



water solutions

CASE HISTORY

# Potencia y eficiencia con los difusores de aire tubulares Zenit Oxytube

## Situación

El Consorcio para el Núcleo de Industrialización de la Provincia de Pordenone (Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione della Provincia di Pordenone, NIP) tiene el objetivo de promover el desarrollo económico de su territorio y de favorecer la creación de nuevas iniciativas industriales. Además del desarrollo, también se ocupa de los servicios y sigue las fases de recogida y depuración de las aguas residuales en depuradores apropiados.

Gracias a la labor realizada por el NIP, la zona industrial de Meduno (Pordenone, Italia) se encuentra en una fase de crecimiento intenso. Sin embargo, el aumento de la presencia industrial conlleva un incremento de las aguas residuales, de proceso y negras que deben ser tratadas antes del vertido a cauce. Por tanto, se hizo necesario potenciar la fase biológica de oxidación y nitrificación de las aguas residuales.

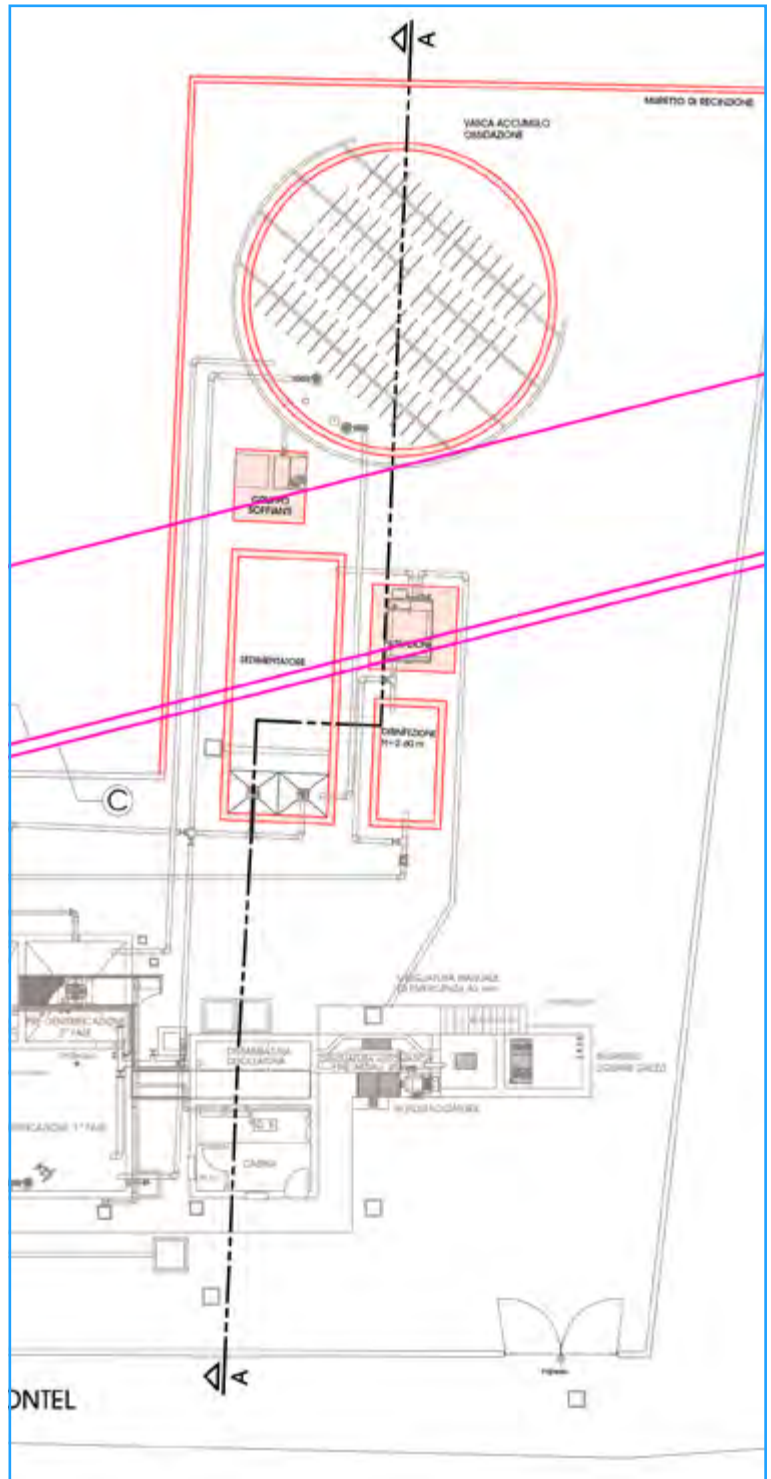
Para ofrecer un respaldo total a las empresas de la zona industrial, se debía garantizar el proceso de oxidación las 24 horas del día, 365 días al año, por lo que había que encontrar una solución que permitiera reducir al máximo el mantenimiento y, por consiguiente, las paradas de la instalación. Para el NIP la fiabilidad era un factor fundamental, superado en importancia solo por la gestión optimizada del consumo de energía. Considerando que, por lo general, en los procesos de oxidación y nitrificación de las aguas residuales esta sección de tratamiento representa casi la mitad de los costes de funcionamiento de la línea de agua de cada instalación, la realización de un sistema energéticamente eficiente y de gran rendimiento siempre constituye un desafío fascinante desde el punto de vista de la ingeniería.

