

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110		
		Revizyon			
		Sayfa	1/20		

T.Ş. 350.110

BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE OTO PARKLAR  
YAPILMASI İŞİ

Ar-Ge Koordinatörü	Serkan ÇÖKMEZ	
Bakım ve Onarım Koordinatörü	Murat ESEN	
Destek Hizmetleri Koordinatörü	Erol BAŞER	

Hazırlayanlar	Safa MUTYILMAZ	Doğan Burak BALCI		
Hazırlama Tarihi	12.05.2026			

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110		
		Revizyon			
		Sayfa	2/20		

Revizyon			
Rev	Tarih	Açıklama	Rev. Yapan
	12.05.2026	İlk yayın	

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	3/20

## 1. KONU VE KAPSAM

Bu teknik şartname, TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü sınırları içinde 2 farklı noktada ilave otopark alanlarının düzenlenmesini anlatır. Bir otopark alanı en baştan imal edilecek diğeri ise var olan otoparkın uzatılarak kapasite artışı sağlanarak elde edilecektir.

## 2. İSTEK VE ÖZELLİKLER

**2.1.** Bu iş Eskişehir ilindeki Bölge Müdürlüğü içinde imal edilecek, birim fiyat teklif usulü olarak yapılacaktır. İşin Süresi 100 (Yüz) gündür. Yer teslimi ile başlayacak iş teslim süresinin gecikildiği gün başına %0,06 x ihale bedeli x gün sayısı kadar toplam ceza kesilir. Yüklenicinin ilk 30 gün sonrası 1 ara hakediş alabilme imkânı bulunacaktır.

**2.2.** Teklif verecek firmalar, her bir iş kalemine tek tek teklif fiyatlar verecekler ve ihalenin bağlanması ve bitirilmesi tüm kalemlerin toplam bedeli üzerinden netleştirilecektir. Yüklenici işi ve ihtiyacı yerinde tespit ederek ve koşullar ile şartlarda emin olarak işe girişim yapmalıdır. Yaşanabilecek iş eksilişi ve artırımları toplam bedelin %20 oranında makam olurlarına istinaden gerçekleştirilir. Bu sebeple yüklenici artış-eksiliş doğuracak imalatlara kontrol heyeti ön oluru ile başlamalıdır. Sözleşme sonrası iş tamamen yüklenici tarafından tüm koşullar ve ihtiyaçlar yerine getirilerek bitirilir.



Resim 1. Otopark 1 Konumu

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110		
		Revizyon			
		Sayfa	4/20		



Resim 2. Otopark 2 Konumu (Uzatılacak Otopark)

### 3. GERÇEKLEŞTİRİLECEK İMALATLAR

#### 3.1. Sıyırma Kazısı Ve Atılması

Otopark 1 de sahada ağaçlar bulunmakta olup beton kaplama ve mıcır serimi öncesi tüm saha 40 cm nebati örtüden arındırılacak ve kurumumuz içinde 1 km kadar taşınarak serilecektir. Bu malzeme kontrol heyetinin gösterdiği yere taşınacak ve serimi yapılacaktır. Otopark -2 de mevcut zeminde en az 20 cm temizlik kazısı yapılacak ve reğlaj edilecektir. Otopark-2 de demonte edilecek bir sundurma yapısı vardır ve bu yapının beton zemini olduğu gibi bırakılacaktır. Mıcır ile yapılacak son kot (kırmızı kot) ayarlaması beton üstüne serim ile sağlanacaktır.

#### 3.2. Duvar Kırımı Yapılması

Otopark-1 de dış duvarımızda 8 metre genişliğinde duvar kırımı yapılacaktır. Duvar beton duvar olup 4 m de 1 adet Metal profil bulunmaktadır. İlgili profiller ve zemin kotunu kurtarır şekilde kırım gerçekleştirilecek ve çıkan moloz belediye döküm sahasına taşınarak atılacaktır. Otopark-2 de ise 17 m genişliğinde ve 5 m yüksekliğinde gazbeton bloklar ile yapılmış duvar kırılarak yan kısma geçiş yapılacaktır.



