



"Doğa bir servettir, değeri sonsuz."

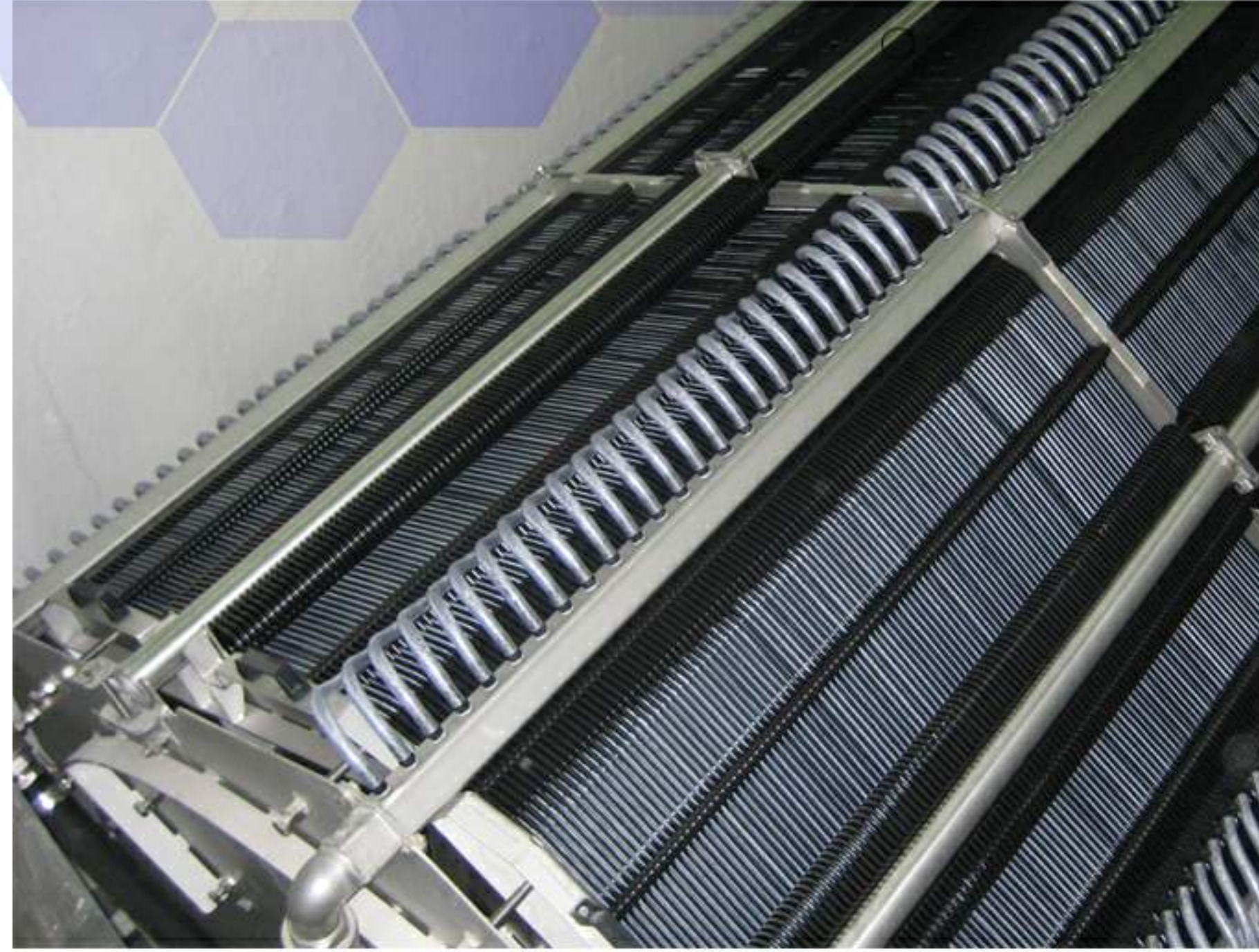


Xanadu Island Hotel

1200m³/gün Kapasiteli Atıksu Arıtma Tesisi



OSB Ostim 1201 Cd. N0: 123 Yenimahalle - Ankara / TÜRKİYE
Tel : + 90 312 473 45 23 Faks: + 90 312 473 45 24
E - mail : info@biyosis.com
<http://www.biyosis.com>



