



www.etrasu.com



SU TESİSLERİ ve ÇEVRE ARITMA SİSTEMLERİ

Ülkemizde bir ilk olmanın gururunu taşıyoruz...



HAKKIMIZDA

Ülkemizin kuruluş, yaptığı anahtar teslimi iş ve çalışmaları ile bir ilk olan ETRASU 6 Şubat 2013 tarihinde Türkiye'nin güneyinde Akdeniz kıyısında, İskenderun'a 17 km mesafede, Payas (Yakacık) yöresinde kurulmuştur. Uluslararası ve yurtiçi kalite standartlarında Su Tesisleri ve Çevre Arıtma Sistem Projeleri, İnşaatı, Mekanik İmalat ve Montajı, Elektrik Otomasyon yazılımları ve donanımları ile anahtar teslimi projeler hazırlayıp hayata geçirmek ve TÜRKAK akreditasyonlu Su ve Çevre Laboratuvar Hizmetleri sunmak amacıyla kurulan ETRASU projelerinde demir çelik prosesleri, enerji santralleri, hava ayırıştırma tesisleri, tekstil, gıda, kağıt, kimya gibi birçok sanayi kuruluşları ile DSİ, İlbank, organize sanayiler, belediyeler, hastaneler gibi kuruluşların su tesisleri ve çevre arıtma projelerini, anahtar teslimi hazırlamakta hayata geçirmekte, işletme ve bakımını yapmaktadır.

ÜRÜNLER VE HİZMETLERİMİZ

SU TEMİN, İSALE HATLARI VE TESİSLERİ

Su Temin ve İsale Hattı Tesisleri Doğal Kaynak, Kuyu, Baraj, Nehir, Deniz gibi bir yada birkaç kaynaktan ihtiyaç duyulan suyun toplanması, pompalanması yada kendi cazibesi ile uygun hatlarla ihtiyaç noktasına taşınması, dezenfekte edilmesi, ön çökeltme yada filtrasyon yapılması, depolanması ve son kullanıcı ortama taşıma sistemlerinin bütünüdür.

İçme ve endüstriyel proses suları bu tür tesisler yardımıyla ihtiyaç sahasına taşınır. İhtiyaç duyulan suyun kalitesi (mevsimsel değişim) ve miktarı belirlenir. Su kaynağı, hat güzergahı, depolama ve son kullanıcıya kadar olan saha, mevsimsel değişiklikler de dikkate alınarak yerinde incelenir. Uygun hatlar (PE, HDPE, CTP, St 37, PP) ve dezenfeksiyon sistemleri, filtreleme yada çökeltme sistemleri, depolama koşulları belirlenir. Mühendislik hesaplamaları ve proje çalışmaları yapılarak nihai uygulama projeleri hazırlanır. İnşaat, Mekanik, Elektrik, Otomasyon ekipmanlarının temini, imalatı ve montajı yapılır. Projenin saha uygulamaları tamamlanır. Tesisin uygun standartlara göre ölçüm ve testlerine müteakip işletme manüeli ve ekipman detayları, detay proje dosyaları kullanıcıya sunulur. Belirli süre işletme personeli ile işletme eğitim çalışmaları tamamlanır ve tesis ticari olarak işletmeye teslim edilir.

SU DEZENFEKSİYON SİSTEMLERİ (Mayı (Gaz) Klor, Sıvı Klor, U.V Işınlı, Ozonlama (O3)

TSE, TÜRKAK standartlarına ve işletme ihtiyacına göre, suda gerekli oksidasyon miktarına ve işletme prosesine bağlı olarak uygun dezenfeksiyon sistemi seçilir, projelendirilip hayata geçirilir.

ÖN ÇÖKELTME SİSTEMLERİ (Radyal, Dikey, Karıştırıcı, Lamella Tip)

İhtiyaca uygun su değerlerinin mevsimsel değişimler de dikkate alınarak kimyasal ve fiziksel parametreleri belirlenir.

