



Aken Elektrik Enerji sektörün ileri gelen markaları ile işbirliği içerisinde Elektrik, Enerji, Endüstriyel Otomasyon pazarında faaliyet gösteren, müşterilerinin ihtiyaçlarına güvenilir, hızlı ve kaliteli hizmet anlayışı ile çözümler üretmek üzere kurulmuştur.

Satış öncesi ve sonrasında hizmette devamlılığını sağlayan firmamız anahtar teslimi projelerde en iyi çözümleri, en iyi performans ve uygun fiyatla çözüme bilgi ve becerisine sahip, tecrübeli, yenilikçi, enerjisi yüksek kadrolar ile çalışır.

Ekip çalışmasını önemseyen, müşteri ilişkilerinde şeffaf ve dürüstlük anlayışı ile, çevre ve etik değerlere uygun üretilen ve tüketilen enerjinin, üretiminden tüketimine kadar olan her safhasında toplumların refahını artırmak ve yaşamı kolaylaştırmak için hizmet vermektedir.



**Enerji daha güçlü atılımlar**



# için birikimdir.



## Alçak Pano Sistemleri

Rhonus  
Conval  
Utelementum  
Volutpat  
Nullam  
Pellentesque,  
Sapient  
Anteet  
Condimentum



## Alçak ve Orta Gerilim Kablolar

Conval  
Utelementum  
Volutpat  
Crass  
Rhonus  
Nullam  
Pellentesque,  
Sapient  
Anteet  
Condimentum



## Alçak Gerilim Şalt Cihazları

Pellentesque,  
Sapient  
Utelementum  
Volutpat  
Crass  
Rhonus  
Anteet  
Condimentum



## Busbar Sistemleri

Nullam  
Pellentesque,  
Sapient  
Conval  
Utelementum  
Volutpat  
Crass  
Rhonus  
Anteet  
Condimentum



# Enerji



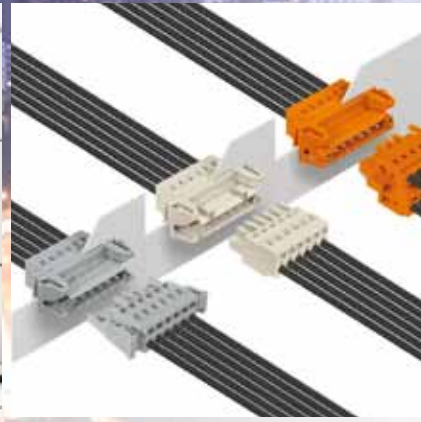


# olmadan medeniyet olmaz.



## Orta Gerilim Sistemleri

Nullam  
Pellentesque,  
Sapient  
Conval  
Utelementum  
Volutpat  
Crass  
Rhoncus  
Anteet  
Condimentum



## Zayıf Akım ve Data Kabloları

Nullam  
Pellentesque,  
Sapient  
Conval  
Utelementum  
Volutpat  
Crass  
Rhoncus  
Anteet  
Condimentum



## Aydınlatma Sistemleri

Nullam  
Pellentesque,  
Sapient  
Conval  
Utelementum  
Volutpat  
Crass  
Rhoncus  
Anteet  
Condimentum



## Otomasyon Sistemleri

Nullam  
Pellentesque,  
Sapient  
Conval  
Utelementum  
Volutpat  
Crass  
Rhoncus  
Anteet  
Condimentum

**Yaratıcılık kaynaklarınızı**



iyi saklayabilmektir.



**Topraklama Sistemleri**



**Telekomüniskasyon Sistemleri**



**Elektrik Tesisat Malzemeleri**



**Kabin Pano Sistemleri**

# GEWISS







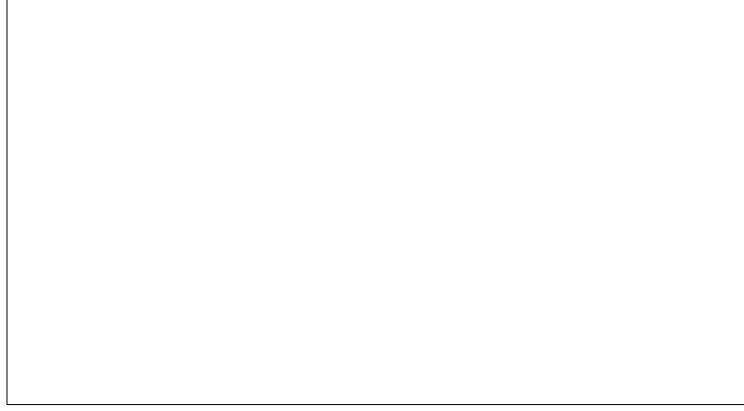
**Rüzgâr Gücü, dünyada kullanımı en çok artan yenilenebilir temiz enerji kaynaklarından biridir.**

**Günümüzde kullanım oranının çok düşük olmasına karşılık, yakın gelecekte dünyada kullanılan enerjinin büyük bir bölümü rüzgâr enerjisinden karşılanması beklenmektedir.**



**Rüzgarlarla aydınlığa**





## **RES – Rüzgar Enerji Santrali Otomasyonu**

Alternatif enerji kaynaklarından rüzgar enerjisinin üretildiği santrallerde "izleme", "kontrol" ve "raporlama" ana fonksiyonlarının birleştiği " Enerji SCADA'ları tasarlıyor ve uyguluyoruz.

### **Güvenli kontrol**

Tüm türbin, indirici merkez ve şebeke dağıtım hücrelerine ait OG kesicilerin, ayırıcıların ve toprak ayırıcıların izleme ve kumanda edebilme olanağı

### **Güvenli işletme**

Sistem geneline ait alarm, arıza durumlarının gerçek zamanlı ve tarihsel gösterimi.

### **Eksiksiz izleme**

Türbin, indirici merkez, şebeke ana dağıtım hücrelerin tüm ekipmanlarının izlenmesi ve koruma röleleri ölçüm ve alarmlarının gerçek zamanlı ve tarihsel gösterimi ve veritabanı kaydının yapılması

### **Doğru analiz**

Tarihsel verileri müşteri isteği çerçevesinde işleyen ve üretim miktarlarını saatlik, günlük, aylık periyotlarda gösteren kapsamlı raporlama imkanı

### **Kolay erişim**

Web arayüzü ile santralin uzaktan izlenmesi sağlanmaktadır.

# sürüklenmek



# Suyun



**Akarsu kaynaklarının gücü ile üretilen elektrik enerjisi (HES) ucuz, temiz, yerli ve yenilenebilir enerji kaynağı olarak ülke kalkınması için önemlidir. Ülkemiz hidroelektrik enerji üretimi için oldukça avantajlı coğrafi yapıya sahiptir.**





# gücüyle aydınlandı dünya...

## HES – Hidro Elektrik Santrali Otomasyonu

SCADA Otomasyon Sistemi ve Senkronizasyon Sistemleri ile Hidroelektrik santrallerine efektif ve maliyeti uygun HES sistem çözümleri sunuyoruz.

