

RESUMEN

En este Trabajo Fin de Grado se estudia la necesidad de realizar una intervención en Nabarniz para tratar las aguas residuales y, así, dañar lo menos posible al medio ambiente.

Dicho municipio pertenece a la provincia de Bizkaia (País Vasco) y dispone de un sistema de depuración en mal estado y anticuado, lo que le hace ser uno de los pocos municipios de la zona que no cumplen la normativa actual.

La solución al problema que se propone es una EDAR y este Trabajo Fin de Grado refleja el diseño y dimensionamiento de ésta como su propio título indica.

El Trabajo está formado por cuatro secciones: Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas y Presupuesto, de las cuales la Memoria, formada por Memoria Descriptiva y Anejos, será la parte más extensa de las cuatro.

En la Memoria se explica más detalladamente el sistema de depuración actual y sus defectos, además de los distintos sistemas que se pueden utilizar para cada uno de los tratamientos y cuál de ellos se escoge y el por qué, gracias en parte a los cálculos realizados y que se presentan en los Anejos que complementan la Memoria.

La sección de Planos permite al lector ver cómo será la EDAR y el emplazamiento de ésta en el municipio y sus accesos. También se pueden ver los diferentes sistemas que forman la EDAR con sus dimensiones.

El Pliego de Prescripciones Técnicas contiene las características de las diferentes instalaciones y las condiciones que deberán cumplir los materiales utilizados.

Por último, en el presupuesto se refleja el coste de toda la instalación, desglosando este coste total en las distintas partes que definen la EDAR con sus respectivos costes.

PALABRAS CLAVE: Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), Medio Ambiente, Normativa.

LABURPENA

Gradu amaierako lan honetan interbentzio bat egiteko beharra aztertzen da Nabarnizen, hondakin urak tratatzeko eta ingurumena ahalik eta gutxien kaltetzeko.

Herri hau Bizkaian dago (Euskal Herrian) eta bere arazketako sistema egoera txarrean dago eta zaharra da ere bai. Horregatik, uneko arautegia betetzen ez duten inguruko herrietako bakarra da.

Proposatutako arazoen konponbidea EDAR bat da eta gradu amaierako lan honek disenua eta dimensionamendua irakasten ditu.

Lau atalek osatzen dute lan hau: Memoria, Planak, Zehaztapen teknikoak eta Aurrekontua. Memoria dago banatuta Descriptiboko memoria eta Eranskinetan eta lau atalen dokumenturik zabalena da.

Memorian azaltzen da zehatz-mehatz nola dabil uneko arazketako sistema eta bere akatsak. Bebai azaltzen da tratamendu bakoitzerako erabil daitekeen sistema ezberdinak, zein hartzen da eta zergatik, Memorian eta Eranskitean dauden egindako kalkuluei esker.

Planen atalak aukera ematen dio irakurleak EDAR-ak nola egingo duen ikusteko eta kokapena udalerrian eta bere sarbideak. Bebai, EDAR osatzen duten sistemak dimentsioekin ikus daiteke.

Zehaztapen Teknikoak instalazio ezberdinen ezaugarriak eta erabilitako materialek bete behar dituzten baldintzak edukitzen ditu.

Azkenik, Aurrekontuak instalazio guztiaren kostua erakusten du. Kostu total hau EDAR-ren atal ezberdinetan banatzen da bere kostuekin.

HITZ GAKOAK: Hondakin uretako depuratzeko estazioa, Ingurumena, Arauak.

SUMMARY:

In this end of degree work is studied the need to make an intervention in Nabarniz in order to treat wastewater, damaging as little as possible the environment.

This village belongs to Bizkaia (Basque Country) and it has an old depuration system which is not in proper conditions. Because of that, this town is one of the few villages in the area which does not comply with current regulations.

In order to solve this problem, the proposed solution is an WTP. This end of degree work reflects the design and dimensioning of this one, just like the title of the work says.

This work is composed by four sections: Memory, Planes, Sheet of Technical Prescriptions and Budget. The Memory, which is the most extended part of these four, is formed by Descriptive Memory and Annexed Documents.

In the Memory is explained in more detail how the current depuration system is and its effects. They are also explained different systems that can be used too for each one of the treatments and which one is chosen and why, partly as the result of calculations made. They appear in the Annexes that complement the Memory.

The section of Planes allows reader to see how this WTP is going to be and its location and accesses. They may also be seen the different systems which constitute the WTP and its dimensions.

The Sheet of Technical Conditions includes characteristics of the different installations and conditions which have to comply the materials used.

Finally, in the Budget is reflected the cost of whole installation, breaking down this total cost into the different parts which define the WTP with their respective costs.

KEY WORDS: Wastewater Treatment Plant (WTP), Environment, Regulations.