



water solutions

CASE HISTORY

Puissance et efficacité avec les diffuseurs d'air tubulaires Zenit Oxytube

Situation

Le "Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione della Provincia di Pordenone (NIP)" a pour objet le développement économique du territoire en encourageant les nouvelles initiatives industrielles. Le groupement d'entreprises (ou Consorzio) s'occupe non seulement de développement, mais aussi de prestation de services en supervisant la collecte et l'épuration des eaux usées dans des épurateurs prévus à cet effet.

Grâce au travail du NIP, la zone industrielle de Meduno (Pordenone, Italie) enregistre une forte croissance. Néanmoins, la plus grande présence industrielle entraîne la hausse des eaux usées, eaux sales et eaux noires à traiter avant leur rejet dans les bassins. Il était donc indispensable de renforcer la phase biologique d'oxydation et de nitrification des eaux usées.

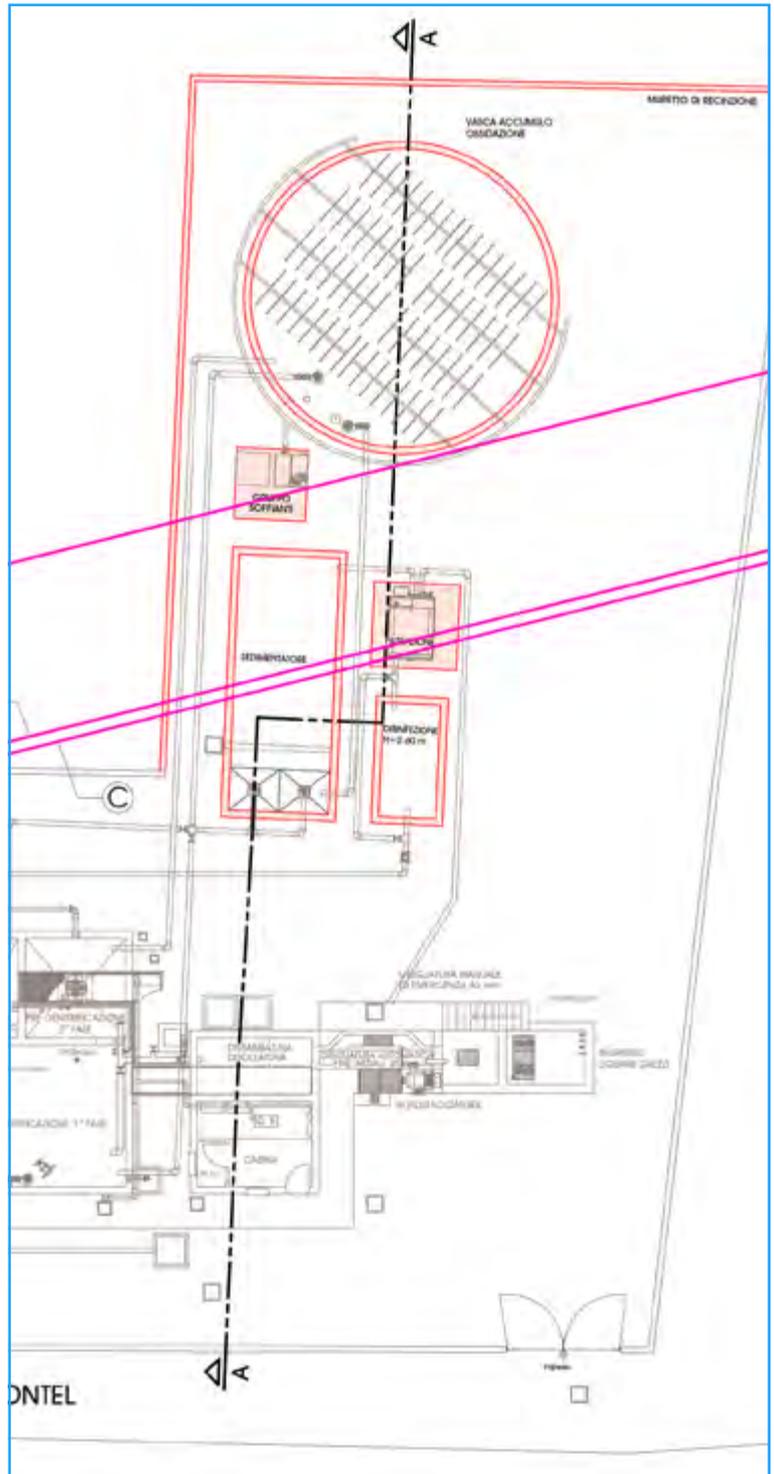
Pour garantir un service optimal aux entreprises de la zone industrielle, le processus d'oxydation devait être garanti 24 heures sur 24, et 365 jours par an. Par conséquent, il était indispensable de chercher une solution à même de réduire au minimum la maintenance et, dès lors, l'immobilisation de la station. Les priorités du NIP sont l'optimisation des consommations d'énergie et la fiabilité. En général, dans les processus d'oxydation et de nitrification des eaux usées, cette partie du traitement représente environ la moitié des coûts de fonctionnement relatifs à chaque ligne d'eau, et c'est la raison pour laquelle la mise au point d'un système performant et énergétiquement efficace constitue toujours un défi très intéressant au niveau technique.

De plus, une ligne électrique aérienne passait juste au-dessus de la cuve faisant l'objet de l'intervention, et les choix techniques et conceptuels devaient absolument en tenir compte de sorte que la maintenance nécessaire puisse se faire à une distance de sécurité de la ligne haute tension, conformément aux lois et normes de sécurité en vigueur.