Santral güvenliğini üst düzeyde tutacak, güncel teknoloji ve ürünleri kullanarak, santralin bütün ihtiyaçlarını karşılayacak yazılım ve donanımlarla proje uygulamaları yapıyoruz.

- Tesisin **SCADA** sistemi ve mimik kumanda masası üzerinden izlenerek kumanda edilmesi
- Su seviyesi kontrolü,
- Intake gate kontrolünün sağlanması,
- Türbin sıcaklıklarının kontrolü,
- Türbin izleme ve kumandalarının sağlanması, Exciter ve governor kontrolleri,
- YG, OG ve AG enerji dağıtım ve kumanda sistemlerinin kontrolü, koruma röleleri ve enerji analizörlerinin izlenmesi,
- Jeneratörlerin senkronizasyonu,
- Uyarı sistemi çalışma ve arıza bilgileri,
- Santral acil durdurma senaryolarının uygulanması sağlamaktadır.

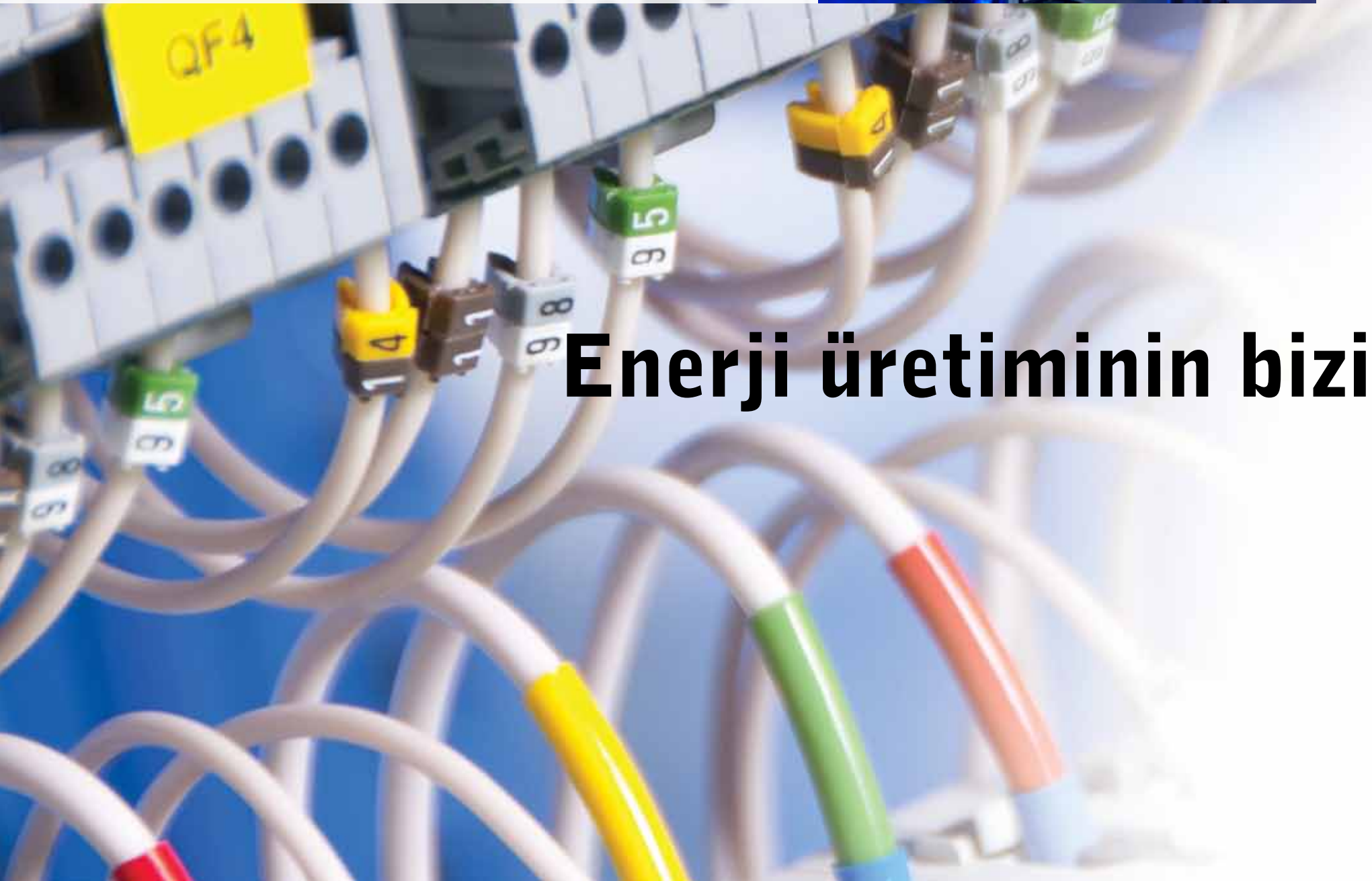


Senkronizasyon sistemi ile türbinlerin frekans ve gerilim düzeltilmesi yapılarak, ünitelerin kendi aralarında veya şebeke ile senkronize çalışması sağlanmaktadır.





Elektrik ve ısı enerjisinin aynı yakıttan, aynı sistem içinde, eşzamanlı olarak üretilmesidir. Yüksek oranda yakıt tasarrufu ve enerji verimliliği elde edildiği bu sistemle enerji üretimi, daha çevreci hale gelmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kojenerasyona olan ilgi artmakta ve devlet tarafından desteklenmektedir



# Enerji üretiminin bizi





Kojenerasyon sistemlerinin ürettiği güç ve enerji miktarlarının artması ile sistemin sürekliliğinin sağlanması ve izlenebilmesi için otomasyon sistemleri kuruyoruz.

