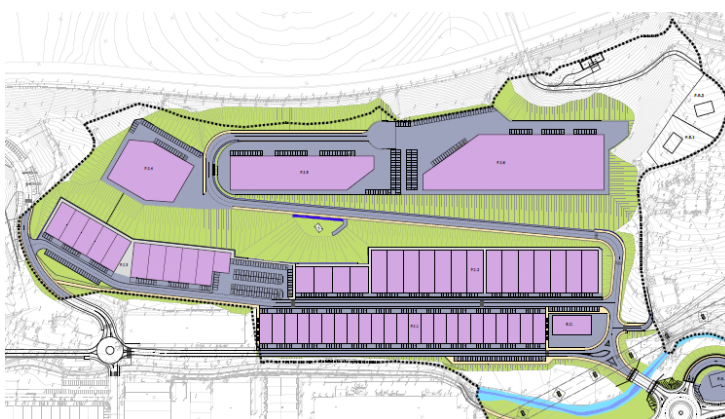


LKS

LKS INGENIERÍA, S.COOP.

Sprilur



1

Memoria y Anejos • Txostena eta Eranskinak

Proyecto • Proiektua

PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR INDUSTRIAL AIU-9 SANTA LUTZI EN EZKIO-ITSASO (GIPUZKOA)

Promotor • Sustatzailea

SPRILUR, S.A.

Fecha • Data

Octubre 2022 • 2022 Urria

Autor • Eqilea

Enrique Elkoroberezibar Markiegi

Ingeniero de caminos, canales y puertos



LKS

LKS INGENIERÍA, S.COOP.



Sprilur

1.1

Memoria • Txostena

Proyecto • Proiektua

PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR INDUSTRIAL AIU-9 SANTA LUTZI EN EZKIO-ITSASO (GIPUZKOA)

Promotor • Sustatzailea
SPRILUR, S.A.

Fecha • Data
Octubre 2022 • 2022 Urria

Autor • Eqilea
Enrique Elkoroberezibar Markiegi
Ingeniero de caminos, canales y puertos

aurkibidea • índice

1.	OBJETO DEL PROYECTO	4
2.	ANTECEDENTES	4
3.	INFORMACIÓN URBANÍSTICA.....	5
3.1.	Ámbito objeto de ejecución	5
3.2.	Ordenación pormenorizada	5
3.3.	Parámetros generales.....	6
3.4.	Zonificación pormenorizada.....	6
3.5.	Parcelas resultantes y asignación de edificabilidades	6
3.6.	Estructura de la propiedad	7
4.	TRAMITES PREVIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	8
4.1.	Disponibilidad de terrenos.....	8
4.2.	Gestiones previas	8
5.	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL	9
5.1.	Estado Actual del ámbito	9
5.2.	Infraestructuras existentes	14
6.	INFORMACIÓN BÁSICA	14
6.1.	Topografía	14
6.2.	Geotecnia	14
6.3.	Servicios afectados	15
7.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	15
7.1.	Fases de Ejecución.....	15
7.1.1.	Fase 1	15
7.1.2.	Fase 2	15
7.2.	Movimiento de tierras.....	16
7.3.	Estructuras y obras de fábrica	16
7.4.	Vialidad	18
7.5.	Redes de servicios	19
7.5.1.	Red de aguas pluviales.....	19
7.6.	Vialidad del Polígono	24
7.7.	Urbanización Pública	24
7.7.1.	Firmes y Pavimentos.....	24
8.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	25
9.	PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.....	25
10.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO.....	25
11.	PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTIA	27
12.	RESUMEN PRESUPUESTO	28

1. OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto se circunscribe dentro de las actuaciones previstas para el desarrollo del sector industrial AIU-9 "Santa Lutzi" en Ezkio-Isaso. En particular, define las obras de urbanización necesarias para el desarrollo del sector.

El presente proyecto desarrolla el documento previo del PAU.

Promotor:

Sprilur, S.A.

Iniciativa:

Pública

Término Municipal:

Ezkio-Itsaso (Gipuzkoa).

Empresa Consultora:
LKS Ingeniería, S.Coop. (Gipuzkoa).
Tfno: 943 - 712488
Fax: 943 - 793878.
E-mail: lks.ingenieria@mcc.es;
<http://www.lksingenieria.es/>

Redactor:

I.C.C.P.: Enrique Elkoroberezibar Markiegi

Fecha:

Junio de 2018

2. ANTECEDENTES

Con fecha Julio de 2015 se redacta el texto refundido del Programa de Actuación Urbanizadora del sector AIU 9 de Ezkio Itsaso y con fecha 11 de setiembre de 2015 se aprueba definitivamente.

Los contenidos del presente PAU desarrollan el Plan Parcial del AIU 9 de Ezkio-Itsaso, aprobado definitivamente por Orden Foral del Diputado de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Diputación Foral de Gipuzkoa de 9 de julio de 2014 (BOG del 24 de julio de 2014). Este documento ordena pormenorizadamente el ámbito y constituye la referencia para la redacción del presente proyecto de urbanización.

El presente Proyecto de Urbanización está formulado y promovido por Sprilur S.A., sociedad pública dependiente del Gobierno Vasco que tiene como cometido la promoción de infraestructuras industriales, en su calidad de propietario mayoritario del ámbito.

En Octubre de 2014 se redactó el proyecto constructivo de la rotonda de acceso al Sector Industrial AIU-9 Santa Lutzi en Ezkio-Itsaso (Gipuzkoa) y entre noviembre de 2015 y abril de 2016 se ejecutan las obras. Previamente y de acuerdo a los compromisos adoptados entre Sprilur y ETS, ETS se encargó de la construcción del puente sobre el río Santa Lutzi. Ambos elementos constituyen el elemento principal de acceso viario al futuro desarrollo industrial.

A raíz de la tramitación de la Declaración de Impacto, la Agencia Vasca del Agua (UR Agentzia) realizó una serie de requerimientos en cuanto a la proximidad con la regata Santa Lutzia. Para dar

cumplimiento a los mismos se redactó un nuevo estudio hidráulico (Octubre 2022) y se realizaron en el proyecto los ajustes necesarios para cumplir que:

- La urbanización proyectada no es inundable para la avenida de período de retorno T500 años.
- La urbanización proyectada no invade la franja de 5m de servidumbre del río, ni la línea de flujo preferente.

3. INFORMACIÓN URBANÍSTICA

Para la correcta definición de la información urbanística se redacta a continuación una síntesis de la memoria del Texto refundido del PAU del Sector AIU 9 Santa Lutzi en Ezkio-Itsaso.

3.1. **Ámbito objeto de ejecución**

El ámbito del presente proyecto es el AIU 9 de Ezkio-Itsaso. Se localiza al sur del término municipal de Ezkio Itsaso, tiene una superficie de 180.638 m².

Limita:

- al Norte, con suelo no urbanizable y AIU 6 Ojarbide.
- al Sur, con suelo no urbanizable y autovía Beasain-Zumarraga.
- al Este, con la regata Santa Lutzi y el AIU 7 Anduaga.
- y al Oeste, con la autovía Beasain-Zumarraga y suelo no urbanizable.

