



**ZRD**

## HAKKIMIZDA ABOUT US

- 1988**  
ŞİRKET KURULUŞU  
Company foundation
- 1989**  
KONUT İNŞAAT İKMAL İŞLERİ TESİSİ  
Residential building completion works
- 1991**  
BİNA ELEKTRİK & MEKANİK TESİSAT İŞLERİ TESİSİ  
Official building electrical & mechanical facility works
- 2003**  
170 kV ENERJİ İLETİM HATLARI VE TRAFİ MERKEZLERİ TESİSİ  
170 kV Overhead Line and Substation works
- 2004**  
170 kV YERALTI GÜÇ KABLOLARI TESİSİ  
170 kV Underground Power Cable works
- 2007**  
RÜZGAR ENERJİSİ SANTRALLERİ TESİSİ  
Wind Power Plant works
- 2010**  
GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALLERİ TESİSİ  
Solar Power Plant works
- 2011**  
400 kV ENERJİ İLETİM HATLARI VE TRAFİ MERKEZLERİ TESİSİ  
400 kV Overhead Line and Substation works
- 2013**  
ŞİRKET ÜNVANI A.Ş. OLARAK DEĞİŞTİRİLDİ.  
Company title was changed as Co. Inc.
- 2014**  
YÜKSEK GERİLİM GÜÇ KABLOSU VE GIS TEST İŞLERİ  
High Voltage Power Cable and GIS Testing works
- 2017**  
400 kV YERALTI GÜÇ KABLOLARI TESİSİ  
400 kV Underground Power Cable works
- 2018**  
YÖNLENDİRİLEBİLİR YATAY SONDAJ İŞLERİ  
Horizontal Directional Drilling works

# YERALTI GÜÇ KABLOLARI

## UNDERGROUND POWER CABLES

Alanında uzman teknik kadromuzla ileri teknolojiye sahip makine ve ekipmanları kullanarak 36 kV, 170 kV, 400 kV gerilim seviyelerinde yeraltı güç kablosu projeleri anahtar teslim tesis edilmektedir.

*With our specialised technical staff, underground power cable turnkey projects at 36 kV, 170 kV, 400 kV voltage levels are carried out using advanced technology machine and equipments.*

### Hizmetler

#### Services

- Etüt ve fizibilite çalışmaları
- *Survey and feasibility studies*
- Tasarım ve projelendirme
- *Project design*
- Malzeme temini
- *Procurement of materials*
- Gerekli izinlerin alınması
- *Obtaining necessary permits*
- Kazı işleri
- *Trench works*
- Yönlendirilebilir yatay sondaj işleri
- *Horizontal directional drilling works*
- Güç kablosu çekimi
- *Cable pulling works*
- Güç kablosu eki, dahili ve harici kablo başlığı montajı
- *Installation of cable joints, indoor and outdoor terminations*
- Fiber optik kablo çekimi
- *Optical fiber cable pulling*
- Fiber optik kablo eki yapımı ve sonlandırma işleri
- *Optical fiber joint and termination works*
- Güç kablosu saha testleri ve devreye alma
- *Power cable field tests and commissioning*



# GÜÇ KABLOSU AKSESUAR MONTAJI

## POWER CABLE ACCESSORY INSTALLATION WORKS

Yüksek hassasiyet gerektiren güç kablosu aksesuar montaj işleri tecrübeli ve sertifikalı çalışanlarımız tarafından temiz çevre koşullarında, montaj talimatlarına uygun olarak icra edilmektedir. Şirketimiz, 400 kV gerilim seviyesine kadar yüksek gerilim kablo aksesuarlarının montaj yeterliliğine sahiptir.

*Power cable accessory installation works which require high precision are carried out by our experienced and certified personnel in clean environmental conditions in accordance with the mounting instructions. Our company has the capability to install cable accessories up to 400 kV voltage level.*



# GÜÇ KABLOSU VE GIS TESTLERİ

## POWER CABLE AND GIS TESTS

### Yüksek Gerilim AC Testi

#### High Voltage AC Test

IEC 60840 ve IEC 62067 standartlarına uygun olarak değişken frekanslı mobil AC rezonans test sistemlerimiz ile 20 kilometre uzunluk ve 400 kV gerilim seviyesine kadar yeraltı güç kablosu, denizaltı güç kablosu ve GIS sistemlerinde yüksek gerilim AC dayanım testleri yapılmaktadır.