 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	5/20

Eğer gazbeton bloklar sökülebilir durumda olursa blokların tekrar kullanılması için kurumumuza sökümü yapıp yerinde bırakmak şartı ile teslimi yapılır. Malzeme kendi birimlerimizce sahiplenilecektir. İlgili duvarın altında 40x60 cm duvar uzunluğunca var olan C25 imal donatılı beton hatıl kırımı yapılacaktır.



Resim 3. Otopark-2 de kırımı yapılacak Gazbeton duvar

### 3.3. Mıcır Dolgu Yapılması

Beton kaplama dışında kalan yerlerde beton üst kotu ile aynı seviye olacak kadar ve beton kaplama altlarında ise 10 cm kalınlığında 5-25 mm elek boyutlarına sahip mıcır serimi yapılacaktır. İlgili alanlarda 10t luk vibrasyonlu ve sulama özelliği olan silindir ile sıkıştırma yapılacaktır. Otopark 1 Mıcır dolgu + beton bağlantı yolları, Otopark 2 ise Sadece mıcır dolgu zemin olarak imal edilecektir. Otopark-1 için 20 cm , Otopark- 2 için ise 15 cm mıcır dolgu yapılacağı hesap edilmelidir. Ödemesi Mıcır serilmesine karşılık gelen birim poz ile yapılacaktır. Uygun elek ölçülerinde malzeme bulunamaması veya tedarik güçlüğü problemleri ile karşılaşırsa kontrol heyeti ile görüşülerek olur alınıp çap granülometri değişikliğine gidilebilecek fakat ödeme anlamında ilave bir bedel istenmeyecektir.

### 3.4. Plywood Kalıp Çakılması

Beton yol imalatında gereken konumlarda yol betonu dökülmek için plywood kalıp çakılacaktır. Kullanılmamış ve sıfır kondisyonda malzeme kullanılmalıdır.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	6/20

Otopark-2 de yeni örülecek duvar altına atılacak temel ve Güvenlik kulübesinin altına imal edilecek beton saha (25 cm) için de plywood kalıp işi olacaktır. Duvar işlerinde 3 cm lik PVC pah çitası, saha betonlarında ise 5 cm lik pah çitası kalıp üst kenarları boyunca çakılarak kalıp içinde hazır edilecektir. Kulaklı tip pah çitası tercih edilmelidir.

### 3.5. Hasır çelik Serilmesi

Beton saha ve yol imalatlarının tümünde Q188/188 (2,8 kg/m<sup>2</sup>) lik çift kat (alt üst) hasır çelik serimi ve yerleştirilmesi yapılacaktır. İlgili iki donatı arasında en az 10 cm lik sehpa ile taşıma yapılacak ve alt üst donatı arası mesafe 10 cm olarak yerleştirilecektir. Alttaki toprağın serilecek mıcır ile irtibatının kesilmesi adına en az 5 cm lik pas payları kullanılacaktır. Bu şartlar sağlanmadığı sürece beton dökümüne başlanamaz. Her komşu donatı plakası en az 2 şer göz birbirlerine bindirilerek (her birleşimde istisnasız) serim yapılacaktır.

### 3.6. Beton Dökülmesi

Otopark 1 de güvenlik kulübesi altına, Wc kabini altına, beton yollara, ihata duvarlarına, otopark 2 de ihata duvarına beton dökümü yapılacaktır. Beton yollar C30/37 saha betonu, ihata duvarlarına ve diğer imalatlara C25/30 beton kullanılacaktır. Beton yollarda saha betonu 20 cm olacak, duvar imalatlarında projesindeki ölçülere uyulacaktır. Tip-1 (Otopark-1) duvarlarının altına grobeton (C16), Tip-2 (Otopark-2) duvar altlarına ise 10 cm C30 beton grobeton göreviyle dökülecektir. Tüm imalat için dökülmüş irsaliyeler özen ile toplanacak ve kontrol heyetine sunulacaktır.