Yine mevsimsel değişiklikler dikkate alınarak kaynak yada giriş sudaki kirlilik yükünün Dane çapı, büyüklüğü, ağırlığı, askıda katı miktarları ve kimyasal analizleri incelenir. Bu değişimler ve ihtiyaca uygun suyun fiziksel ve kimyasal parametrelerine bağlı olarak tesisin mühendislik hesaplamaları yapılır. Ana ve detay mühendislik projeleri hazırlanır. İşletme manüeli hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik ve otomasyon ekipmanları, imalat ve temini yapılır. İhtiyaca uygun su parametrelerinin sağlandığı ve tesisin standartlara uyum çalıştığı ölçülür ve test edilir. İşletme devreye alınır. Belirli süre ilgili personel ile işletme pratiği ve eğitimi tamamlandıktan sonra tesis ticari olarak işletmeye devredilir.

POLİMER DOZAJ SİSTEMLERİ

Tesis giriş ve çıkış suyundaki dane çapı, büyüklüğü, ağırlığı, türü, askıda katı miktarı ve kimyasal parametreleri belirlenir. Gerekli kimyasal dozaj miktarına ve sudaki bu parametrelere bağlı olarak ihtiyaç duyulan sistem kapasitesi belirlenir, projelendirilip hayata geçirilir.

Çamur Susuzlaştırma Sistemleri (Belt Pres, Filter Pres, Santrifüj v.b)

Sudaki çamur ve çamurdaki su miktarına, suyun ve çamurun kimyasal parametrelerine, çamurun cinsine, katı partiküllerin türüne, yapısına ve büyüklüğüne içerisindeki yağ oranına, çamur susuzlaştırma kapasitesine, suyun debisi ve çamurun miktarına uygun tesis projelendirilir ve işletme manüeli hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik otomasyon ekipman temini ve imalatı yapılır. Montajı, yazılım ve donanımı tamamlanır, ihtiyaca ve standart değerlere uygunluğu ölçülür ve test edilir. Belirli süre ilgili personel ile işletme pratiği ve eğitimi tamamlandıktan sonra tesis ticari olarak işletmeye devredilir.



MEKANİK FİLTASYON SİSTEMLERİ (Kum Filtreleri, Disk Filtreli, Hidrosiklon, Pistonlu Ters Yıkamalı, Kartuşlu)

Giriş suyu içerisindeki dane çapı, partikül boyutu ve miktara göre % dağılımı, askıda katı miktarı ve suyun kimyasal analizleri yapılır. Yine aynı ölçümler talep edilen ve işletme ihtiyacı olan suda da ölçülür. İhtiyaç duyulan suyun miktarına ve analiz sonuçlarına bağlı olarak uygun gözenek geçirgenliğine sahip mekanik filtreleme sistemi seçilir. Mühendislik ve proje çalışmalarından sonra, işletme manueli hazırlanır, mekanik elektrik ve otomasyon ekipman temini ve imalatı tamamlanır. İlgili projenin standartlara uygun montajı, ölçümü ve test çalışmaları yapılır. İlgili personel ile eğitim sürecinin tamamlanmasına müteakip sistem ticari işletmeye devredilir.

SU TASFİYE TESİSLERİ (Polimer Reçineli Anyonik, Katyonik, Tandem)

Giriş ve ürün suyu içerisindeki iyon yükü ve bu iyonların tutulması için gerekli Na^+ , H^+ , OH^- , formundaki yoğunluk, toplam iyon tutma kapasitesi (meq/ml) ve iyon miktarına, partikül boyutuna, rejenerant konsantrasyonuna, rejenerant cinsine uygun polimer reçine seçilir. Gerekli debi için gerekli reçine, kum, aktif karbon, antrasit vb. miktarına bağlı olarak tesis kapasitesi belirlenir ve projelendirilip hayata geçirilir.

MİKROFİLTASYON, ULTRAFİLTASYON TESİSLERİ

Bu tür sistemler suda ağırlıklı olarak askıda katı, koloidal yapılar, mikrobiyolojik patojenik bakteri ve virüslerin (0,1-1,0 µm çapından büyük) tutulmasında kullanılmaktadır. Tesislerin giriş suyu kimyasal analiz parametreleri, sıcaklık, basınç ve ihtiyaca uygun kalitede suyun debisi, basıncı ve kimyasal analiz sonuçlarına bağlı olarak filtrasyon ünitesi belirlenir. İlgili ünitenin mühendislik ölçüm ve hesaplamaları yapılır. Ana ve detay mühendislik projeleri hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik ve otomasyon ekipmanlarının imalatı, temini ve işletme manüeline uygun montajı yapılır. Üretim suyunun ihtiyaca ve standartlara uygunluğu ölçülerek test edilir. Soğuk sıcak testlerden sonra, işletme personelinin eğitim sürecine müteakip işletme manüeli, ekipman listesi ana ve detay mühendislik çalışmaları, yazılım donanım bilgileri, yedek malzeme listeleri ilgili işletmeye sunulur ve tesis ticari işletmeye devredilir. Talep edilmesi durumunda iş bitimine müteakip tesisin periyodik bakım hizmetleri ve ticari işletmeciliğine devam edilir.

