantes con una interdistancia máxima de 100 m, intercalando bocas de riego, de tal manera que cada 50 m hay un hidrante o una boca de riego.

10- ENERGÍA ELÉCTRICA

Los trabajos referentes a la energía eléctrica engloban el desvío de líneas aéreas que discurren dentro del ámbito y el suministro eléctrico a las nuevas edificaciones.

Actualmente existe una línea eléctrica aérea de 13,2KV que atraviesa el ámbito donde se ubica el edificio 3, desde un poste situado en Zubiberri Bidea hasta otro poste en Pagola. Esta línea de media tensión deberá ser desviada para poder construir las edificaciones.

Se plantea el desvío de la línea de 13,2KV mediante soterramiento de la misma. Se instalará un centro de reparto junto al poste de Zubiberri Bidea y se realizará una canalización a lo largo de todo el ámbito, hasta llegar a Xabier Lizardi Kalea. Deberá realizarse además el cruce de la línea soterrada hasta el otro lado de la futura rotonda, conectando con las líneas de la zona de Pagola. Por último, se realizará la conexión en media

tensión con el centro de transformación denominado "Cano", situado junto a la estación de servicio.

Esta línea soterrada servirá además para alimentar en media tensión a los futuros centros de transformación del nuevo ámbito.

Por otra parte, en base a las superficies de viviendas, garajes, locales y equipamiento, se ha realizado el cálculo de la potencia necesaria para poder determinar el número de centros de transformación necesarios.

En principio, sería necesarios:

- 1 centro de reparto
- 1 centro de transformación simple de 250 KVA (terciario)
- 4 centros de transformación dobles de 400 KVA (edificios 3, 4, 5, 6, 7 y 8)
- Nuevo centro Iluminación Vte. de Añorga (afectado por la ordenación)

Por otra parte, existe una línea de media tensión de 30K junto al edificio de equipamiento. En principio, la línea no discurre sobre el edificio. Sin embargo, atendiendo a lo señalado en el PGOU, el Ayuntamiento de Donostia ha solicitado su soterramiento.

Esta línea, que tiene una longitud en planta de 324 m entre las dos torres, se encuentra entre Atotxaerreka y Pagola, y discurre a gran altura sobre la GI-20, la regata Añorga, los ramales de conexión con la Avenida de Tolosa y la vía de ETS.

Se proyecta un desvío siguiendo un trazado más largo, por dentro de la nueva urbanización, y siempre por suelo público.

La solución planteada está condicionada a la aprobación por parte de Iberdrola, y a la no ocupación de terrenos privados fuera del ámbito del Proyecto.

La canalización de media tensión de 13.5 KV estará formada por 3 tubos TPC de 160 mm de diámetro más un cuatritubo, mientras que la canalización de 30 KV estará formada por 3 tubos TPC de 200 mm de diámetro más un cuatritubo. En todos los casos, irán protegidos en un prisma de hormigón

La canalización de baja tensión estará formada por tubos TPC de 160 mm, con un mínimo de 2 tubos en las acometidas y siempre disponiendo del número de tubos que sean necesarios en función del cálculo de líneas, con un tubo de reserva. Los tubos de baja tensión también irán protegidos por un prisma de hormigón.

Las dimensiones de las zanjas y arquetas serán las que determine la normativa de la compañía distribuidora, colocando una banda señalizadora sobre el prisma que advierta de la existencia de canalización eléctrica.

11- TELECOMUNICACIONES

Se prevén tres operadores de telecomunicaciones: Telefónica, Euskaltel y el operador municipal.

En el caso de Telefónica, existe una canalización formada por 12 conductos que atraviesa gran parte del ámbito y que deberá ser desviada. La longitud de dicho desvío es de 513 m, y deberá realizarse antes de proceder a construir los edificios.

La arqueta de Euskaltel más cercana se encuentra en Xabier Lizardi Kalea (junto a la entrada a la plaza Louis-Lucien Bonaparte). Desde ese punto se partirá con la nueva canalización que seguirá el trazado del vial, acometiendo a los diferentes edificios.

Por último, tal y como se ha indicado, se proyecta una red municipal de telecomunicaciones, a lo largo de toda la urbanización. Actualmente no existe red municipal en los alrededores del ámbito, por lo que la misma se quedará sin conexión.