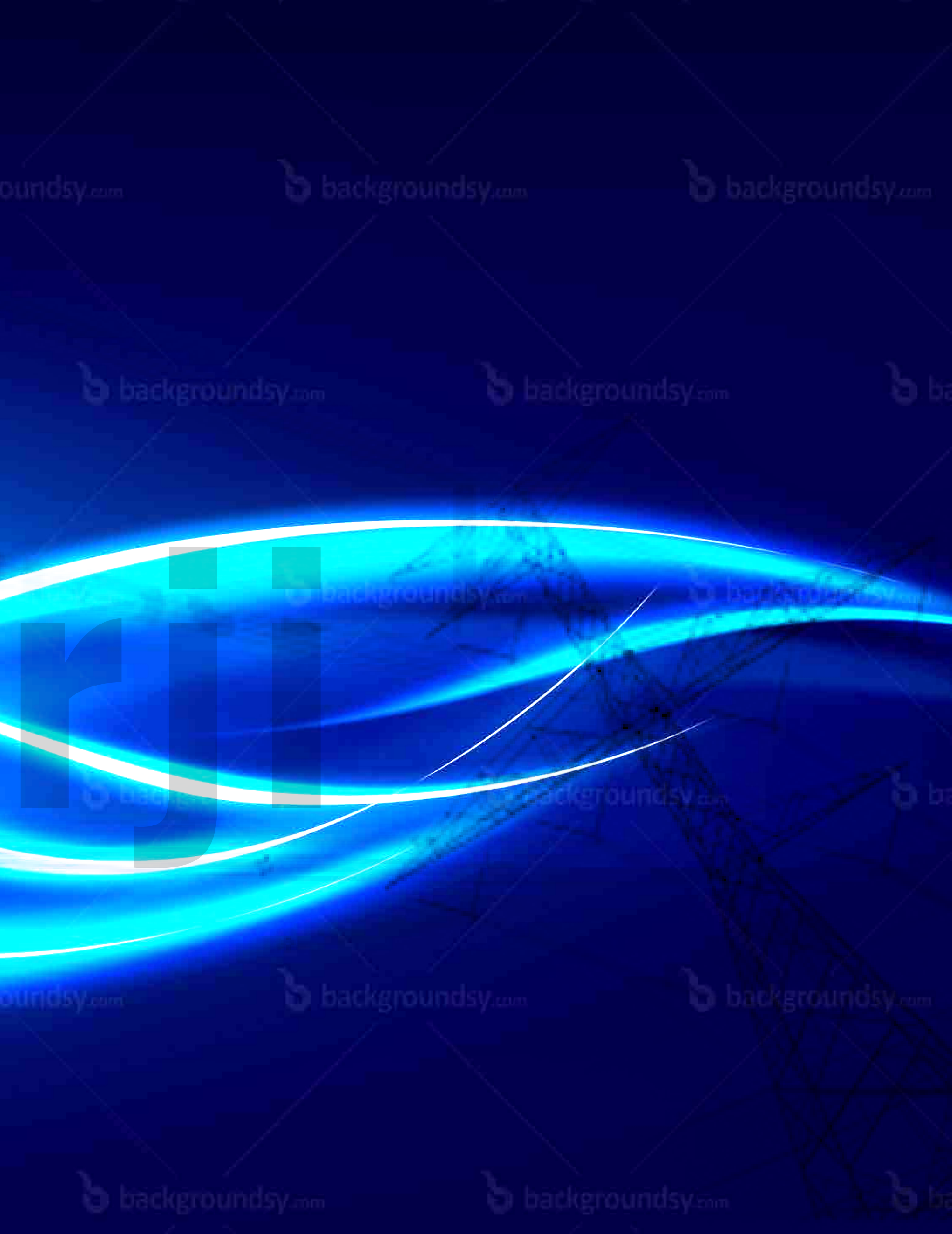
**Kojenerasyon santrallerinde uygulanan otomasyon sistemleri ile,**

- Elektriksel parametreler, ısı ve buhar değerleri izlenerek kayıt altına alınması,
- Kojenerasyon santrallerinden alınan elektriksel ve mekanik bilgilerin izlenebilmesi,
- Verimlilik ve sistem performansı bilgilerin alınması,
- Kojenerasyon sistemlerine ait tüm bilgilerin grafik ve trend olarak elde edilmesi,
- Kojenerasyon sistemi ile ilgili senkronizasyon, yük atma ve yük alma kumandaları otomatik olarak yapılması sağlanmaktadır.

# saran sıcaklığı

**Enerji**

Enerji



backgroundsy.com

backgroundsy.com

backgroundsy.com

backgroundsy.com

backgroundsy.com

backgroundsy.com

RUU

backgroundsy.com

backgroundsy.com

backgroundsy.com

backgroundsy.com

backgroundsy.com

backgroundsy.com





**Planlı olarak elde edilmiş elektrik enerjisinin, dağıtım hatlarına iletilmesi gerekmektedir. Elektrik üretim tesisleri ile son tüketici arasında elektrik enerjisi iletimi için gerekli elektrik hatlarının döşenmesinde maliyet, iletim hattının güzergâhı, coğrafik durum, arazi durumu, hattın güvenlik konumu gibi hususlar incelenerek elektrik hattının güvenli bir şekilde yapımı ve elektriğin minimum kayıplarla iletilmesi gerekir.**





# Hızlı ve güvenli

## **154 kV-380 kV Enerji İletim Hatları**

Enerji üretim tesislerinin Enterkonnekte Sisteme bağlanması veya mevcut yüksek gerilim trafo merkezlerinin birbiri arasındaki bağlantıların projelendirilmesi ve uygulama çalışmalarının yapımı.

## **154 kV-380 kV Trafo Merkezleri**

Kamu yada özel sektör tarafından yaptırılan trafo merkezlerinin projelendirme, ve uygulama çalışmalarının yapımı.

## **34,5 kV Enerji İletim Hatları**

Enerji üretim tesislerinin Enterkonnekte Sisteme bağlanması veya mevcut orta gerilim tesisleri birbiri arasındaki bağlantılar için projelendirme ve uygulama çalışmaları.

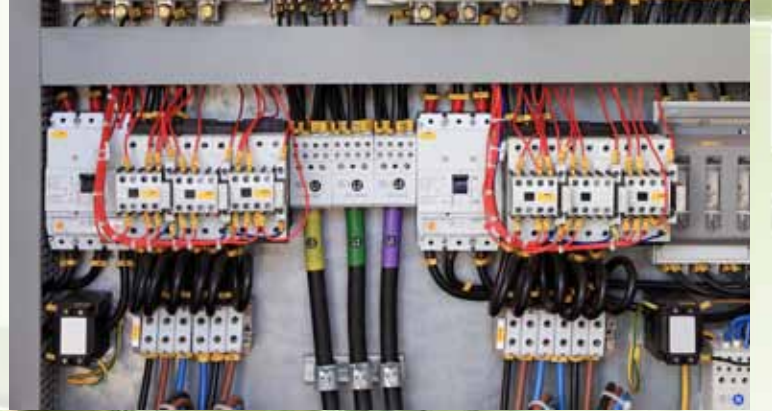
ISO 9001-2008 kalite belgeli firmamız uygulama çalışmalarını malzeme temini, direk montajı, tel çekimi dahil anahtar teslimi projeler yapmaktadır.







**Elektrik şebekeleri kullandıkları gerilimlere göre alçak, orta, yüksek, çok yüksek gerilim şebekeleri olarak adlandırılır.**





## **Alçak Gerilim ve Orta Gerilim (AG-OG) Şehir ve Köy Şebekeleri**

Elektrik dağıtım şirketleri tarafından yaptırılan şehir ve köy şebekelerinin yer altı kablolu veya havai hatlı olarak projelendirilmesi, çalışmaları ile ilgili uygulamaların yapılması

Elektrik iletim ve dağıtım şebekeleri, elektrik enerjisinin üretilmesinden tüketilmesine kadar enerjinin kesintisiz ve güvenilir bir şekilde iletilip dağıtılmasına uygun olmalıdır.