3.2. **Ordenación pormenorizada**

La ordenación pormenorizada del ámbito es la recogida en el Plan Parcial del AIU 9 de Ezkio-Itsaso, aprobado definitivamente por parte de la Diputación Foral de Gipuzkoa el 9 de julio de 2014 y cuya normativa urbanística está publicada en el (BOG del 24 de julio de 2014).

Los Criterios y Objetivos generales del Plan Parcial del AIU 9 son los siguientes:

- El objetivo es la creación de un polígono industrial de promoción pública en desarrollo de la ficha urbanística del ámbito AIU 9 de las Normas Subsidiarias de Ezkio-Itsaso y la definición de los espacios libres de cesión y equipamientos para el Ayuntamiento de Ezkio-Itsaso.
- La ordenación busca la máxima edificabilidad con acceso rodado de tráfico pesado, combinando parcelas medianas y grandes, pabellones modulados en doble altura y naves de una única altura de mayor tamaño. El diseño de los edificios industriales persigue una optimización en función del máximo riesgo respecto del reglamento de protección contra incendios en edificios industriales.
- Generar un vial paralelo a la regata Santa Lutzi por dentro del sector, entre la rotonda del A.E.7.1 y el nuevo acceso rodado al noreste del ámbito, que sirva para desviar el tráfico pesado, y permita que la actual carretera GI-2632 tenga un carácter más urbano.
- Dar continuidad al paseo peatonal existente al borde de la regata Santa Lutzi en su margen izquierda que actualmente llega hasta detrás de la empresa Funcasa, y ubicar las parcelas de equipamiento en la zona baja del ámbito (eje cívico Beasain-Zumarraga).
- El equilibrio interno de tierras es otro de los objetivos de la ordenación. Se busca la funcionalidad de la urbanización, su fácil mantenimiento, diseño sostenible y que estéticamente sea compatible con el entorno.

- Consecución de un número de plazas de aparcamiento mínimo de 1 plaza por cada 100 m²(t).
- Ejecución de la parte correspondiente a la rotonda del AE 7.1.
- Reposición de las viviendas derribadas fruto de la nueva ordenación.

3.3. Parámetros generales

- Superficie Sector 180.638 m²
- Ocupación máxima de la edificación 44.911 m²
- Edificabilidad máxima total 70.102 m²

3.4. Zonificación pormenorizada

ZONAS DE USO PORMENORIZADO	Superficie ordenada Plan Parcial (m ²)	Estándares resultantes Plan Parcial (%)
Propiedad Privada	104.143 m²	57,65 %
Parcelas industriales comunes (b.10)	98.398 m ²	54,47 %
Parcelas residenciales edificación bajo desarrollo (a.10)	3.911 m ²	2,17 %
Parcela de uso terciario/ Equipamiento comercial (c.10)	1.834 m ²	1,02 %
Dominio Público	76.495 m²	42,35 %
SISTEMAS GENERALES		
Carretera GI-2632 y sus zonas de protección (E.11)	5.953 m ²	3,30 %
Protección de la autovía GI-632 Beasain-Durango (E.11)	5.676 m ²	3,14 %
Cauce Regata Santa Lutzi (F.20)	2.328 m ² (*)	1,29 %
Ferroviario. Tren de Alta Velocidad (E.22)	5.361 m ²	2,97 %
Espacios Libres Urbanos (F.10)	7.670 m ²	4,25 %
SISTEMAS LOCALES		
Vías urbanas de coexistencia (e.30)	28.618 m ²	15,84 %
Espacios libres/Zonas Verdes (f.11)	18.765 m ²	10,39 %
Equipamiento Social (g.10)	2.124 m ²	1,18 %
Total superficie del sector	180.638 m²	100%

(*) existen además 154 m² de cauce público bajo el puente de acceso al AIU 9.

3.5. Parcelas resultantes y asignación de edificabilidades

PARCELAS PRIVADAS	Superficie de	Ocupación	Edificabilidad
-------------------	---------------	-----------	----------------

	parcela	máxima	máxima
Parcelas Industriales (b.10)	98.397 m²	43.011 m²	67.216 m²
P.I.1	11.460 m ²	8.595 m ²	21.316 m ²
P.I.2	23.022 m ²	11.319 m ²	14.149 m ²
P.I.3	16.868 m ²	5.984 m ²	7.480 m ²
P.I.4	9.125 m ²	3.502 m ²	4.728 m ²
P.I.5	11.151 m ²	4.628 m ²	6.518 m ²
P.I.6	26.771 m ²	8.983 m ²	13.025 m ²
Parcelas Residenciales (a.10)	3.911 m²	800 m²	800 m²
P.R.1	1.852 m ²	400 m ²	400 m ²
P.R.2	2.059 m ²	400 m ²	400 m ²
Parcela uso Terciario (c.10)	1.834 m²	800 m²	1.500 m²
E.C.	1.834 m ²	800 m ²	1.500 m ²

PARCELAS PÚBLICAS	Superficie de parcela	Ocupación máxima	Edificabilidad máxima
Parcela de Equipamiento Comunitario (g.10)	2.124 m²	300 m²	586 m²
Equipamiento Social	2.124 m ²	300 m ²	586 m ²

3.6. Estructura de la propiedad

Sprilur S.A. promueve el presente Programa de Actuación Urbanizadora en calidad de propietario mayoritario del ámbito, ya que cuenta con un 87,09% de las parcelas privadas y con el 78,74% de la superficie total del sector.

La identificación de las parcelas y sus respectivos titulares quedan recogidas en el plano PI.02 "Estructura de la propiedad" donde se ha reflejado la estructura original de la propiedad del suelo y la estructura resultante tras la expropiación de la banda de suelo ligada a la construcción de la nueva red ferroviaria en el País Vasco (TAV).

Hay que tener en cuenta que, en virtud del convenio firmado entre Sprilur S.A. y ADIF, Sprilur otorga a ADIF la disponibilidad de suelo, renunciando a la indemnización y conservando la titularidad y los aprovechamientos. De esta manera, los suelos 5.213 m² de las propiedades de Sprilur afectadas por las obras del TAV, lo son únicamente en calidad de ocupación temporal del suelo.

- **Superficie de suelo de titularidad privada en el sector 163.328 m²**

de los cuales pertenecen a:

- Sprilur S.A. 142.236 m²
- Funcasa 20.791 m²
- Otros propietarios minoritarios 301 m²

• **Superficie de suelo de dominio público 17.310 m²**

de los cuales pertenecen a:

- Ayuntamiento de Ezkio-Itsaso 3.375 m²
- Cauce fluvial. Regata Santa Lutzi (GV)..... 2.164 m²
- Carreteras (DFG) 11.629 m²
- Sistema General Ferroviario (ADIF) 142 m²

TOTAL SECTOR 180.638 m²

El día 8 de marzo de 2015, D. Javier Arcelus presentó en el Ayuntamiento de Ezkio-Itsaso un escrito en el que se señala que la estructura de la propiedad reflejada en el PAU establece como titular de una parte del ámbito a Funcasa, con una superficie de 20.791 m², mientras que dicha mercantil no es titular registral de terrenos en dicho ámbito.

