

|                                                                                   |                                                                                                                         |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                         | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                         | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                         | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                         | Sayfa No         | 1/13       |
|                                                                                   |                                                                                                                         | Poz No           |            |

### 1. İŞİN ADI

Istanbul Enerji San. ve Tic. A.Ş. sorumluluğundaki "Avrupa ve Anadolu Yakasındaki Elektrikli Araç Şarj İstasyonları Altyapısının Yapılması İşİ"dir.

### 2. KISALTMALAR

Bu sözleşme kapsamında aşağıda açık olarak belirtilen taraf ve terimler bundan sonra;

2.1 İstanbul Enerji San. ve Tic. A.Ş.....İDARE,

2.2 İş alan istekli.....YÜKLENİCİ,

2.3 İşin yapıldığı İstanbul Enerji San. ve Tic. A.Ş. uhdesi altında bulunan elektrikli araç şarj istasyonu kurulacak olan tesislerinin tamamı .....İŞYERİ,

### 3. KAPSAM

Bu teknik şartnamenin kapsamı; İDARE'nin uhdesi altında bulunan İstanbul ili Avrupa ve Anadolu yakasındaki elektrikli araç şarj istasyonlarının bakım, onarım ve imalatı için ihtiyaç duyulan altyapı işlerinin istenilen şekilde, birinci sınıf işçilikle yapılması ve teslim edilmesidir.

### 4. UYGULANACAK STANDARTLAR, KODLAR VE MEVZUAT

- Tüm çalışmalarda halen yürürlükte olan ve iş süresince yürürlüğe girecek olan ilgili her türlü yasa, standart (Ulusal ve Uluslararası CIE, EN, v.s. standartları), tüzük, kararname, yönetmelikler esas alınacaktır.
- Bu şartnamede özel olarak başka bir standart adı verilmedikçe Sözleşme kapsamında temin edilen ve kullanılan tüm malzeme ve tüm tasarım hesapları ve testler anılan standartlara uygun olacaktır. İmalatın yapıldığı ülkenin yerel standartları bu standartlara eşdeğer veya daha kaliteli olması durumunda bunlar İDARE'nin onayı alınarak kullanılabilir.
- YÜKLENİCİ, teklif ettiği malzeme, ekipman, tasarım hesapları ve testler için şartnamedeki standartlar ile önerdiği standartlar arasındaki farkları belirtecek, sunulan ekipmanın performans ve tasarımını nasıl etkileyeceğini açıklayacaktır.

Aşağıdakilerle sınırlı olmamak kaydıyla bu yönetmeliklerin bazıları şunlardır:

- Elektrik Dış Aydınlatma Yönetmeliği
- Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği
- Elektrik Mühendisleri Odasının Hazırlamış Olduğu Yönetmelik ve Tanımlar
- Elektrik Tesisleri Proje Hazırlama Yönetmeliği

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                     |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Sayfa No         | 2/13       |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Poz No           |            |

- Çalışma Ve İş Güvenliği Yönetmelikleri
- Elektrik Tesislerinde Emniyet Yönetmeliği
- Bayındırlık Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi
- Bayındırlık Bakanlığı Elektrik İşleri Teknik Şartnamesi
- Elektrik Tesislerinde Topraklama Yönetmeliği
- Makine Emniyeti Yönetmeliği

Aşağıdakilerle sınırlı olmamak kaydıyla bu standartların bazıları şunlardır:

- TSE Türk Standartları Enstitüsü
- CISPR International Special Committee on RadioInterference
- CENELEC ComitéEuropéan de NormalisationElektrotechnique
- CIE CommissionInternationale de L' Eclargie
- ITUR ComitéConsultatif International de Radicommunications
- ITUT ComitéConsultatif International Télégraphiue et Téléphonique
- IEC International ElectrotechnicalCommission
- IEE Institution of ElectricalEngineers
- VDI VerbandDeutscherIngenieure
- VDE VerbandDeutscherElektrotechniker
- DIN DeutschesInstitutefürNormung
- BS British Standards
- UL UnderwritersLaboratories (USA)
- CSA CanadianStandardsAssociation

##### 5. YÜKLENİCİ'NİN YAPACAĞI İŞLER VE İŞLERİN YÜRÜTÜLMESİ:

YÜKLENİCİ; İDARE'nin uhdesi altında bulunan İstanbul ili Avrupa ve Anadolu yakasındaki elektrikli araç şarj istasyonlarının bakım, onarım ve imalatı için ihtiyaç duyulan altyapı işlerinin 7 (yedi) gün 24 saat esası üzerinden İDARE'nin belirleyeceği zaman dilimlerinde, lokasyon, zemin kalitesi ve metraj sınırlaması öne sürmeksizin, şartname ve sözleşmede belirtilen esaslara ve yürürlükteki ilgili teknik şartnamelere göre yapmakla mükelleftir. Arıza onarım kapsamında yapılacak işlerde çalışanların sayısı İDARE'nin talebi üzerine YÜKLENİCİ tarafından arttırılmak zorundadır.

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih SAKKAN KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                     |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Sayfa No         | 3/13       |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Poz No           |            |

YÜKLENİCİ; İDARE'nin sorumluluk sahası içerisindeki tüm mahallerinde meydana gelebilecek kazı, dolgu ve inşaat işlerini, şartname ve sözleşmede belirtilen esaslarla yürürlükteki ilgili teknik şartnamelere göre İDARE'ce verilecek onay sonrası yapmakla mükelleftir.

YÜKLENİCİ'nin kazı, dolgu ve inşaat işleri kapsamında yapacağı işlerin bedeli ihalede teklif ettiği birim fiyat üzerinden ödenecektir.