NANOFİLTASYON, REVERSE OSMOZ TESİSLERİ

Bu tür sistemler ağırlıklı olarak suyun kimyasal elementlerinin ve iyonlarının tutulmasında kullanılmaktadır. Tesislerin giriş ve çıkış suyu kimyasal analiz parametreleri, debisi, basıncı, sıcaklığına bağlı olarak membran seçimi ve filtrasyon ünitesi belirlenir. İlgili ünitenin mühendislik hesaplamaları yapılır. Ana ve detay mühendislik projeleri hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik ve otomasyon ekipmanlarının imalatı, temini ve işletme manüeline uygun montajı yapılır. Üretim suyunun ihtiyaca ve standartlara uygunluğu ölçülerek test edilir. Soğuk sıcak testlerden sonra, işletme personelinin eğitim sürecine müteakip işletme manüeli, ekipman listesi ana ve detay mühendislik çalışmaları, yazılım donanım bilgileri, yedek malzeme listeleri işletmeye sunulur ve tesis ticari işletmeye devredilir. Talep edilmesi durumunda iş bitimine müteakip tesisin periyodik bakım hizmetleri ve ticari işletmeciliğine devam edilir.

DEMİNERALİZE TESİSLERİ

ELEKTRODEİYONİZASYON TESİSLERİ

Tesislerin giriş-çıkış suyu kimyasal analiz parametreleri, debisi, basıncı, sıcaklığına bağlı olarak demineralizasyon ya da elektrodeiyonizasyon ünitesi belirlenir. İlgili ünitenin veriler doğrultusunda mühendislik hesaplamaları yapılır. Ana ve detay mühendislik projeleri hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik ve otomasyon ekipmanlarının imalatı, temini ve işletme manüeline uygun montajı yapılır. Üretim suyunun ihtiyaca ve standartlara uygunluğu ölçülerek test edilir. Soğuk sıcak testlerden sonra, işletme personelinin eğitim sürecine müteakip işletme manüeli, ekipman listesi ana ve detay mühendislik çalışmaları, yazılım donanım bilgileri, yedek malzeme listeleri işletmeye sunulur ve tesis ticari işletmeye devredilir. Talep edilmesi durumunda iş bitimine müteakip tesisin periyodik bakım hizmetleri ve ticari işletmeciliğine devam edilir.

SOĞUTMA SUYU SİRKÜLASYON SİSTEMLERİ (Soğutma Kulesi, Havuzları, Sirkülasyon Pompaları, Eşanjörler, Serpantinler, Dönüş Suyu Havuzları ve Filtre Sistemleri)



KİMYASAL ŞARTLANDIRMA DOZAJ SİSTEMİ

Tesislerde sirkülasyon yapan yada yapması planlanan suyun kimyasal ve fiziksel analizleri, tesisin giriş suyu sıcaklığı, çıkış suyu sıcaklığı, sirkülasyon sistemlerinde kullanılacak boru, fittings malzeme ve ısı transfer yüzeylerinin cinsi, sahanın mevsimsel iklim koşulları, hakim rüzgar yönü ve şiddeti, sirkülasyon suyunun TOP (tesisin son noktasındaki basınç, debi, sıcaklık) değerleri, make-up olarak kullanılacak suyun kimyasal ve fiziksel analizleri ve miktarı, kule suyu blöf miktarı, sirkülasyon suyu şartlandırma kimyasallarının miktarı ve cinsi, kimyasal dozaj sahasının zemin kaplaması (CTP-kimyasala dayanıklı malzeme) ADP (acil durum planı) gibi parametreler, veriler saha ve tesis incelemelerinde toplanıp ölçülür. Bu ölçüm ve veri sonuçlarına bağlı olarak soğutma kulesi, kule havuzu, sirkülasyon pompaları, sistem boru fittingleri, ısı transfer ekipmanları (eşanjör, serpantin) kimyasal dozaj sistemi (dozaj pompası, tankı CTP zemin kaplaması), mekanik filtreler, dönüş hatları ve havuzlarının mühendislik hesaplamaları yapılır. Bu hesaplamalar sonucunda tesisin ana ve detay mühendislik projeleri (inşaat, mekanik, elektrik, otomasyon) hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik ve otomasyon ekipmanlarının imalatı, temini ve işletme manüeline uygun montajı yapılır. Üretim ve sirkülasyon suyunun ihtiyaca ve standartlara uygunluğu ölçülerek test edilir. Soğuk sıcak testlerden sonra, işletme personelinin eğitim sürecine müteakip işletme manüeli, ekipman listesi ana ve detay mühendislik çalışmaları, yazılım donanım bilgileri, yedek malzeme listeleri işletmeye sunulur ve tesis ticari işletmeye devredilir.