Además, una línea eléctrica aérea pasa sobre el depósito en cuestión, por lo que había que tener en cuenta su presencia al tomar decisiones técnicas y de proyecto a fin de poder realizar el mantenimiento necesario, manteniéndose a debida distancia de la línea de alta tensión, conforme a las disposiciones de la legislación vigente y las normas de seguridad.

## Solución

El trabajo del NIP siempre se centra en dos principios fundamentales: fiabilidad y eficiencia energética. Por eso, los responsables del proyecto de la estación depuradora de aguas residuales de la zona industrial de Meduno optaron por las soluciones fiables y eficientes del Grupo Zenit.

Tras evaluar las características y el entorno de la estación depuradora, los técnicos del Grupo Zenit, conjuntamente con el cliente, encontraron la solución más adecuada para satisfacer las necesidades del NIP: un sistema de aireación extraíble, formado por rampas de acero inoxidable apoyadas sobre el fondo del depósito, y difusores de aire tubulares Zenit Oxytube con membrana tubular microperforada de elastómero EPDM, con bajo contenido de plastificantes y perforación de burbuja fina.





water solutions

## Potencia y eficiencia con los difusores de aire tubulares Zenit Oxytube

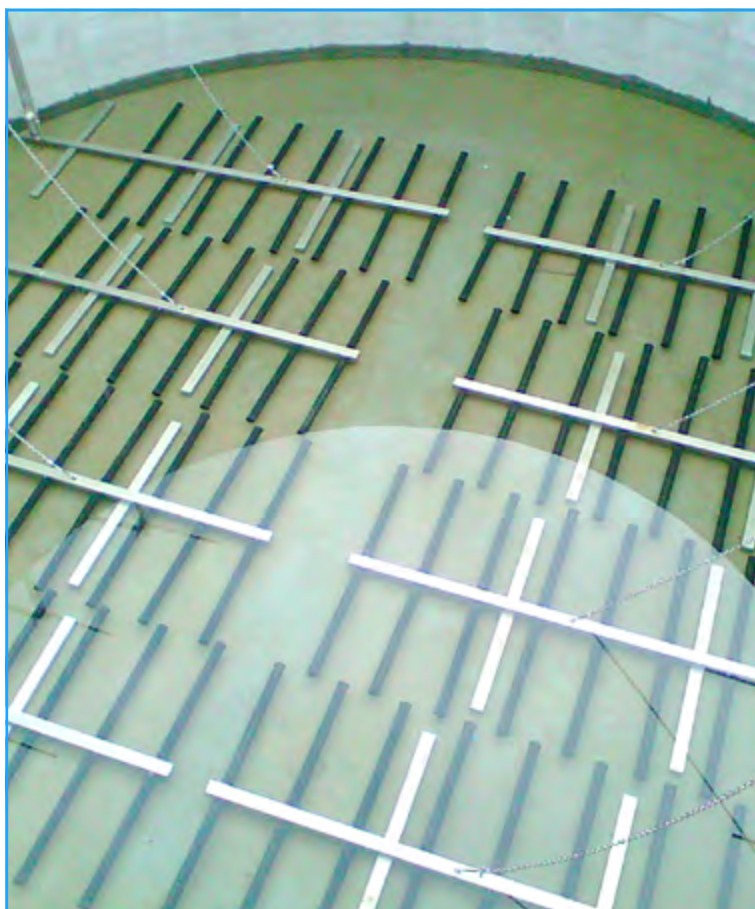
Este tipo de difusor de membrana microperforada de elastómero es especialmente idóneo para la realización de sistemas de aireación extraíbles de elevado rendimiento y de transferencia de oxígeno, puesto que limitan el consumo de energía eléctrica necesario para su funcionamiento. La red de distribución del aire, realizada enteramente con acero inoxidable, se ha diseñado de modo que se apoye simplemente en el fondo del depósito y se conecte al tubo principal de suministro de aire mediante tubos de bajada embridados. De esta forma, las rampas son fáciles de extraer incluso si el depósito está lleno y funcionando, lo que permite realizar las operaciones de mantenimiento sin necesidad de parar la instalación y vaciar el depósito, con gran ahorro de tiempo y dinero.