### 5.1 El İle Her Derinlikte Yumuşak Ve Sert Toprakta Dar Derin Kazı Yapılması ve Geri Dolgunun Sıkıştırılarak Kapatılması (YFZ.KAZI.01) :

- Kazının insan gücü ile yapılarak, çıkan malzemenin kazı çukuru dışına atılması, yeraltı kablosunun ve/veya yeraltı borularının kazının içine serilmesi, gerekli imalat veya inşaat yapıldıktan sonra kazı yerinde kalan boşlukların doldurulması, (ihtiyaç duyulan yerlerde) dolgunun kompaktörle sıkıştırılması ve artan kısmın tümünün 4 metreye kadar atılması veya taşıtlara yükletilmesi, kazılan yerin taban ve yan cidarlarının kabaca düzeltilmesi, yeşil alanda yapılacak kazılarda çimin kalıp şeklinde kesilerek kaldırılması, kazı sonrasında kurumadan tekrar serilerek eski durumuna getirilmesi işidir.
- Yeraltı kabloları ve/veya yeraltı boruları toprak seviyesinden en az 80 cm. derinlikte açılacak kanallar içine dalgalı bir şekilde döşenecektir. Kablolar kazının içerisine döşenirken yere hiçbir surette sürtünerek çekilmeyecektir. Kabloların ek yerlerinde 150-200 cm. lik bir fazlalık bırakılacaktır. Yeraltı kablosu ve borularının döşenmesi işi için YÜKLENİCİ'ye ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.
- Mevcut alt yapı tesislerinden dolayı teknik olarak yeterli kazı derinliğine inilememesi, tuvenan kum/dolu harman tuğla kullanılamaması durumunda, kontrol mühendislerinin onayı ile yapılacak imalat şekli belirlenecektir.
- Kazıda kullanılacak boru ve kablolar İDARE tarafından temin edilecektir.
- Açılan kanal, toprakla kapatılıp kompaktörle sıkıştırılacak ve artan toprak kontrol mühendislerinin veya İDARE'nin göstereceği yere taşınacaktır. Bozulmuş yollar, tretuvarlar eski haline getirilecektir.
- Yeşil alanda yapılacak kazılarda çim, kalıp şeklinde kesilerek kaldırılacak, kazı sonrasında kurumadan tekrar serilerek eski durumuna getirilecektir.
- Beton zemin altına döşenmesi gereken kablolar ile yol veya duvarı kat eden kısımlardan geçen kablolar, PVC veya büzler içerisinden geçirileceği durumlarda veya özel durumlarda kabloların büz içinden geçirilmesi gerekirse büz çapı 15 cm'den küçük olmayacak ve büzün toprakla temas ettiği alt yüzeyinin derinliğinin 80 cm. olması sağlanacaktır.

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                     |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Sayfa No         | 4/13       |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Poz No           |            |

- Ağır vasıtaların geçtiği yolları kat eden kablo kanallarının derinliği 100 cm. demir yollarını kat edenlerin 200 cm. den az olmayacaktır.
- Kazıdan çıkan moloz, moloz döküm alanına nakledilecektir. Bedeli ayrıca ödenecektir.
- YÜKLENİCİ'ye kablo ve/veya boruların döşenmesi, çimlerin sökülmesi-eski yerlerine yerleştirilmesi ve geri dolgunun kompaktörle sıkıştırılması için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

### 5.2 Makine İle Asfalt ve Beton Kazısı (YFZ.KAZI.02) :

- Güvenlik ve risk bakımından önem taşıyan yollarda, trafik yoğunluğuna sebep olmadan ve mevcut altyapıya zarar vermeden hızlı ve güvenli bir şekilde kazının yapılması, kablonun serilmesi, kum, harman tuğla ve PVC boru kullanılarak kazının tekrar kapatılması işidir.
- Yola dik veya paralel olarak makine (tranşer, bobcat, vb.) ile yapılacak geçişler, İDARE'ce belirtilen güzergah boyunca 60 cm derinliğinde ve 11 cm eninde olacaktır. Hendeğin tabanına 5 cm kum serilecek üzerine yeterli kalınlıkta PVC boru konulacaktır. Borunun üzeri yüzeyden 5 cm asfalt payı bırakılarak 200 dozlu betonla betonlanıp kalan kısım asfalt kaplama yapılacaktır.
- Kazıda kullanılacak kum, harman tuğla, beton bedelleri ayrıca ödenecektir.
- Boru kullanılması durumunda boru İDARE tarafından temin edilecektir.
- Altyapıda kullanılacak olan Kablolar İDARE tarafından temin edilecektir.
- Mevcut alt yapı tesislerinden dolayı teknik olarak yeterli kazı derinliğine inilememesi, tuvenan kum/dolu harman tuğla kullanılamaması durumunda, kontrol mühendislerinin onayı ile yapılacak imalat şekli belirlenecektir.
- Kablo kanalının dibi düz ve taş gibi engellerden arınmış olacaktır.
- Kazıdan çıkan moloz, moloz döküm alanına nakledilecektir. Bedeli ayrıca ödenecektir.
- Makine ile yapılan kazının asfaltlama işi gerek duyulan durumlarda İDARE tarafından yapılacaktır.

### 5.3 Diğer Hususlar:

- YÜKLENİCİ; bu iş kapsamında yaptığı;
  - Elle/makine ile yapılan kazı işlerini,
  - Asfalt kesimi ve sökümü, kırmataş, şose sökümü işlerini,
  - Parke, beton plak, adi kaldırım, blokaaj, bordür sökülmesi işlerini,
  - Mevcut ve İDARE malı parke taşları ile kaldırım yapılması işlerini,
  - Kazıda kullanılan tuvenan kum, dolu harman tuğla,

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                     |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Sayfa No         | 5/13       |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Poz No           |            |

- Şantiye dışına moloz nakli işlerine ait bedelleri,  
birim fiyat teklif cetvelinde teklif ettiği fiyat üzerinden alacaktır.

