

TEKLİF

TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğüne

TEKLİF SAHİBİNİN

Adı/Ticaret Unvanı Uyuğu:  
Açık Tebliğ Adresi :  
Bağlı Olduğu Vergi Dairesi:  
Ve Vergi Numarası :  
Telefon No :  
Faks No :  
e-mail Adresi :

Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğümüzün İhtiyacı Olan ve 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun (22/d) Maddesine Göre Doğrudan Temin Usulü İle Alınacak “**Hayrabolu İlçesi Duğcalı Mahallesiinde Bulunan HRB-47 Numaralı Su Kuyusunun Elektrik İmalatlarının Yapılması İşi**”ni KDV Hariç Toplam.....TL  
(.....) Bedelle Vermeyi Kabul ve Taahhüt ederim.

...../...../2022  
Kaşe- İmza

Sıra No:	Malzemenin Cinsi Ve Özelliği	Miktarı	Ölçü Birimi	Birim Fiyat	Tutar
1	Hayrabolu İlçesi Duğcalı Mahallesiinde Bulunan HRB-47 Numaralı Su Kuyusunun Elektrik İmalatlarının Yapılması İşi	1	Adet		
<b>KDV Hariç Toplam Tutar</b>					

**Not: Teknik Şartname ( 5 Sayfa ) Görsel ( 5 Sayfa ) CD Dosyası Ekleri ( 1 Adet)**

- İstekliler tekliflerini 19/08/2022 tarihi saat 11:00'a kadar ATATÜRK Mah. 57. Alay Cad. No:6 Kat:4 Süleymanpaşa/TEKİRDAĞ adresinde Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığına elden yada [destekhizmetleri@teski.gov.tr](mailto:destekhizmetleri@teski.gov.tr) adresine e-posta yoluyla teslim edecek olup, teklif zarfları komisyonumuz ve hazır bulunanlar huzurunda açılacaktır.
- Yüklenici tarafından teslim edilen ürünlerin kabulü yapıldıktan ve faturası İdareye teslim edildikten sonra 90 takvim günü içerisinde fatura bedeli yüklenicinin hesabına ödenecektir.
- Teklif kaşelenip imzalanarak onaylanacaktır. Kaşeli imzalı olmayan teklifler değerlendirme dışı kalacaktır.



**Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü**

**HAYRABOLU İLÇESİ DUĞCALI MAHALLESİNDE  
BULUNAN HRB-47 NUMARALI SU KUYUSUNUN  
ELEKTRİK İMALATLARININ YAPILMASI İŞİ**

# **TEKNİK ŞARTNAME**

## **İÇİNDEKİLER**

- 1.TANIM VE KISALTMALAR
- 2.KONU
- 3.İŞ TANIMLARI (BİRİM FİYAT TARİFLERİ)
- 4.GENEL HÜKÜMLER
- 5.DENETİM, MUAYENE VE KABUL ŞARTLARI
- 6.CEZAİ HÜKÜMLER
- 7.İŞE BAŞLAMA TARİHİ VE İŞİN SÜRESİ

### **1. TANIM VE KISALTMALAR**

İdare : Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (TESKİ)  
Yüklenici : En uygun teklifi vermek suretiyle bu işi yapmaya hak kazanan firma  
Şartname : İşbu teknik şartname ve eklerinden ibarettir.

### **2. KONU**

Bu teknik şartname TESKİ Genel Müdürlüğü (bu şartnamede "İDARE" olarak anılacaktır) tarafından açılan Hayrabolu İlçesi Duğcalı Mahallesinde bulunan HRB-47 numaralı su kuyusunun elektrik imalatlarının yapılması işinin teknik özelliklerini ve ilgili diğer hususları konu alır.

### **3. İŞ TANIMLARI (Birim Fiyat Tarifleri)**

Tüm elektrik işleri Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, TEDAŞ Şartname ve Yönetmelikleri, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili uygulama yönetmelikleri ve tekniğine uygun olarak tesis edilecektir. Tüm TEDAŞ şartnameleri bu birim fiyat tarifinin ekleridir.