**Şebekeler; dağıtım şekillerine göre Ring şebekeler, dallı şebekeler, ağ gözlü şebekeler ve enterkonnekte şebekeler olarak adlandırılır.**







Yerleşim birimleri ve sanayilerdeki cadde, yol, meydan ve geçitler boyunca döşenen hat parçalarının birbirine eklenmesinden, kollar ve kolların birbirine eklenmesinden de dağıtım şebekeleri meydana gelir. Elektrik şebekelerinin kurulmasında alıcıların, teknik yönden uygun ekonomik ve ergonomik beslenmesi ana kuraldır. Bu kuralları yerine getirebilmek için değişik şebeke sistemleri geliştirilmiştir.

### **Dağıtım Merkezleri**

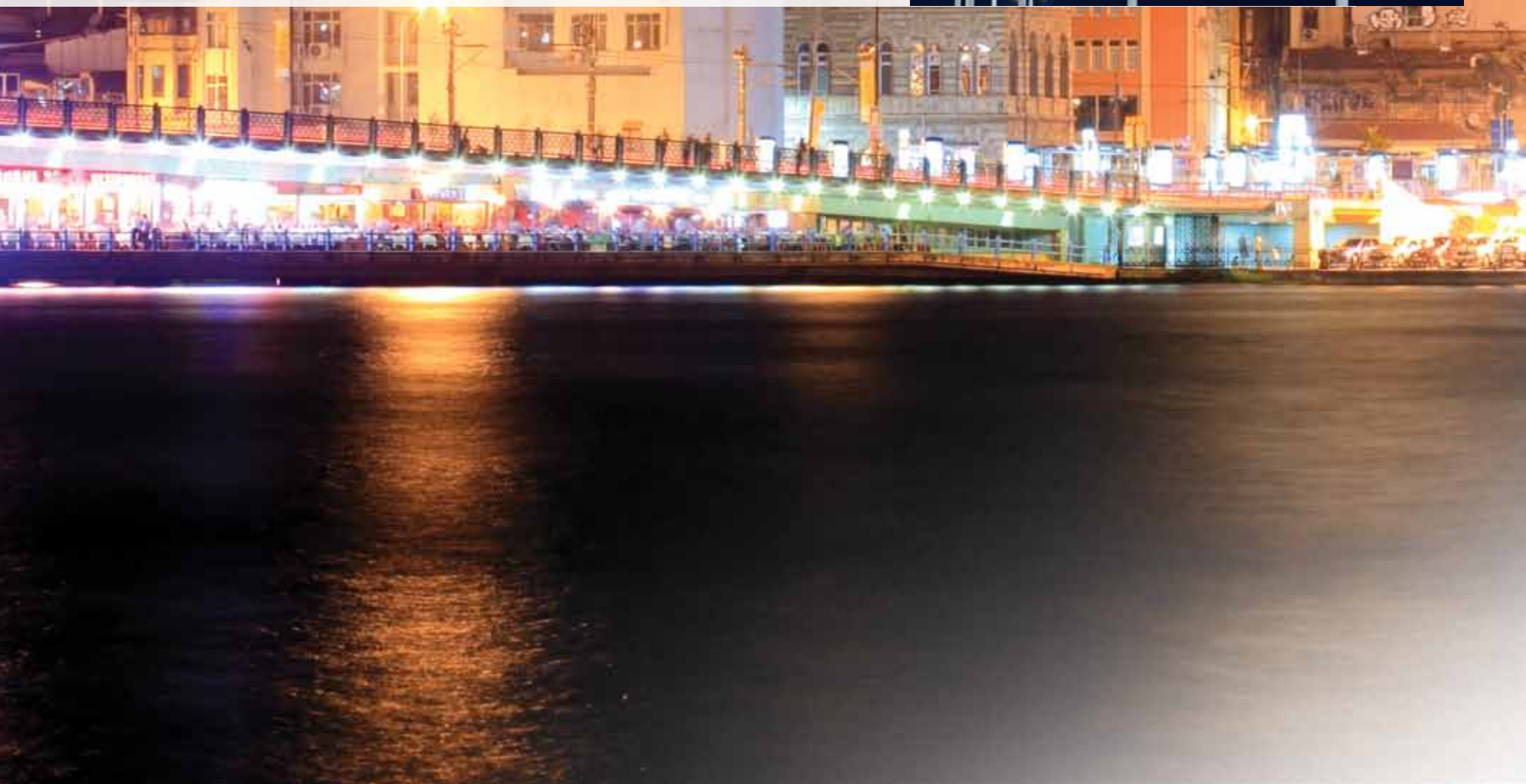
34,5kV Enerji nakil hatlarının bağlantı noktaları olan dağıtım merkezlerinin projelendirilerek prefabrik, beton köşk yada TEDAŞ tip projesine uygun olarak inşaatının yapılması iç teçhizatının, enerji nakil hatlarına irtibatlandırılmasının malzeme temini dahil montajının yapılması.







**Otoyol, köprü, viyadük, yaya alanları, kavşak ve tüneller gibi bir çok uygulama alanını kapsayan şehir aydınlatmaları; güvenliğin sağlanması, trafik kazalarının engellenmesi ve yaya güvenliğinin en üst seviyeye çıkartılması gibi normal hayatı etkileyecek konularda kaliteli yaşamın 24 saat devamlılığını sağlamaktadır.**



Tarihi ve kültürel değerlere sahip şehirlerde bu yapılar ile önemli mühendislik eserlerinin aydınlatılması şehrin güzelleşmesi ve değerlenmesi açısından önem kazanmaktadır.

### **Şehir, Otoyol ve Tünel Aydınlatmaları**

Aydınlatma yapılan şehirlerde verim, konfor, ekonomi gibi teknik özellikleri göz önünde bulundurarak yaptığımız proje çalışmalarında Kaynakların doğru kullanılması, uzun vadeli geçerlilik ve ışık kirliliğini önleyecek tasarruflu çözümler üreterek şehir elektrik şebekesi kapsamında otoyolların ana arterlerin ve sokakların tekniğine uygun olarak aydınlatma tesislerinin kurulmasını sağlıyoruz.