KİMYASAL ARITMA TESİSLERİ

Tesisin giriş atık su kimyasal ve fiziksel analiz sonuçları, debisi, sıcaklığı, mevsimsel değişimleri, atık su deşarj alıcı ortamı (deniz, nehir, toprak, kanalizasyon vb.) alıcı ortama verilebilmesi için gerekli Çevre ve Şehircilik Bakanlığı standartları ve yönetmeliklerinde belirtilen atık su kriterleri (S.K.K.Y (Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği), T.K.K.Y (Toprak Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği gibi) ölçülür. Bu ölçümlere bağlı olarak kullanılacak arıtma tesisi ve kimyasal şartlandırma tesisi belirlenir. Tesisin mühendislik hesaplamaları yapılır. Bu hesaplamalar sonucunda tesisin ana ve detay mühendislik projeleri (inşaat, mekanik, elektrik, otomasyon) hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik ve otomasyon ekipmanlarının imalatı, temini ve işletme manüeline uygun montajı yapılır. Deşarj suyunun yönetmeliklere ve standartlara uygunluğu ölçülerek test edilir. Soğuk sıcak testlerden sonra, işletme personelinin eğitim sürecine müteakip işletme manüeli, ekipman listesi ana ve detay mühendislik çalışmaları, yazılım donanım bilgileri, yedek malzeme listeleri işletmeye sunulur ve tesis ticari işletmeye devredilir.

ENDÜSTRİYEL ATIKSU ARITMA TESİSLERİ

EVSEL ATIKSU ARITMA TESİSLERİ

Tesisin planlanan yada olağan giriş atık su kimyasal ve fiziksel analiz sonuçları, debisi, kişi sayısı, su sıcaklığı, mevsimsel değişimleri, gelecek zamanlarda kullanımdaki artış miktarı (debi ya da kişi olarak), tesisin kurulacağı saha, oluşacak çamurlu su ve sulu çamurun kimyasal, fiziksel analizleri, çamurun hangi koşullarda bertaraf edilmesi planlandığı, atık su deşarj alıcı ortamı (deniz, nehir, toprak, kanalizasyon vb.) alıcı ortama verilebilmesi için gerekli Çevre ve Şehircilik Bakanlığı standartları ve yönetmeliklerinde belirtilen atık su kriterleri (S.K.K.Y (Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği), T.K.K.Y (Toprak Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği gibi) gibi parametreler, veriler toplanıp ölçümleri yapılır.

Bu veri ve ölçümlere bağlı olarak kullanılacak terfi hattı, arıtma tesisi ve tipi, çamur susuzlaştırma ve bertaraf tesisi ve tipi, kimyasal şartlandırma polimer dozaj ünitesi belirlenir. Tesisin mühendislik hesaplamaları yapılır. Bu hesaplamalar sonucunda ana ve detay mühendislik projeleri (inşaat, mekanik, elektrik, otomasyon) hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik ve otomasyon ekipmanlarının imalatı, temini ve işletme manüeline uygun montajı yapılır. Deşarj suyunun yönetmeliklere ve standartlara uygunluğu ölçülerek test edilir. Soğuk sıcak testlerden sonra, işletme personelinin eğitim sürecine müteakip işletme manüeli, ekipman listesi ana ve detay mühendislik çalışmaları, yazılım donanım bilgileri, yedek malzeme listeleri işletmeye sunulur ve tesis ticari işletmeye devredilir. Talep edilmesi durumunda iş bitimine müteakip tesisin periyodik bakım hizmetleri ve ticari işletmeciliğine devam edilir.