En dicho escrito se establece que los titulares registrales son otros y que las superficies son inferiores a las recogidas en el PAU:

- Suil S.A. 9.722 m²
- Funcasa 9.722 m²

En dicho escrito no se aporta documentación alguna que recoja los límites físicos de dichas propiedades, que el Catastro de Gipuzkoa recoge como una parcela única, con lo que no sabemos si se trata de un problema de delimitación de estas propiedades o si existe una diferencia de medición entre las superficies registrales y el levantamiento topográfico realizado para el desarrollo urbanístico del ámbito.

Teniendo en cuenta que la estructura de la propiedad del PAU tiene carácter indicativo y que tendrá que ser el Proyecto de Reparcelación el instrumento que defina con precisión la estructura de la propiedad y que dicha condición deberá estar avalada por los títulos de propiedad correspondientes, se ha optado por remitir al citado Proyecto de Reparcelación la corrección de los desajustes posibles que pueda haber en la estructura de la propiedad reflejada en el PAU.

4. TRAMITES PREVIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.1. Disponibilidad de terrenos

Previo al inicio de las obras proyectadas, es necesaria la liberación total de los terrenos ocupados por las mismas.

4.2. Gestiones previas

Previo al inicio de las obras, es necesario gestionar las autorizaciones oportunas con diferentes Administraciones Públicas entre ellas:

- **Gobierno Vasco Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Ur Agentzia.** Será necesario solicitar autorización para las obras a ejecutar dada la proximidad de la regata Santz Lutzi.

- **Iberdrola** Será necesario solicitar autorización para la ejecución del punto de enganche de suministro al Sector.
- **Gipuzkoako Urak.** Será necesario solicitará autorización para la ejecución de la labores de enganche a la red principal de distribución en alta de agua potable, así como autorización de conexión para el vertido de las aguas residuales.
- **Naturgas.** Será necesario solicitará autorización para la ejecución de la labores de enganche a la red principal de distribución.
- **Telefónica y Euskaltel.** Será necesario solicitar autorización para el enganche con la red principal de distribución.

5. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

5.1. Estado Actual del ámbito

El ámbito presenta una topografía con un desnivel muy importante, con una diferencia de cotas entre el punto más alto y el más bajo es de unos cincuenta metros. La zona más llana es la parte baja pegada a la regata Santa Lutzi, pero enseguida el terreno sube con una pendiente media del 29%. A esta fuerte pendiente se le suman los taludes de la autovía Beasain-Zumarraga, cuyo pie de talud coincide con el límite del AIU 9.

El Ayuntamiento de Ezkio-Itsaso, en aplicación de los criterios de los instrumentos de planeamiento supramunicipal que proponen concentrar las previsiones en materia de actividades económicas en el corredor, pretende dar respuesta a una demanda que actualmente existe en la zona y que se verá incrementada con la implantación de las nuevas infraestructuras, sobre todo el TAV.

El polígono Anduaga se ha desarrollado entre la carretera y la regata Santa Lutzi, excepto un edificio de naves modulares que queda al otro lado de la regata (en la margen derecha). Este edificio tiene un vial de acceso paralelo a la regata que muere en un fondo de saco, en el límite con el AIU 9.

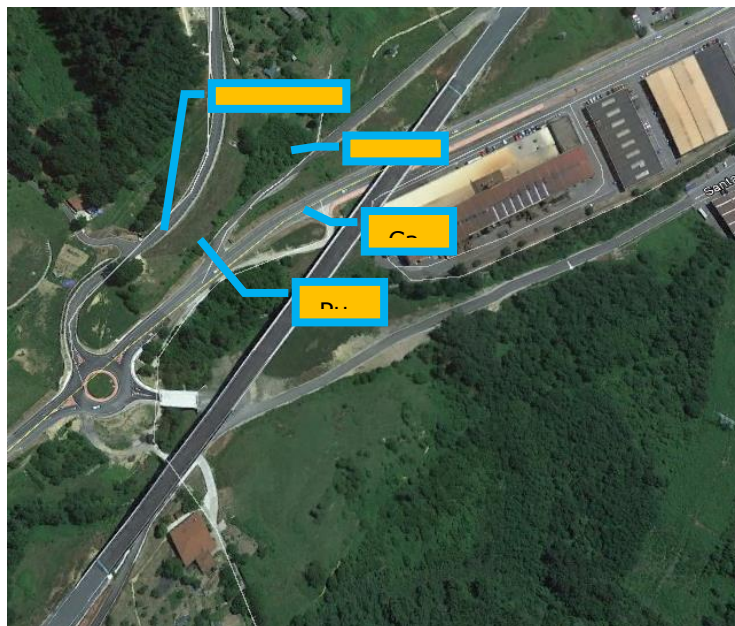
En el AIU 10 actualmente existe una planta de hormigón en la zona baja. Los suelos del sector pertenecen a Hiercor y Hormigones Zumarraga. El AIU 10 cuenta con un plan parcial aprobado definitivamente en sesión plenaria de 15 de febrero de 2010.

Se han derribado los edificios de Talleres Eitza y de viviendas que existían ya que por su ubicación no eran compatibles con la ordenación del nuevo desarrollo industrial del AIU 9. Concretamente se han derribado los caseríos Sagastizabal Errota y Agerrebengoa.

La traza del tren de alta velocidad pasa en viaducto justo por encima de la antigua nave de Talleres Eitza.

Como bien se ha mencionado en puntos anteriores, tanto el puente sobre la regata Santa Lutzi, como la rotonda de conexión con la carretera GI-2632 están ya construidas.

Además de la rotonda y el puente, se encuentra construido por parte de ETS un nuevo acceso a las viviendas y caseríos del ámbito del noroeste desde la zona de Anduaga con un vial que discurre por la margen derecha de la regata Santa Lutzi.



Existe un pequeño curso de agua que recoge las pluviales de la autovía, en el tramo más alto va entubada, y en el resto discurre al aire hasta llegar a la regata Santa Lutzi. Hay abundante vegetación en todo el ámbito, pero no es vegetación de especial interés.



Vista general del AIU 9





Acceso desde el AIU 7 Anduaga



Planta de hormigón en el AIU 10



Paseo peatonal al borde de la regata

Naves del polígono Anduaga en la margen derecha



Vial en fondo de saco paralelo a la regata



Límite del polígono Anduaga con el AIU 9



Estado actual de la zona baja del AIU 9



Paseo existente al borde de la regata por la margen izquierda de la regata Santa-Lutzi

5.2. Infraestructuras existentes

Esta información ha sido tomada de Inkolan y de las Normas Subsidiarias de Ezkio Itsaso. Como se puede comprobar, la mayoría de los servicios se localizan en la zona baja.

- **Energía eléctrica**

Una línea de transporte de 220 Kv cruza en diagonal el ámbito. Otra línea de baja tensión cruza el ámbito por el extremo sur. Una red de media tensión discurre paralela a la GI-2632. No existe ninguna red de alta tensión dentro de los límites del sector

- **Abastecimiento de agua**

En la actualidad existen dos pequeños depósitos en la zona, que sirven para abastecer a los caseríos del entorno. También existe un depósito de 150 m³ en el entorno de la antigua gasolinera, desde el cual llega un tubo de FD 200 mm hasta el polígono Anduaga.

Dicha red de fundición procedente del depósito ubicado en el entorno de la antigua gasolinera transcurre junto con la conducción de alta originario en Zumárraga, PE 200 mm, a lo largo de la carretera GI-2632 por el lado más próximo al cauce, paralelo al ámbito de actuación.