*In accordance with IEC 60840 and IEC 62067 standards, high voltage AC withstand tests are performed on underground power cables, submarine power cables and GIS systems up to 20 kilometers length and 400 kV voltage level with our variable frequency mobile AC resonant test systems.*

### Diğer Saha Testleri

#### Other Field Tests

- Faz kontrolü
- Phase control
- Ametalik kılıflara DC gerilim testi
- DC voltage test on non-metallic sheaths
- XLPE yalıtkanın yalıtkanlık direnci ölçümü
- Measurement of insulation resistance of XLPE insulation
- İletkenler ile metal kılıflar arasındaki kapasitelerin ölçülmesi
- Measurements of capacitances between the metallic sheaths and conductors
- İletkenlerin DC dirençlerinin ölçümü
- Measurement of DC resistances of the conductors
- Metal ekran ve metal kılıfların DC dirençlerinin ölçümü
- Measurements of DC resistances of the metallic sheaths and metallic shielding
- Sıfır ve pozitif bileşen empedans ölçümü
- Measurements of zero and positive sequence impedances
- Çaprazlama sistemi üzerinde fonksiyon testleri
- Function tests on the cross-bonding system

#### Sistem Özellikleri

##### System Properties

- 20 Hz – 300 Hz frekans aralığı
- 20 Hz – 300 Hz frequency range
- Seri ve paralel bağlantı
- Series and parallel connection
- Düşük kısmi deşarj (PD) gürültü seviyesi < 10 pC
- Low partial discharge (PD) noise < 10 pC
- Hızlı ve kolay mobilizasyon / demobilizasyon
- Fast and easy mobilisation / demobilisation
- Saf sinüzoidal voltaj çıkışı
- Pure sinusoidal voltage output

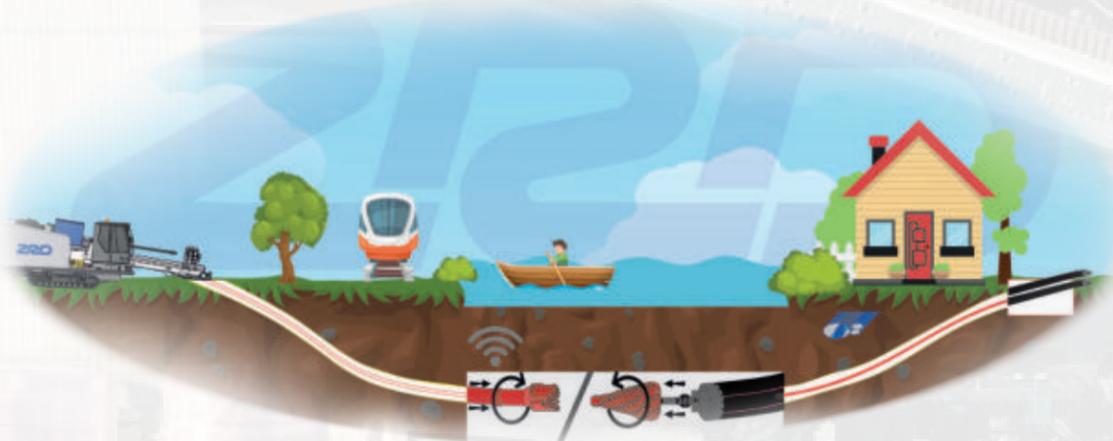


# YÖNLENDİRİLEBİLİR YATAY SONDAJ

## HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

Alanında uzman teknik kadromuz ve ileri teknolojiye sahip Prime-Drilling marka yönlendirilebilir yatay sondaj makinemiz ile her türlü zeminde (kıl, toprak, kaya vs.) otoyol, demiryolu, dere ve diğer altyapı (doğalgaz, enerji, telekom vs.) geçişleri kazısız ve çevreye zarar vermeden yapılmaktadır.

With our expert technical staff and our state-of-the-art Prime-Drilling horizontal directional drilling machine, crossings of motorways, railways, rivers and other infrastructures (natural gas, energy, telecom, etc.) are carried out on all types of ground (clay, soil, rock, etc.) without requiring excavation or damage to the environment.