La red común estará formada por un prisma de hormigón con 6 tubos de TPC de 125 mm diámetro. Algunas de las arquetas de telecomunicaciones serán comunes, mientras que en los puntos de acometida cada operador tendrá su arqueta desde la que se acomete a las ICT de los edificios.

12- GAS

Actualmente existe una red de gas en Zubiberri Bidea (al otro lado de la variante), de 110 mm de diámetro. En Xabier Lizardi Kalea hay una canalización de 63 mm de diámetro. El punto de enganche debe ser determinado por la compañía distribuidora, en función de las demandas previstas.

Se ha proyectado una red de gas con canalización de 110 mm que discurre siguiendo el trazado del vial principal de la urbanización, uniendo las dos redes anteriormente citadas. Desde esta nueva canalización se realizarán las acometidas a los edificios.

Los tubos de gas irán alojados en una zanja con las dimensiones establecidas por la compañía distribuidora, e irá recubierto de arena y material granular. En las zonas de calzada se colocará un refuerzo adicional con hormigón. En las zanjas de gas siempre se colocará una banda señalizadora indicando la presencia de la conducción.

13- ALUMBRADO PÚBLICO

La iluminación de la urbanización se resolverá principalmente con tres tipos de luminarias que utilizan tecnología LED:

- Puntos de luz de 8,00 m de altura en la rotonda y ramales de acceso (GI-40 y Avenida de Tolosa).
- Puntos de luz de 8,00 m de altura en el vial de la urbanización interior.
- Puntos de luz de 4,00 m en las zonas peatonales

Las luminarias irán sobre fustes troncocónicos de acero galvanizado pintado, con protección antiorines en la base.

La interdistancia entre puntos de luz, su ubicación y potencia de lámparas se ha determinado tras la realización de un estudio lumínico que forma parte del Proyecto de urbanización (Anejo nº8).

El cableado irá en el interior de las canalizaciones subterráneas, que estará formada por tubos TPC de 110 mm de diámetro. Se colocará un tubo por circuito, dejando un tubo de reserva en cruces de calzada.

14- PAVIMENTACIÓN

Las aceras se conformarán con una base de material granular de 20 cm, una solera de 15 cm de hormigón armada con un mallazo de acero y baldosa hidráulica modelo municipal, de 3 cm de espesor.

En las plazas se ha previsto un pavimento de baldosa con acabado granítico.

Las vías ciclistas se pavimentarán con una base de material granular de 20 cm, una solera de 15 cm de hormigón armada con un mallazo de acero y 4 cm de microaglomerado ofítico rojo.

En los viales de la urbanización y zona de aparcamiento se propone una sección tipo formada por 30 cm de subbase, 35 cm de base granular y un pavimento formado por 15 cm de mezcla bituminosa (11 cm de base bituminosa caliza y 4 cm de rodadura con árido ofítico).

En la Avenida de Tolosa, rotonda y accesos a la misma, se propone una sección tipo formada por 30 cm de subbase, 35 cm de base granular y un pavimento formado por 15 cm de mezcla bituminosa (11 cm de base bituminosa caliza y 4 cm de rodadura con árido ofítico).

Los bordillos de calzada serán de piedra caliza, con contracintas de 30 cm para la recogida de aguas pluviales. En las zonas de aparcamiento se dispondrá un badén de 60 cm de ancho.

15- JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO

En el ámbito que abarca la urbanización, se diferencian distintas unidades de plantación con el objetivo de crear una estructura paisajística acorde a los condicionantes y potenciales del lugar.

- MASA BOSCOsa DE BOSQUE MIXTO

Se establece una masa de bosque mixto compuesta por Robles (*Quercus robur*) de 8/10 cm. de perímetro, acompañados por Arces (*Acer campestre*) de 10/12 cm. de perímetro y Fresnos (*Fraxinus excelsior*) de 10/12 cm. de perímetro.

Acompañando al arbolado se plantan, Avellanos (*Corylus avellana*) 100/150, y Saucos (*Sambucus nigra*) 100/150. En un marco de 25x25 metros se plantan un total de 13 unidades de Robles, 6 unidades de Arces, 6 unidades de Fresno, 12 unidades de Avellanos y 12 unidades de Saucos.

La superficie en su totalidad, se hidrosiembra 23.478 m².