- **Saneamiento**

En cuanto a las aguas residuales, existe un colector de fecales en la parte baja paralela al río en la margen derecha.

- **Gas**

De la información de Inkolan se desprende que sólo existe un gasoducto de acero de 6" que discurre paralelo a la carretera GI-2632. Todos los puntos de suministro de dicho gasoducto son a través de ERM.

- **Telefonía**

Existen dos redes troncales (Telefónica y Euskaltel) paralelas a la GI-2632.

6. INFORMACIÓN BÁSICA

6.1. Topografía

Para la redacción del presente Proyecto de Urbanización se ha utilizado un levantamiento topográfico específico, realizado por la empresa LYT a escala 1:500, no sólo del sector, sino también de su entorno más inmediato, para poder desarrollar con precisión los proyectos técnicos tanto de planeamiento y gestión como el proyecto de urbanización. Con posterioridad se han ido introduciendo modificaciones al topográfico original dado que se han construido tanto la rotonda de la GI-2632 como el puente sobre la regata Santa Lutzi y el vial de acceso desde el ámbito de Anduaga.

6.2. Geotecnia

En el Anejo 02 se presenta el estudio geotécnico realizado por EUROESTUDIOS con fecha marzo 2005 para el ámbito de actuación.

Dicho estudio abarca los siguientes conceptos y de él se extraen las siguientes recomendaciones:

- Descripción del marco geológico general de la zona, atendiendo a cuestiones estratigráficas, estructurales, hidrogeológicas y sismológicas.
- Descripción de las características geológico-geotécnicas del terreno en la parcela investigada, describiendo las diferentes capas que lo componen, su distribución, espesores, situación del nivel freático, etc...
- Definición de las recomendaciones de los movimientos de tierras previstos, métodos de excavación, estabilización, etc...
- Definición de las recomendaciones de cimentación adecuadas, con su profundidad, carga admisible, etc..., estudiándose la posibilidad de producirse asentamientos.

6.3. Servicios afectados

Prácticamente todas las redes a las que acometerse se encuentran en la zona de la rotonda de la GI-2632, salvo el colector general de aguas residuales que discurre por la margen derecha de la regata. Se plantea conectarse a estas redes, pero no modificar el trazado de ninguna de ellas.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En el presente apartado se describen las tareas y obras a realizar en el proyecto de urbanización, dividiéndose dichos trabajos en los apartados que se mencionan a continuación.

7.1. Fases de Ejecución

La totalidad de los trabajos que constituyen el proyecto se prevén realizar en dos fases diferentes, que se ejecutarán de manera consecutiva, y son las siguientes.

7.1.1. Fase 1

En la fase 1, se proyectan ejecutar los movimientos de tierra necesarios para la creación de las explanadas P.I.1, P.I.2 y P.I.3 junto con los muros proyectados que posibilitan la creación de dichas plataformas, es decir, los muros 1, 2 y 9. Además de dichos muros de contención, en la primera fase del proyecto se definen los muros 7 y 8, cuyo objetivo es habilitar una conexión mediante la construcción de unas escaleras entre la explanada 1 y 2.

Además, se proyectan ejecutar en esta primera fase, los siguientes viales: A, B (desde el puente que da acceso a la parcela hasta su conexión con el vial C), C, D, E y F. Y respecto a los servicios urbanos, se prevé ejecutar todos aquellos servicios cuyo trazado se define en el proyecto y tienen como objetivo dar servicio a las explanadas y pabellones previstos en la fase 1.

Asimismo, se define ejecutar una caseta de derivación de la red de abastecimiento de agua ubicado en las inmediaciones de la parada de autobús existente, cerca de la rotonda, junto con el depósito de agua potable ubicado en la parte alta de la parcela. El objetivo del depósito es abastecer la demanda prevista en la totalidad de la parcela urbanizada además del consumo que pueden llegar a tener los pabellones previstas en él, tanto en la fase 1 como en la fase 2.

7.1.2. Fase 2

En la fase 2, se proyectan ejecutar los movimientos de tierra necesarios tanto para la creación de las explanadas ubicadas a las cotas más altas, P.I.4, P.I.5 y P.I.6, como para construcción del vial que habilita el acceso a ellas. Para ello, es imprescindible la proyección de ciertos muros, los denominados como los muros 3, 4, 5 y 6 que habilitan la creación de dichas plataformas junto con el vial B, el que da acceso a ellas.

Respecto a los servicios urbanos a construir en esta fase, se encuentran todos aquellos definidos a lo largo del vial B.

7.2. Movimiento de tierras

En el diseño del AIU 9 se ha perseguido el equilibrio de movimiento de tierras total del sector, por criterios de sostenibilidad y economía. Los taludes planteados en el balance del movimiento de tierras son 3H:2V tanto en zonas de terraplén como en zonas de desmonte. Si bien el informe geotécnico propone taludes de desmonte 4H:3V en suelos y roca meteorizada y 1H:2V en roca sana, se ha optado por tender algo más el talud e ir a 3H:2V y así evitar de manera generalizada sostenimientos tipo gunita+bulonaje. Para los sostenimientos se recurre a muros de distinta tipología.

La humedad natural de los suelos y parte de la roca meteorizada está por encima de lo admisible, para poder reutilizar los materiales excavados en los rellenos y no tener que llevarlos a un vertedero se propone un tratamiento de estabilización con cal.

La ladera sufre de problemas de toppling y en el ámbito se han detectado varios deslizamientos. Será necesario llevar a vertedero el material de estas zonas, ya que se estima que no será reutilizable en los rellenos.

Para el correcto movimiento de tierras y previo al mismo, se debe proceder al desvío de los drenajes superficiales, así como a la ejecución de los drenes de fondo. Una vez realizadas estas labores, se deberá proceder a la tala y desbroce del sector, y a la retirada de la tierra vegetal. Paralelamente, se deberán desviar los servicios afectados.

Una vez realizadas todas estas labores previas, se plantean una serie de excavaciones y rellenos dentro del sector que determina la diferencia de altura entre la geometría actual del terreno y la proyectada a futuro. Como puede analizarse en la documentación gráfica, tanto la altura máxima de desmonte como de terraplén son del orden de 25 metros, hecho lógico teniendo en cuenta que el desnivel del sector es del orden de 50 metros, entre las cotas +250 y +300.

7.3. Estructuras y obras de fábrica

El diseño de polígono definido teniendo en cuenta del informe geotécnico da lugar a una serie de muros que son precisos para salvar los desniveles.

Tal y como se menciona en el anejo geotécnico, se identifican taludes inestables debido a la disposición paralela de la estratificación respecto a la ladera, con fuertes buzamientos hacia el interior, generando vuelco de estratos o toppling.

Dicho fenómeno es responsable de que exista un espesor de roca movida que oscila entre 5-14 metros. Debido a ello, se plantea realizar una excavación extra de un espesor aproximadamente de 10 metros, con la intención de mejorar el terreno del trasdós de los muros 1, 2 y 3.

