

Sanayide Enerji Verimliliği

Enerji Performans Sözleşmesi (EPC) Uygulama Örnekleri

İstanbul, 12.04.2019

ENERVIS

Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

TEKSTİL (İplik Üretimi) – Basıncı Hava Optimizasyonu

Mevcut Sistem Analizi

- Basıncı Hava Kaynağı: **11 Adet Turbo Kompresör**
- Tesis İhtiyacı: **5 Bar → %80 , 7 Bar → %20**
- Sistem Basıncı: **7,5 Bar → %100**
- Toplam Enerji Tüketimi: **22.688.274 kWh (Elk.)**

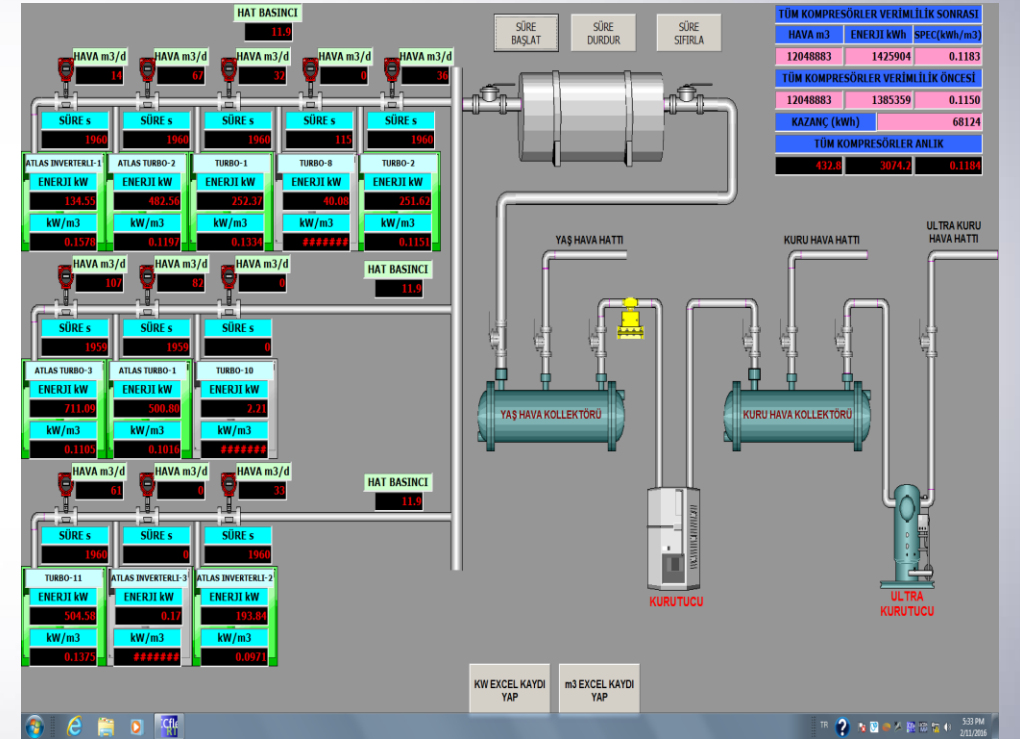


Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

TEKSTİL (İplik Üretimi) – Basınçlı Hava Optimizasyonu

Sistemde Yapılan İyileştirmeler

- 2 Farklı Basıncıta (**5,5 Bar ve 7,5 Bar**) Ring Hattı Tesisi
- 2.000 mt. Yeni Hat İmalatı
- 7 Adet Kompresör → **5,5 Bar** Üretim
- 2 Adet Kompresör → **7,5 Bar** Üretim
- 2 Adet Kompresör → **Sistem Dışı**
- **Enerji Ölçme ve İzleme Sistemi**
- **Eş Yaşlandırma** İle Çalışma Saati Planlaması
- **Hava Kaçaklarının Giderilmesi**



Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

TEKSTİL (İplik Üretimi) – Basıncı Hava Optimizasyonu

Projenin Ana Başlıkları:

- Yatırım Bedeli: **880.000 TL**
- Finans Kaynağı: **Enervis A.Ş.**
- Elde Edilen Enerji Verimliliği: **1.300.000 kWh/Yıl (Elk.)**
518.561 TL/Yıl
- CO₂ Emisyon Kazancı: **601,1 Ton/Yıl**
- Proje Uygulama Süresi: **5 Ay**
- Ortalama Geri Ödeme Süresi: **1,7 Yıl (20 Ay)**



ENERvis

Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

TEKSTİL (Kumaş Boyama) - Atık Su Isı Geri Kazanım Sistemi

Mevcut Sistem Analizi

- Atık Su Kaynağı: **14 Adet Kumaş Boyama Makinesi**
- Atık Su Miktarı: **250 Ton/Gün**
- Atık Su Sıcaklığı: **60-80 °C**



Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

TEKSTİL (Kumaş Boyama) - Atık Su Isı Geri Kazanım Sistemi

Sistemde Yapılan İyileştirmeler

- Atık Su Isı Geri Kazanım Sistemi Kurulumu
- Atık Isı ile Proses Suyunun Isıtılması
- 500 Ton/Gün Pik Yüke Göre Sistem Tasarımı
- Enerji Ölçme ve İzleme Sistemi Kurulumu
- Otomasyon ile proses suyu ihtiyacına göre debi ve sıcaklık ayarı

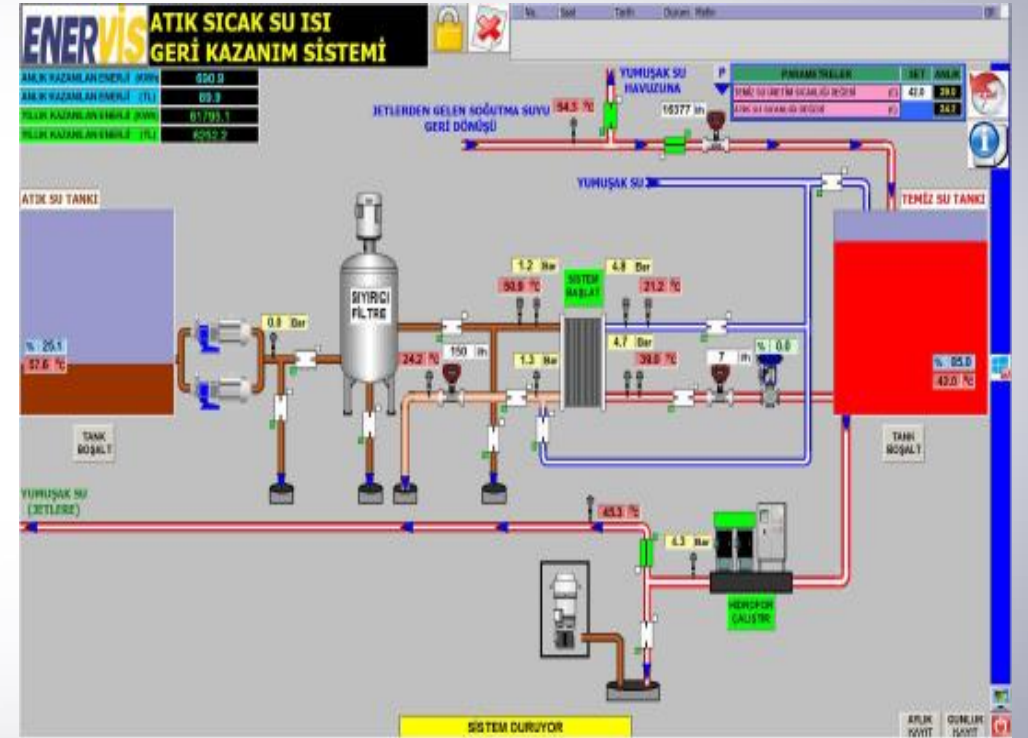


Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

TEKSTİL (Kumaş Boyama) - Atık Su Isı Geri Kazanım Sistemi

Projenin Ana Başlıkları:

- Yatırım Bedeli: **735.000 TL**
- Finans Kaynağı: **Enervis A.Ş.**
- Elde Edilen Enerji Verimliliği: **900.000 Sm3/Yıl (D.Gaz)**
1.260.000 TL/Yıl
- CO₂ Emisyon Kazancı: **1.611 Ton/Yıl**
- Proje Uygulama Süresi: **3 Ay**
- Ortalama Geri Ödeme Süresi: **0,6 Yıl (7 Ay)**



Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

Alüminyum Ergitme Fırını – Atık Isı Geri Kazanım Projesi

Mevcut Sistem Analizi

- Atık Isı Kaynağı: **3 Adet Alüminyum Ergitme Fırını**
- Atık Isı Miktarı: **~ 16.700 Nm³/h**
- Atık Baca Gazı Sıcaklığı: **~ 250 °C**
- Kurulu Sistem: **2 Adet Verimsiz ve Yetersiz Kapasitede Ekonomizer**



Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

Alüminyum Ergitme Fırını – Atık Isı Geri Kazanım Projesi

Sistemde Yapılan İyileştirmeler

- 3 Adet **Yeni ve Uygun Kapasitede Ekonomizer** Kurulumu
- **Titreşimli Filtrasyon** Sistemi
- Absorbsiyonlu Chiller Sistemine **95 °C** Sıcak Su Gönderimi
- **Enerji Ölçme ve İzleme Sistemi** Kurulumu

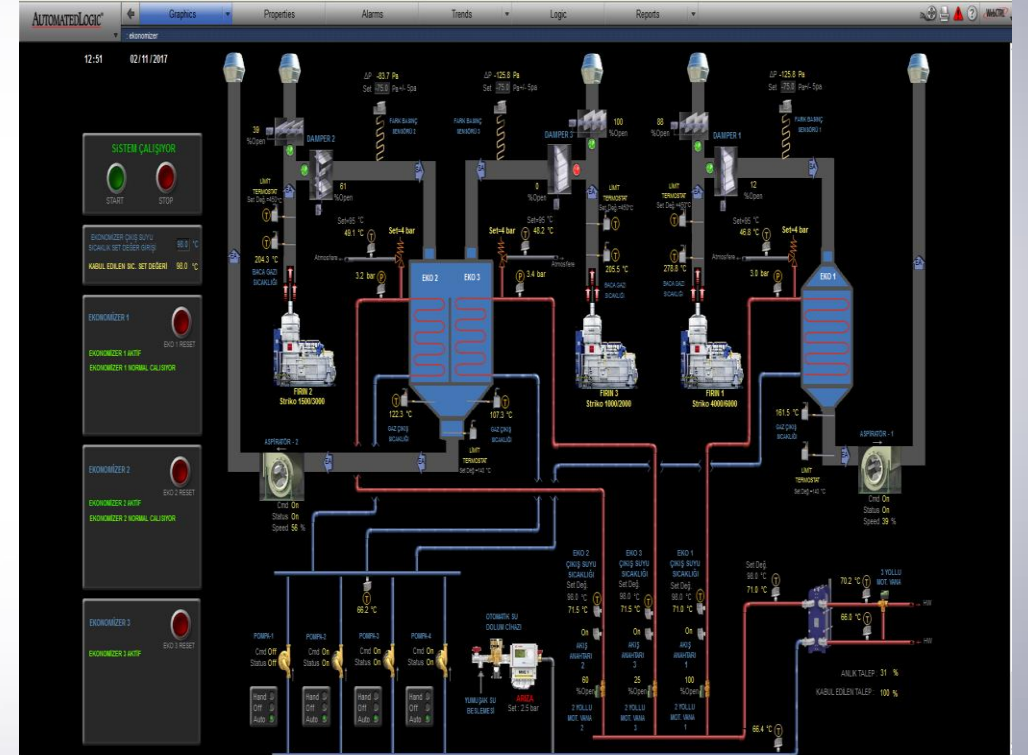


Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

Alüminyum Ergitme Fırını – Atık Isı Geri Kazanım Projesi

Projenin Ana Başlıkları:

- Yatırım Bedeli: **918.000 TL**
- Alınan Hibe (VAP): **306.000 TL**
- Elde Edilen Enerji Verimliliği: **458.356 Sm3/Yıl (D.Gaz)**
- CO₂ Emisyon Kazancı: **664.616 TL/Yıl**
- Proje Uygulama Süresi: **820,7 Ton/Yıl**
- Ortalama Geri Ödeme Süresi: **3 Ay**
- Ortalama Geri Ödeme Süresi: **1,1 Yıl (13 Ay)**



Enerji Performans Sözleşmesi Uygulamaları

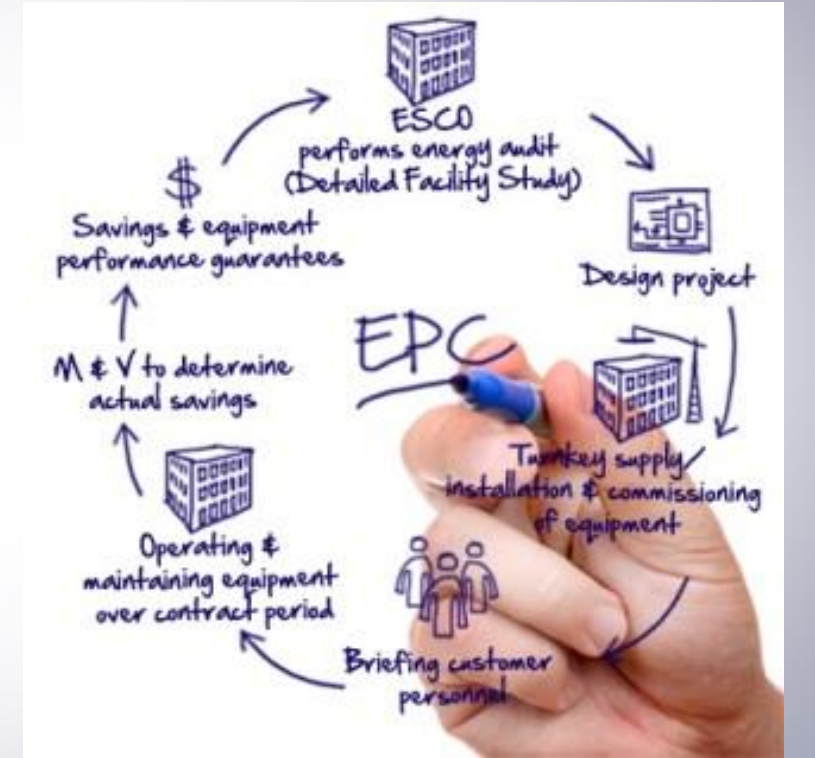
Sözleşme Şartları ve Mevzuat İhtiyaçları

Sözleşmede Bulunması Gereken Önemli Hususlar

- ❖ Müşteri beklentisi
- ❖ Proje kapsamı
- ❖ Uygulama öncesi başlangıç şartlarının belirlenmesi için gerekli ölçüm ve hesap metodolojisi
- ❖ Kurulacak sistem kapasitesinin tayini ve uygulama projesi
- ❖ Projenin uygulama sırasında mevcut sisteme entegrasyonu (bağlantıların yapılması) için durma zamanı
- ❖ Kurulum sonrası elde edilen enerji verimliliğinin tayini için ölçüm ve hesap metodolojisi
- ❖ Performans garantisi ve ceza şartları
- ❖ Geri ödeme şartları ve süreleri

Mevzuat İhtiyaçları

- Anlaşmazlık durumları için hakem/uzlaştırma müessesesi oluşturma
- EVD şirketlerinin leasing kullanımına imkan tanıyan mevzuat değişiklikleri
- EPC projeleri için alacak teminat sigortası modeli
- Kamu EPC uygulamalarına imkan tanıyan alt mevzuatlar tamamlanmalı





Güvenilir
Teknoloji Odaklı
İş Ortağınız



www.enervis.com.tr