#### **3.1) AG Bağlantı Hattı Yapımı**

160 kVA Trafoya ait ADP'ye (ana dağıtım panosu) 3\*200 A termik manyetik şalter (termik ayar sahalı) monte edilecek ve bu şalterden çıkış alınarak 170 metre uzakta bulunan HRB-47 no'lu kuyu beslenecektir. 3\*120+70 mm<sup>2</sup> NAYY -170 metre kablo ile HRB-47 no'lu kuyunun MCC panosu beslenecektir. Kablonun her iki tarafına bi metal kablo pabuçu çakılacaktır. Kazı esnasında kazı güzergahında herhangi bir problem yaşanmaması açısından, zemin alımı daha önce yapılan kazı güzergahının işaretlemesi topoğrafa yaptırılarak güzergah sahada işaretlenecektir. Yaklaşık 170 m. uzunluğunda ki kazı güzergahında kablo kanal derinliği 1,20 m. olacak şekilde kazı yapılacak, kum ile yataklama-gömlekleme yapıldıktan sonra, 40\*20\*5 cm. Bims bloklar ile kanalın kapatılması [bims bloklar boyuna döşenecektir. (425 adet bims blok)] toprak dolgu ile kablo kanalı doldurulması, ile TEDAŞ güvenlik şeridi çekilmesi işlemi yapılacaktır. Kazı kanalında meydana gelmesi muhtemel çökme vb. durumlar için gereken hassasiyet gösterilecek, kazı alanı eski haline getirilecektir. Yapılacak kazı çalışmasında yürürlükte olan "Aykome Çalışma Yönetmeliği" şartlarına uyulacak ve kazı güzergahında gerekli güvenlik önlemleri alınarak çalışma yapıldığına dair uyarı levhaları, işaretlemeler, tabela vb. bilgilendirmeler yapılacaktır. Kazı esnasında kazı güzergahında herhangi bir problem yaşanmaması açısından ilgili Kurumlar (TREDAS, GAZDAS, TELEKOM, TESKİ vb.) ile görüşülerek gerekli kontroller yüklenici tarafından sahada yaptırılacak, güzergah zemin alımı topoğrafa yaptırılarak kazı güzergahı sahada işaretlenerek kazıya başlanacaktır.

*NoT:Kullanılacak kablo tek parça (yekpare) olarak tesis edilecektir. Yüklenici kullanmayı öngördüğü kablo markasını ve geçerli TSE belgelerini (TS IEC 60502-1) idareye sunacak ve idarenin onayına müteakip kabloyu sahaya getirecektir. TSE belgesi olmayan kablo kullanılmayacaktır.*

### 3.2) MCC Panosu ve İç Tesisat Montajı Yapımı

Detayları aşağıda tarif edilen MCC panosu iş kaleminde; Boş pano ve pano içinde kullanılacak her bir malzemenin temini, montajı, montaj için gerekli kesme, delme işlemi, bağlantı kabloları ve her türlü ufak montaj malzemesi, pano imali bitince idarenin onayına müteakip sahaya getirilmesi, sahada bağlantılarının yapılması, nihayette devreye alınması , her türlü zayıat, sigorta giderleri, yüklenici karı ve genel giderler dahildir.

Pano dikili tipte, yüksekliği asgari 160 cm, genişliği asgari olarak 60 cm, derinliği asgari 30 cm olacaktır. Pano ayrıca asgari 1,2 mm DKP saç kalınlığında, (yan kapaklar 1 mm olabilir) elektrostatik toz boyalı olacaktır. Pano ön kapağına alüminyum ÖTL (Ölüm Tehlike Levhası) sabitlenecektir. Pano arkasında ilgili malzemelerin montajı için galvanizli taban saç bulunacaktır.

Ayrıca pano üzerinde projede ve bu tarifte belirtilmiş malzemeler için gerekli, her türlü delme, montaj, montaj için kullanılacak malzeme (örneğin ray klemens) mesnet vb işlemler itina ile yapılacaktır. Pano da kullanılan iletkenlerin akım taşıma kapasitesi uygun olacaktır. Her bir iletkene pabuç vurulacaktır.

Pano girişinde alüminyum kablo uçlarına çakılmış bimetal pabuçların bağlanacağı **3 adet adet 120 mm<sup>2</sup> pabuç bağlantılı ray klemens (kapaklı)** ve **1 adet 70mm<sup>2</sup> pabuç bağlantılı ray klemens (kapaklı)** bulunacaktır. (Gelen Ag kablonun bağlantısı ilk olarak bu klemenslere yapılacaktır).