En el caso de los muros anclados (muros 2.1, 2.2, 2.3 y 3) se proyecta un proceso constructivo diferente al convencional debido a la mejora del terreno o excavación a realizar. Dicho proceso se expone más detalladamente en el anejo correspondiente, anejo 05: estructuras, pero consiste en ejecutar dichos muros en las siguientes fases.

1. Previo a su construcción se realiza la excavación de profundidad necesaria para la realización de la mejora del terreno.
2. Se construye el primer tramo del muro y se realiza el relleno del material excavado del trasdós del muro. En estos instantes, previo a su anclaje al terreno, el muro trabaja por gravedad, por lo tanto, se diseña un muro con talón y puntera suficiente para sostener los esfuerzos procedentes del terreno recientemente rellenado.
3. Una vez ejecutado el relleno, se realiza el anclaje del muro al terreno
4. Al dar por finalizado el primer tramo del muro, se ejecutará el segundo, que consiste en levantar el muro hasta la cota definida para este segundo tramo, realizar el relleno del trasdós para posterior anclaje al terreno del mismo.

5. Desde este punto en adelante se repite este último proceso las veces que haga falta hasta la construcción total del muro definido en los planos.

En el plano 10.1 "Obras de fábrica" se han señalado los diferentes muros, cuya tipología se expone en adelante, así como la del resto de estructuras del sector que son las siguientes:

7.2.1. Muro 1

Se trata del muro que salva el desnivel existente a ambos lados de la parcela P.I.1. (La parcela de cota más baja y más próxima a la regata). La altura vista es constante de 7 metros. Será de hormigón armado de puntera y talón.

7.2.2. Muros 2.1, 2.2 y 2.3

Situados en la trasera de las parcelas del segundo nivel (P.I.2 y P.I. 3) y zona de aparcamientos entre ambas. Será muros de hormigón armado anclados al terreno y altura variable.

7.2.3. Muro 3

Es el muro que acompaña al vial que sube hasta las parcelas más altas (Parcelas P.I.4, P.I.5 y P.I.6). Este muro tiene tramos (en los de relleno) en que es una estructura de hormigón armado de puntera y talón y otros (en los de desmonte) en que es un muro de hormigón armado anclado al terreno.

7.2.4. Muros 4.1 y 4.2

Estos muros son necesarios para conformar la explanada de la parcela P.I.4. El primero será de hormigón armado anclado al terreno y el segundo tendrá un tramo anclado y el resto será de hormigón armado de puntera y talón.

7.2.5. Muro 5

Este muro se sitúa al vial del vial de acceso a las parcelas de cota alta (P.I. 4 y P.I. 5) y será de hormigón armado anclado al terreno.

7.2.6. Muro 6

Este muro es necesario para conformar la explanada de la parcela P.I.6. Será de hormigón armado anclado al terreno.

7.2.7. Muros 7.1 y 7.2

Son parte de una misma estructura de hormigón armado que sirve para cerrar lateralmente la parcela P.I.1 y el sector colindante y ubicar las escaleras de bajada del vial C al vial A.

7.2.8. Muros 8.1 y 8.2

Es una estructura similar a la 7.1 y 7.2, que en este caso sirve para cerrar la parcela P.I.1 y la de equipamiento y albergar las escaleras que conectan el vial A con el C.

1.1.1. Muro 9

Este muro será de escollera hormigonada y sirve de contención del vial A para evitar en una zona la invasión de la franja de servidumbre de la regata Santa Lutzi.

7.4. Vialidad

El diseño viario del desarrollo industrial del AIU 9 se articula en 3 ejes principales denominados A, B, y C.

El eje principal (A) nace de la rotonda de conexión con la carretera GI-2632. Esta rotonda ya está construida y el puente sobre la regata Santa Lutzi también. El eje baja desde la rotonda con pendiente para librar con gálibo suficiente el viaducto del TAV (el gálibo disponible es ligeramente superior a los 6 metros. El vial discurre más o menos paralelo a la regata Santa Lutzi por su margen derecha. Da servicio a las naves bajas de la parcela P.I.1 y termina conectando con el actual viario del ámbito de Anduaga.

Del vial A, nace el vial B, que es el que sube hasta las plataformas más altas (P.I. 4, P.I. 5 y P.I.6).

En el Plan Parcial y PAU se dibuja una rotonda para resolver la conexión entre el vial A y el B, pero se ha pasado a una intersección en T, entre otras cosas porque la rotonda dibujada era muy pequeña y además los terraplenes asociados afectaban a la pilas del viaducto del TAV. Con la solución presentada, los rellenos de tierras apenas "toca" las pilas del viaducto y tiene unas dimensiones adecuadas para un correcto funcionamiento. Además, el encaje en alzado de la rotonda era muy ajustado afectando a la seguridad vial.

El vial B se ha limitado a una pendiente longitudinal máxima del 6% para no sobrepasar la máxima permitida por la ley de accesibilidad.

Del vial B nace la vial C, que es el que da servicio a la plataforma intermedia desde donde se accede a las naves de las parcelas P.I.2 y P.I.3 y naves superiores de la P.I.1. El vial C termina en su extremo sur conectando con el vial que sube desde la mini-rotonda de Anduaga. En el presente proyecto se incluye el tramo del vial perteneciente al AIU-9. El primer tramo corresponde al AIU-7 y el que continúa hacia Hormigones Zumárraga a la AIU-10. Es un tramo condicionado por las condiciones de contorno y tiene una pendiente del 8,4%. A este vial lo denominaremos vial G.

El vial D es el que, en la margen izquierda de la regata Santa Lutzi conecta la rotonda de la GI-2632 con el área industrial situada al norte junto a la carretera y da servicio a la parcela de equipamiento de servicios.

A continuación se resumen en un cuadro los parámetros principales de cada vial.

Designación	Longitud (m)	Radio mínimo (m)	Pendiente máxima (%)	Sección principal 1	Sección principal 2
Vial A	440	103.25	5.54	Acera-2.5m	-
				Aparcamiento-5m	-
				Carril-3m	Carril-3m
				Carril-3m	Carril-3m
				Acera-2m	Acera-2m
				Aparcamiento-5m	Aparcamiento-5m
Vial B	753	20	6.00	Acera-2.5m	Acera-2.5m
				Carril-3.5m	Carril-3.5m

				Carril-3.5m	Carril-3.5m
				-	Acera-2.5m
Vial C	601	50 (15)	3.25	Aparcamiento-5m	-
				Acera-2m	Acera-2.5m
				Carril-3.5m	Carril-3.5m
				Carril-3.5m	Carril-3.5m
				Acera-2m	Acera-2m
				Aparcamiento-5m	Aparcamiento-5m
Vial D	261	27	2.00	Acera-2.5m	
				Carril-3.5m	
				Carril-3.5m	
Vial E	50	12.5	6.00	Acera-2.5m	
				Carril-5m	
Vial F	58	28	6.00	Carril-3.5/4m	
				Acera-2.5m	
Vial G	103	46.5	8.40	Acera-2m	
				Carril-3.5m	
				Carril-3.5m	
				Acera-2m	

7.5. Redes de servicios

7.5.1. Red de aguas pluviales

Paralelamente al sector discurre en dirección N-S la regata Santa Lutzi, que actualmente recibe el aporte de dos pequeñas vaguadas. En principio se pretende actuar sobre las dos pequeñas vaguadas mediante la ejecución de un dren francés que conecte con la regata Santa Lutzi en los límites dentro del sector.

