

MBBR Atıksu Arıtma ve Geri Kazanım Sistemi Vaka İncelemesi

MEVCUT DURUM ANALIZI

NEOM Altyapı Dağ Tüneli kapsamında mutfak ve tuvaletlerden kaynaklanan evsel atıksuyun sahada güvenilir biçimde arıtılması ve yeniden kullanıma hazırlanması hedeflendi.

600 m³/gün tasarım debisinin; sınırlı saha alanına uyum sağlayan, hızlı kurulabilen ve işletme sürekliliği sunan modüler bir sistemle yönetilmesi gerekiyordu. Çıkış suyu hedefleri geri kullanım amaçlı ileri filtrasyonu destekleyecek şekilde belirlendi.



PROJE BİLGİLERİ



NEOM Altyapı Dağ Tüneli



600 m³/gün



Suudi Arabistan

TEKNİK ÇÖZÜM YAKLAŞIMI

Vatek Çevre Teknolojileri, sistemi dört çelik paket MBBR ünitesi ve konteyner tip filtrasyon hattı olarak projelendirdi; mekanik ekipmanları ve otomasyon altyapısını bütünlük biçimde hazırladı.

Her paket üniteye anoksik bölüm, hareketli yatak biyofilm reaktörü, aktif çamur bölümü ve lamella çöktürme kademesi bir araya getirildi. Yüksek yüzey alanlı biyomedya ile kompakt hacimde etkin biyolojik arıtma sağlandı.

Klor dozajlama, çoklu ortam filtrasyonu ve aktif karbon filtrasyonu ile çıkış suyu ileri arıtmaya alınırken; PLC kontrollü pompalar, mikserler, blowerlar ve seviye ekipmanları proses kararlılığını destekliyor.

4 modüler ünite • 1 filtre konteyneri • PLC otomasyon • Geri kullanım



Modüler ve
Taşınabilir Yapı



Yedekli Havalandırma



Yüksek Biyofilm Yüzeyi



Kompakt Alan Kullanımı



Geri Kullanıma Uygun Çıkış



MBBR Atıksu Arıtma ve Geri Kazanım Sistemi Vaka İncelemesi

ELDE EDİLEN SONUÇLAR



600 m³/gün kapasiteli çözüm; dört modüler MBBR paket ünitesi ve konteyner tip filtrasyon-geri kazanım hattı olarak yapılandırıldı.

Anoksik, MBBR ve aktif çamur kademeleri organik yük ve azot giderimini desteklerken, lamella çöktürme bölümü katı-sıvı ayrımını kompakt bir hacimde gerçekleştiriyor.

Klorlama sonrasında çoklu ortam ve aktif karbon filtreleriyle çıkış suyu ileri arıtmaya alınarak geri kullanım hedefi destekleniyor. PLC kontrollü ekipmanlar ve yedekli blower-pompa düzeni işletme sürekliliğini güçlendiriyor.



ÖNE ÇIKAN SONUÇLAR



600 m³/gün
Nominal arıtma kapasitesi



4
Modüler MBBR paket ünitesi



60 m³
Toplam MBBR biyomedya hacmi



280
İnce kabarcıklı disk difüzör



< 10 MG/L
BOD₅ çıkış suyu hedefi

PROSES AKIŞI