Bu klemenslerden sonra **1 adet Termik manyetik şalter 200 Amper anma akımlı 3 kutuplu 400 Volt AC de en az 35KA, termik ayarlı II(0,8-1)In ve (manyetik en az 10In motor devreleri için)** şalter montajı yapılacaktır. Söz konusu bu şaltere eklenecek **actırma bobini + toroidal kaçak akım koruma rölesi+ akım trafoları** ile 30-500 mA hata akımı koruma sistemi çalışır hale getirilecektir. Ayrıca toroidal kaçak akım koruma rölesi, önüne konacak **1\*6 Amper Anahtarlı otomatik sigorta** ile korunacaktır. Yine girişe konan bu şalter pano üzerine montajı yapılacak acil stop butonu ile de panonun enerjisini kesebilecektir. Pano içi güç besleme kabloları en az bakır 50mm<sup>2</sup> kesitli bükülgen kablo ile yapılacaktır.

Yolverme olarak panoda kullanılacak **45 kW gücünde softstarter** ekli teknik şartnamesine uygun olarak temin edilip montajı yapılacaktır. Softstarter kumandası devresi enerji beslemesi için **400/230 Volt en az 50 VA gücünde izolasyon trafosu** kullanılacak olup bu izolasyon trafosu **2\*6 Amper Anahtarlı otomatik sigorta** ile korunacaktır. Kullanılacak softstarter ayrılabilir tuş takımına sahip olmalı ve bu tuş takımı pano ön kapağına monte edilmelidir. Ayrıca softstarter türkçe metin dil desteğini desteklemelidir. Softstarter güç beslemesi önüne **1 adet Termik manyetik şalter 160 Amper anma akımlı 3 kutuplu 400 Volt AC de en az 35KA, termik ayarlı II(0,8-1)In ve (manyetik en az 10In motor devreleri için)** montajı yapılacaktır.

Softstarter kumanda devresinde **sıvı seviye rölesi** , **motor (faz) koruma rölesi** ve **gerilim koruma rölesi bulunacaktır**. Bu rölelerin gerektiğinde beklenen korumayı yapıp motoru durduracak şekilde panoya montajları yapılacaktır. (Örneğin kuyuda su bittiğinde sıvı seviye rölesi motorun çalışmasını engelleyecektir.) Bu rölelerin enerji besleme girişleri **1\*6 Amper Anahtarlı otomatik sigorta** ile korunacaktır.

Pompanın çalıştırılması için pano kapağına çift start seçici **1-0-2 anahtar** (otomatik-kapalı-manuel) konulacaktır. Anahtarın manuel (1) konumunda sistem anahtardan çalışacak, anahtarın otomatik (2) konumunda ise sistem scada üzerinden çalışabilecektir. Kumanda ve güç kabloları pano içinde kablo kanalı içine dönecek olup estetik bir görünüme sahip olacaktır.

Panoda bireysel kompanzasyon tesis edilecektir. Motor yol alma işlemi bittikten sonra softstarter çıkışından alacağı kuru kontak ile çektirilecek **1 adet 25 Amper kompanzasyon kontaktörü, 1 adet 32 Amper kompanzasyon kontaktörünün** enerjilendirilmesi sureti ile bu işlem gerçekleştirilecektir. Bu kontaktör çıkışlarına **1 adet 15 kVAR, 1 adet 10 kVAR – (400-415 volt) kondansatör** ve kompanzasyon teçhizatını korumak amacı ile her bir grup için 3\*(1\*25 A) NH yatay yük ayırıcı konacaktır. Ayrıca kompanzasyon kontakörlerinin bobin girişleride **1\*6 Amper Anahtarlı otomatik sigorta** konulacaktır.

Panoda içerisinde sıcaklık artışı ve terlemeyi önlemek için en az **360 m<sup>3</sup>/saat tepe fanı** ve **2 watt ısıtıcı** olacak ve bunlar **birer adet pano termostatı** ile kontrol edilecektir. Fan ve ısıtıcı koruması için her birine **1\*6 Amper anahtarlı otomatik sigorta** kullanılacaktır. Ayrıca pano ön kapağına **15\*15 cm menfez** konacaktır. Pano içi aydınlatma içinde pano kapağı açıldığında aydınlatmayı otomatik yakacak pano kapak switchi ve 1 adet led aydınlatma kullanılacaktır. Pano içi aydınlatma tertibatıda 1 adet **1\*6 Amper anahtarlı otomatik sigorta** ile korunacaktır.