- YÜKLENİCİ kullanacağı her türlü malzemeyi İDARE'nin onayına sunacaktır. İDARE'nin onaylamayacağı malzemeler kesinlikle kullanılmayacaktır.
- YÜKLENİCİ tarafından alternatif malzeme için çözüm önerileri sunulabilecek, ancak karar İDARE'nin olacaktır.
- İDARE tarafından temin edilecek malzemenin (yeraltı kablosu, boru, vs.) YÜKLENİCİ'ye teslimi ve artan malzemenin İDARE'ye iadesi, İDARE'nin belirleyeceği periyotta hazırlanacak bir (malzeme mutabakatı) tutanakla yapılacaktır.
- İDARE tarafından verilen malzemelerin (yeraltı kablosu, boru, vs.), cins, adeti ve kullanıldığı yerleri gösteren rapor, kroki ve listeler YÜKLENİCİ ve kontrol teşkilatı tarafından imzalanarak her münferit iş bitiminde İDARE'ye teslim edilecektir.
- Ruhsat gerektiren işlerde; Ruhsat talep formu YÜKLENİCİ tarafından hazırlanacak olup belediyelerden ruhsat işinin takibi, bizzat YÜKLENİCİ tarafından yapılacaktır. Ruhsatı ile ilgili belediyelere yatırılacak olan harç ve resmi giderler İDARE tarafından karşılanacaktır. Ruhsatlı işler, ruhsatta belirlenen süresi içinde YÜKLENİCİ tarafından bitirilecektir. Süresi içinde bitirilemeyen işlerden dolayı belediyece tahakkuk ettirilen cezalar YÜKLENİCİ'ye rücu edilecektir. Ruhsat ile ilgili yapılacak tüm iş ve işler YÜKLENİCİ tarafından bilabedel yapılacaktır.
- YÜKLENİCİ, ihale konusu işlerin yapılması esnasında İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı Altyapı Hizmet Yönergesi hükümlerine harfiyen riayet edecek, ruhsat gerektiren işlerde tranşe kazı işine RUHSATSIZ başlamayacaktır. İmar yasası ve yönerge hükümleri uyarınca ve ruhsatsız kazı nedeniyle Büyükşehir ve ilçe belediyelerince tanzim edilecek ceza ile belediyelere ait altyapı tesisleri ile park ve bahçe tesislerine verilecek hasar ve ziyanlardan YÜKLENİCİ sorumlu olup, iş bu nedenle İDARE'ye tebliğ edilecek hasar ve ceza tutarları YÜKLENİCİ'ye tebliğ edilecek ve hakedişinden BLOKE edilecektir. Hasarın direk veya dolaylı olarak YÜKLENİCİ'den kaynaklandığının anlaşılması durumunda, YÜKLENİCİ'nin hasar ve ceza tutarını ilgili belediyeye süresi içinde yatırmaması halinde, YÜKLENİCİ hakedişlerinden bloke edilen tutar, anılan belediye hesabına İDARE'ce yatırılacaktır. YÜKLENİCİ bu nedenle İDARE'ye karşı herhangi bir hak talebinde ve itirazında bulunamayacaktır.
- YÜKLENİCİ'nin hakedişinin bulunmaması halinde hasar ve ceza tutarı kesin teminat tutarından tahsil edilerek ilgili belediyeye yatırılacaktır.

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                   |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİK ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | Sayfa No         | 6/13       |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | Poz No           |            |

- Kazıya başlamadan önce ilgili kuruluşlardan izin alınacaktır. Güzergahın etüt edilmesi, menholler arasındaki güzergahın ve diğer altyapı tesislerinin, yapılacak güzergahla kesiştiği yerlerin boya veya kireçle işaretlenmesi, gerekli emniyet tedbirlerinin alınmasına müteakip kazı işlerine başlanacaktır. İşe başlamadan önce şebeke güzergâhının belirlenmesinde ve zorunlu hallerde değiştirilmesinde İDARE ve kontrol teşkilatının onayı alınacaktır.
- Çalışmaya başlamadan önce kazı yapılacak alanın etrafı "Alan Perdesi" ile insan girmesini engelleyecek şekilde boşluk bırakmadan tamamen çevrilecektir. Yapılan çalışmaya uygun uyarı ve ikaz tabelaları belirli aralıklarla asılacaktır. Ayrıca her türlü trafik uyarı işaretleri ile ilgili yasa ve yönetmenliklere göre işlem yapılacaktır.
- Özellikle aynı gün içinde bitirilmesi mümkün olmayan kazı işlerinde çalışma alanının güvenliği en sıkı şekilde alınacak, güvenliğin tam olarak sağlanmadığı durumlarda kazının başında 1 kişi gözcü olarak bırakılacaktır.
- Kesin projesi göz önüne alınarak, güzergahta başka kurum ve kuruluşlara ait tesislerin olup olmadığının tespiti için dedektörle kontrol ve yeteri kadar sondaj yapılacaktır. Bu şekilde çalışma yapılacak bölgenin altyapı tesisleri yönüyle emniyeti sağlanacaktır.
- Kazı işlemi sırasında zorunlu gerekçeler olmadıkça kesin projelerine uymak esastır. Bu esnada diğer kurumlara ait tesislere (elektrik, su, kanalizasyon, doğalgaz, v.b.) zarar verilmemesi için her türlü tedbir alınacaktır. Bu tesislere herhangi bir zarar verilmesi durumunda, YÜKLENİCİ bu zararlardan sorumlu olacaktır.
- Asfalt yolların kesilme işlemi sadece asfalt kesme makinesi veya mini tranşe aracı ile yapılacaktır.
- Zemin yapısı yönüyle kazıya engel herhangi bir altyapı tesisi ile karşılaşıldığında bu durum bir tutanakla tespit edilecektir ve yapılacak güzergâhın en üst gözünün tepe noktasından itibaren zemin seviyesine göre kablunun zarar görmeyeceği seviyede kazı yapılır. Bu tür güzergâhların üzerinde yol, menfez, köprü v.b. üstyapı tesisleri varsa dolgu, beton kaplama malzeme ile yapılacaktır.
- Kanaldan çıkan ve tekrar kullanılacak malzeme ile kanala dönecek her türlü malzeme, yaya ve araç trafiğini engellemeyecek şekilde iş süresince muhafaza edilecektir.
- İş bitiminde güzergâhta moloz, kum gibi kazı artıkları bırakılmayacaktır.
- Kazı sırasında çıkabilecek tarihi eser veya kıymetli eşyalara zarar verilmeden İDARE'ye anında haber verilecektir.
- Kazı işleri süresince gürültü, tozlanma gibi çevreye zarar verebilecek hususları en aza indirmek için her türlü önlem alınacaktır.

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Sayış ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                     |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Sayfa No         | 7/13       |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Poz No           |            |

## 6. İŞ GÜVENLİĞİ:

YÜKLENİCİ, söz konusu iş kapsamında İDARE'nin İş Sağlığı ve Güvenliği talimat ve prosedürlerine uygun olarak çalışacaktır.