Al ejecutarse el proyecto de urbanización en dos fases tal y como se menciona previamente, será imprescindible realizar desvíos provisionales en aquellas vaguadas que tienen incidencia en el ámbito de actuación, previo a la construcción de la urbanización de la fase 2.

El nacimiento de la que se encuentra más al norte, está ubicado fuera del movimiento de tierras previsto, por lo que se ha proyectado realizar un desvío perimetral, previo a su conexión con las aguas procedentes de las diferentes áreas urbanizadas.

Además, cabe resaltar que a dicha vaguada se conectan las aguas procedentes del depósito de aguas.

Con el objetivo de salvar el desnivel del talud que se genera, se ha proyectado transportar dichas aguas mediante una bajante escalonada.

Debido a las cotas a las que discurre la vaguada, y las cotas futuras previstas para el desarrollo, que en este punto plantean un desmonte tal como puede analizarse en el plano de isopacas, la captación de esta vaguada se realizará muy fácilmente.

La segunda vaguada nace al otro lado de la GI-632, con un desarrollo de unos 143 metros al otro lado de la autovía, por lo que se trata de una cuenca de aportación bastante reducida. Debido a que la autovía no la desvió y la dejó a su cota constituyendo una especie de presa para la vaguada, este hecho hace que la escorrentía sea muy difícil de ser recuperada en superficie, ya que actualmente la salida del caño al sector está a la cota +274.

La solución definitiva planteada consiste en continuar con el entubamiento de la vaguada, siguiendo la curva de nivel de esa ladera, hasta ponerse a cota del vial proyectado a la cota +273 aproximadamente. La conducción irá a más de 20 m de profundidad de la cota de la parcela, por lo que no impide la construcción de sótanos.

Además de las vaguadas anteriormente mencionadas, cabe resaltar que existen una bajante escalonada y una cuneta en la base del relleno de la última de las vaguadas. Ambas se recogerán en la red de pluviales del sector.

Respecto a la nueva zona urbanizada, se proyecta una red de drenaje cuyo objetivo es recoger las aguas de dicha procedencia mediante sumideros y transportarlas por gravedad a través de colectores principales hasta su vertido a cauce, previo a su paso por el pozo donde se ubica el separador de hidrocarburos.

Las diferentes redes de drenajes mencionadas se definen de una manera más detallada en el anejo 06.

- **Abastecimiento de agua**

La red existente de abastecimiento de agua potable transcurre en paralelo a la carretera GI-2632 mediante los siguientes dos canalizaciones.

Por un lado, se conoce el trazado de la red de alta procedente de Zumárraga cuya canalización es de DN200 de polietileno. Por otro lado, paralelo a éste, existe una tubería de DN 200 de fundición dúctil, procedente del depósito de 150 m³ ubicado en el entorno de la antigua gasolinera y que llega hasta el polígono de Anduaga. Además de éste depósito, en la actualidad existen dos pequeños depósitos en la zona, que sirven para abastecer a los caseríos del entorno.

Para llevar a cabo el abastecimiento de la red del nuevo polígono industrial, se plantea la construcción de una red cuya tubería nueva es de FD DN150 mm. Se conectará a la red existente de PE DN200 mm procedente desde Zumárraga (PE DN200).

Dicha red tiene una presión aproximadamente de 4 kg/cm² gracias a una reductora de presión ubicada en las inmediaciones de la empresa AYMA. Además, existe la posibilidad de abastecer la red de alta mediante el depósito situado en el entorno de la antigua gasolinera, ya que existe una conexión después del paso de la red de alta por la válvula reductora mencionada.

En cuanto al abastecimiento del nuevo polígono se refiere, la presión de la red actual (4 kg/cm²) es insuficiente para los modulares que se proyecta a cota más baja y prácticamente no llegaría por gravedad a las parcelas más altas.

Por lo tanto, se puede concluir que el estado de la red de abastecimiento de agua es totalmente deficiente para el nuevo desarrollo por los siguientes puntos:

1.- No hay capacidad suficiente en el depósito ni para consumo humano e industrial y mucho menos para la dotación de PCI que precisa una actividad industrial media.

2.- No hay presión suficiente para PCI en cualquier parcela que se proyecte en el sector en cuestión.

Esto significa que la solución técnica más favorable consiste en construir un nuevo depósito de agua en una zona elevada situada dentro del sector, además de tarar la válvula reductora existente de manera que garantice, que la red tenga presión suficiente para llenar en nuevo depósito. Asimismo, será necesario implantar una nueva válvula reductora, mediante una caseta derivación, después de la acometida del depósito nuevo, ya que será necesario garantizar la presión actual (4 kg/cm²) para la red existente aguas abajo

En cualquier caso, la solución definitiva para el abastecimiento de agua será la que finalmente se acuerde con el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa. Se intentará conectar la red que alimenta el depósito desde la red de alta que discurre por la carretera desde Ormaiztegi a Zumarraga.

- **Red de aguas residuales**

Por la margen derecha de la regata Santa Lutzi, es decir, la misma margen donde se pretende implantar el nuevo polígono industrial, discurre una canalización de fecales. La red de fecales de dentro del AIU 9 acometerá al colector de fecales existente.

- **Abastecimiento eléctrico**

Si bien durante la redacción del Plan Parcial se mantuvieron contactos con Iberdrola, con fecha de 15 de junio de 2014 se ha realizado una solicitud al objeto de verificar las redes existentes y obtener el punto de acometida al sector.

El dimensionamiento de las necesidades del sector se ha realizado en base a los estándares habitualmente utilizados ante el desconocimiento de necesidades específicas que puedan tener los futuros usuarios del mismo. La potencia necesaria es de 8.202,85 kw que constituye el resultado del siguiente cálculo:

Parcela	Superficie útil Industrial (m ²)	Superficie útil Administrativo-Comercial (m ²)	Grado de Electrificación (W/m ²)		Potencia asignada (kW)
			Planta	Entreplanta	
P.I.1	17.190	4.126	125	100	2.561,35
P.I.2	11.319	2.830	125	100	1.697,88
P.I.3	5.984	1496	125	100	897,60
P.I.4	3.502	1.226	125	100	560,35
P.I.5	4628	1890	125	100	767,50
P.I.6	8983	4.042	125	100	1.527,08
PARCELAS RESIDENCIALES			125	100	0,00
P.R.1	200	200	125	100	45,00
P.R.2	200	200	125	100	45,00
PARCELA DE USO TERCIACIO - EQUIPAMIENTO COMERCIAL	300	286	125	100	66,10
ALUMBRADO PÚBLICO					35
TOTAL					8.202,85

La contestación de Iberdrola, con fecha de 29 de octubre de 2014 define el punto de conexión y las condiciones técnico-económicas para la ejecución de la infraestructura eléctrica (Referencia

9030506665).

A continuación, se describe la solución técnica adoptada para la red de energía eléctrica y alumbrado público, dando respuesta a las condiciones establecidas por la compañía suministradora y que se refleja en los planos correspondientes, 14. Alumbrado y 15. Electricidad.