ATIK YAĞ, FUEL ÖİL, KATRAN, MOTORİN, ARITMA TESİSLERİ

Tesisin giriş su debisi, su sıcaklığı, sudaki yağ, fuel oil, katran, motorin gibi heterojen emisyonun cinsi ve miktarı, günlük aylık yıllık, suya karışma miktarı, atık su deşarj alıcı ortamı (deniz, nehir, toprak, kanalizasyon vb.) alıcı ortama verilebilmesi için gerekli Çevre ve Şehircilik Bakanlığı standartları ve yönetmeliklerinde belirtilen atık su ve bu sudaki yağ/gres miktarı (S.K.K.Y (Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği), T.K.K.Y (Toprak Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği) gibi parametreler ölçülür. Bu ölçüm sonuçları ışığında uygun yağ gres sınırcılar, bariyerler, sosis/pet, tutucular belirlenir. Tesisin mühendislik hesaplamaları yapılır. Bu hesaplamalar sonucunda ana ve detay mühendislik projeleri (inşaat, mekanik, elektrik, otomasyon) hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik ve otomasyon ekipmanlarının imalatı, temini ve işletme maneline uygun montajı yapılır. Deşarj suyunun, yönetmeliklere ve standartlara uygunluğu ölçülerek test edilir. Soğuk sıcak testlerden sonra, işletme personelinin eğitim sürecine müteakip işletme manueli, ekipman listesi ana ve detay mühendislik çalışmaları, yazılım donanım bilgileri, yedek malzeme listeleri işletmeye sunulur ve tesis ticari işletmeye devredilir. Talep edilmesi durumunda iş bitimine müteakip tesisin periyodik bakım hizmetleri ve ticari işletmeciliğine devam edilir.

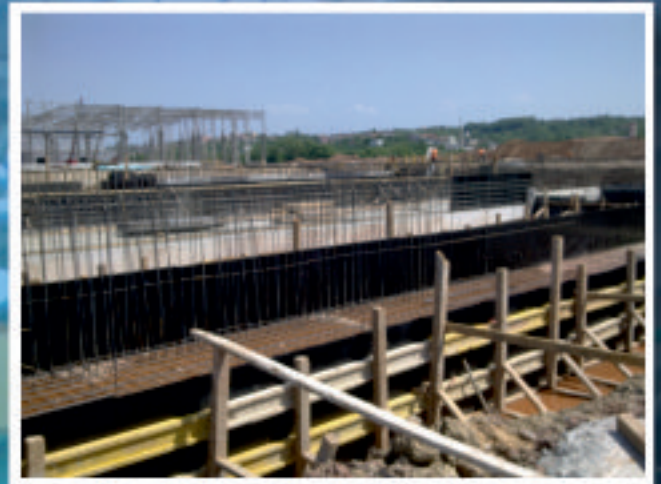
ATIK YAĞ, FUEL ÖİL, KATRAN, MOTORİN VB. KARAYOLU, DENİZYOLU TAŞIMA SİSTEMLERİNDE DOLUM, DEPOLAMA VE BOŞALTMA İSTASYONLARI.