## Sistem Özellikleri System Properties

- 80 ton çekme kuvveti
- 80 ton pulling force
- Falcon F5 kablolu ve kablosuz takip sistemi
- Falcon F5 wired and wireless tracking system
- 1000 metre uzunluk ve 1000 mm çapa kadar delgi
- Drilling up to 1000 meter length and 1000 mm diameter
- Normal zemin genişletme başlıkları
- Normal ground reamers
- Smith Gemini marka sert ve kaya zemin genişletme başlıkları (Hole opener)
- Smith Gemini hard and rock ground reamers (Hole opener)
- Sert ve kaya zeminler için Mud Motor teknolojisi
- Mud Motor technology for hard and rock ground



# TRAFO MERKEZLERİ

## SUBSTATIONS

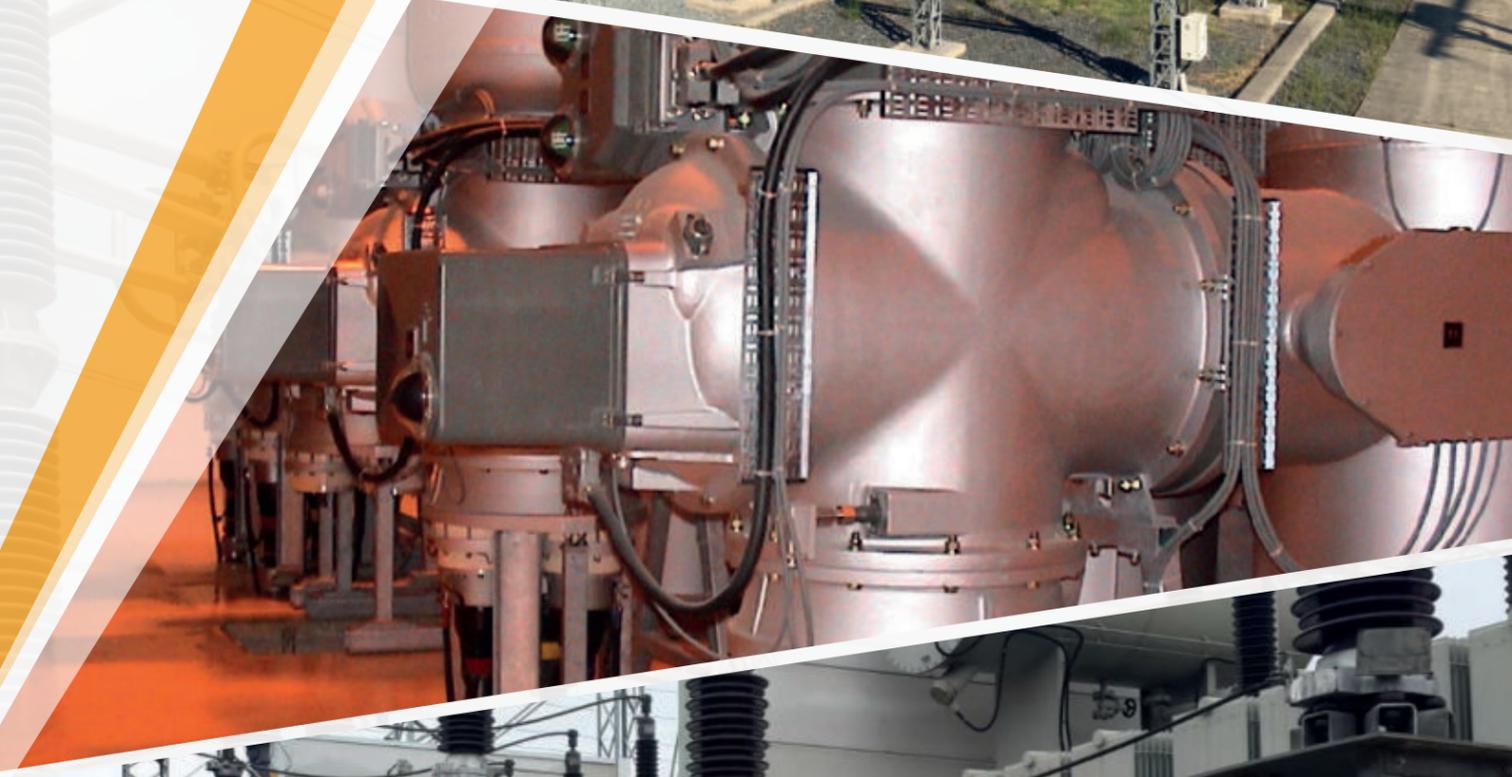
Alanında uzman teknik kadromuzla 400 kV gerilim seviyesine kadar Trafo Merkezi ve GIS projeleri anahtar teslim olarak tesis edilmektedir.