Dış aydınlatma ve aydınlatma kontrolü içinde **50 watt led dış aydınlatma armatürü**, ayarlanan zaman dilimine göre istenilen saatlerde aydınlatma kontrolü sağlayan çıkış kontaklarına sahip ,pilli **dijital zaman rölesi** ve **3x10 Amper kontaktör** montajı yapıp çalışır hale getirilecektir. Yine dış aydınlatma devreside 1 adet **1\*6 Amper anahtarlı otomatik sigorta** ile korunacaktır.

İç tesisat aydınlatma çıkışı için 1 adet **1\*10 Amper anahtarlı otomatik sigorta**, İç tesisatta kullanılacak priz tesisatı içinde 1 adet **1\*16 Amper anahtarlı otomatik sigorta**. konulacak olup her iki sigortanın önüne 1 er adet **(toplamda 2 adet )2x25 Amper-30 miliamper Kaçak Akım Koruma Rölesi konacaktır.** Aydınlatma ve priz tesisatları etanj olacak ve 40x16mm Pvc kablo kanalı ile yapılacaktır. İç aydınlatma armatürü olarak **LED sıva üstü etanj armatür** (alüminyum gövdeli) ışık akısı en az 1400 lm, armatür ışık verimi en az 100 lm/w. olacak armatür kullanılacaktır. Priz ise etanj (kapaklı tip) olacaktır.

Panoda en az 80 **Amper dört kutuplu dağıtım ünitesi (4 kutup)** kullanılacak olup güç devresi haricindeki bağlantılar bu dağıtım ünitesi üzerinden yapılacaktır. Ayrıca panoda kullanılan tüm malzemelerin etiketlemesi yapılacaktır. (Örneğin dış aydınlatma için kullanılan sigorta Dış Aydınlatma olarak etiketlenecektir) Kullanılan anahtarlı otomatik sigortalar en az 6 Ka olacaktır.

Panoda kullanılacak şalt malzeme listesi (marka model) pano imalatı başlamadan önce idareye bildirilecektir. İdare gerekli gördüğü taktirde numune, katalog vs isteyebilir. Panolarda kullanılacak şalt malzemeyi idarenin onaylamasının ardından pano imalatı başlayacaktır. İmalatı tamamlanan pano idarece incelenecek ve onayın ardından sahaya getirilip devreye alınacaktır. İdarenin onaylamadığı hiç bir malzeme sahaya getirilemez, onay alınmayan malzeme için yüklenici hiç bir hak iddia talep edemez.

*Not 1: Pano içinde kullanılan baralar proje ölçüsünde ve dolaylı temasa karşı izole edilmiş olacaktır.*

*Not:2: Panoda kullanılacak şalterler IEC 60947-2, TS EN 60947-2 standartında, anahtarlı otomatik sigortalar ise TS 5018-1 EN 60898 standartında olacaktır ve CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş olacaktır.*

### 3.3) Topraklama İşlemleri Yapımı

Mevcut kuyu binası içinde pano önüne izole halı konulacaktır. (en\*boy=1m.\*1 m.) ebatlarında, tercihen gri renkli, en az 2021 imal yılı, 1 kV dayanımlı olacaktır. (İzole halıların üzerinde üretici firmanın adı ve sembolü, imal tarihi, kullanım gerilimi silinmeyecek şekilde basılı olacaktır.). MCC pano uygun noktadan 50 mm2 NYAF sarı-yeşil kablo ile eş potansiyel baraya irtibatlanacaktır. 2 m. 4 adet 65\*65\*7 mm. Ölçülerinde temin edilecek galvaniz kazıkların, Binanın etrafına çıkarılı **mevcut olan galvaniz şeritlere (30\*3,5 mm)** klemensle bağlantısı yapılacak ve zemine çakılacaktır. Kuyu kolon borusu 25 mm2 sarı-yeşil NYAF topraklama kablosu ile eşpotansiyel dengeleme barasına irtibatlanacaktır. Monoblok Beton Kuyu Binasının koruma topraklaması elektrik odasında platform altında bulunan eşpotansiyel dengeleme barasına (30\*5\*200 mm) irtibatlanacaktır. Pano kapakları, pano gövdesine 6mm2 örgülü bükülgen bakır kablo ile irtibatlandırılacaktır. EMO onaylı koruma topraklama raporu TESKİ'ye sunulacaktır. **Onaylı koruma topraklama raporu (! 2 ohm dan düşük olması sağlanacak, gerekirse ilave kazık çakılacaktır) TESKİ'ye sunulacaktır.**

