

GERÇEK KONFOR



Carrier AquaForce Su Soğutucularında Deniz Suyu Kullanımıyla Soğutma ve Isıtma

Carrier'ın enerji verimli sistemlerdeki uzmanlığı, Marsilya'nın dünyaca ünlü MuCEM Müzesi ve Monako Yat Kulübü projelerinin AquaForce 30XWV/30XWHV su soğutucuları ile çevresel hedeflerine ulaşmasına enerji verimli ve sürdürülebilir bir çözüm ile yardım ediyor. AquaForce serisi su soğutucular Alarko Carrier ile Türkiye'de.

Carrier AquaForce Su Soğutucularında Deniz Suyu Kullanımıyla Soğutma ve Isıtma

Carrier'ın enerji verimli sistemlerdeki uzmanlığı, Marsilya'nın dünyaca ünlü MuCEM Müzesi ve Monako Yat Kulübü projelerinin AquaForce 30XWV/30XWHV su soğutucuları ile çevresel hedeflerine ulaşmasına enerji verimli ve sürdürülebilir bir çözüm ile yardım ediyor. AquaForce serisi su soğutucular Alarko Carrier ile Türkiye'de.

PROJE

Marsilya, Fransa'daki Avrupa ve Akdeniz Medeniyetleri Müzesi (MuCEM) ve yanındaki modern sanat sergileri için kullanılan Akdeniz Villası, konferanslar, görüşmeler ve film galaları gibi bir çok etkinliğe ev sahipliği yapıyor.

Müze ve Villa için hazırlanan proje Yüksek Kalitede Çevresel Standartı'nı (HQE)* karşılayacak şekilde tasarlandığı için enerji tasarrufu önemliydi.

Carrier, bu projede deniz suyu kullanarak aynı anda hem soğuk su (6/12°C) hem de sıcak su (40/45°C) üretebilen yenilikçi bir iklimlendirme sistemi uyguladı.

*HQETM (Yüksek Kalitede Çevresel Standart):

Fransa'da, temellerini ilk olarak 1992 Dünya Zirvesi'nde gündeme gelen sürdürülebilir gelişim ilkelerinden alan bir yeşil bina standartıdır. Standart Paris merkezli Association pour la Haute Qualité Environnementale (ASSOHQE) tarafından denetlenir.

ARKA PLAN

Müze ekibi proje aşamasında enerji verimli ve çevresel sürdürülebilir bir ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme (HVAC) çözümü istediğinde, bina danışmanı olan BET Garcia Mühendislik Carrier'ın deniz suyu ısı pompası çözümünü inceledi.

Monako şubesinden oradaki bir konuta uygulanmış olan Carrier deniz suyu sisteminin verimliliğine dair olumlu bir rapor aldı.

TEKNOLOJİLER

Carrier'ın müze ve villanın 15.500 m² ve 10.000 m²lik alanı için ısıtma, soğutma ve nem kontrolü sağlayan çözümü, 1.000 kW soğutma ve 1.200 kW ısıtma kapasiteli iki adet AquaForce® 30XWHP yüksek verimli sudan suya ısı pompasından oluşuyordu.

Bu çözümde iki ısı değiştirici makine, buharlaştırıcı sıcaklığında önemli bir değişim yaratmak, dolayısıyla makinenin çalışma gücünü artırmak ve sıcak su sıcaklığını yükseltmek için gerekli olan enerjiyi deniz suyundan sağlıyordu. İki ek ısı değiştirici de fazla enerjiyi yoğunlaştırıcı devresinden Okyanus'a boşaltarak soğutulmuş suyun sıcaklığını koruyordu.

Carrier'ın gelişmiş ağ sistem kontrolörü soğutucular, pompalar ve ısı değiştiriciler de dahil olmak üzere sistem mimarisinin soğutma ve ısıtma üretimini optimize ediyordu.





ZORLUKLAR ve ÇÖZÜMLER

Projenin getirdiği bazı zorluklara karşı aşağıdaki çözümler bulundu:

- Yüksek Verimli Bir Sistem: Her bir AquaForce® sudan suya ısı pompası ile 1.000 kW soğutma ve 1.200 kW ısıtma kapasitesi,
- Yenilikçi Bir Enerji Tasarrufu Uygulaması: Makinelerin yoğunlaştırıcılardaki ve soğutma ünitelerindeki enerjiyi almak için ücretsiz deniz suyu enerjisini kullanmaları. İster iklimlendirme ister ısıtma amaçlı olsun, sudan suya ısı pompaları ile yer altı suyunu kullanan tersinir jeotermal uygulama ilkeleri aynıdır.
- Yüksek Güvenlik: Fosil yakıt kullanımı yok. Enerji sistemindeki üretimin temelinde elektrik var. Yılda binlerce kişi tarafından ziyaret edilen binanın içerisindeki kanallarda hiçbir yanıcı gaz mevcut değil.
- Küçültülmüş Boyutlar: Yerleştirme için çok az alan gerekir. Mekanik oda yalnızca 100 m²'dir.

PROJE ÖZETİ

ÖNEMLİ ÜSTÜNLÜKLER

Düşük Çevresel Etki Sistemi: Global EER*: 7 ile 9, ESEER**: 6 ile 8 arası

Yüksek Güvenlik:

Fosil yakıt kullanımı yok

Yenilikçi Enerji Tasarrufu Uygulaması:

4 borulu sistemli üniteler

Yüksek Verimlilik:

20.000 kW soğutma, 24.000 kW ısıtma

Benzersiz Saha Mimarisine Saygı:

Az yer kaplayan yerleştirme, düşük ses yayılımı, sınırlı kanal kullanımı



MONAKO YAT KLÜBÜ

2013 yılında MuCEM'in açılışından sonra Haziran 2014'te Monako Prensiği'nde Lord Norman Foster ve Alexandre Giraldi tarafından tasarlanan yeni Yat Kulübü, çok katlı binalardaki tecrübesi ve soğutma sıvısı olarak deniz suyunu kullanan gelişmiş enerji verimliliği stratejisi sayesinde HVAC çözümleri için Carrier'ı seçtiler. Binaya yerleştirilen iki adet 30HXC Global Chiller™ su soğutmalı vidalı soğutucu ve deniz suyu dönüştürücüleri ile en gelişmiş geleneksel sistemlere göre enerji verimliliğinde %30 iyileştirme elde edildi.

BU PROJEDE KULLANILAN CARRIER KLİMA SANTI-RALLERİ ALARKO CARRIER GEBZE TESİSLERİ'NDE ÜRETİLDİ.

(bkz. Alarko Carrier "Yat Limanı" Monako'da, Gerçek Konfor Bülteni, sayı 75, www.alarko-carrier.com.tr)

AquaForce Su Soğutucuları için bkz. "30XWV / 30XWHV Su Soğutucuları- Ürün Seçim Verileri", Teknik Bülten, sayı 72, www.alarko-carrier.com.tr)



TEKNOLOJİLER

2x 30XWHP AquaForce® sudan suya ısı pompası

Carrier gelişmiş ağ sistem kontrolcüsü

*EER: Tam yükte Enerji Verimlilik Oranı

** ESEER: Avrupa Mevsimlik Enerji Verimlilik Oranı