Saha-yol beton dökümü hazırlıkları saat 10:00 gibi bitirilmeli, beton dökümü ise en geç 13:00 de bitirilmiş olmalıdır. Bu bağlamda Otopark-1 için beton saha dökümünde iş bölümlere ayrılmalı ve en az 4 ayrı parçada gerçekleştirilmelidir. Beton dökümü ve perdah sonrası yüzeye ASTM C 309 Tip 1 Sınıf A kalite seviyesinde beyaz renkli sıvı kür uygulanacak ve 0,2 kg/m<sup>2</sup> olarak sarf edilecektir.

Otopark-2 de beton yol mevcut değildir, ihata duvarı (Tip-2) imalatı mevcuttur. Grobeton dökümleri serst yapılabilir diğer tüm imalatla plywood kalıp kullanılacaktır.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	7/20

### 3.7. Yüzey Perdahlama ve Motif, Derz İşleri

Beton yollarda yüzey sertleştirici kullanılmayacaktır. Metal perdah makinesi ile pervaneli perdahı yapıldıktan sonra, çelik tepsi uygulanacak ve düzgün yüzey elde edildikten sonra kontrol heyeti ile belirlenen doğrultuda fırçalama yapılacaktır. Daha sonra madde 3.6 da bahsedilen kütleme yapılarak işlem bitirilecektir.

Derz işlerinde Kontrol heyeti ile yapısal derz bırakılacak yerlerde tam ayırım, tek parça dökülmüş yerlerde ise en fazla 5 m de 1 adet derz kesimi yapılacaktır. Yalancı derz kesimi mutlaka ilk 3 gün içinde yapılmalıdır.

### 3.8. İhata Duvarı İmalatı

Otopark-1 için Tip-1, Otopark-2 için ise Tip -2 duvar projesi uygulanacaktır. Otopark-1 de kazı 30 cm derinliğinde, Otopark-2 de ise 40 cm derinliğinde serbest olarak, çalışma payları da düşünülerek kazılmalıdır. Çalışma payları her kenardan en az 40 ar cm olacaktır. Kazı esnasında karşılaşılabilecek küçük beton kısımlar, ağaç kökleri, ray kesimi gibi küçük işler için bedel ilaveten ödenmeyecektir. Bedeli duvar imalat bedeline dâhil olacaktır.

C30/37 beton, plywood kalıp, nervürlü inşaat demirleri kullanılarak beton temel-gövde şartname ekinde verilen duvar kesitine göre imal edilecektir. Donatı detayları ilgili çizimde mevcuttur. Kazı derinliği arazi eğimine bağlı olarak artabilecek ve her 50 cm net kot değişimi ile birlikte temel alt kotu basamaklandırması yapılacaktır. Gövde imalatı için kalıp rotları kullanılacak ve kalıp germe tijleri bu rot borularından geçirilecektir.

Duvar üstüne 1,00 m renkli panel çit imalatı montaj edilecektir. Çit şeklinde olan panofenslerin tel kalınlığı minimum 4 mm 50\*150 gözlü, çift bükümlü ve direkler 2,5 m ara ile dikilecek olup 50\*50\*1,5 mm olacaktır. Ayak başına 4 dübel 8cm lik kullanılarak betona sabitleme yapılmalıdır. Tip-1 ve Tip 2 de panel çit üstüne rulo sarım jiletli tel uygulanacaktır. Sabitlemek için galvanize tel ile boğma yapılacaktır.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110		
		Revizyon			
		Sayfa	8/20		



Resim 4. İstenen Panel Çit Üstü Jiletli Tel İmalat Örneği

### 3.9. 8 m Kayar Metal Kapı İmal edilip Montaj Edilmesi

Projesine uygun  $\varnothing 12$  mil üstünde kayar yapıda, en az 3 tekerlekli (200 kg/ad), sabitleyici kulesi olan (sağ sol devrilme engelleyici kafes), en az 400 W ve 0,25 m /sn hızda hizmet verebilen kaydırıcı motoru ve dişli sistemi ile rayları bulunan, 1 kat turuncu antipas üzerine 2 kat endüstriyel epoksial boya ile boyanmış kapı imal edilecektir. Kapının net açılırları 6m den daha az olamaz. Kapı yüksekliği 1,80 m olacaktır.