## 4. GENEL HÜKÜMLER

4.1. Yüklenici, işlere gereken özeni göstermeyi, sözleşme konusu malı ve işi, sözleşmeye göre belirlenen süre, miktar ve bedel dahilinde gerçekleştirmeyi ve oluşabilecek kusurları sözleşme hükümlerine uygun olarak gidermeyi kabul ve taahhüt eder. Yüklenici, üstlenmiş olduğu iş ve bu işe ilişkin programa uygun olarak, işin süresinde teslimi için gerekli her türlü makine, araç ve yardımcı tesisleri hazırlamak, her türlü malzemeyi ve personeli sağlamak zorundadır. İdarenin uyarı ve talimatlarına uyulmaması veya sözleşmede belirtilen yükümlülüklerin ihlal edilmesi nedeniyle, İdarenin ve/veya üçüncü şahısların bir zarara uğraması halinde, her türlü zarar ve ziyan yükleniciye tazmin ettirilir.

4.2. Yüklenici, işin yapımı sırasında 4735 sayılı Kanun ile yürürlükteki diğer kanun, tüzük, yönetmelik ve benzeri mevzuat hükümlerine de uymakla yükümlüdür. Yüklenicinin bu yükümlülüğünü ihmal etmesi nedeniyle ortaya çıkan zararlar ile üçüncü kişilere, çevreye veya İdare personeline verilen zarar ve ziyandan Yüklenici sorumludur. Bu şekilde meydana gelen zarar ve ziyanın İdarece tazmin edilmesi halinde, tazmin bedeli Yüklenicinin alacaklarından kesilmek suretiyle tahsil edilir.

4.3. Yüklenici malların ve hizmetin İdareye teslimine kadar korunmasından sorumludur. Yüklenici, malın İdareye tesliminden önce deprem, su baskını, toprak kayması, fırtına, yangın, hırsızlık, üçüncü kişiler tarafından verilecek zararlar dahil olmak üzere malın zayii, kısmen veya tamamen hasar görmesi gibi durumlarda malı yenisi ile değiştirmek zorundadır.

4.4. Yüklenici, yetkili kuruluşlarca alım konusu malın piyasaya arzına ve ürün güvenliğine ilişkin yaptıkları düzenlemelere uygun mal teslim etmek zorundadır.

4.5. Yüklenici;

- İşle ilgili olarak uyulması gereken tüm güvenlik kurallarına uymak,
- İşyerinde bulunma yetkisine sahip tüm personelin güvenliğini sağlamak,

- c) İşyerinin ve bu iş nedeniyle kendisine tevdi edilen her türlü ekipman, malzeme, araç, gereç ile bilgi ve belgelerin güvenliğinin sağlanması için her türlü tedbiri almak,
- d) Yürürlükteki İSG ile ilgili tüm kanun ve yönetmelikler ile ekli İSG şartnamesi hükümlerine uymak,
- e) Malın temini ile sair yükümlülüklerin yerine getirilmesi nedeniyle üçüncü kişilerin can ve mal güvenliğinin sağlanması amacıyla, ilgili mevzuat uyarınca her türlü tedbiri almak zorundadır.
- 4.6. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu uyarınca yapılacak düzenlemelerden Yüklenici sorumludur.
- 4.7. Yüklenicinin bu zorunluluklara uymaması nedeniyle İdarenin ve/veya üçüncü şahısların bir zarara uğraması halinde, her türlü zarar ve ziyan Yükleniciye tazmin ettirilir.
- 4.8. Yüklenici, iş için gerekli tüm mal ve malzemenin yüklenmesinden, teslim edilmesinden, sorumludur.
- 4.9. Yüklenici firmanın Çevre Kanunu nezdinde yapacağı tüm iş ve işlemlerinde oluşabilecek her türlü atığın bertarafından sorumlu olduğunu kabul eder, bertaraf tesisleri ile yapacağı sözleşmeleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığından alacağı tüm izin ve lisansları İdareye ibraz etmekle yükümlüdür.
- 4.10. Bu teknik şartnamede açıklanmayan ve işin yapılması esnasında karşılaşılabilecek teknik konular hakkında mutlaka İdarenin onayına başvurulacak; ilgili güncel yönetmelik, standart ve şartnameler esas alınacaktır.