La electrificación del polígono se realizará en Alta Tensión, a 30kV. Las actuaciones previstas para dotar al sector de infraestructura eléctrica serán los siguientes:

1. Construcción y montaje de Caseta de Maniobras teledirigida, equipada con 8 celdas de SFE/30Kv. Divididas en dos módulos con el siguiente desglose:
 - 2 celdas de línea para teledirigir, Bergara – Ormaiztegui 1 y 2.
 - 2 celdas de línea para teledirigir, circuito polígono.
 - 2 celdas de línea para teledirigir, conmutación líneas.
 - 2 celdas de línea para teledirigir, cliente 8163 Funcasa.
2. Tendido de 2 líneas subterráneas a 30kV. Con cable HEPR-Z1 3(1x240) Al., desde entronque entre punto "A" y punto "B" L1 y L2 hasta caseta de maniobras teledirigida. El punto viene indicado en los planos.
3. Tendido de 2 líneas subterráneas a 30kV. Con cable HEPR-Z1 3(1x240) Al., desde caseta de maniobras hasta cliente 8163 Funcasa.
4. Tendido de línea subterránea de BT. Desde CT próximo hasta caseta de maniobras teledirigida.

Desde la caseta de maniobras teledirigida (CMT) se abastecerá al nuevo polígono tendiendo la línea subterránea de alta tensión en anillo, recogiendo los diferentes centros de transformación y de seccionamiento repartidos por el mismo.

Las parcelas P1.1, P2.1, P3.1, EC, ER1, ER2 y ES se abastecerán en baja tensión desde los centros de transformación habilitados. Sin embargo, las parcelas P4.1, P5.1 y P6.1 se abastecerán en alta tensión.

- **Redes eléctricas. Servicios afectados**

Las diferentes redes eléctricas que atraviesan el ámbito suponen un condicionante importante a la hora de la ejecución de las obras de urbanización del sector. Los principales aspectos a tener en cuenta son los siguientes:

Red de baja tensión

Existe al sur del sector una línea de baja tensión que parte desde el CT de "BARRA PERFORADA" y asciende por la ladera, atravesando las parcelas P.I.3 y P.I.4, y que después cruza la autovía GI-632 hasta el caserío Olazabarren.

Se plantea para esta línea su desvío por el perímetro sur del límite del sector, para poder acometer el movimiento de tierras. Una vez finalizadas las obras del sector, esta línea aérea temporal podría desguazarse y abastecer al citado caserío desde uno de los nuevos CT-s del polígono.

Red de media tensión

Existe una red de media tensión que discurre paralela a la antigua GI-632 (actualmente GI-2632), donde se plantea la ejecución de una glorieta de entrada al polígono. La nueva rotonda no afecta a los postes, y tampoco está debajo de la propia línea por lo que no hay problemas de gálibo.

Red de transporte 220 Kv

Esta línea cruza el ámbito en diagonal generando una importante servidumbre que limita mucho la ordenación del AIU 9. Tras barajar otras alternativas como el soterramiento o el desvío de la línea, se ha optado por mantener la línea y respetar las servidumbres y limitaciones que genera.

- **Red de gas**

Según la información obtenida a través de Inkolan, existe un gaseoducto de alta presión en acero de 6" que discurre paralelo a la carretera comarcal.

En el momento actual, Sprilur S.A. como promotor del presente documento, ha adoptado la decisión de no incluir la red de gas en la urbanización del sector industrial debido a la política de Naturgas de no recepcionar las instalaciones ejecutadas sin petición concreta de suministro.

- **Red Telefonía**

Se ha realizado un análisis de las redes de telefonía existentes en la zona a través de la información cedida por Inkolan. Del análisis se deduce que existen redes troncales (Telefónica y Euskaltel) paralelas a la carretera comarcal, por lo que resulta relativamente fácil acometer a estas redes a la altura de la glorieta a ejecutar en la carretera comarcal y abastecer al polígono a través de este punto.

- **Memoria de calidades de la urbanización**

Los materiales a emplear en la urbanización del AIU 9 de Ezkio-Itsaso, especialmente en lo que se refiere a tratamientos superficiales (aceras, bordillos, etc.) así como el mobiliario urbano, serán establecidos por el Ayuntamiento de Ezkio-Itsaso para que resulten coherentes con los empleados en el resto del término municipal.

Se recoge a continuación una propuesta de materiales con carácter orientativo, con independencia de que el Ayuntamiento pueda modificar el criterio de cara al Proyecto de Urbanización:

- Pavimentación: Las aceras serán de hormigón con acabado escobado y coloreado. La acera que discurre en el frente de las parcelas P.I.2 y P.I.3 se ejecutará también en hormigón coloreado sin elevar, para evitar problemas a los accesos a las naves que se construyan en dichas parcelas.
- Puntos de luz: columnas de 10 m de altura con luminaria mediante sistemas LED.
- Mobiliario urbano: se definirá más adelante ya que el Ayuntamiento de Ezkio-Itsaso se encuentra en periodo de adaptación al nuevo sistema de recogida selectiva de basuras.

- **Memoria de calidades de la edificación**

Al objeto de dar cumplimiento al artículo 153 i) de la Ley 2/2006, se recoge a continuación una memoria de calidades de la futura edificación a realizar. Esta memoria de calidades tiene un carácter meramente indicativo y serán los respectivos proyectos de edificación los que definan este aspecto en función del uso y función de la futura edificación.

- La estructura será preferiblemente de estructura prefabricada de hormigón, salvo que por necesidades específicas fuera necesario recurrir a una estructura de acero.
- La cubierta podría ser del tipo plana ó DECK, con su correspondiente aislamiento térmico y acústico y claraboyas convenientemente distribuidas por la misma.
- Los cierres de la nave se realizarán con paneles de hormigón prefabricado visto. En las fachadas nobles es posible que se plantee algún revestimiento metálico. Se preverán puertas para acceso de vehículos de tipo seccional motorizadas.

- Las instalaciones que incluirá la edificación serán previsiblemente las siguientes: saneamiento de fecales y pluviales; alumbrado, fuerza y megafonía; aire comprimido; calefacción mediante tubo radiante; ventilación mediante extracción forzada de aire; protección contra incendios y gas.
- En los cuerpos administrativos y de oficinas, el nivel de acabado será medio-alto y se dispondrán superficies acristaladas para iluminación. Las instalaciones a contemplar serán: fuerza, alumbrado, instalaciones de telecomunicaciones y datos; fontanería y agua caliente sanitaria; saneamiento de fecales y pluviales; ascensor; climatización; instalación solar térmica en cumplimiento del Código Técnico de la Edificación.

7.6. Vialidad del Polígono

El movimiento de tierras planteado, en el que se incluye la expiación de las parcelas, es excedentario, debiéndose sacar del sector unos 100.000 m³ de material a vertedero autorizado en la fase 1 y aproximadamente unos 47.000 m³ en la segunda fase.

Los taludes de desmonte y terraplenado proyectados tanto en la fase 1 como en la fase 2 son de 3H:V2, ya que en la mayoría de los casos dichos terraplenados se realizarán mediante material procedente de la excavación después de su tratado con cal.

La cota del vial que da acceso a la zona de actuación viene condicionada por el camino vecinal que acceso a los caseríos ubicados en las inmediaciones y por el puente existente que da acceso desde la carretera GI-2632.