- MASA BOSCOSA DE RIVERA

En las zonas adyacentes a la regata, se recrea un bosque de galería compuesto por, Alisos (*Alnus glutinosa*), Fresnos (*Fraxinus excelsior*), con un sotobosque arbustivo formado por, Avellanos (*Corylus avellana*), Saucos (*Sambucus nigra*) y Cornejos (*Cornus sanguinea*).

La plantación se realiza en un marco de plantación de 100 m². (5 x 20 metros.) Albergando un total de 10 unidades de Aliso, 4 unidades de Fresno, 5 unidades de Avellano, 5 unidades de Sauco y 5 unidades de Cornejos

La superficie en su totalidad, se hidrosiembra 5.693 m².

- PLANTACION SINGULAR IDENTITARIA

Para el ámbito junto al vial principal, incluida la rotonda, se opta por una plantación única de pinos piñoneros (*Pinus pinea*), sobre un base de plantación de césped.

El pino piñonero, con su esbelto porte, aportara una imagen limpia e identitaria de acceso a la ciudad de Donostia. Se plantan un total de 65 unidades de pinos piñoneros (*Pinus pinea*). Se proponen diferentes tamaños de pinos piñoneros, 20 unidades de 300/350 (20/25), 20 unidades de 250/300 (16/18) y 25 unidades de 200/250 (16/18).

Para la mediana del vial, se opta por un seto de Abelia (*Abelia floribunda*) y la alineación de árbol en banda ajardinada que separa la zona residencial del vial se planta una alineación de Arces (*Acer saccharium*) de 16/18 a una distancia media entre sí de 8 metros.

- PARQUE LINEAL

Junto al límite de la regata, entre la urbanización interior y el camino que recorre el parque lineal, se opta por crear una galería de Robles de los cuales, 20 unidades serán de 20/25 cm. de perímetro de tronco, 20 unidades de 18/20 cm de perímetro y 27 de ellos de 14/16 cm de perímetro. Creando una base a modo de sotobosque, se plantaran un total de 37 unidades de *Cornus florida*.

MEMORIA

En lo referente a jardinería, se ha previsto la plantación de arbolado en las zonas verdes, con vegetación de ribera en la zona de la regata.

16- MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano estará compuesto por:

- Bancos modelo Jaen
- Papeleras modelo Ibiza
- Isletas ecológicas
- Fuente
- Zona de juegos infantiles: tobogán, columpio, balancín...

17- PANTALLAS ACÚSTICAS

Se ha realizado un estudio acústico, que concluye que es necesario instalar dos tipos de pantallas acústicas:

- 600 m de pantallas acústicas de 4,00 m de altura en la GI-20
- Dos tramos de 230 y 110 m de pantallas acústicas de 3,00 m de altura en la Avenida de Tolosa y accesos a la variante.

18- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la obra es de DIECIOCHO (18) MESES, aunque dado que la obra se va a realizar por fases, en coordinación con las obras de edificación, el plazo real será mayor.

19- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de UN (1) AÑO, contado a partir del momento en que se firme el Acta de Recepción de las obras.

20- GESTIÓN DE RESIDUOS

En el Anejo nº 9 de la Memoria se incluye la Gestión de Residuos.

MEMORIA

21- CONTROL DE CALIDAD

En el Anejo nº10 de la Memoria se incluye el Programa de Control de Calidad, con la definición de los ensayos a realizar durante la ejecución de las obras.

22- SEGURIDAD Y SALUD

Se redacta el preceptivo Estudio Básico de Seguridad y Salud, que se adjunta como Anexo nº 11 de la Memoria.

23- PRESUPUESTO DE LA OBRA

Presupuesto de Ejecución Material: 8.967.152,26 €

Aplicando el 13% de Gastos Generales, 6% de Beneficio Industrial obtenemos:

Presupuesto de Ejecución por Contrata: 10.670.911,19 €

Gestión directa por Telefónica: 140.389,98 €

Total (IVA incluido): 13.081.674,41 €

24- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

DOCUMENTO 1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº1: CÁLCULO HIDRÁULICO DE LA REGATA

ANEJO Nº2: OBRAS DE FÁBRICA

ANEJO Nº3: PASARELAS

ANEJO Nº4: PASO SOBRE REGATA

ANEJO Nº5: CÁLCULO DE PLUVIALES

ANEJO Nº6: CÁLCULO DE FECALES

ANEJO Nº7: ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

ANEJO Nº8: ALUMBRADO

ANEJO Nº9: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº10: CONTROL DE CALIDAD