Esta solución respondía plenamente a las necesidades del cliente en términos de fiabilidad, eficiencia energética y facilidad de mantenimiento, pero ¿cómo resolver el problema del tendido eléctrico aéreo situado sobre el depósito? Para permitir la extracción del sistema de aireación Zenit recién instalado, sin interferir con la línea de alta tensión y manteniéndose a la debida distancia de seguridad, nuestros técnicos dividieron el tubo de bajada en tres secciones de longitud adecuada. De esta manera, las operaciones de mantenimiento y desmontaje de las rampas se realizan con total seguridad, simplemente conectando y desconectando mecánicamente las rampas de acero a través de un sistema de soportes de elevación y tirantes, construido expresamente para esa instalación en concreto. Todo ello en condiciones totalmente seguras y a la debida distancia de la línea de alta tensión.

### Beneficios

Una vez terminadas las obras, la instalación se presentaba como un moderno sistema de aireación, caracterizado por los difusores de aire tubulares Zenit Oxytube, que ofrecen unos valores de eficiencia de transferencia de oxígeno en línea con las mejores tecnologías disponibles en el mercado. El sistema completo se ha realizado en la configuración extraíble, que ofrece un funcionamiento continuo a lo largo del tiempo, sin necesidad de parar la estación para hacer el mantenimiento.

Ahora, las aguas residuales se mezclan y se oxigenan de forma óptima, los costes energéticos son reducidos y el mantenimiento se realiza sin vaciar el depósito y manteniéndose a una distancia de seguridad con respecto al tendido eléctrico. Todos los requisitos del Consorcio han sido respetados, para mayor satisfacción del gestor y de nuestros técnicos.



<b>Customer</b>	Consortium for the Industrialization Unit of the Province of Pordenone				
<b>Company Profile</b>	Industrial plant manager				
<b>Location</b>	Meduno (PD)	<b>Country</b>	Italy	<b>Area</b>	Europe
<b>Application</b>	Industrial wastewater treatment				
<b>Installed Products</b>	OXY Tube Air diffusers				
<b>Date</b>	July, 2017				