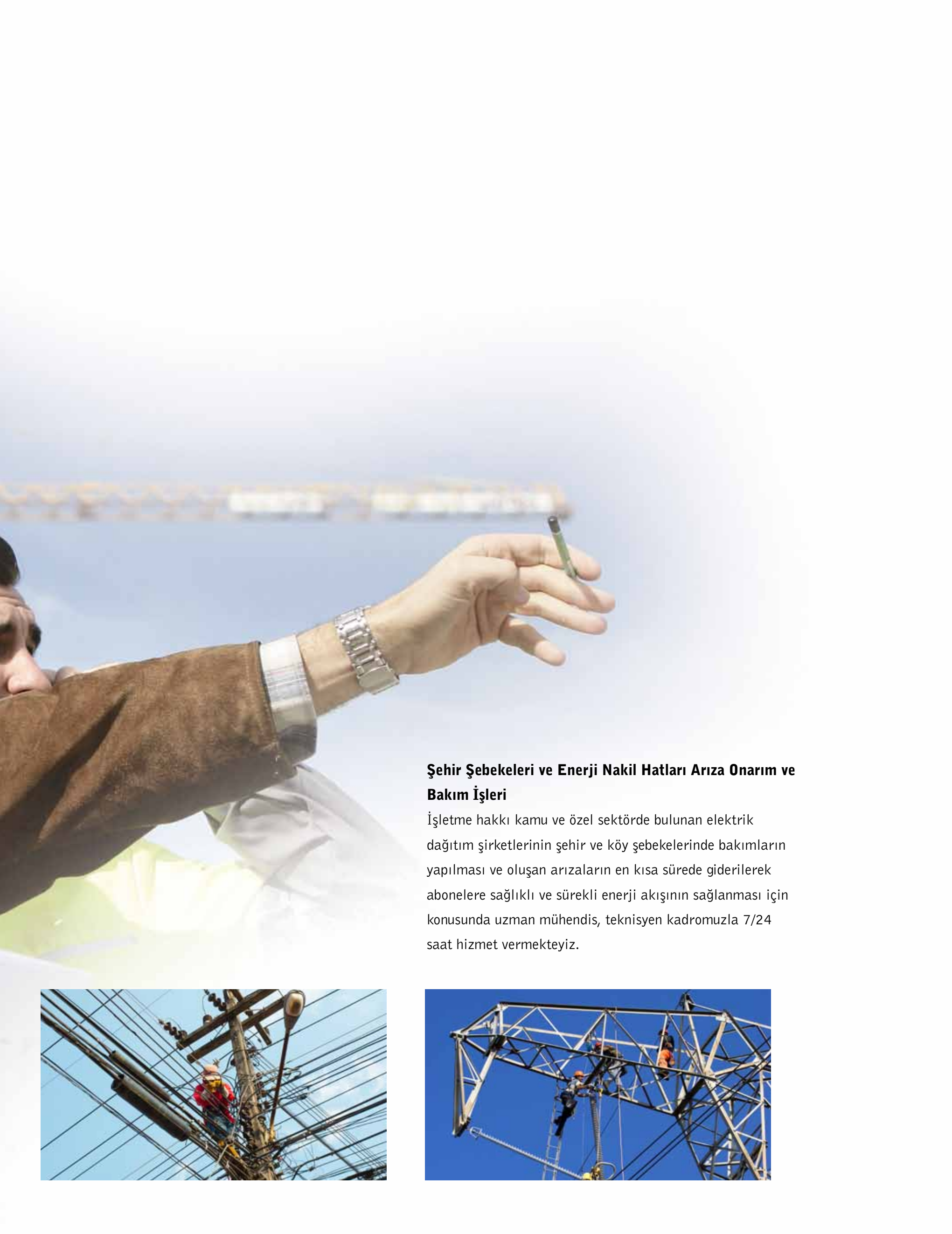






**Kesintisiz ve sorunsuz enerji akışının sağlanması için Bilgisayar destekli bakım programları kullanarak yaptığımız koruyucu bakımlar sayesinde arıza yapabilecek sistem parçaları önceden değiştirilerek arıza oluşumu engellenir bu sayede işletme ve bakım giderleri azaltılmış olur.**





### **Şehir Şebekeleri ve Enerji Nakil Hatları Arıza Onarım ve Bakım İşleri**

İşletme hakkı kamu ve özel sektörde bulunan elektrik dağıtım şirketlerinin şehir ve köy şebekelerinde bakımların yapılması ve oluşan arızaların en kısa sürede giderilerek abonelere sağlıklı ve sürekli enerji akışının sağlanması için konusunda uzman mühendis, teknisyen kadromuzla 7/24 saat hizmet vermekteyiz.









### **Zemin Etüdü, Mini Kazık İmalatı ve Ankraj İmalatı**

Gerekli kanunlara uygun olarak, yetkili mühendislerimizle, doğru değerler ve ölçülerle, işinde uzman elemanlar ve modern cihazlarla, hızlı ve itinalı çalışarak, projeleri en doğru şekilde yönlendirmek amacıyla

- Zemin Etüdü
- Enerji Nakil Hatları İçin Mini Kazık Çalışmaları
- Ankraj ve Taş Kolon Uygulamaları
- Su Sondajı çalışmaları yapılmaktadır.