### 3.10. 6 m Otomatik Bariyer Temini ve Montaj Edilmesi

Kayar kapı öncesinde sürekli açılıp kapanabilmesi adına 6 m lik kollu bariyer temin edilecek ve yerine montaj edilerek, tüm tesisatı kabin içine montaj edilecek butonları, aydınlatma ve uyarı sistemleri dâhil son kullanıcı seviyesinde teslim edilecektir. 2 adet uzaktan kumanda, güvenlik kulübesine tertip edilecek açma kapama butonu mutlaka bulunacaktır. Bu işler için gereken kablaj ve borulama kazma gömme gibi işlemler fen kurallarına ve son görüntüye uygun olacak şekilde yüklenici tarafından gerçekleştirilir. Ödemesi tek kalem lot olarak ilgili bariyer pozu ile 1 adet olarak yapılacaktır. Beton kaidesi, plywood kalıp ve C25/30 beton dökülmesi pozları ile yapılır. Aşağıdaki koşullar mutlaka sağlanacaktır.



 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110		
		Revizyon			
		Sayfa	9/20		

## İçerik

- 1 Adet Gövde
- 1 Adet Çatal Ayak
- 1 Adet 6M Kalın Tip Çitli Kol (Üstünde reflektör film bulunacak)
- 1 Set Yumurta Tip Fotosel
- 2 Adet Uzaktan Kumanda
- 4 Adet Çelik Dübel (Ø18)
- 2 Adet Düz U Tip Delikli Montaj Demiri

## Teknik Özellikler

- Motor: 24V DC
- Sağ-Sol Kol Yönü Ayarlanabilir
- Hız: 2 – 4 Saniye
- Üst Kısımda Yeşil-Kırmızı Yanan Led
- Soft İniş-Kalkış Özelliği
- Çalışma Voltajı: 110-220VDC  $\pm$ %10
- Çalışma Sıcaklığı: -30 °C ~ +60°C
- Motor Gücü: 140W-200W
- Uzaktan Kumanda Mesafesi: 30M'den fazla
- Uzaktan Kumanda Hafızası: 50
- Kalınlık: 1.2 mm
- Renk: Sarı-Turuncu
- Çatal Ayak Max Uzunluk: 100-120 cm
- Kol Max Uzunluk: 6 metre
- Darbe algılayıcı sensörler

### 3.11. 2,70m\*3,90 m Boyutlarında Taşınabilir Kabin ve 1,2\*1,2 m Wc kabini Temini

Güvenlik personeli konuşlanması adına polyester malzemeden imal edilmiş, en az 2 gözetleme penceresi bulunan ve taşınabilir yapıda mobil kabin tedarik edilerek altyapısı (25 cm beton) ile birlikte imal edilecektir.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	10/20

