SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DEL MUNICIPIO DE AGONCILLO (LA RIOJA)

Introducción

El municipio de Agoncillo disponía de una depuradora antigua y con una capacidad de tratamiento muy limitada. Ante esta situación se conduce el vertido de aguas residuales de esta población hasta la instalación de nueva construcción ubicada en término de Arrúbal, que se proyectó con capacidad para tratar los vertidos de esas dos poblaciones y del Polígono Industrial de El Sequero.

La infraestructura consta de una instalación de bombeo, precedida de un sistema de desbaste del agua residual, y de un colector de 3.080 m que enlaza el pozo de bombeo con el emisario general, en el término municipal de Arrúbal. Complementariamente, y en el mismo recinto donde se ubica el pozo de bombeo, se ha dispuesto un tamiz de aliviadero para tratar los excesos de caudal que no puedan ser impulsados a la depuradora en momentos de lluvia.

Aprovechando el reactor de la antigua depuradora, en cuyo recinto se ubican estas instalaciones, se ha configurado un tanque de tormentas, para retener los primeros caudales evacuados por el aliviadero, de forma que se reduzcan al mínimo los vertidos directos al río.

El emisario se ha ejecutado en tubería de presión de PVC de 315 mm de diámetro. Su trazado comienza en las instalaciones de la depuradora actual, llega hasta el camino de Agoncillo a Arrúbal, paralelo a la tubería existente, y el resto discurre en su totalidad por el camino público de Agoncillo a Arrúbal hasta conectar con el colector general en el paraje Valhondo.

La pendiente del colector es siempre positiva, bajando hacia Arrúbal, con valores que oscilan entre el 0,05 % y el 0,17 % insuficiente desde el punto de vista hidráulico para funcionar por gravedad, por lo que se ha considerado necesario efectuar la impulsión del vertido. En el trazado de la conducción se distribuyen 10 arquetas, 5 de ellas alojan registros mediante tes con bridas ciegas y las otras 5 con ventosas que facilitan la operatividad del conjunto.





Descripción de la Instalación

El agua residual llega al canal de entrada donde se ha dispuesto una reja de desbaste de 8 mm de paso como protección de los equipos de elevación en la entrada al pozo de bombeo. De esta forma se retendrán todos aquellos productos que por su tamaño podrían interferir con el funcionamiento de las bombas.

No se ha dispuesto un tamiz de menor paso puesto que la finalidad de este elemento es únicamente la de proteger las bombas, quedando la función de retirar y tratar los sólidos de menor tamaño para la depuradora. Los residuos retenidos por la reja se recogerán en una prensa que los compactará y los depositará en un contenedor para su posterior retirada a vertedero.





Previamente a la reja de desbaste, en el canal de llegada del agua residual, se instala un tamiz de aliviadero. En momentos de lluvia, cuando el caudal que llegue a la instalación sea superior al admitido por la reja de desbaste, el agua pasará a través este tamiz, de 6 mm de luz de malla. Esta misma situación se produciría si la reja de desbaste quedara fuera de servicio por una avería.

El agua tamizada, bien por la reja o por el tamiz de aliviadero, pasará al pozo de bombeo, desde donde se impulsará hasta Arrubal.

El bombeo se dota de tres bombas, dos capaces de desaguar un caudal de 42 l/s y una para 84 l/s. En tiempo seco funcionarán alternativamente las bombas de 42 l/s y en lluvia se incorporará la de 84 l/s. En caso de avería de la bomba de 84 l/s, se pondría en funcionamiento la de reserva de 42 l/s.

En caso de que los caudales que lleguen a la instalación sean mayores que los previstos para la impulsión, se acumularán en el pozo de bombeo hasta que el agua alcance el nivel del primer aliviadero. En ese momento, los excesos de caudal empezarán a pasar al tanque de tormentas. Si el episodio de finaliza antes de que se llene este tanque, los excesos de caudal habrán quedado retenidos y no se habrá producido vertidos al río. Si este se prolongara por más tiempo, una vez lleno el tanque continuaría elevándose el nivel en todos los recintos, hasta alcanzar el segundo aliviadero del pozo de bombeo. En ese momento, y desde ese punto, se evacuarían los caudales tamizados directamente al río.

El estanque de la depuradora existente, con una capacidad de 241 m3, se utiliza como tanque de tormentas, una cuarta bomba dentro del estanque bombea el agua retenida al pozo una vez que, pasado el episodio de lluvias, baje el nivel en el mismo.



PARAMETROS DE DISEÑO	
Población (Hab. Eq.)	5.000
Caudal Medio Diario (m³/día)	3.628
Importe Obra	**422.551,68 €**

La instalación se encuentra automatizada de forma que el funcionamiento de los equipos se regula para adaptarse a las necesidades reales. Así, está regulado automáticamente el funcionamiento de las bombas y de los tamices, incorporando además un sistema de transmisión de alarmas para avisar de los posibles fallos o incidencias destacables detectadas.