La cota de conexión al puente existente que da acceso tanto a la zona de actuación como a los caseríos ubicados en las proximidades, es la +258.662 y la cota donde se sitúa la parcela P.I.6 más alta y hasta donde hay que habilitar la accesibilidad es la +296.00.

Debido a la topografía actual del ámbito, proyectan las siguientes pendientes máximas para cada vial.

- Vial A: se proyecta una pendiente máxima del 5,54% en la entrada al ámbito.
- Vial B: se proyecta una pendiente máxima del 6% para poder salvar la diferencia de cota entre las explanadas proyectadas.
- Vial C: se proyecta una pendiente máxima del 3,25%
- Vial D: se proyecta una pendiente máxima del 4,05%
- Vial E: se proyecta una pendiente máxima del 6% para alcanzar su conexión con el vial existente que da acceso a los caseríos
- Vial F: se proyecta una pendiente máxima del 5,5%

Se incluye un paseo junto con bidegorri que une el existente que llega hasta el polígono Anduaga, dándole continuidad hasta la rotonda.

7.7. Urbanización Pública

En los trabajos de ejecución de la urbanización pública del Sector AIU-9 SANTA LUTZI en Ezkio-Itsaso, se pueden resumir los siguientes puntos:

7.7.1. Firmes y Pavimentos

Se ha previsto la siguiente sección de firme flexible para las calzadas

Sección del firme general:

- 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16.
- 7 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-22.
- 25 cm de zahorra artificial ZA-25.

- Mejora de coronación de explanada con 50 cm de suelo seleccionado CBR>20.

Sección del firme en aparcamientos de acceso a naves:

- 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16.
- 7 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-22.
- 25 cm de zahorra artificial ZA-25.
- Mejora de coronación de explanada con 50 cm de suelo seleccionado CBR>20.

Sección de la acera en general:

- 4 cm de baldosa hidráulica 30x30.
- 3 cm de mortero.
- 10 cm de hormigón con mallazo $\Phi 6$ c/15 cm.
- 30 cm de zahorras ZA-25.

8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, que implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción o de Ingeniería Civil, se redacta como Documento nº 5 de este proyecto el correspondiente Estudio.

9. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

En el Documento Anejo nº 13 de este proyecto se desarrolla el Programa de Control de Calidad.

El objeto de este documento es la determinación del procedimiento de Control de Calidad (según Decreto 238/1996 del Gobierno Vasco) en la ejecución de las obras reseñadas, especificando los materiales y unidades objeto de control; la normativa de obligado cumplimiento de aplicación a cada uno de los materiales controlados; los criterios para la recepción y control en obra de los materiales, según estén éstos avalados o no por sellos, o marcas de calidad; los ensayos, análisis y pruebas a realizar; la determinación de los lotes; la fijación de los criterios de aceptación o rechazo de cada material basados en las inspecciones o pruebas realizadas y la valoración económica del conjunto del Programa especificando el coste de cada uno de los ensayos previstos.

10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA y ANEJOS

Anejo 01	Características Generales
Anejo 02	Geotecnia
Anejo 03	Trazado
Anejo 04	Firmes

Anejo 05	Cálculos de Estructuras
Anejo 06	Red de Aguas Pluviales
Anejo 07	Red de Aguas Residuales
Anejo 08	Red de Energía eléctrica
Anejo 09	Red de Agua potable y PCI
Anejo 10	Red de Alumbrado
Anejo 11	Plan de Obra
Anejo 12	Gestión de Residuos
Anejo 13	Control de Calidad

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

Pliego de Disposiciones Generales

Materiales

Unidades de obra

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

Mediciones Auxiliares

Mediciones

Cuadro de Precios

Presupuesto Parcial

Presupuesto General

DOCUMENTO Nº 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 6: CONTROL DE CALIDAD

11. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTIA

El plazo de ejecución previsto para la realización de las obras es de veinte tres (23) meses, a contar desde la fecha de firma del ACTA DE COMPROBACIÓN DE REPLANTEO.

El plazo de garantía será un (1) año, que empezará a contar desde la fecha de firma del ACTA DE RECEPCIÓN.

12. RESUMEN PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	FASE 1.....	9,483,592.81	66.89
-01-01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	3,693,706.40	
-01-02	-OBRAS DE FABRICA.....	1,677,993.67	
-01-03	-FIRMES Y PAVIMENTOS.....	1,168,341.26	
-01-04	-RED DE PLUVIALES.....	451,421.85	
-01-05	-RED DE AGUAS RESIDUALES.....	248,441.10	
-01-06	-RED DE AGUA POTABLE Y PCI.....	664,122.94	
-01-07	-RED DE ENERGIA ELECTRICA.....	569,272.90	
-01-08	-RED DE TELECOMUNICACIONES.....	142,368.62	
-01-09	-RED DE GAS.....	79,015.87	
-01-10	-RED DE ALUMBRADO.....	234,171.30	
-01-11	-SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO.....	41,619.86	
-01-12	-ORDENACION ESTETICA.....	198,387.84	
-01-13	-GESTION DE RESIDUOS.....	157,037.14	
-01-14	-SEGURIDAD Y SALUD.....	100,176.88	
-01-15	-CONTROL DE CALIDAD.....	57,515.18	
02	FASE 2.....	4,695,004.14	33.11
-02-01	-MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2,017,872.68	
-02-02	-OBRAS DE FABRICA.....	1,246,348.69	
-02-03	-FIRMES Y PAVIMENTOS.....	456,991.45	
-02-04	-RED DE PLUVIALES.....	320,030.77	
-02-05	-RED DE AGUAS RESIDUALES.....	47,428.46	
-02-06	-RED DE AGUA POTABLE Y PCI.....	48,442.69	
-02-07	-RED DE ENERGIA ELECTRICA.....	118,930.18	
-02-08	-RED DE TELECOMUNICACIONES.....	43,330.04	
-02-09	-RED DE GAS.....	30,607.25	
-02-10	-RED DE ALUMBRADO.....	97,269.63	
-02-11	-SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO.....	8,620.67	
-02-12	-ORDENACION ESTETICA.....	24,697.76	
-02-13	-GESTION DE RESIDUOS.....	85,466.54	
-02-14	-SEGURIDAD Y SALUD.....	48,092.14	
-02-15	-CONTROL DE CALIDAD.....	100,875.19	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		14,178,596.95	
19.00% GG + BI.....		2,693,933.42	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		16,872,530.37	
21.00% I.V.A.....		3,543,231.38	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		20,415,761.75	

Asciende el presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CATORCE MILLONES CIENTO SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Arrasate, octubre de 2022

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Enrique Elkoroberezibar Markiegi

Colegiado nº 9.971

LKS Ingeniería, S.Coop.



LKS INGENIERÍA, S.COOP.

Sprilur

1.2 Anejos • Eranskinak

Proyecto • Proiektua

PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR INDUSTRIAL AIU-9 SANTA LUTZI EN EZKIO-ITSASO (GIPUZKOA)

Promotor • Sustatzailea

SPRILUR, S.A.

Fecha • Data

Octubre 2022 • 2022 Urria

Autor • Eqilea

Enrique Elkoroberezibar Markiegi

Ingeniero de caminos, canales y puertos