Çift cidarlı sandviç panel teknolojisi ile üretilen modüller, özel şekillendirilmiş çelik veya polyester çekmez kalıplarda preslenerek otomasyon sistemiyle imal edilmelidir. İç ve dış cidar kaplamalarında güneşin ultraviyole (UV) ışınlarına ve dış atmosfere dayanıklı, kırık beyaz renkli, izofoalik-akrilik esaslı birinci kalite jelkot kullanılmalı, panellerin arasına minimum 35-42 dansite yoğunlukta poliüretan köpük yüksek basınçlı makinelerle enjekte edilmelidir. Koku yapmayan, küf barındırmayan, anti-bakteriyel ve kolay temizlenebilir yapıdaki kabinin tabanı, zemin ölçüsüne uygun korozyona karşı boyalı veya galvanizli metal profillerden oluşan modüler şasi üzerine kurulmalı, şasi üzerine minimum 16 mm kalınlığında, suya, neme ve yangına dayanıklı çimento esaslı yonga levha vidalanarak üzeri minimum 2 mm - 2.5 mm kalınlığında PVC esaslı Mineflo ile yekpare kaplanmalıdır. Sızdırmazlık contalı, beyaz renkli PVC profilden veya alüminyum malzemeden üretilen, silindirik kilit sistemli kabin kapısının yanında yer alan pencere kasaları PVC profil olmalı, yukarı doğru açılır veya yana kayar mekanizmalı hareketli kanatlarda minimum 4 mm kalınlığında temperli oto camı kullanılmalıdır. Tüm elektrik tesisatı sıva üstü PVC kablo kanalları içerisinden TS standartlarına uygun, alev iletmeyen kablolarla geçirilmeli, kabin içinde uygun amperajda otomatik sigorta, kaçak akım rölesi barındıran sigorta kutusu, en az 1 adet tavan tipi LED armatür, dış kapı üstü için 1 adet glop armatür, en az 1 adet topraklı priz, 1 adet anahtar ve güvenlik kabinleri için en az 1 adet telefon veya internet prizi yer almalıdır. Modüllerin birleşim yerleri paslanmaz vidalarla sabitlenmeli, iç ve dış mekan birleşim hatları su, kar, toz ve rüzgar sızdırmazlığını sağlamak amacıyla anti-bakteriyel poliüretan mastik veya silikon ile izole edilmelidir.

### 3.12. Otopark Alanı İçinde Aydınlatma Sistemi

Otopark-1 de direkler üstüne aydınlatma yapılacak olup, otopark-2 için aydınlatma yapılmayacaktır.

İhale eklerimizde bulunan aydınlatma planına uyumlu olarak, 3\*4 mm<sup>2</sup> kablo ile iki arı hat olarak dağıtım yapılacak duvar kenarları ve toprak altına serim ( Kablo koruyucu kılıf borusu dahil) güvenlik kulübesi içinde bir dağıtım sigorta kutusu dizayn edilerek donatılacaktır.

Kutudan çıkan iki ayrı hat (sağ ve sol kısım) kutu içerisinden ayrı ayrı kapatılabilir olacak ve açık kaldığı sürece gün ışığına göre otomatik yanıp sönebilecek şekilde teslim edilecektir. Bu anlamda fotosel, kontaktör, denetleyici sistemler kurulu olacaktır.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	11/20

Yüklenici marifeti ile otopark-1 için Toplam 8 adet 50W Jop tipi Led Projektör kullanılarak aydınlatma Sistemi kurulacaktır. Otopark-2 için ise 4 adet 50 W Led Projektör montajı gerçekleştirilecektir. Otopark-1 de 0,6x0,6x0,6 m boyutunda açılmış çukurlara C30 beton temel oluşturulacak (serbest kalıpsız döküm)i donatısız imal edilen bu betonların yüzeyi prüzsüz çelik mala ile düzeltilecek (Temelin 10 cm lik kısım kalıp ile toprak üstünde olacak) ve üstlerine 4 m yükseklikte 60x60x3 mm kutu profil diklemeler ankrajlanacak (çelik dübelleri ile) ve lambalar bu direklere montaj edilecek uygun açılar verilecektir. Direkler 2 kat antipas ve 2 kat sentetik yağlı boya ile boyanmış olacaktırdır.

### 3.13. Ağaç Kesimleri

Çalışma esnasında kişisel talepler ve isteklerle ağaç kesilemez. Yüklenici bu konuya dikkat etmelidir. Otopark-1 kısmında kapı girişi için 3 adet Çam ağacı kesimi gerçekleştirilecek ve bu ağaç kesimleri için Eskişehir Orman Bölge Müdürlüğüne yazılı talepte (kurum başvurusu ile birlikte) bulunacak ve izin alacaktır. İzin çıkmaksızın ağaç kesimi yapılamaz. Otopark-2 kısmı için ise toplamda 8 adet h:2 m civarı Orman ağacı statüsünde olmayan fidanlar yüklenici marifeti ile kesilecek ve en az 30 cm kök kısımları kazı makinesi ile sıyrılacaktır.

