

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL
TRABAJO FIN DE GRADO

***DISEÑO DE UNA ESTACIÓN DEPURADORA DE
AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE
OROZKO (BIZKAIA).***

RESUMEN

Alumno/Alumna: González Pérez, Oier

Director/ Directora: Aranguiz Basterrechea, Itziar

Curso: 2018-2019

Fecha: 22 de julio de 2019

RESUMEN

RESUMEN

El presente proyecto fin de grado, denominado “Diseño de una estación depuradora de aguas residuales en el municipio de Orozko (Bizkaia)”, consiste en el diseño de una estación depuradora de aguas residuales, que de servicio al municipio de Orozko en Bizkaia.

Las depuradoras de aguas residuales (EDAR) son infraestructuras sofisticadas que permiten el tratamiento de aguas residuales y pluviales a través de procesos mecánicos y biológicos. Con ello, se permite que las aguas residuales alcancen un mejor estado ecológico antes de su vertido al medio fluvial.

En la actualidad, la mayoría de los municipios de la cuenca del alto Nervión no cuentan con infraestructuras de depuración, lo que provoca que se esté vertiendo aguas residuales sin tratar al río Nervión, con el consiguiente impacto ecológico. De esta forma, mediante el diseño de esta depuradora, se espera poder dar solución a esta problemática.

La ubicación elegida para la EDAR está situada en las proximidades de la autopista AP-68, en el parque denominado “Txopera parkea”, en el margen derecho del río Altube. Esta ubicación cuenta con una extensión de 10.000 metros cuadrados y ha sido elegida con la intención de causar las menores molestias posibles a los vecinos del entorno.

La infraestructura contará con un pretratamiento, un tratamiento biológico (compuesto por un reactor biológico y un decantador secundario) y un tanque de tormentas.

PALABRAS CLAVE: EDAR, Estación depuradora de aguas residuales, Medio ambiente.

ABSTRACT

This project, called “Design of a sewage treatment plant in the municipality of Orozko (Biscay)”, consists of the projection of a Wastewater Treatment Plant, which serves the the municipality of Orozko, located in Biscay.

The sewage treatment plants (WWTP) are sophisticated infrastructures that allow the treatment of wastewater and rainwater through mechanical and biological processes. With this, wastewater is allowed to reach a better ecological status before it is discharged into the river environment.

At present, most of the surrounding municipalities do not have wastewater treatment infrastructures, which causes wastewater to be discharged untreated into the Nervion River, with the consequent ecological impact. In this way, through the design of this treatment plant, it is expected to be able to solve this problem.

The chosen location for the WWTP is located in the vicinity of the AP-68 motorway, in the park called "Txopera parkea", on the right bank of the Altube river. This location has an area of 10,000 square meters and has been chosen with the intention of causing the least possible inconvenience to the neighbors of the environment.

The infrastructure will have a pretreatment, a biological treatment (composed of a biological reactor and a secondary decanter) and a storm tank.

KEY WORDS: WWTP, Sewage treatment plant, Enviroment.

LABURPENA

Gradu amaierako lan honek, “Hondakin-uren araztegi baten diseinua Orozko herrian (Bizkaia)” izenarekin, hondakin-uren araztegi bat diseinatzea du helburu, Orozkoko hondakin-urak tratatu ahal izateko.

Hondakin-uren araztegiak (HUA) oso azpiegitura sostikatuak dira, tratamendu-teknologiak erabiltzen dituztenak isuri aurretik, etxeko hondakin-urei, baita euriurei ere, saneamendurako tratamenduak egiteko.

Gaur egun, eskualdeko hainbat herrik behar duten funtsezko azpiegiturak egikaritu gabe jarraitzen du eta, bitartean, ura araztu gabe heltzen ari da Nerbioi ibaira. Gauzak horrela, araztegi honen diseinuarekin, ibaiek beren maila naturala berreskuratzea espero da.

AP-68 errepidearen ondoan dagoen parke batean kokatuko da instalazioa, Txopera parkea izeneko alderdian, Altube ibaiaren eskuineko ertzean. Kokaleku honek 10.000 metro koadroko eremua hartzen du eta biztanleak jasan egingo duten eragozpenak txikitzeko helburuarekin aukeratu egin da.

Instalazioak aurretratamendua, ur-linea (erreaktore biologikoa eta dekantazio-tanga) eta euriuren tratamendua izango du.

HITZ GAKOAK: HUA, Hondakin-uren araztegia, Ingurumena.

DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO N°1- MEMORIA Y ANEJOS

Memoria descriptiva

Anejo 1: Reportaje fotográfico.

Anejo 2: Riesgos geológicos.

Anejo 3: Caracterización de la cuenca del Nervión.

Anejo 4: Cálculo de la población de diseño.

Anejo 5: Cálculos hidráulicos.

Anejo 6: Dimensionamiento de los procesos.

Anejo 7: Afecciones al medio ambiente.

DOCUMENTO N°2- PLANOS

DOCUMENTO N°3- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N°4- PRESUPUESTO