

## **Saneamendu-sisteman parametro batzuk (eroankortasuna, uhertasuna, pH-a, emari-neurketak) "online" neurtzeko ekipoa**

Aurrekontua: 336.000 €

### **Deskribapena:**

Loiolako hondakin-uren araztegiak 5.000 m<sup>3</sup>-ko bolumen unitarioa duten 8 dekantagailu ditu. Dekantagailuen funtzionamendu onaren mende dago efluentearen uraren kalitatea eta, beraz, agintari eskudunak emandako isurketa-baimena betetzea. Jarduera honetan dekantagailuen lohi-mantuaren mailaren neurgailuak instalatuko dira, denbora errealeko datuak lortzeko, funtzionamendua optimizatzeko, berehalako erabakiak hartzeko eta efluentearen kalitatea ez ezik, oro har Loiolako HUAren funtzionamendua hobetzeko.

Gainera, Loiolako HUAren deshidratazio-instalazioa bi fasetan banatuta dago: lehen fasean, Alfa Laval Aldec G3 delakoaren hiru dekantagailu zentrifugo daude, 25 m<sup>3</sup>/h-ko edukierakoak, eta lohia % 25eraino lehortzeko aukera ematen dute; bigarren fasean, Andritz konbekzio bidezko lehortze termikoa dago, eta 4.600 l/h-ko lurruntze-ahalmena du, lohiaren % 91ko lehorteetara iristeko. Dekantagailu zentrifugoetako lohi deshidratatua bi ponpen bidez garraiatzen da lehorgailu termikoaren sarreraraino. Lehorketa termikora bidaltzen den lohi deshidratatuaren emaria ezagutzeko garrantzitsua da ondorengo prozesua termikoki optimizatzeko. Gaur egun, lohi deshidratatuko ponpari lotutako erregulagailuan sartzen den abiadura-kontsignaren arabera programatzen da emari hori. Emari hori gutxi gorabeherakoa da, ponparen errendimenduaren arabera baita. Beraz, lehorketa termikoko instalazioa hobeto ezagutzeko eta kontrolatzeko, emari-neurgailu bat instalatuko da, prozesua energetikoki optimizatzeko; izan ere, lohian lehortasun puntu bat energia asko aurrezteko da.

Era berean, Loiolako HUAko ekipo guztien kontrola eta funtzionamendua gailu elektronikoen programagarri batzuen bidez egiten da. Denboraren poderioz, gailu horiek zaharkituta geratu dira, deskatalogatuta geratu dira eta ordezkotzeko piezak urriak dira. Jarduera honetan araztegiaren hainbat puntutan instalatutako hamar PLC ordeztuko dira. PLC berriak azken belaunaldikoak izango dira, fidagarriagoak eta modernoagoak; datuak hartzea eta transmititzea erraztuko dute, eta, horri esker, instalazioaren funtzionamendua hobetuko da, txostenak eta aginte-taulak sortuko dira eta datuak bidaliko zaizkie hala eskatzen duten erakundeek.

Bestalde, HUAko errektiboen kontsumoa nahiko handia da, urtean 500.000 € inguruko gastu arruntarekin; izan ere, errektibo horien dosifikazioan erabilitako emaria emari nominalen arabera zenbatetsitako kalkuluetan oinarritzen da. Jarduera honetan 23 emari-neurgailu instalatuko dira, tratamenduaren lerro guztietan kontsumoa optimizatzeko.

Azkenik, Mankomunitateko lau udalerrri kostaldekoak dira (Donostia, Pasaia, Lezo eta Errenteria) eta, beraz, mareak udal kolektoreetan eragiten du. Jarduera honetan, itsasoko ura sartzeko kontrol-ekipoak jarriko dira lau puntu berritan (Santa Catalina eta Epele ponpalekuetan eta Mundaizeko eta Baleazaleen gainezkabideetan), emaitza hobekia lortzeko eta jatorrizko itsas intrusioaren arazoak gutxitzeko.

## **Equipos para la medición “on line” de algunos parámetros (conductividad, turbidez, pH, caudalímetros.) en el sistema de saneamiento**

Presupuesto: 336.000 €

### **Descripción:**

La EDAR de Loiola está equipada con 8 decantadores con un volumen unitario de 5.000 m<sup>3</sup>. Del buen funcionamiento de los decantadores depende la calidad del agua del efluente y por lo tanto el cumplimiento de la autorización de vertido otorgada por la autoridad competente. En esta actuación se instalarán medidores del nivel del manto de lodo de los decantadores, con el objetivo de obtener datos en tiempo real que permitan optimizar su funcionamiento, tomar decisiones inmediatas y mejorar no sólo la calidad del efluente sino del funcionamiento de la EDAR de Loiola en general.

Además, la instalación de deshidratación de la EDAR de Loiola está dividida en dos fases: la primera fase está dotada con tres decantadores centrífugos de Alfa Laval Aldec G3 con una capacidad de 25 m<sup>3</sup>/h que permite secar el lodo hasta el 25%; la segunda fase está dotada con un secado térmico por convección de Andritz con una capacidad de evaporación de 4.600 l/h capaz de llegar a sequedades del lodo del 91%. El lodo deshidratado en los decantadores centrífugos se transporta a través de dos bombas hasta la entrada del secado térmico. Conocer el caudal de lodo deshidratado que se envía al secado térmico es importante para optimizar térmicamente el proceso posterior. Actualmente este caudal se programa en función la consigna de velocidad que se introduce en el variador asociado a la bomba de lodo deshidratado. Este caudal es aproximado puesto que depende del rendimiento de la bomba. Por lo tanto, para un mayor conocimiento y control de la instalación de secado térmico, en esta actuación se instalará un caudalímetro que permita optimizar energéticamente el proceso ya que un punto de sequedad en el lodo es un ahorro energético importante.

Asimismo, el control y funcionamiento de todos los equipos de la EDAR de Loiola se realiza a través de unos dispositivos electrónicos programables, que con el paso del tiempo se han ido quedando obsoletos, hasta el punto de quedarse descatalogados y haber escasez de repuestos. En esta actuación se sustituirán diez PLCs instalados en distintos puntos de la depuradora. Los nuevos PLCs serán de última generación, más fiables y modernos; facilitarán la toma y la transmisión de datos de campo, lo que permitirá mejorar el funcionamiento de la planta, generar informes y cuadros de mando y enviar datos a los organismos que lo requieran.

Por otra parte, el consumo de reactivos en la EDAR es bastante alto, con un gasto corriente anual de aproximadamente 500.000 €, ya que el caudal utilizado en la dosificación de dichos reactivos se basa en cálculos estimados en función de caudales nominales. En esta actuación se instalarán 23 caudalímetros para optimizar su consumo en todas las líneas del tratamiento.

Finalmente, cuatro municipios de la Mancomunidad son costeros (Donostia, Pasaia, Lezo y Errenteria) por lo que la marea influye en sus colectores municipales. Esta actuación consistirá en dotar de equipos de control de intrusión de agua marina en cuatro nuevos puntos (EBAR Santa Catalina, EBAR Epele y en los aliviaderos de Mundaiz y Balleneros) para obtener mejores resultados y poder minimizar los problemas de la intrusión marina en origen.