**Doğalgaz**

Doğalgaz  
Doğalgaz



az

az





**Marcu tellus, faucibus quis est vel, sollic**

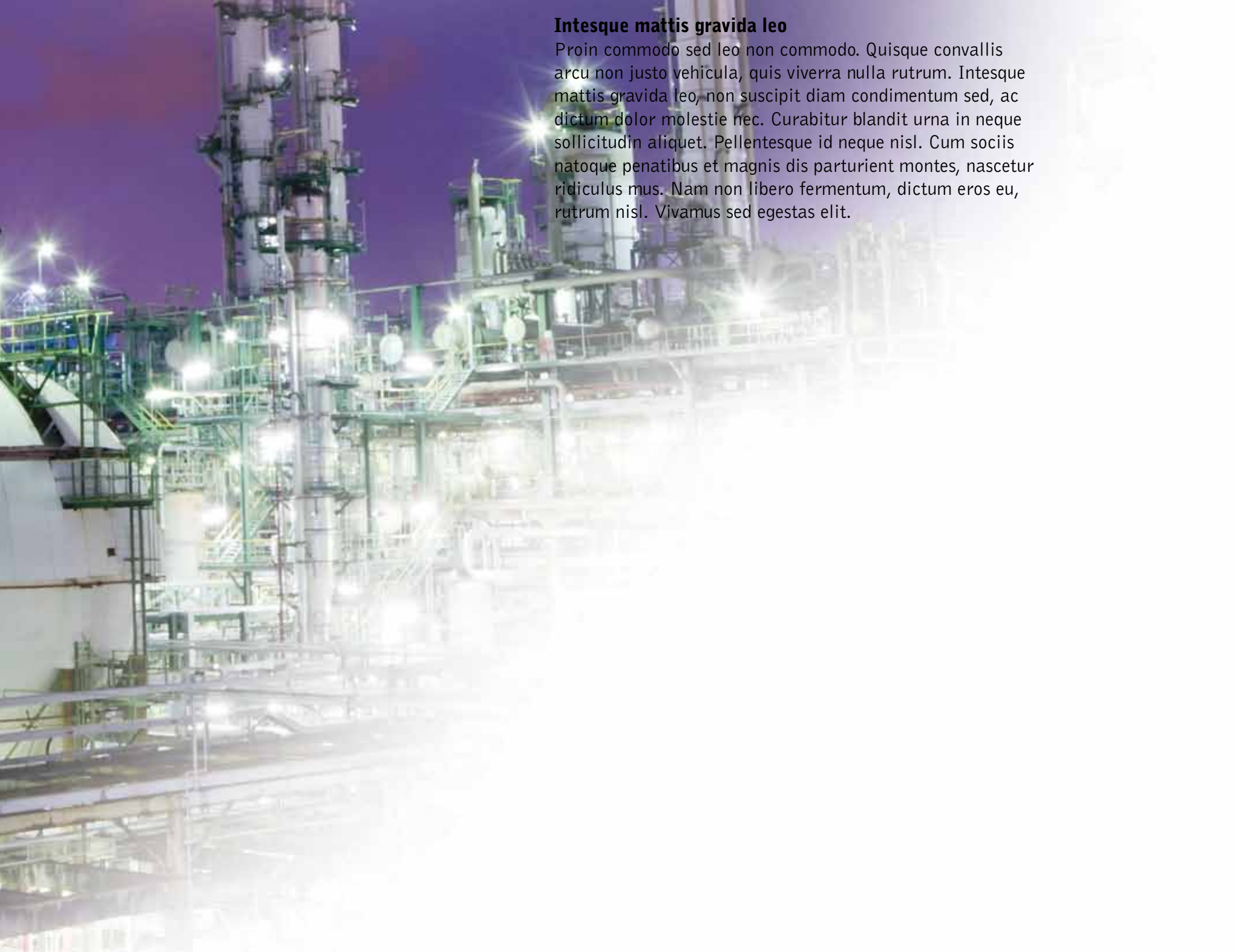






### **Intesque mattis gravida leo**

Proin commodo sed leo non commodo. Quisque convallis arcu non justo vehicula, quis viverra nulla rutrum. Intesque mattis gravida leo, non suscipit diam condimentum sed, ac dictum dolor molestie nec. Curabitur blandit urna in neque sollicitudin aliquet. Pellentesque id neque nisl. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nam non libero fermentum, dictum eros eu, rutrum nisl. Vivamus sed egestas elit.





**Intesque mattis gravida leo**

Proin commodo sed leo non commodo. Quisque convallis arcu non justo vehicula, quis viverra nulla rutrum. Intesque mattis gravida leo, non suscipit diam condimentum sed, ac dictum dolor molestie nec.

Curabitur blandit urna in neque sollicitudin aliquet. Pellentesque id neque nisl. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nam non libero fermentum, dictum eros eu, rutrum nisl. Vivamus sed egestas elit. Pellentesque id neque nisl. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

Quisque convallis arcu non justo vehicula, quis viverra nulla rutrum. Intesque mattis gravida leo, non suscipit diam condimentum sed, ac dictum dolor molestie nec. Curabitur blandit urna in neque sollicitudin aliquet. Pellentesque id neque nisl. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus

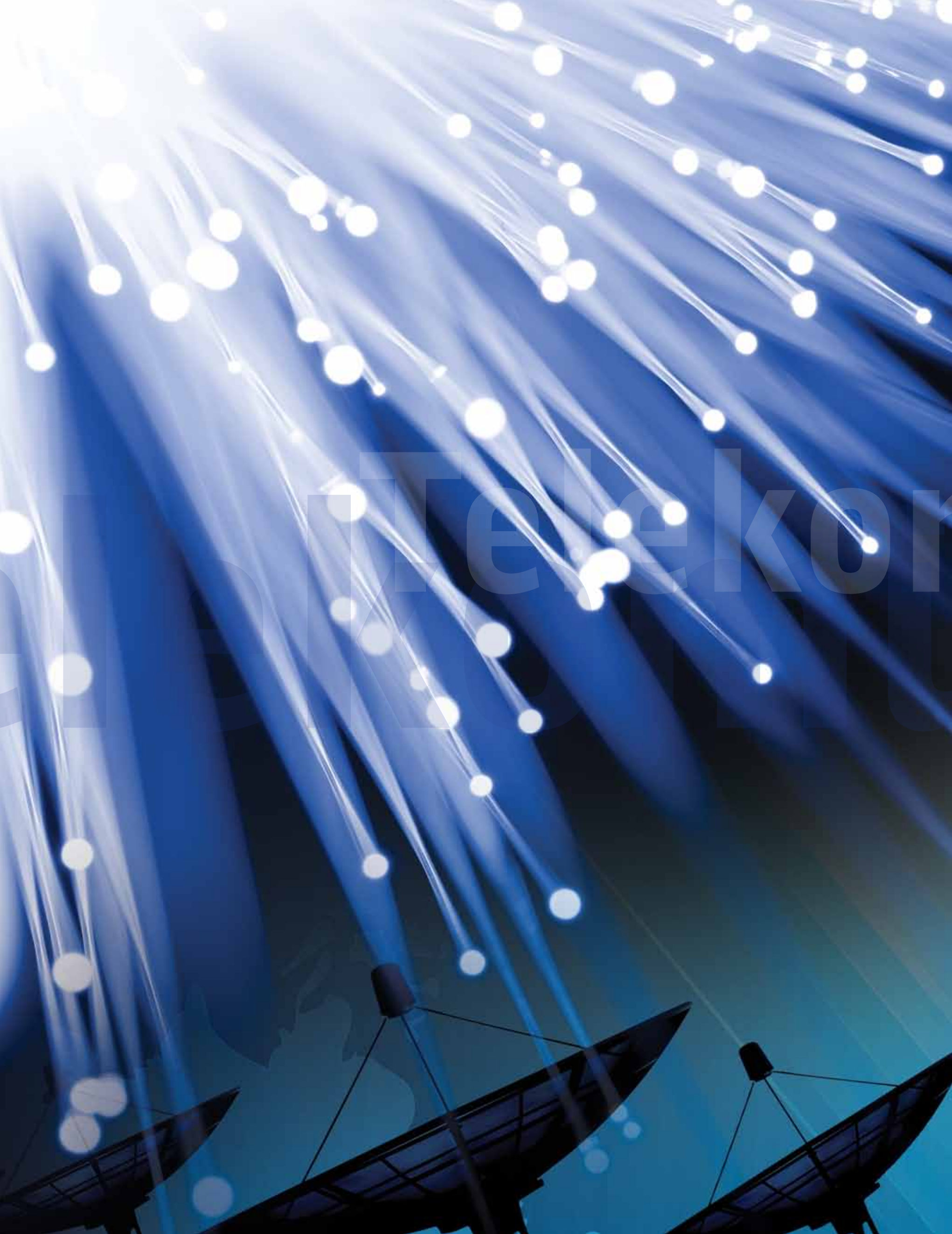
**Aşgabat Ahal Enerji Santrali**



**Aşgabat Benzin İstasyonu Kompleksi**









# Telekomünikasyon



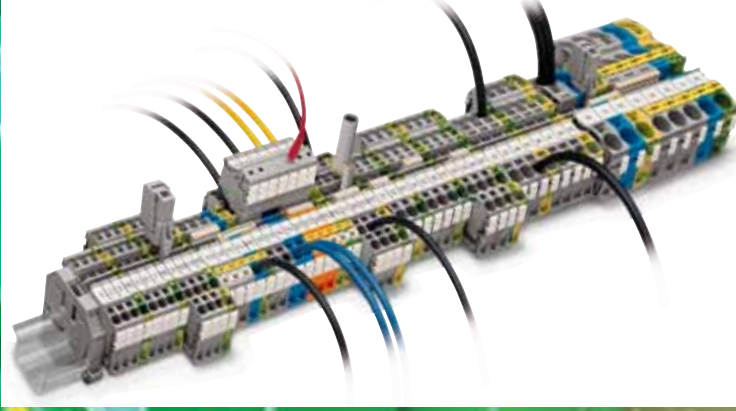


**Geleneksel sabit kablosuz üzerinde IP tabanlı sistemin LTE ve WIMAX sistemleri ile gelişmiş, ekonomik, yüksek kaliteli ses, veri ve video haberleşmeleri sağlanmaktadır.**





Uzmanlık alanımız olan Transmisyon planlama ve optimizasyon haricinde, Kabin imalatı ve elektro mekanik iç montaj yapmakta olan firmamız ayrıca bu konularda ön çalışmalar hazırlayarak deneyimli ve uzman kadrosuyla hizmet vermektedir.



### **Transmisyon Planlama**

Şirketimiz özellikle transmisyon planlama ve entegrasyon şirkettir. Ekibimiz deneyimli ve uzman personellere sahiptir. Araskom transmisyon planlama ekibi, planlama uzman danışmanlık hizmetleri vermektedir. Planlamalarımızı deneyimlerimiz ile hızlı, en etkili ve en güvenilir şekilde tasarlıyoruz.

Transmisyon Planlama Hizmetlerimiz; 2G/3G, Wimax, SDH ve DWDM transmisyon planlama, Nominal transmisyon planlama, transmisyon saha ön çalışması, Abis/Iub Planlama / MW Call-Off Line of Sight (LOS) kontrol, Transmisyon Frekans Planlama, Transmisyon Optimizasyon ve kiralık hat azaltma ve alternatif transmisyon çözümleri (V-SAT, BWA, PtMP vs.).

### **RF Şebeke Planlama**

uzman danışmanlık hizmetlerimiz tam kapsamlı piyasa analizi ve planlama, iş ve teknoloji danışmanlığını ve uygulamayı kapsamaktadır.

### **Saha Ön çalışması ve Konuşlandırılması**

Şirketimiz, saha ön çalışması ile en kısa sürede hızlı, verimli, teknik uzmanlık ve uygun maliyetli çözümler sunarak müşterilerinin memnuniyetini kazanmıştır.









#### **SDH / DWDM Montaj ve Devreye Alma**

Yeni nesil Transmisyon sistemi olan SDH / DWDM sistemlerinin eğitimli ve profesyonel ekibimiz ile şirketimiz ön çalışma, montaj, devreye alma ve hatta kendi bünyesinde bulunan enerji sistemleri ile bu cihazların testini yapabilme olanağı vardır.

#### **P - DSLAM Kabin Üretimi ve Sistem Entegrasyonu**

deneyimli ve profesyonel ekibimiz ile tasarladığımız çıplak IPDSLAM kabinlerin elektrik ve elektromekanik iç montajlarını yapıp, müşterilerimizin istediği şekilde farklı çözümler sunabilmekteyiz.

#### **AC / DC Güç Sistemleri**

Proje yönetimi, danışmanlık ve tasarım hizmeti, üretim, yerinde kurulum ve entegrasyon hizmetleri, 1kW-72kW komple kabin tasarımı ve üretimi için malzeme temini, -48V DC. ve 288 kVA AC dağıtımı için kabin tasarımı ve üretimi.

#### **Saha için Yeşil Enerji Çözümleri**

Müşterilerimizin isteğine göre 500W ila 10KW arasında yeşil enerji çözümlerimiz olacağı gibi, bu konularda her türlü teknik, operasyonel, ön çalışma ve farklı çözümler sunabiliriz. Bu çözümler: Güneş Enerjisi, Rüzgar Enerjisi, Hibrid sistemli çözümlerdir