ANEJO Nº11: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO 2: PLANOS

1. Situación
2. Emplazamiento

MEMORIA

3. Estado actual
4. Planta Superpuesta
5. Planta de Acabado
6. Secciones generales de la ordenación
 - 6.1 Planta y Sección A
 - 6.2 Secciones 1-2-3-4-5
 - 6.3 Secciones 6-7-8-9
7. Vialidad
 - 7.1 Viales urbanización y Rotonda
 1. Planta de Replanteo
 2. Perfiles Longitudinales
 - 7.2 Bidegorri y Paseos
 1. Planta de Replanteo
 2. Perfiles Longitudinales
 - 7.3 Entrada por Avda. Tolosa
 1. Planta de Replanteo
 2. Perfiles Longitudinales
 - 7.4 Salida por Avda. Tolosa
 1. Planta de Replanteo
 2. Perfiles Longitudinales
8. Perfiles Transversales. Estado Actual
 - 8.1 Planta de Perfiles
 - 8.2 Perfiles Transversales I
 - 8.3 Perfiles Transversales II
 - 8.4 Perfiles Transversales III
9. Perfiles Transversales. Estado futuro
 - 9.1 Planta de Perfiles
 - 9.2 Perfiles Transversales I
 - 9.3 Perfiles Transversales II
 - 9.4 Perfiles Transversales III
10. Saneamiento
 - 10.1 Planta Estado Actual.
 - 10.2 Planta Estado Futuro.
 - 10.3 Planta Fecales Futuro
 - 10.4 Planta Pluviales Futuro
 - 10.5 Longitudinales Fecales
 - 10.6 Longitudinales Pluviales
 - 10.7 Detalles
11. Abastecimiento de Agua
 - 11.1 Planta Estado Actual.
 - 11.2 Planta Estado Futuro.
 - 11.3 Longitudinales
 - 11.4 Detalles
12. Alumbrado Público
 - 12.1 Planta Estado Actual.
 - 12.2 Planta Estado Futuro.
 - 12.3 Detalles
13. Energía Eléctrica
 - 13.1 Planta Estado Actual.
 - 13.2 Planta Estado Futuro.
 - 13.3 Detalles. Zanjas.

MEMORIA

- 13.4 Detalles. Arquetas.
- 14. Telecomunicaciones
 - 14.1 Planta Operador-1 Estado Actual..
 - 14.2 Planta Operador-2 Estado Actual..
 - 14.3 Planta Operador-1 Desvío Canalización Principal
 - 14.4 Planta Estado Futuro.
 - 14.5 Detalles Operador-1 Desvío Canalización Principal
 - 14.6 Detalles Operador-1.
 - 14.7 Detalles Operador-2.
 - 14.8 Detalles. Red Municipal.
- 15. Abastecimiento de gas
 - 15.1 Planta Estado Actual.
 - 15.2 Planta Estado Futuro.
 - 15.3 Detalles.
- 16. Muros y Escolleras.
- 17. Pavimentación
 - 17.1 Secciones Tipo
 - 17.2 Detalles.
- 18. Regata
 - 18.1 Planta de Replanteo
 - 18.2 Perfil Longitudinal
 - 18.3 Planta Replanteo Perfiles Transversales
 - 18.4 Perfiles Transversales-1
 - 18.5 Perfiles Transversales-2
 - 18.6 Secciones Tipo
- 19. Pasarelas
 - 19.1 Pasarela-1
 - 19.2 Pasarela-2
- 20. Semaforización
 - 20.1 Planta
 - 20.2 Detalles
- 21. Pantallas Acústicas
 - 21.1 Planta
 - 21.2 Paneles
 - 21.3 Placas de Anclaje
- 22. Señalización
 - 22.1 Planta
 - 22.2 Detalles
- 23. jardinería
- 24. Detalles
 - 24.1 Mobiliario Urbano
 - 24.2 Juegos Infantiles

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

MEMORIA

25- CONCLUSIÓN

El Técnico que suscribe el presente documento, considera que las obras a realizar quedan suficientemente definidas con los documentos redactados, habiendo así cumplido el encargo recibido por la Propiedad.

Donostia, octubre de 2020

El Autor del Proyecto



Fdo: Igor Martín Molina
Ingeniero de Caminos

ENDARA INGENIEROS ASOCIADOS S.L.

MEMORIA

ENDARA INGENIEROS ASOCIADOS S.L.