### 6.1 İş Güvenliği Sorumlusu:

YÜKLENİCİ İş güvenliği sorumlusu, yürürlükteki tüm kanun ve yönetmelikler gereği güvenlik tedbirlerini almakla, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının tesis edilmesi, sağlık ve güvenlik risklerinin önlenmesi ve koruyucu hizmetlerin yürütülmesi için gerekli tedbirlerin belirlenmesi, bu tedbirlerin uygulanması ve uygulamaların izlenmesi işlerini yürütmekle yükümlü olacaktır. İş güvenliği sorumlusu, mevcut mevzuat çerçevesinde;

- İş kapsamında görev alacak tüm çalışanlara iş sağlığı ve iş güvenliği eğitiminin verilmesi,
- İş konusu alanda emniyetli bir şekilde çalışılabileceği hususunun tespit edilmesi,
- İşin yapılması esnasında gerekli her türlü iş güvenliği önleminin alınması,
- İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili gerekli malzemelerin iş mahallinde sağlam vaziyette bulundurulması ve kullanılması,
- İş bitiminde emniyetli bir şekilde tesisin enerjilendirildiğinin tespit edilmesi hususlarından sorumludur.

### 6.2 İş Güvenliği ve Kişisel Koruyucu Malzemelerin Temini, Korunması ve Kullanılması:

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik ve yürürlükteki diğer mevzuatlarda geçen kullanılması zorunlu malzemeler, YÜKLENİCİ tarafından temin edilecektir. YÜKLENİCİ, her ekipte iş güvenliği malzemelerinin sağlam ve çalışır vaziyette bulunmasını temin etmek ve bu malzemeleri ekip elemanlarına kullandırmakla yükümlüdür. Bu konudaki tüm idari ve yasal sorumluluklar YÜKLENİCİ'ye aittir.

Bu ekipmanlar (Kişisel Koruyucu Malzemeler, Alan Perdesi, Emniyet Şeridi, Uyarı ve İkaz Cihazları, vb.) için YÜKLENİCİ'ye ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

### 6.3 Yol Kazı Çalışması

Yol kenarında yapılacak olan çalışmalarda trafik işaretleri, bakım yeleği, koniler, uyarı ışıkları, yaya bariyerleri, plastik sınır şeritleri, yeterli mesafenin bırakılması vb gerekli emniyet tedbirleri alınacak ve Karayolları Genel Müdürlüğü'nün "Şehiriçi Yolların Yapım Bakım ve Onarımlarında Trafik İşaretleme Standartları"na uyulacaktır.

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Sayış ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                     |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Sayfa No         | 8/13       |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Poz No           |            |

#### 7. MEYDANA GELEN KAZA VE HASARLARA KARŞI YÜKLENİCİNİN SORUMLULUĞU:

YÜKLENİCİ, ihale konusu işin yapılması ve süresi esnasında sorumlu olduğu çalışma yerlerinde, zamanında alınmayan emniyet tedbirlerinden dolayı can ve mal emniyeti açısından önem arz eden, telafisi imkânsız zararlara sebep olacak olay ve kazalara sebebiyet vermemek için; bu durumu engelleyecek her türlü teknik ve idari tedbirleri alacaktır. Ortaya çıkacak zarar ve ziyanlardan YÜKLENİCİ sorumlu olacaktır. Bu nedenle açılacak her türlü dava sonucu ortaya çıkan kararlardan işin süresinin bitimine bakılmaksızın YÜKLENİCİ sorumlu olacaktır.

#### 8. İŞİN YAPILMASI SIRASINDA İRTİBAT SAĞLANACAKLAR:

- YÜKLENİCİ işin yapılması sırasında, İDARE'nin belirleyeceği ve YÜKLENİCİ'ye yazılı olarak bildireceği yetkililer (kontrol teşkilatı) ile sürekli irtibat halinde olacaktır.
- Kontrol teşkilatının ekiplerdeki iş güvenliği sorumluları veya ekip şefleri ve koordinatör mühendislerle sürekli irtibat halinde olabilmesi için gerekli haberleşme imkânlarını YÜKLENİCİ ve İDARE müştereken sağlayacaklardır.

#### 9. EKLER

EK-1 Örnek Proje (Altyapı İşine Ait)

EK-2 Kazı Detayları

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |



AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ  
ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI  
ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT  
TEKNİK ŞARTNAME

|                  |            |
|------------------|------------|
| Şartname No      | KAZ.01     |
| İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
| Revizyon No      |            |
| Revizyon Tarihi  |            |
| Sayfa No         | 13/13      |
| Poz No           |            |

**BİRİM FİYAT TEKLİF CETVELİ**

(Teklif Birim Fiyatlı İş İçin)

| Sıra No | Poz No      | İşin Tanımı                                                                                                                                    | Birimi | Miktarı | Teklif Birim Fiyat | Toplam Tutar |
|---------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------------------|--------------|
| 1       | YFZ.KAZI.01 | EL İLE HER DERİNLİKTE YUMUŞAK VE SERT TOPRAKTA DAR DERİN KAZI YAPILMASI VE GERİ DOLGUNUN SIKIŞTIRILARAK KAPATILMASI                            | M3     | 1100    |                    |              |
| 2       | YFZ.KAZI.02 | MAKİNA İLE ASFALT VE BETON KAZISI                                                                                                              | MT     | 1000    |                    |              |
| 3       | 04.016/P01  | 190x90x50mm DOLU HARMAN TUĞLASI                                                                                                                | AD     | 10000   |                    |              |
| 4       | Y.15.140/01 | KUM TEMİN EDİLEREK, EL İLE SERME, SULAMA VE SIKIŞTIRMA YAPILMASI                                                                               | M3     | 350     |                    |              |
| 5       | 16.002/1    | İDARE'CE İSTENİLEN DOZDA KUM GRAVYE (ÇAKIL) İLE YAPILAN BETON                                                                                  | M3     | 50      |                    |              |
| 6       | 17.144/MK/A | İDARE MALİ PARKE TAŞI (Mpt) İLE DÖŞEME KAPLAMA YAPILMASI                                                                                       | M2     | 200     |                    |              |
| 7       | 18.185/1    | MAKİNA İLE DEMRLİ DEMİRSİZ BETON İNŞAAT YIKIMI                                                                                                 | M3     | 100     |                    |              |
| 8       | 18.189      | PARKE,BETON PLAK,ADİ KALDIRIM VE BLOKAJ SÖKÜLMESİ                                                                                              | M2     | 200     |                    |              |
| 9       | 18.190      | KIRMATAŞ, ŞOSE VE ASFALT SÖKÜLMESİ                                                                                                             | M3     | 40      |                    |              |
| 10      | 18.190/İB-1 | HER TÜRLÜ ASFALTIN KESİLMESİ                                                                                                                   | M2     | 100     |                    |              |
| 11      | 21.001      | AHŞAPTAN YAPILAN SERİ KALIP                                                                                                                    | M2     | 150     |                    |              |
| 12      | SNBF.27     | ŞANTİYE DIŞINA KAMYONLA KAZI MALZ. VE MOLOZ NAKLİ                                                                                              | TON    | 200     |                    |              |
| 13      | Y.16.050/04 | BETON SANTRALİNDE ÜRETİLEN VEYA SATIN ALINAN VE BETON POMPASIYLA BASILAN, C 20/25 BASINÇ DAYANIM SINIFINDA BETON DÖKÜLMESİ (BETON NAKLİ DAHİL) | M3     | 50      |                    |              |
| 14      | 18.191      | BORDUR SÖKÜMÜ                                                                                                                                  | M      | 100     |                    |              |
|         |             | <b>TOPLAM:</b>                                                                                                                                 |        |         |                    |              |