### 3.14. Konstrüksiyon Demontajı

Otopark -2 de iki tarafı duvara yaslı ve diğer iki cephesi branda ile cephesi kaplanmış bir sundurma yapısı vardır. Otopark-2 uzatılması yapılması için bu yapının demontajı gerekmektedir. Toplamda 7 makası bulunan bu yapının çelik aksamı tekrar kullanılacak şekilde demontaj edilip vinç ile taşınarak kurum içindeki bakım-onarım koordinatörlüğüne teslim edilecektir. Kolon ve makaslar bu şekilde değerlendirilecek fakat dış cephesindeki branda ve kapama fensleri ile giriş kapısı, raflar gibi metal aksam kurumumuz atık değerlendirme deposuna atılacaktır. Ödeme metal söküm pozu ile yapılır. Depo içi boşaltılmış şekilde yükleniciye teslim edilecektir.

Otopark-2 de var olan ve yıkılacak duvar üstündeki panel fensler de itina ile sökülerek tarafımıza teslim edilecektir. İlgili binanın çatı kaplaması sinüs oluklu 0,5 mm galvanize sacdır. İlgili çatı kaplaması kontrol heyeti ile incelenecek ve çürüme- küflenme yok ise sökülüp istiflenerek tekrar kullanılmak üzere bakım-onarım koordinatörlüğü stok sahasına indirilecektir. Kullanılmayacak durumda ise kurumun metal atık sahasına götürülerek atılacaktır.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	12/20



Resim 5-6 Sökülecek Sundurma yapısından Görüntüler

### 3.15. Sıva Yapılması

Otopark-2 de sundurma demontajı ile 2 kenar olacak şekilde duvar ile karşılaşılabacak ve bu duvarlar kaba sıva sonrası ince sıva ile 300 doz olacak şekilde itina ile sıvanacaktır. Sıvanacak bu yüzeyler akrilik dış cephe boyası ile iki kat boyanacaktır. Duvar kotu 3m dir. Ödemesi sıva yapılması, boya yapılması ve iskele kurulumu pozları ile yapılacaktır.

### 3.16. Trapez Sac Montajı

Otopark-2 de sundurma sökümü sonrası komşu bina ile var olan saclarda eksiklik yaşanırca uygun yapıda 0,5mm sac ile kapama (en üst sırada) yapıp komşu binanın çatısında yağmur geçirimsizliği sağlanacaktır. 4 cm rondelalar ile sabitleme ve gerekirse düz sac ile alın kapama işleri de yaptırılacaktır.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110		
		Revizyon			
		Sayfa	13/20		

#### 4. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HUSUSLARI

4.1. Mütahhit firmalar yürürlükteki İş Güvenliği Sağlığı ve Çevre ile ilgili yasa ve yönetmeliklere uygun çalışacaklar ve istendiğinde gerekli kayıt ve dokümanları TÜRASAŞ Eskişehir Bölge Müdürlüğü' ne vereceklerdir.

4.2. Çalışmayı gerçekleştirecek olan firma, çalışma alanında her türlü iş güvenliği tedbirlerini almakla yükümlüdür. İş sağlığı ve güvenliği hususunda firma tarafından çalıştırılacak tüm personelin sorumluluğu firma yetkililerine aittir. Yüklenici firma, gerçekleştirilen çalışmalar esnasında ortaya çıkabilecek iş kazaları ve maddi hasardan kendisi sorumludur.

4.3. Yüklenici, idarenin İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanının uyarı ve önerilerini dikkate alarak çalışmalarını sürdürecektir. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanının gerek görmesi durumunda iş durdurma kararı verilecektir. Bu durumda yüklenici bu karara uymakla ve işin tekrar başlaması için bildirilenleri yapmakla yükümlüdür.