## **5. DENETİM, MUAYENE VE KABUL ŞARTLARI**

5.1. Alınması gereken malzemeler İdareye bildirildikten sonra ilgili kontrol mühendisinin incelemesinin akabinde yüklenici firmaya bilgi verilecektir. İdare onayı alınmadan malzeme montajı ve imalatı yapılmayacaktır.

## **6. CEZAI HÜKÜMLER**

- 6.1. Üçüncü şahıslara verilecek her türlü zararlardan yüklenici sorumludur. Zamanında İdareye teslim edilemeyen iş için sözleşme ve yapım işleri genel şartnamesi hükümleri uyarınca günlük ceza bedeli uygulanacaktır.
- 6.2. İSG uzmanı veya işgüvenliği tedbirleri alınmadan yapılan çalışmaların İDARE tarafından tespit edilmesi halinde, tutanak tutularak sözleşme şartlarına göre işlem uygulanacaktır.

## **7. İŞE BAŞLAMA TARİHİ VE İŞİN SÜRESİ**

7.1. İşin süresi toplam 30 (otuz) takvim günüdür. Sözleşme imzalandıktan bir sonraki gün işe başlanacaktır.

İşbu teknik şartname 5 (beş) sayfadan ibarettir.

**Hazırlayan**

  
Tayfun ÜSTÜNEL  
Elektrik Elektronik Müh.