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                     |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Sayfa No         | 9/13       |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Poz No           |            |

### BİRİM FİYAT TARİFLERİ

|   |             |                                                                                                                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | YFZ.KAZI.01 | El İle Her Derinlikte Yumuşak ve Sert Toprakta Dar Derin Kazı Yapılması ve Geri Dolgunun Sıkıştırılarak Kapatılması | M <sup>3</sup> | <p>Detayı teknik şartnamede belirtilen, İDARE tarafından belirlenen güzergah üzerinde kazının insan gücü ile yapılarak, çıkan malzemenin kazı çukuru dışına atılması, yeraltı kablosunun ve/veya borularının serilmesi, gerekli imalat veya inşaat yapıldıktan sonra kazı yerinde kalan boşlukların doldurulması, geri dolgunun kompaktörle sıkıştırılması ve artan kısmın tümünün 4 metreye kadar atılması veya taşıtlara yükletilmesi, kazılan yerin taban ve yan cidarlarının kabaca düzeltilmesi, yeşil alanda yapılacak kazılarda çimin kalıp şeklinde kesilerek kaldırılması, kazı sonrasında kurumadan tekrar serilerek eski durumuna getirilmesi için her türlü malzeme ve zayıtı, işçilik, araç ve gereç giderleri dahil 1 m<sup>3</sup> fiyatı.</p> <p>Not: 1.Kazıdan çıkan molozların döküm alanına nakli ayrıca ödenir 2.Hazırlanacak olan kazı tutanakları ödemeye esas teşkil edecektir. 3.Kullanılacak olan kablo ve borular İDARE tarafından temin edilecektir.</p> |
| 2 | YFZ.KAZI.02 | Makina İle Asfalt ve Beton Kazısı                                                                                   | M              | <p>Detayı teknik şartnamede belirtildiği üzere, 11 cm genişliğinde 60cm derinliğinde, her türlü asfalt, demirli/demirsiz betonun makine ile İDARE'nin belirlediği sınırları dışına çıkmadan kazılması, yeraltı kablosunun, boru, vs. döşenmesi ve geri dolgu yapılarak zeminin eski haline getirilmesi işinin metre birim fiyatı. Not: 1.Kazıdan çıkan molozların döküm alanına nakli ayrıca ödenir 2. Hazırlanacak olan kazı tutanakları ödemeye esas teşkil edecektir. 3.Kullanılacak olan kablo ve borular İDARE tarafından temin edilecektir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3 | 04.016/P01  | 190x90x50mm Dolu Harman Tuğlası                                                                                     | AD             | 190 x 90 x 50 mm dolu harman tuğlası (TS EN 771-1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Y.15.140/01 | Kum temin edilerek, el ile serme, sulama ve sıkıştırma yapılması                                                    | M <sup>3</sup> | <p>Kumun temin edilmesi, alana dökülmesi, el ile serilmesi, tesviye edilmesi, sulanması ve tabaka tabaka tokmaklanarak sıkıştırılması için her türlü işçilik, malzeme ve zayıtı, iş yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 m<sup>3</sup> fiyatı :</p> <p>ÖLÇÜ : Projesindeki ölçülere göre hacmi hesaplanır.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5 | 16.002/1    | İdarece İstenilen Dozda Kum, Gravye(Çakıl) İle Yapılan Beton                                                        | M <sup>3</sup> | <p>Büyüklerin kırılarak en iri tanesi 30 mm en küçük tanesi 3 mm olacak şekilde elenmiş ve yabancı maddelerden temizlenmiş 1,100 m<sup>3</sup> hafif agrega, 0,105 m<sup>3</sup> su ve 200 kg çimentonun el yada betoniye ile karıştırılması, yerine konması, sıkıştırılması, gerektiğinde sulanması, soğuk ve sıcaktan korunması, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme, zayıtı, işçilik,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                   |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİK ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | Sayfa No         | 10/13      |
|                                                                                   |                                                                                                                                   | Poz No           |            |

