



Ultrafiltração para água potável

Tecnologia de válvulas GEMÜ para água potável limpa

O abastecimento de água potável limpa, principalmente em países com baixas precipitações como o Cazaquistão, apresenta um grande desafio aos fornecedores de água. Em 2020 a usina de tratamento de água na cidade de Stepnogorsk foi completamente renovada para poder cumprir os devidos requisitos. A empresa InterTech System (ITS) apoiou o projeto. A instalação moderna com processo de ultrafiltração foi concebida para uma capacidade de 48.000 m³ por dia, e para abastecer mais de 60.000 moradores.

O desafio

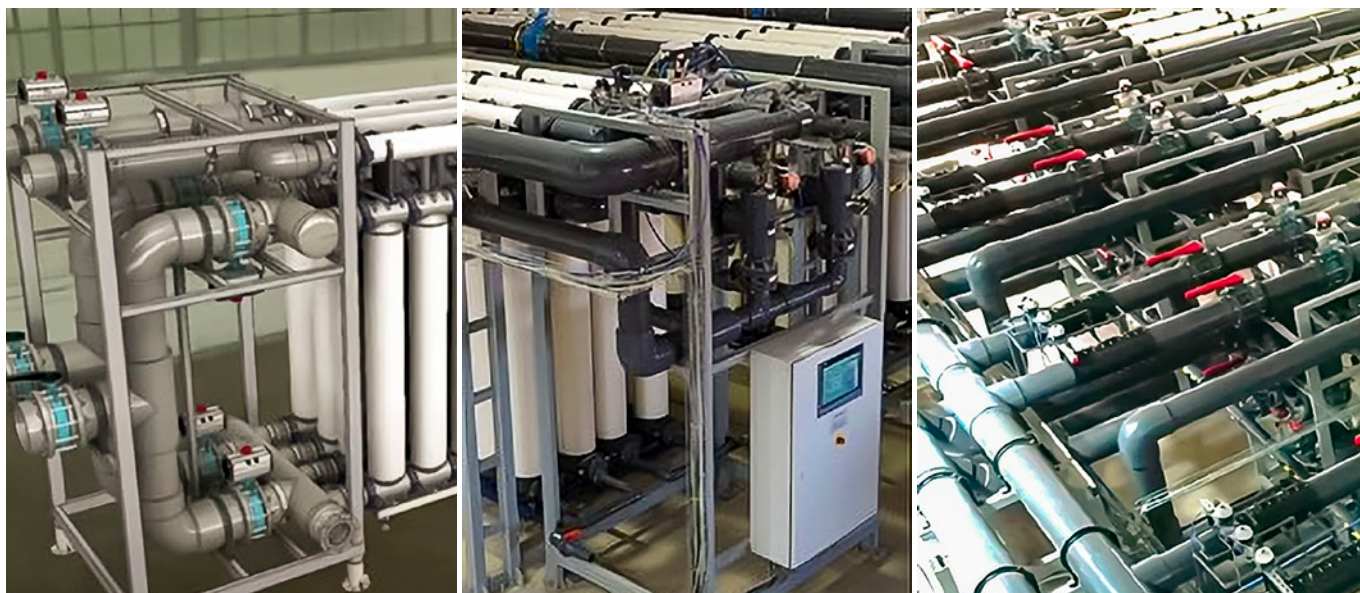
A cidade de Stepnogorsk fica localizada no norte do Cazaquistão e se destaca pela sua indústria mineira e pesada. A água subterrânea portanto, encontra-se fortemente contaminada. A fonte para o abastecimento de água para a região de baixas precipitações é a represa de Seletinsky. Anualmente são captados 15 até 17 milhões m³ de água do reservatório, para abastecer todas as povoações, cidades e empresas. O sistema de tratamento de água Sopka-305 na cidade de Stepnogorsk foi completamente modernizado para melhorar a qualidade da água potável e aumentar a eficiência de tratamento. Pela primeira vez a tecnologia de ultrafiltração mais avançada em termos urbanos era para ser implementada no Cazaquistão.

Descrição do processo

Os planejadores da empresa InterTech System (ITS) do Cazaquistão assumiram o projeto para renovação do tratamento de água. A estação modernizada foi equipada com um sistema de ultrafiltração de dois estágios. O sistema foi concebido para uma capacidade de 48.000 metros cúbicos por dia, que garante a necessidade de abastecimento de água completa para a região. A instalação Sopka-305 renovada irá fornecer água limpa para mais de 60.000 moradores. A água não tratada será conduzida via tubulações da represa de Seletinsky localizada a 50 km de distância, e após uma pré-desinfecção, será pré-tratada através de filtros primários de 300 µm. Logo após segue a primeira etapa da ultrafiltração em cinco grades de UF. O retentado será filtrado mais uma vez numa segunda etapa de UF, para assim aumentar o rendimento. Além dos tanques de armazenagem para o filtrado e a água de retrolavagem, ainda foram instaladas estações de dosagem dos produtos químicos para o condicionamento da água e a retrolavagem (ácidos, solução alcalina, desinfetantes e coagulantes).

Dados chaves para o processo

- Fluido de operação: água de superfície poluída por partículas
- Temperatura de operação: 5-35 °C
- Pressão de operação: 2-5 bar



Linha de produtos GEMÜ adequada

Válvula borboleta manual

- GEMÜ R487 DN 400-600

Válvula borboleta pneumática

- GEMÜ R481 DN 50-200

Válvulas de esfera

- GEMÜ B42 DN 25

Válvulas de diafragma

- GEMÜ R690 com atuador pneumático

Válvula solenoide

- GEMÜ 0324

Válvula piloto

- GEMÜ 8506



Por que GEMÜ?

Devido aos altos requisitos de qualidade foram selecionados os fabricantes europeus como fornecedores de componentes. A empresa GEMÜ foi selecionada como fornecedora de válvulas, devido à sua excelente assistência técnica.

"Esta instalação melhorou a qualidade de água em 20-30 por cento", disse Alexei Getmanov, diretor do Stepnogorsk Vodokanal. "A estação não aumenta a tarifa, mas sim, melhora a qualidade da água", acrescentou.

A particularidade da inovação encontra-se na eficiência da limpeza que dispensa a pós-cloração, tal como sugerida pela WHO. E isto afeta diretamente a saúde das pessoas. A operação da instalação é totalmente automática, e economiza recursos devido às mais avançadas tecnologias. A cota de águas residuais foi reduzida de 15 % para 1,5 % (economia de água de 2,4 milhões de m³/ano). Além disso, foram minimizadas a utilização de produtos químicos e o consumo de energia.