Solution

Le NIP est depuis toujours fidèle à deux principes fondamentaux : fiabilité et efficacité énergétique. Les responsables du projet relatif à la station d'épuration eaux usées de la zone industrielle de Meduno ont donc opté pour les solutions fiables et efficaces du Groupe Zenit.

Après avoir examiné les caractéristiques et configurations de la station, les techniciens du Groupe Zenit, en collaboration avec le maître d'ouvrage, ont identifié la solution la plus appropriée pour satisfaire aux exigences du NIP : un système d'aération amovible à base de rampes en acier inox déposées sur le fond de la cuve et de diffuseurs tubulaires Zenit Oxytube avec membrane tubulaire en élastomère micro-perforé EPDM à faible teneur en plastifiants et à fines bulles.





water solutions

Puissance et efficacité avec les diffuseurs d'air tubulaires Zenit Oxytube

Ces diffuseurs d'air à membrane en élastomère micro-perforé sont particulièrement indiqués pour les systèmes d'aération amovibles à haut rendement et à haut transfert d'oxygène, tout en limitant la consommation électrique nécessaire au fonctionnement.

Le réseau de distribution de l'air, entièrement en acier inox, a été conçu de sorte à être tout simplement déposé sur le fond de la cuve et raccordé à la tuyauterie principale d'amenée de l'air par des descentes flasquées. Les rampes sont ainsi faciles à extraire, y compris quand la cuve est pleine et en cours de fonctionnement. Les opérations de maintenance peuvent avoir lieu sans arrêter le fonctionnement de la station, sans vider la cuve et sans mettre en œuvre des opérations longues et coûteuses.

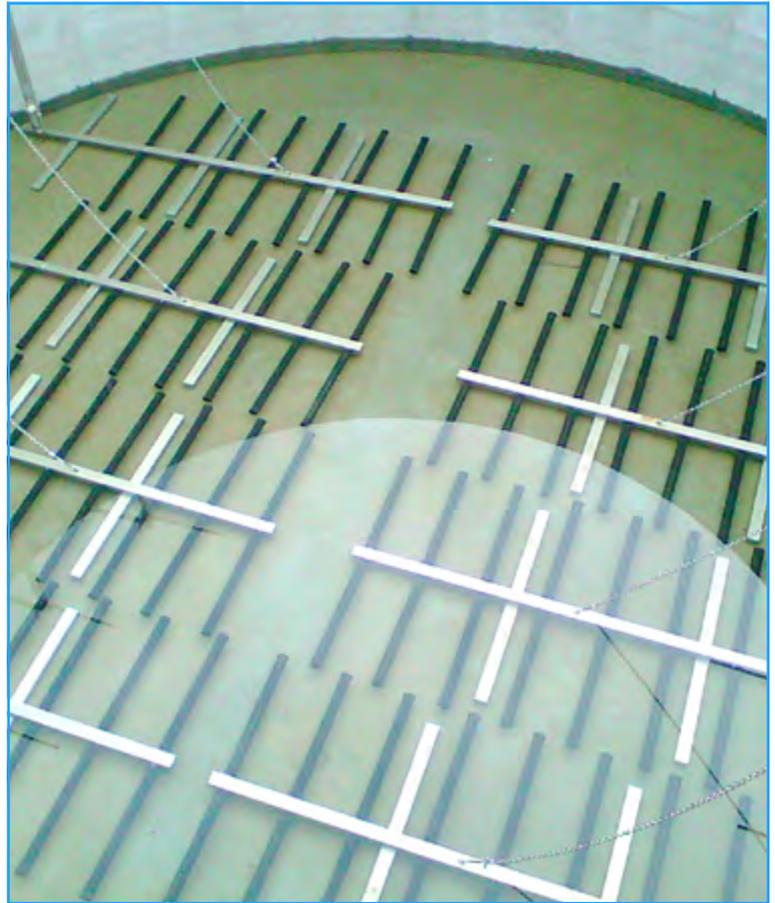
Cette solution répondait parfaitement à la demande du client en termes de fiabilité, d'efficacité énergétique et de simplicité de maintenance. Mais quelle était la procédure à suivre pour la ligne électrique aérienne qui passait au-dessus de la cuve ?

Pour pouvoir extraire le système d'aération Zenit à peine installé sans risquer de toucher la ligne haute tension et en se tenant à distance de sécurité, nos techniciens ont divisé la descente en trois parties de longueur identique. De cette manière, les opérations de maintenance et démontage des rampes peuvent se faire en toute sécurité, simplement en connectant et en déconnectant mécaniquement les rampes en acier par des étriers de levage et par des tirants faits tout spécialement pour la station. Toutes les interventions se font en parfaite sécurité et à distance de la ligne haute tension.

Avantages

Au terme des travaux, la station compte un système d'aération moderne avec des diffuseurs d'air tubulaires Zenit Oxytube garantissant une efficacité et un transfert d'oxygène conformes aux meilleures technologies du marché. Le système repose sur une configuration amovible qui autorise un service continu, sans interruption du fonctionnement pour les besoins de maintenance.

Le mélange et l'oxygénation des eaux usées sont maintenant optimisés, les dépenses énergétiques sont limitées et les opérations de maintenance sont effectuées sans vider la cuve et à distance de sécurité de la ligne haute tension. Toutes les exigences du Consorzio ont été remplies, à la grande satisfaction de l'exploitant et de nos techniciens.



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