|    |             |                                                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             |                                                             |                | araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 200 dozlu hafif agrega betonu 1 m <sup>3</sup> fiyatı:<br>ÖLÇÜ : Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6  | 17.144/MK/A | İdare Mali parke taşı (mpt) ile döşeme kaplaması yapılması. | M <sup>2</sup> | Kaplama yapılacak tabanın düzenlenmesi ve 10 cm kalınlıkta (Poz No: 08.001–08.008 ) kum serilmesi, mevcut parke taşının kum tabakası üzerine istenen eğimde ve derz aralığında döşenmesi, taşların tokmaklanması, derz aralarının kumla doldurulması, yüzeyinin süpürülmesi, inşaat yerindeki yükleme yatay ve düşey taşıma, boşaltmalar, her türlü malzeme ve zayıat, işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, küçük parke taşı ile döşeme kaplamasının 1 m <sup>2</sup> fiyatı:<br>ÖLÇÜ : Döşenmiş saha hesaplanır.<br>NOT : 1. Beton üzerine parke döşenmesi halinde de aynı fiyat uygulanır. 2.Bütün boyutları içinde aynı fiyat uygulanır. |
| 7  | 18.185/1    | Makina ile demirli demirsiz beton inşaat yıkımı             | M <sup>3</sup> | Patlayıcı madde kullanmadan demirli ve demirsiz inşaatın her türlü makina kullanılarak yıkılması, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, demirli ve demirsiz inşaatın yıkılmasının 1 m <sup>3</sup> fiyatı:<br>ÖLÇÜ : Yıkılan yerin boyutlarına göre hacmi hesaplanır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8  | 18.189      | Parke, beton plak, adi kaldırım ve blokaj sökülmesi         | M <sup>2</sup> | Doğal parke taşı, beton plak, adi kaldırım ve blokaj sökülmesi, taşların plaklardan ayrılması, yol kenarına istifi, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, parke, beton plak, adi kaldırım ve blokaj sökülmesinin 1 m <sup>2</sup> fiyatı:<br>ÖLÇÜ : Sökülen taş ve plaklar alanı ölçülerek hesaplanır.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9  | 18.190      | Kırmataş, şose ve asfalt sökülmesi                          | M <sup>3</sup> | Kırmataş, şose ve asfalt sökülmesi, çıkan malzemenin yol kenarına toplanması, inşaat yerindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, kırmataş, şose ve asfalt sökülmesinin 1 m <sup>3</sup> fiyatı:<br>ÖLÇÜ : Sökülen yerin hacmi ölçülerek hesaplanır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10 | 18.190/İB-1 | Her türlü asfaltın kesilmesi                                | M <sup>2</sup> | Asfalt kaplamalı kazı çukurunun üst genişliğince çizilmesi veya işaretlenmesi, işaretlenen çizgi boyunca itinalı ve düzgün şekilde asfalt kaplamasının kaplama kalınlığınca kesilmesi, bıçak soğutma suyunun temin edilmesi ve kesilen hendek kenarı asfalt kaplamanın korunması için inşaat yerindeki yatay, düşey taşıma, her türlü işçilik, alet, edevat, makine, araç gereç giderleri ile yüklenici karı ve genel giderleri dahil her çeşit, kalite ve her kalınlıkta asfalt kaplama kesilmesinin 1 m <sup>2</sup> fiyatı.                                                                                                                                                    |

|                                                 |                                             |                                                                |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>HAZIRLAYAN</b>                               | <b>KONTROL</b>                              | <b>ONAY</b>                                                    |
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                     |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Sayfa No         | 11/13      |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Poz No           |            |

|    |             |                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             |                                                                                                                                                |                | <p>ÖLÇÜ: Asfalt kaplama kesme makinasıyla kesilmiş asfalt kaplama yüzeyinin (Kalınlık x boy) metrekaresi cinsinden miktarıdır.</p> <p>NOT: 1. Asfalt kaplamasının cinsi ve kalitesi ile kesme makinasının cinsi ve kapasitesi ileri sürülerek fiyat değişikliği talebinde bulunamaz. 2. Asfalt kaplama kesme bedeli, kesilen asfalt kaplama uzunluğu ile kalınlığı birim fiyatta çarpılarak hesaplanır. 3. Asfalt kaplama sökülmesi bedeli 18.190 poz nolu birim fiyat üzerinden ayrıca ödenir. 4. Bu birim fiyat, asfalt kaplamanın fiilen kesilmesi halinde uygulanır.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11 | 21.001      | Ahşaptan yapılan seri kalıp                                                                                                                    | M <sup>2</sup> | <p>Seri halinde yapılan ve yerde dökülüp kullanılacağı yere taşınan beton ve betonarme münferit yapım işleri için, iç yüzleri rendelenmiş ve yağlanmış ahşaptan seri kalıp yapılması, sökülmesi, temizlenmesi için gerekli her türlü malzeme ve zayıyatı ile işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, m<sup>2</sup> fiyatı:</p> <p>ÖLÇÜ : Kalıp gören yüzler projesinden veya yerinde ölçülerek hesaplanır</p> <p>NOT : Kalıplardan çıkan malzeme müteahhide aittir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12 | SNBF.27     | Şantiye dışına kamyonla kazı malz. ve moloz nakli                                                                                              | TON            | Şantiye dışına kamyonla kazı malz. ve moloz nakli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 13 | Y.16.050/04 | Beton santralinde üretilen veya satın alınan ve beton pompasıyla basılan, c 20/25 basınç dayanım sınıfında beton dökülmesi (beton nakli dahil) | M <sup>3</sup> | <p>Beton üretimine uygun komple beton tesisinde (asgari 60m3/sa kapasiteli, dört gözlü agrega bunkerli kompresörlü ve kumanda kabini ile birlikte bilgisayar kontrollü, min. 50 ton kapasiteli çimento silosu bulunan konveyör bant sistemli, geri kazanım ünitesi, agrega ve beton deneylerini yapabilecek kapasitede laboratuvar, jeneratör, yeteri kadar transmikser ve mobil beton pompası ile en az bir adet yükleyici, katkı tankı ve katkı tartı bunkerli, nem ölçer ve benzeri her türlü ekip ve ekipmana sahip periyodik kalibrasyonu yapılmış beton üretim tesisi) standardına ve projesine uygun, yıkanmış, elenmiş granülometrik kum-çakıl ve/veya kırmataş, çimento, su ve gerektiğinde katkı malzemesi ile C 20/25 sınıfında üretilen veya bu niteliklere sahip beton tesisinden satın alınan hazır beton harcının; beton kalite kontrollerinin yapılması, transmikserlere yüklenmesi, işyerine kadar nakli, döküm yerine beton pompası ile basılması, yerleştirilmesi, vibratör ile sıkıştırılması, sulanması, soğuktan, sıcaktan ve diğer dış tesirlerden korunması ve bakımının yapılması, gerekli ve yeter sayıda deney için numune alınması ve gerekli deneylerin yapılması, için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayıyatı, makine araç, gereç ve laboratuvar giderleri, işyerindeki her türlü yatay ve düşey taşımalar, yükleme ve</p> |