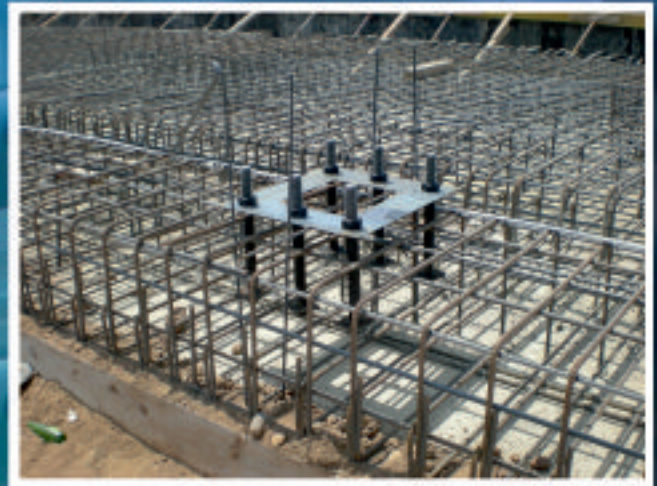
Tesisin günlük, aylık ve mevsimsel olarak dolum ve boşaltma kapasitesi, iklim koşullarına bağlı ısı ihtiyacı ve ısı kaynağı (elektrik ya da buhar), Ürünün tesise giriş sıcaklığı, depolama yada transfer sıcaklığı, transfer hattının cinsi ve çapı, debisi, refakat hattı ihtiyacı, izolasyon ihtiyacı, denizyolu ile yapılacaksa, liman draftı, hattın gemi bağlantı uzunluğu, gemiye bağlantı noktası (yan/kıç), limanın mevsimsel değişim verileri, gemi rihim arası hat uzunlukları, tesisin TOP (son noktadaki debi, sıcaklık ve basınç ihtiyacı), tesis giriş ve çıkış debimetre, sayaç cinsi, fittings malzemeleri ve malzeme cinsi, acil durum önlemleri, yönetmeliklere uygun yangın söndürme ve soğutma sistemleri, çevre kirliliği önlemleri için oil skimmers, sosis tip bariyerler, emici tip petler, yönetmeliklere uygun atık emisyon (yağ, fuel oil, katran, motorin) arıtma tesisi, gibi veriler saha incelemeleri sonucu ölçülür. Tesisin mühendislik hesaplamaları yapılır. Bu hesaplamalar sonucunda ana ve detay mühendislik projeleri (inşaat, mekanik, elektrik, otomasyon) hazırlanır. İnşaat, mekanik, elektrik ve otomasyon ekipmanlarının imalatı, temini ve işletme maneline uygun montajı yapılır. Arıtma sonucu oluşan deşarj suyunun, yönetmeliklere ve standartlara uygunluğu ölçülerek test edilir. Soğuk sıcak testlerden sonra, işletme personelinin eğitim sürecine müteakip işletme manueli, ekipman listesi ana ve detay mühendislik çalışmaları, yazılım donanım bilgileri, yedek malzeme listeleri işletmeye sunulur ve tesis ticari işletmeye devredilir. Talep edilmesi durumunda iş bitimine müteakip tesisin periyodik bakım hizmetleri ve ticari işletmeciliğine devam edilir.