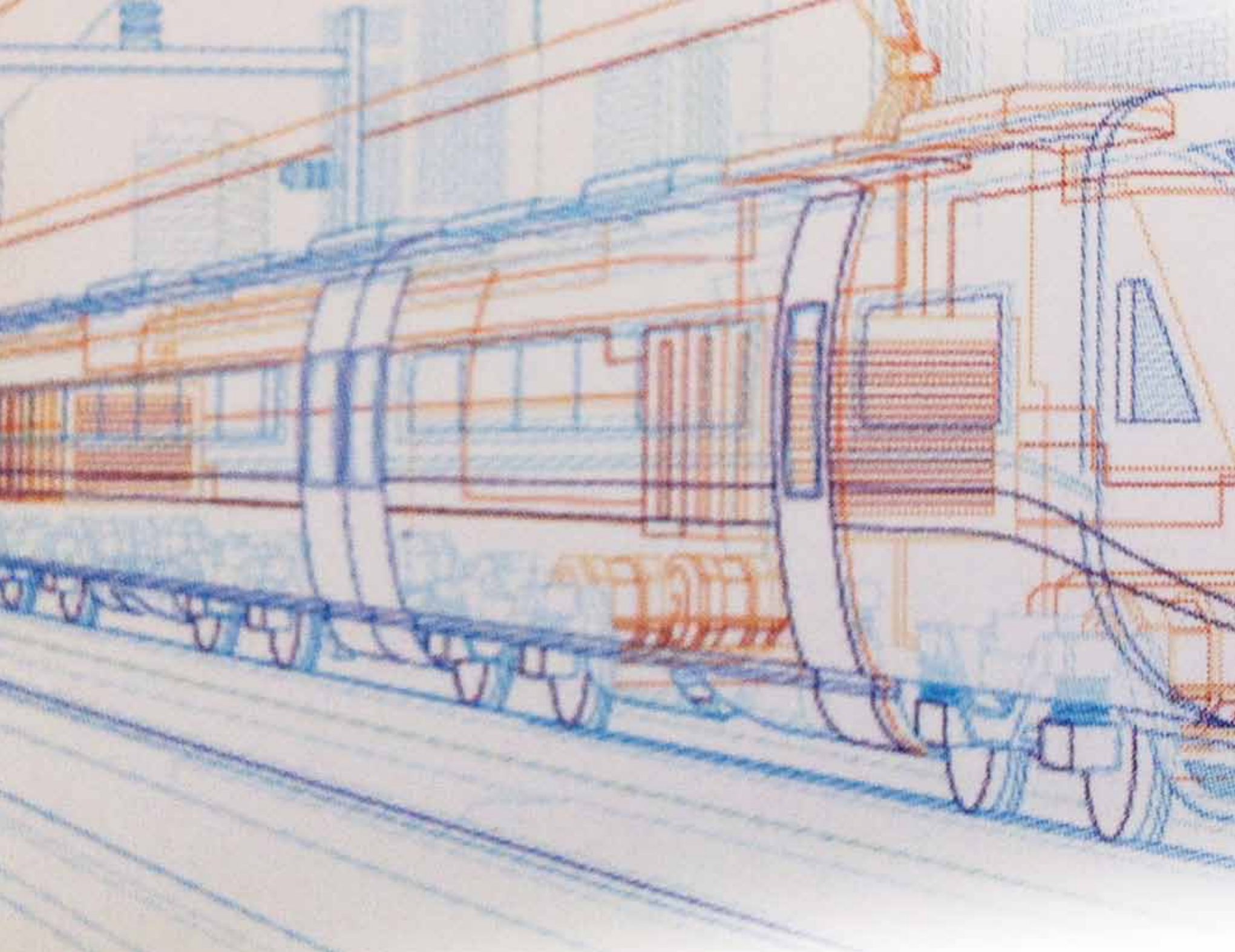


# Ulaşım

Ulaşım Ulaşım Ulaşım



**RAYLI SİSTEM Elektrifikasyon İşleri**





Raylı sistemlerin ihtiyacı olan Enerji İletim Hattı, Trafo Merkezleri, CER Postaları tasarım ve uygulama projelerinin yapılması, mühendislik hizmetlerinin verilmesi.

Elektrifikasyon sistemi ( catenary system ) ; Temel dizayn çalışmaları, malzeme imalat ve montaj projeleri tasarımı, saha uygulama projeleri tasarımı , mühendisliği, süpervizörlük hizmetleri

Trafo merkezleri, cer postaları

Trafo merkezleri inşaat, mekanik , elektrik imalat ve montaj işleri, test devreye alma ve mühendislik çalışmaları



Elektrifikasyon (Katener) Sistemleri Saha Uygulama İşleri  
Katener sistemi demontaj, montaj ve imalat işleri,

Alt sistemler tasarım, boyutlandırma, malzeme temini ve uygulama dahil olmak üzere yapmakta ve ayrıca bu sistemler ile ilgili bakım ve onarım desteği verilebilmektedir.

### **RAYLI SİSTEM Telekomünikasyon ve Sinyalizasyon Sistemleri**

Altyapı İnşaat İşleri

Kablo kanalı inşaat işleri, Beton kanal imalat işlerinin yapılması,

YF, Sinyal, Enerji ve FO Yapısal Kablolama İşleri

Telekomünikasyon ve Sinyalizasyon Sistemleri iletişim-enerji kabloları çekim işleri

Lokal ve Şehir içi FO Altyapı ve Kablolama İşleri

Sinyalizasyon Sistemi Ekipman Tesis ve Montaj İşleri

FO Sonlandırma İşleri,

UHF & VHF Haberleşme Sistemleri,

### **Raylı Sistem Üstyapı Ray Montaj İşleri**

Hat İşleri Ve Üst Yapı İnşaatı

Balastlı Hat (Beton, Ahşap, Çelik Traversli), Doğrudan

Betona Mesnetli Hat, Ray ve Makas Montajı, Balast Serme

ve Buraj, Aluminotermit Kaynak ve Kaynak Makinesi ile

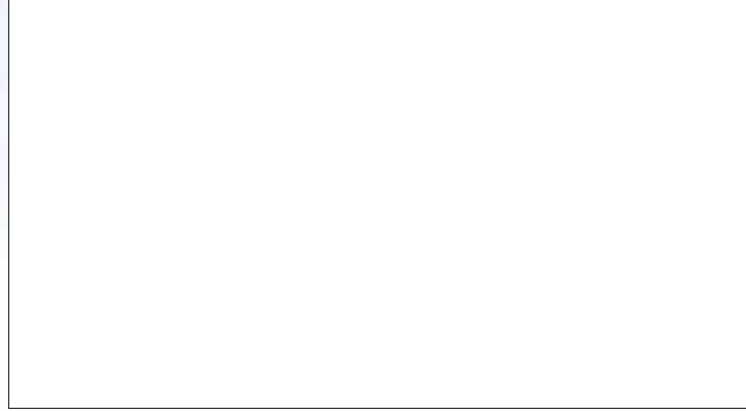
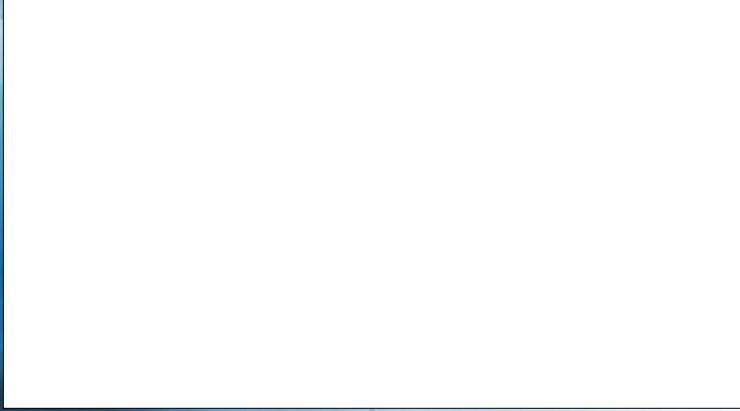
Alın Kaynağı



**RAYLI SİSTEM** dizaynı,  
Tasarım ve uygulama projeleri,  
Mühendislik



# Geleceđi tasarlamak...



Metro sistemlerinde SIMS ve ECS adı altında iki farklı sistem olarak otomasyon uygulanmaktadır. Tramway ve hafif raylı ulaşım sistemlerinde elektrik dağıtım ve CER sistemlerinin izlenmesi ve kumandasında önem kazanmaktadır. MAS OTOMASYON olarak ulaşım sektöründe tüm bu sistemler için anahtar teslim otomasyon çözümleri sunuyoruz.

## **Sistem kapsamında izlenen ve kontrol edilen noktalar :**

İstasyonlar ve tüneldeki aydınlatma noktaları,  
Havalandırma sistemi,  
Yangın algılama sistemi,  
Yangın senaryolarının uygulanması,  
OG Hücreler ve koruma rölesi,  
Drenaj pompaları,  
Asansörler ve yürüyen merdivenler,  
Kapılar,  
Enerji analizörleri,  
Hız kontrol cihazları





Turan Çiğdem Caddesi No : 15 Ostim - Ankara / TÜRKİYE  
T : 0 312 394 69 11 - 13 - F : 0 312 394 69 12  
[www.aken.com.tr](http://www.aken.com.tr)

LOTUS  
ENERJİ

 bes®  
ELEKTRİK

ARASKOM