4.4. Yüklenici tarafından kesinlikle sigortasız personel çalıştırılmayacaktır. Yüklenici, çalışma gerçekleştirdiği personelinin Sosyal Güvenlik Kurumu nezdinde sigortalı olduğunu beyan ve taahhüt eden formu Koruma ve Güvenlik Müdürlüğü' ne teslim edecektir. Koruma ve Güvelik personeline sigortasız yüklenici elemanının girişine izin verilmeyecektir.

4.5. Yüklenicinin çalıştırdığı personel tarafından çalışma esnasında gerekli tüm kişisel koruyucu donanımın kullanılması zorunludur. Kullanılacak koruyucular Resmi Gazetede yayınlanan "Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliğine" uygun olacaktır. Firma personelinin iş güvenliği açısından yeterli donanımının bulunmadığının tespit edilmesi durumunda, çalışma idare yetkililerince durdurulacak ve sözleşme feshedilecektir. İş güvenliği hususunda çalıştıracağı personelin tüm sorumluluğu yükleniciye aittir.



 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	14/20

Yapılacak iş:	Kullanılacak koruyucu ekipman:
Başa bir cisim düşmesi tehlikesi olan işlerde	Baret
Yürüme yollarının dışında/makine yakınında	Koruyucu gözlük
Kaynak, kesme vb. İşlerde	Kaynak gözlüğü/siperi
Tozlu ortamlarda	Toz maskesi
Yağlı ortamlarda	Lastik veya nitril kauçuk kaplı eldiven
Genel bakım ve onarım işlerinde	Bez eldiven
Yüksek yerlerde (1,5 metreden fazla)	Emniyet kemeri

4.6. Ayrıca çalışma alanı etrafına, görülebilecek şekilde uyarı levhaları konulacak ve çalışma alanı güvenlik bantları ile çevrilecektir. Bu suretle, çalışmanın gerçekleştirildiği alana yüklenici firma ve İdarenin belirlediği Kontrol Heyeti dışında herhangi bir çalışanın girmesi engellenecektir.

4.7. Müteahhit, iş kazası olduğu zaman, idarenin talebine yer kalmadan tanzim edilecek kaza tutanakları ile diğer belgeleri idareye derhal verecek, idarenin başkaca istekleri var ise onları da yerine getirecektir. Müteahhit kazadan sonra gerekli tutanakları tanzim etmek, yasal süreç içinde SGK'na ilgili formlarla bildirimde bulunmak zorundadır.

4.8. Yüklenici yapacağı işle ilgili, bu sözleşmede açıklanan maddeler kapsamı dışında kalan konular için, işi veren idare yetkilisi ile görüşerek, alınması gereken ilave tedbirleri belirleyecek ve uygulayacaktır. Alınan tedbirlere ve yüklenici tarafından verilen eğitimlere rağmen, yüklenici elemanlarının idare sahasında geçirdikleri iş kazalarından yüklenici sorumlu olacaktır.

4.9. Çıkış kapıları, yangın kapıları, geçit ve koridorların önüne geçişi engelleyecek malzeme konmayacaktır.

4.10. İdare sahası içinde saatte 20 km'den hızlı araç kullanılmaz. İmalat alanı içinde yükleniciye ait iş makineleri geçitlerde durarak korna ile ikaz edeceklerdir. İş makineleri ile yolcu taşınması yasaktır.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	15/20

#### 4.11. Yüklenici firmaya ait iş makinalarının;

- Üzerinde hangi firmaya ait olduğunu gösteren plaka olacaktır.
- Bu ekipmanların üzerinde kapasite etiketi olacaktır.
- Bu ekipmanları sadece ilgili sürücü belgesi olan kişiler kullanacaktır. Sürücü, belgesini yanında taşıyacaktır.
- İş makinalarının emniyet mekanizmaları çalışır durumda olacaktır.(Geri ikaz düdüğü, korna, tepe lambası gibi)

4.12. Müteahhit, iş kazası olduğu zaman, idarenin talebine yer kalmadan tanzim edilecek kaza tutanakları ile diğer belgeleri idareye derhal verecek, idarenin başkaca istekleri var ise onları da yerine getirecektir. Müteahhit kazadan sonra gerekli tutanakları tanzim etmek, yasal süreç içinde SGK'na ilgili formlarla bildirimde bulunmak zorundadır.