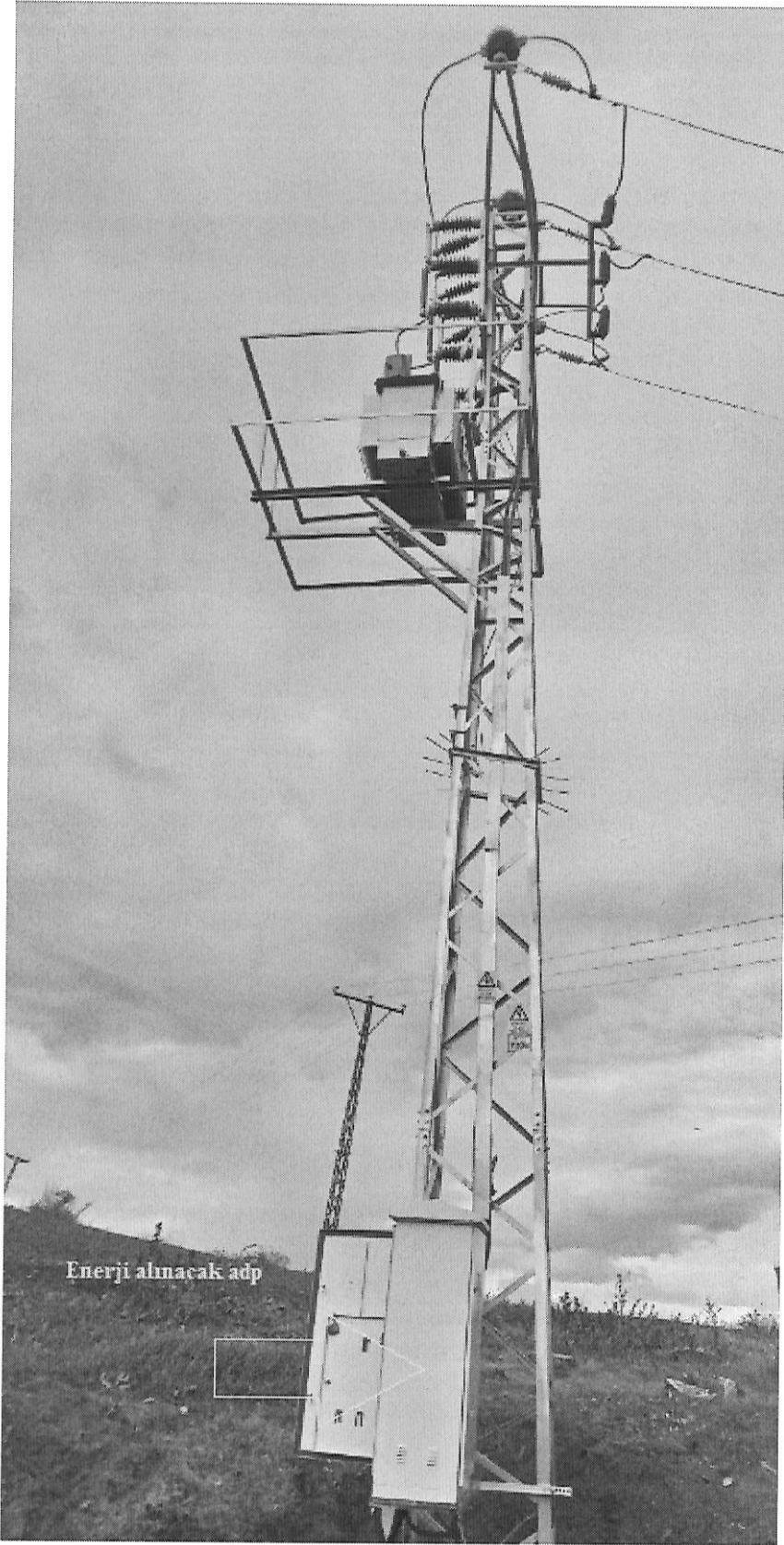
**Kontrol Eden**

  
Pınar ZENGİN  
Yapım Kontrol ve Uyg. Şube Md. V.