*With our expert technical staff, AIS and GIS Substation turnkey projects are carried out up to 400 kV voltage level.*

## Hizmetler

### Services

- Etüt ve fizibilite
- *Survey and feasibility studies*
- Tasarım ve projelendirme
- *Project design*
- İnşaat işleri
- *Construction works*
- Malzeme temini ve montajı
- *Procurement and installation of materials*
- Test ve devreye alma
- *Testing and commissioning*



# ENERJİ İLETİM HATLARI

## TRANSMISSION LINES

400 kV gerilim seviyesine kadar olan Enerji İletim Hattı projeleri profesyonel ekip ve ileri teknolojlili yeni ekipmanlarımız ile anahtar teslim olarak tesis edilmektedir.

*Energy Transmission Line turnkey projects that are up to 400 kV voltage level are carried out with our professional staff and new advanced technology equipment.*

## Hizmetler Services

- Etüt ve fizibilite  
*Survey and feasibility studies*
- Tasarım ve projelendirme  
*Project Design*
- Kamulaştırma planlarının hazırlanması  
*Preparation of expropriation plans*
- Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) raporunun alınması  
*Obtaining Environmental Impact Assessment (EIA) report*
- Gerekli izinlerin alınması  
*Obtaining necessary permits*
- İnşaat işleri  
*Construction works*
- Malzeme temini ve montajı  
*Procurement and installation of materials*
- Test ve devreye alma  
*Testing and commissioning*

# YENİLENEBİLİR ENERJİ SANTRALLERİ

## RENEWABLE ENERGY PLANTS

Rüzgar Enerji Santrali (RES) ve Güneş Enerjisi Santrali (GES) projeleri anahtar teslim olarak tesis edilmektedir.

*Wind Power Plants (WPP) and Solar Power Plants (SPP) are carried out as turnkey projects.*

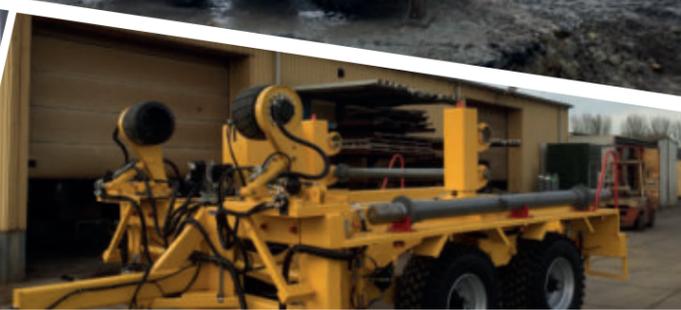
## Hizmetler Services

- Etüt ve ön fizibilite yapılması  
*Survey and prefeasibility studies*
- Gerekli izinlerin alınması  
*Obtaining necessary permits*
- Mühendislik işleri  
*Engineering works*
- Tasarım ve projelendirme  
*Project design*
- Projelerin onayının alınması  
*Obtaining project approvals*
- İnşaat işleri (Ulaşım yolu, türbin temeli, vinç platformu, grout uygulama)  
*Construction works (Access roads, turbine foundation, crane platform, grout application)*
- Malzeme temini ve montajı  
*Procurement and installation of materials*
- Test ve devreye alma  
*Testing and commissioning*
- İşletme ve bakım  
*Operations and maintenance*



# REFERANSLAR

## REFERENCES





**ZRD**

Fatih Sultan Mah. 2700. Cadde No: 3/19  
ARP Kule PK 06790 Etimesgut / ANKARA  
T: (+90) 312 287 84 84 F: (+90) 312 287 74 74  
zrd@zrd.com.tr / zrd.com.tr