|                                                 |                                             |                                                                |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>HAZIRLAYAN</b>                               | <b>KONTROL</b>                              | <b>ONAY</b>                                                    |
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

|                                                                                   |                                                                                                                                     |                  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
|  | <b>AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ<br/>ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI<br/>ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİNE AİT<br/>TEKNİK ŞARTNAME</b> | Şartname No      | KAZ.01     |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | İlk Yayın Tarihi | 01.11.2017 |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon No      |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Revizyon Tarihi  |            |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Sayfa No         | 12/13      |
|                                                                                   |                                                                                                                                     | Poz No           |            |

|    |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |               | <p>boşaltmalar, beton bünyesine giren granülometrik kum çakıl veya kırmataşın ve çimentonun temin edildiği, üretildiği veya satın alındığı yerden taşıtlara yüklenmesi, beton tesisine nakli, taşıtlardan boşaltılması, istifi, beton tesisine konulması, beton bünyesinde ve sulama için kullanılan suyun temini ve nakli, beton tesisi ve diğer tüm ekipmanların temini ve amortisman giderleri ile her türlü diğer giderler ve müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, yerinde dökülmüş ve basınç dayanımı C 20/25 betonun 1 m<sup>3</sup> fiyatı:<br/>ÖLÇÜ: Projedeki boyutlar üzerinden hesaplanır.<br/>NOT: 1. Üretilen veya satın alınan betonun üretildiği tesisin, TSE ve mevzuatının gerektirdiği diğer belgelere sahip olması ve bu belgeleri imalata başlamadan önce İDARE'ye vermesi zorunludur. İbraz edilen belgelerin uygun olduğunun tespit ve kullanılmasına müsaade edilmesi kaydıyla ancak, bu tesiste üretilen veya satın alınan ve yürürlükteki mevzuatına göre piyasa arz koşullarını da taşıyan uygunluk belgeli betonun imalatla kullanılması mümkün olacaktır.<br/>2. Betonun satın alınarak temin edilmesi halinde, üzerinde işin adı da belirtilmiş olan faturaların birer suretinin ödeme belgelerine eklenmesi zorunludur.<br/>3. Beton bünyesine ilave olarak konulacak katkı malzemesinin bedeli ayrıca ödenecektir.</p> |
| 14 | 18.191 | Bordür sökümü | <p>M</p> <p>Bordürlerin sökülmesi, yol kenarına istifi, her türlü işçilik, araç ve gereç giderleri, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, bordür sökülmesinin 1 m fiyatı:<br/>ÖLÇÜ : Yerinde ölçülerek hesaplanır.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| HAZIRLAYAN                                      | KONTROL                                     | ONAY                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Savaş ALKAN<br>Elektrik-Elektronik<br>Mühendisi | Salih Serkan KIR<br>Enerji Verimliliği Şefi | Sezgin YAZICI<br>Aydınlatma ve Enerji Verimliliği<br>Müdürü V. |

**AVRUPA VE ANADOLU YAKASINDAKİ ELEKTRİK Lİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI ALTYAPISININ YAPILMASI İŞİ**  
**İDARİ ŞARTNAMEYE EKLENECEK MADDELER**

**1. CEZALAR VE SÖZLEŞMENİN FESHİ**

**1.1. İDARE tarafından uygulanacak cezalar aşağıda belirtilmiştir:**

- 1.1.1.** İDARE’ce yapılan kontrollerde ve tespitlerde, çalışmalar sırasında ilgili yönetmelikler doğrultusunda alınması gereken her türlü emniyet ve trafik tedbirlerine (çalışma alanının etrafının “Alan Perdesi” ile çevrilmesi, uyarı ve ikaz tabelalarının kullanılması, ışıklı uyarıcıların kullanılması, v.b) uyulmadığı İDARE tarafından tespit edilmesi durumunda, tedbirlerin alındığı ispat edilene kadar, çalışma yapılan gün başına sözleşme bedelinin % 0,03’ü (onbinde üçü) oranında ceza kesilir. Bu tespitlerde İDARE’nin tutacağı tek taraflı tutanaklar esastır.
- 1.1.2.** YÜKLENİCİ, İDARE’nin talebi doğrultusunda ve işin aciliyet gerektirdiği durumlarda 7 gün 24 saat esası üzerinden lokasyon, zemin kalitesi ve metraj sınırlaması olmaksızın hizmet vermekle mükelleftir. YÜKLENİCİ mazeretsiz olarak işi zamanında yapmaması veya aksatması durumunda, gecikilen her bir takvim günü için sözleşmenin %0,05’i (onbinde beşi) oranından ceza uygulanarak hakedişinden düşülür. Bu tespitlerde İDARE’nin tutacağı tek taraflı tutanaklar esastır.
- 1.1.3.** İDARE’ce yapılan kontrollerde ve tespitlerde, YÜKLENİCİ personelinin işin gerektirdiği, kılık, kıyafet giymemesi sonucu çevreye, insanlara veya kendisine vereceği rahatsız edici durumların tespit edilmesi durumunda her ihlal için sözleşme bedelinin % 0,03’ü (onbinde üçü) oranında ceza kesilir. Bu tespitlerde İDARE’nin tutacağı tek taraflı tutanaklar esastır.
- 1.1.4.** YÜKLENİCİ kazı çalışması tamamlandıktan sonra, çalışma yaptığı alanda moloz, kum, çakıl, çöp vb. artık madde bırakmayacaktır. İDARE tarafından böyle bir durum tespit edildiğinde her ihlal için sözleşme bedelinin %0,05’i (onbinde beşi) oranında ceza kesilir. Bu tespitlerde İDARE’nin tutacağı tek taraflı tutanaklar esastır.
- 1.1.5.** YÜKLENİCİ Kazı ve İnşaat İşleri kapsamında yapacağı işlere, İDARE’nin onayı alındıktan sonra en geç 48 saat içerisinde başlayacaktır. Bu sürenin aşılması durumunda gecikilen her takvim günü için sözleşme bedelinin %0,05’i (onbinde beşi) oranında ceza uygulanır ve hakedişinden bu ceza miktarı kesilir. Bu tespitlerde İDARE’ nin tutacağı tek taraflı tutanaklar esastır. Ayrıca İDARE’nin onayı alınmadan yapılan işler için YÜKLENİCİ’ye herhangi bir bedel ödenmeyecektir.
- 1.1.6.** YÜKLENİCİ Kazı ve İnşaat İşleri kapsamında başladığı işlerde İDARE’ye sebebini yazılı olarak belirtmeksizin yarım bıraktığı veya tamamlamadığı işler de, İDARE tarafından YÜKLENİCİ’ye bildirilen işin tamamlanma süresinin aşılması durumunda gecikilen her bir gün için YÜKLENİCİ’ye sözleşme bedelinin %0,05’i (onbinde beşi) oranında ceza uygulanır. Bu tespitlerde İDARE’ nin tutacağı tek taraflı tutanaklar esastır.