SİSTEM İŞLEYİŞİ

Otel, devre mülk ve personelden kaynaklı atıksular, mutfak çıkışları yağ tutuculardan geçirilmek şartıyla, arıtma tesisine verilir. İlk olarak kaba ve ince ızgaradan oluşan ızgara sisteminden geçirilen atıksu, içerisindeki kaba partiküllerden arındırılır. Terfi tankında homojenliği sağlamak ve çökelmeyi önlemek için karıştırıcı pompalar kullanılır. Bu havuzdan, santrifüj pompalar yardımıyla atıksu, havalandırma havuzuna gönderilir. Debinin mevsimlik değişimi sebebiyle, tesis kapasitesinde değişiklik yapabilmek amacıyla iki adet havalandırma havuzu dizayn edilir. Toplam debiye göre dizayn edilen bu havuzlar, sezon dışındaki zamanlarda tek hat olarak çalıştırılmaya uygun özelliklerdedir.

Biyolojik arıtma, tank içerisine yerleştirilen ve blowerlar yardımıyla hava transferini sağlayan difüzörler ile gerçekleştirilir. MBR Sisteminden istenen verimin elde edilebilmesi için, biyolojik arıtma yüksek MLSS oranları sağlanarak yapılır. Biyolojik olarak arıtılan atıksu, çazıbeyle MBR reaktörlerine iletilir. Xanadu Island Hotel'de istenen akı değerleri göz önüne alınarak 4 hattan oluşan MBR sistemi dizayn yapılmıştır. Kullanılan MBR sistemi, dönen vakum membranlarıdır ve biyolojik arıtım sonrası filtrasyon amacıyla dizayn edilir. MBR sistemi kullanılması sebebiyle, klasik sistemlerin aksine son çöktürme tankı ihtiyacı ortadan kalkmıştır. Atık çamur daha stabil ve yoğun olur. MBR sisteminden çıkan arıtılmış su, aynı zamanda içerisindeki bakterilerden de arınmıştır. Ancak çıkış suyu sulamada kullanılacağı için, uzun süreli dezenfeksiyonu sağlamak amacıyla bir miktar klorlama yapılır. Tesisten çıkan su, betonarme temiz su tankında toplanarak ihtiyaç duyulan zamanlarda sulama amaçlı kullanılır.

Membran Biyoreaktörler

Endüstriyel aktif çamur sistemlerinde veya kentsel membran biyoreaktör sistemlerinde filtrasyon amaçlı kullanılmaktadır. Çamur konsantrasyonları 16 g/l' yi aşmamalıdır. Biyolojik olarak arıtılan suyun membranlardan geçişi sırasında küçük filtrasyon açıklıkları (150 kDa standart boyut) bakterileri ve organizmaları giderir. Membranlar üzerinde katmanlaşmayı gidermek ve önlemek için, sıyrıcı bir havalandırma sistemi entegre edilmiştir. Sistem insan müdahalesini gerektirmeyecek şekilde, otomasyona bağlı olarak çalışır.