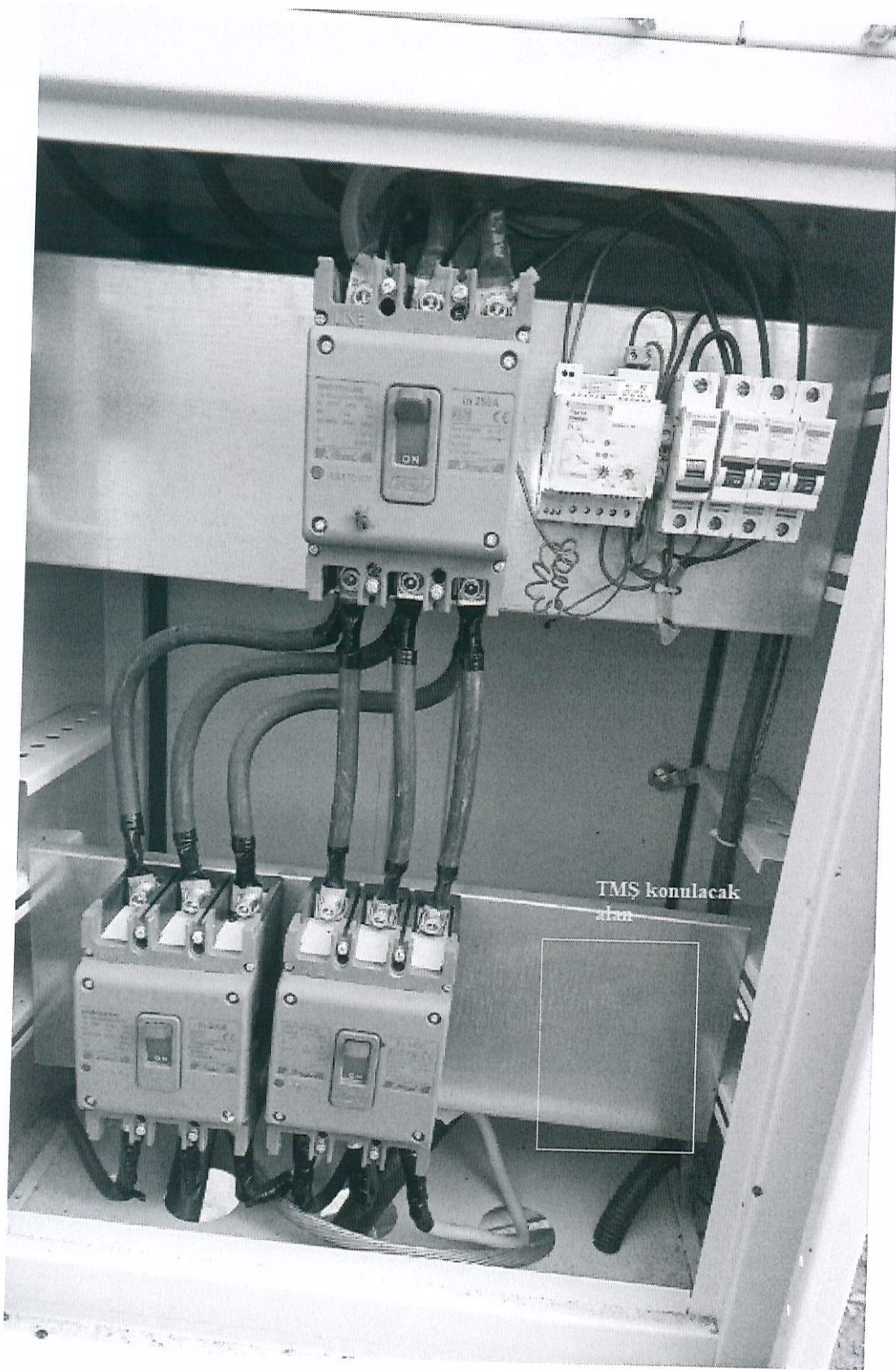
**ONAY**

11.08/2022

  
Fatih BAŞARAN  
Yatırım ve İnşaat Dairesi Başkanı V.



\*Enerji alınacak pano-hrb-47 nolu kuyu için

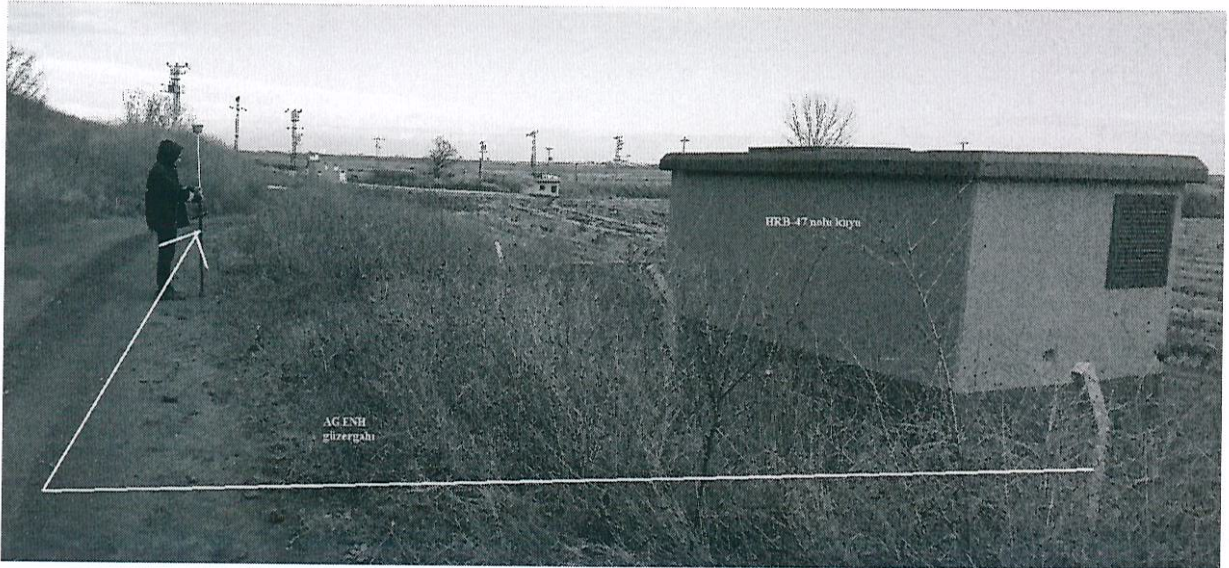


\*ADP Pano içi TMS konulacak alan





\*AG ENH güzergahı (temsili)



\*HRB-47 nolu kuyu ve ENH güzergahı



\*Hayrabolu-Doğcalı HRB-47 Nolu Kuyu ile 160 KVA Trafo Arası (temsili)

İLİ : TEKİRDAĞ

İLÇESİ : HAYRABOLU

MAH : DUGCALI

PAFTA : ----

ADA : 0

PARSEL : 1066

DURUM HARİTASI

TRAFİKO DİREĞİ  
CBS:711094



0/414

0/415

0/416

0/1066

HRB-47  
IÇME SUYU KUYUSU

0/1037

0/1109

L:157.85 m

ITRF KOORDİNAT CETVELİ

Nokta No	Y	X
1	515940.551	4573116.656
2	515947.675	4573102.200
3	515916.284	4573037.479
4	515896.598	4573007.346
5	515890.539	4572990.350
6	515900.251	4572987.510
7	515901.163	4572991.023
8	515899.238	4572991.608