**2. İŞİN SÜRESİ**

İşin Süresi 6 (altı) aydır.

**3. ÖDEME**

- 3.1.** Ödemeler, YÜKLENİCİ’nin başvurusu üzerine aylık olarak düzenlenecek hakediş raporları üzerinden yapılacaktır.
- 3.2.** Hakediş raporları, toplam imalatın % 95’lik kısmı üzerinden düzenlenecek olup, % 5’lik kısmı Kesin Hesap yapıldıktan sonra YÜKLENİCİ’ye iade edilecektir.

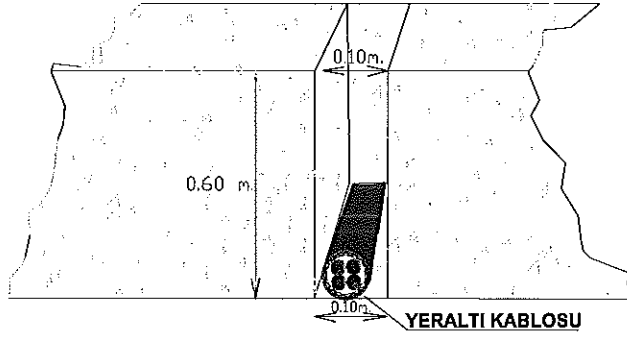
**Savaş ALKAN**  
Elektronik  
Mühendisi

**Salih Serkan KIR**  
Enerji Verimliliği Şefi

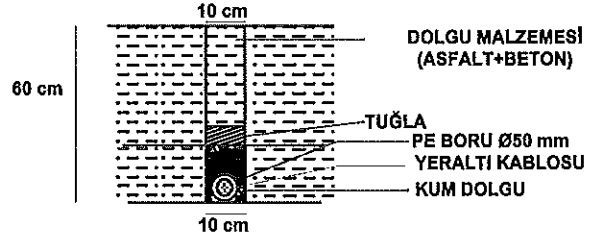
# EK-2 KAZI DETAYLARI

ASFALT+BETON ZEMİN KAZI DETAYI

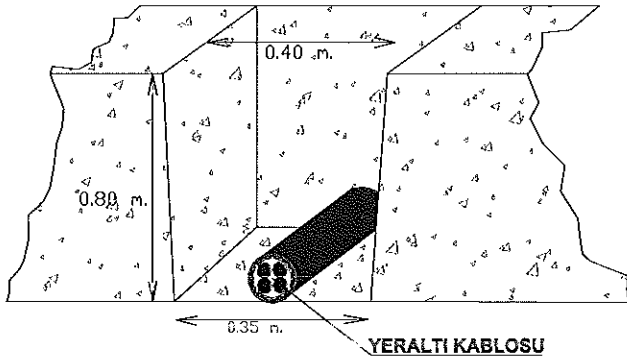
MAKİNE İLE ASFALT+BETON KAZISI



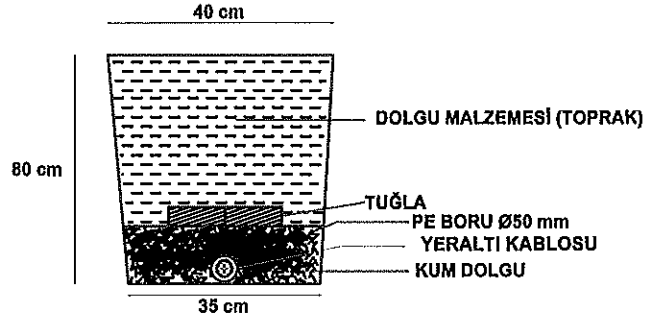
ASFALT+BETON ZEMİN GERİ DOLGU DETAYI



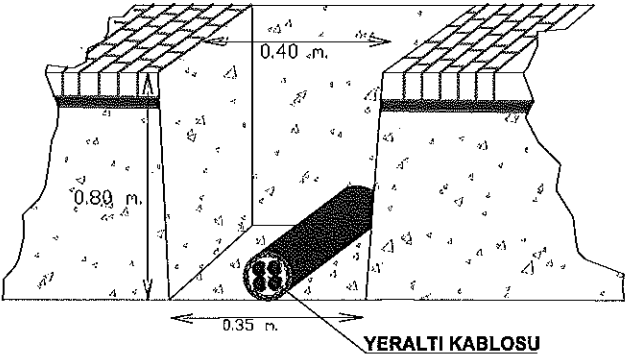
TOPRAK ZEMİN KAZI DETAYI



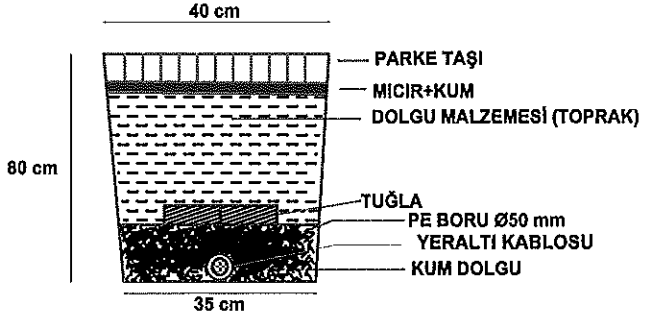
TOPRAK ZEMİN GERİ DOLGU DETAYI



PARKE TAŞLI ZEMİN KAZI DETAYI



PARKE TAŞLI ZEMİN GERİ DOLGU DETAYI



Savaş ALKAN  
Elektronik-Elektronik  
Mühendisi

Salih Serkan KIR  
Enerji Verimliliği Şefi