www.etrasu.com



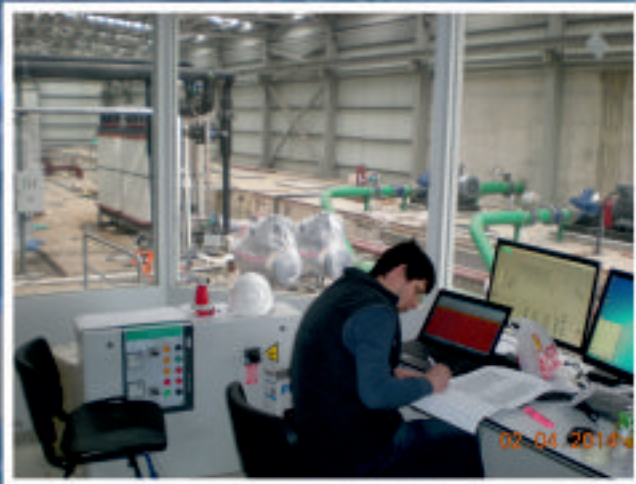






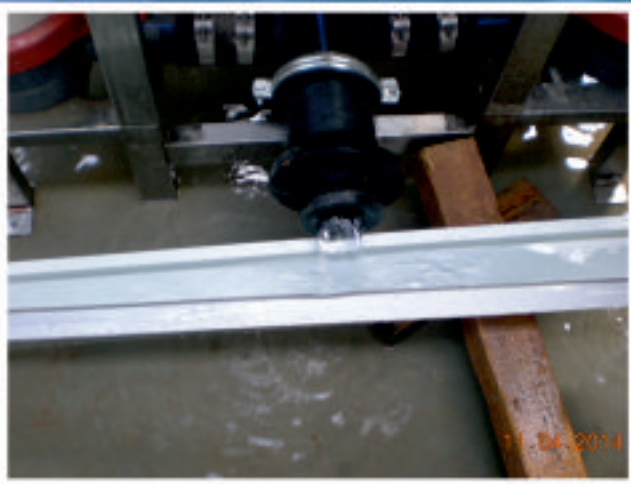


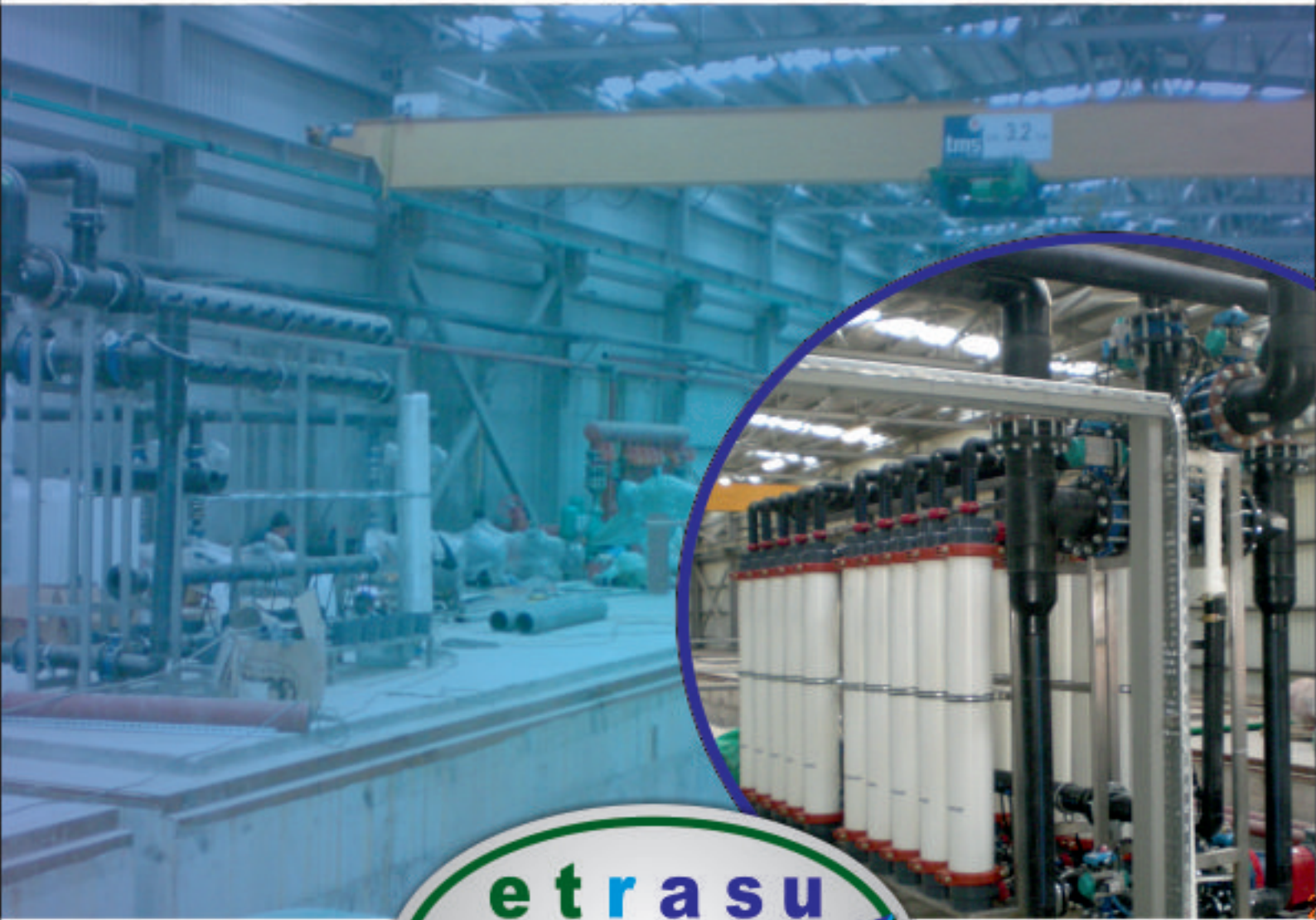












www.etrasu.com



Su Tesisleri ve Çevre Arıtma Sistemleri

Su ve Çevre Analiz Laboratuvarları Taah. Taş. Mak. İth. İhr.
San ve Tic. Ltd. Şti.

Payas (Yakacık) Beldesi 31900 İSKENDERUN / TÜRKİYE

Tel: 0326. 755 56 66 (Pbx) Faks: 0326.755 56 65

E-posta: info@etrasu.com