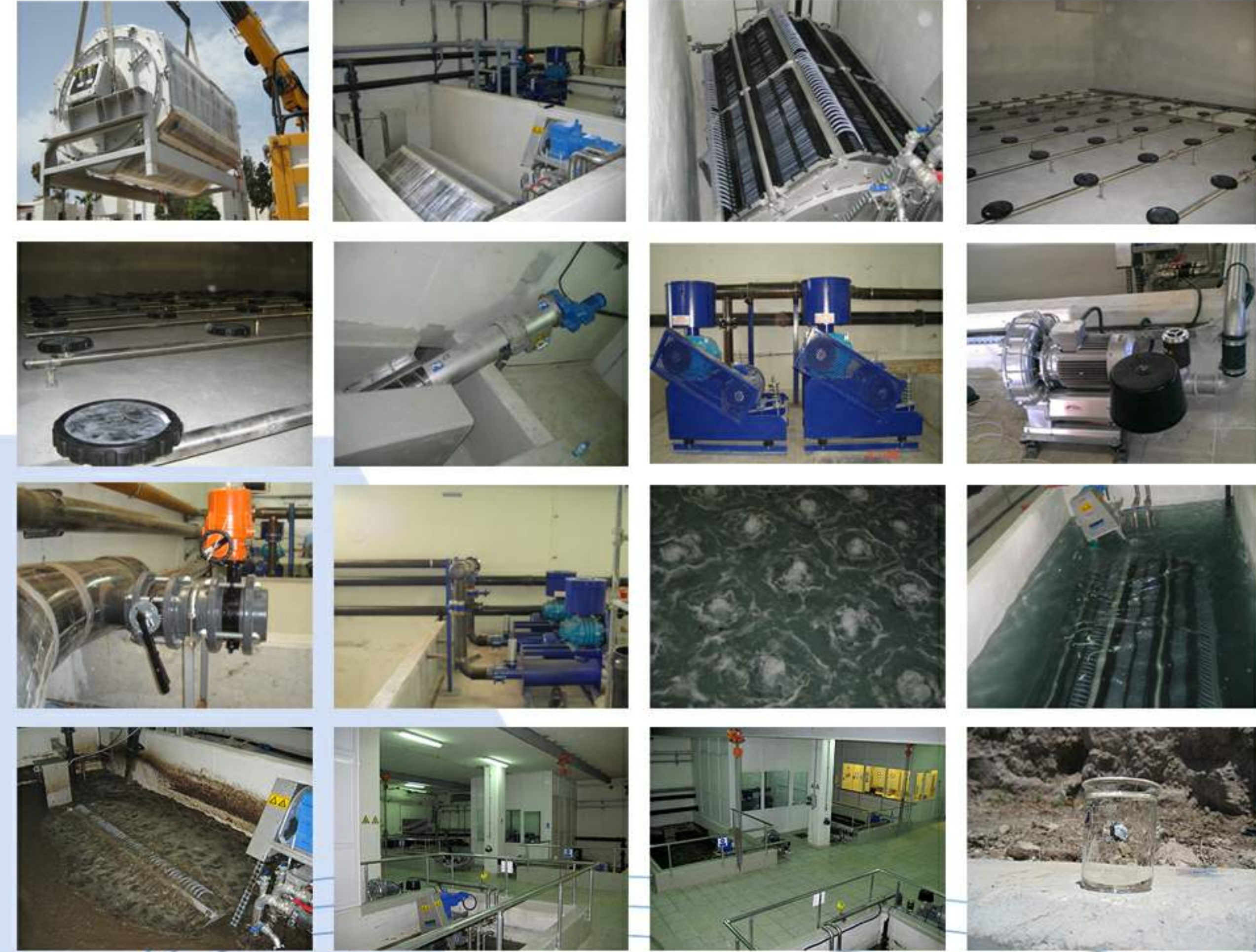
Atıksu miktarları yerleşimlerin durumuna ve içme suyu kaynaklarına bağlı olarak değişmektedir. Xanadu Island Hotel için yapılan biyolojik atıksu arıtma tesisine gelen atıksuyun tamamı evsel kaynaklı atıksudur. Kişi başına su ihtiyaçları 100-300 l/kişi.gün arasında değişir. Söz konusu yerleşimin, tatil beldesi olması dolayısıyla otel ve sosyal tesislerden kaynaklı kişi başı su tüketimi 600 l/kişi.gün'e kadar çıkabilmektedir.

a) Otelde kaynaklı Atıksu Hesabı :
Yatak Sayısı : 632 yatak
Kişi Başına Su Tüketimi : 600 l/kişi.gün
Atıksu Miktarı : 379,20 m³/gün

b) Devremülklerden kaynaklı Atıksu Hesabı :
Kapasite : 880 bölüm x 4 kişi : 3520 kişi
Kişi Başına Su Tüketimi : 200 l/kişi.gün
Atıksu Miktarı : 704 m³/gün

c) Personel Kaynaklı Atıksu Hesabı :
Kapasite : 500 kişi
Kişi Başına Su Tüketimi : 200 l/kişi.gün
Atıksu Miktarı : 100 m³/gün Günlük

Maksimum Atıksu Debisi : 1183,20 m³/gün = ~ 1200 m³/gün



Xanadu Island Oteli için yapılan atıksu arıtma tesisi genel olarak fiziksel, biyolojik arıtım ve Membran Filtrasyon sisteminden oluşmaktadır. Arıtma tesisi çıkışında biyolojik olarak arıtılan ve dezenfekte edilen evsel nitelikli atıksu yeşil alan sulaması amacıyla kullanılmaktadır.