### 5. GARANTİ HUSUSLARI

Yapılan işlerin tamamı, kullanılan malzeme ve işçilik hatalarına karşı en az iki (2) yıl süreyle yüklenicinin garantisi altında olacaktır. İşin ifası süresince veya tamamlanmasından sonra yüklenici tarafından gerçekleştirilen işten kaynaklanan bir nedenle yüklenici personeli, idare personeli veya 3. şahıs kişilerin uğrayabilecekleri her türlü kaza, kayıp, zarar ve/veya hasardan yüklenici bizzat sorumlu olacaktır. Böyle bir durumun vuku bulması halinde idareye karşı açılacak davalardan dolayı ödenmek zorunda kalınabilecek tüm tazminat, mahkeme masrafı ve avukatlık ücretlerinin yükleniciye idare tarafından rücu edileceği sözleşmenin imzalanması ile birlikte yüklenici tarafından kabul edilmiş olunacaktır.

### 6. DİĞER HUSUSLAR

6.1. Yüklenici tarafından kullanılan malzeme ile montaj işçiliği birinci kalitede olacaktır. Bunların kusurlu olmasından doğan her türlü zararın giderilmesi hususu firmanın sorumluluğundadır. Kullanılacak malzemeler için gerekirse idare tarafından nitelik ve uygunluk yönünden incelenmesi için numune getirilecek, yetkili personelin görüşü ve onayı alınmadan kesinlikle uygulamaya konulmayacaktır. Eğer gerekli görülürse, Kalite Kontrol birimince bu malzemeler inceleme ve teste tabi tutulacaktır. İş bu dökümanda bahsedilen standartlara uygunluk sağlanacaktır.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	16/20

Dökümana uygunluk sağlamayan imalatların sökülmesi ve yeniden yapımı yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır. Sökülen hatalı imalatlar için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

**6.3.** Yapılacak uygulamalarda teknik süreçler dikkate alınarak imalatlar gerçekleştirilecektir.

**6.4.** Yüklenici, işe başlamadan önce TÜRASAŞ Eskişehir Bölge Müdürlüğü - Koruma ve Güvenlik Şube Müdürlüğü' ne başvurarak çalıştırmak istediği personel sayısını ve isimlerini yazılı olarak bildirerek kaydının yapılmasını isteyecektir.

**6.5.** Yapılacak işler teknik dökümanlarda belirtilmiş olup, bunlar esastır. Bununla ilgili olarak bilgilendirme listesinde verilen miktarlar keşif özeti amaçlı hazırlanan yaklaşık değerler olup, bilgi mahiyetinde verilmiştir. İşin yapılacağı yeri ve çevresini gezmek, inceleme yapmak, teklifini hazırlamak ve taahhüde girmek için gerekli olabilecek tüm bilgileri temin etmek isteklinin sorumluluğundadır. Danışmak istedikleri konularda teknik yönden ilgili idare yetkilisiyle görüşerek bilgi alabileceklerdir. Teklif verecek olan firmalar tarafından yerinde inceleme ve tespitler yapılarak; gerçek ölçü ve metrajlar hesaplanacaktır.

Tekliflerin değerlendirilmesinde, isteklinin işin yapılacağı yeri incelediği ve teklifini buna göre hazırladığı kabul edilecektir. Yeri görmeye gelmeyen firmalar yeri görmüş kabul edilecektir. Belirlenmiş ve tanımlanmış olan işlerin niteliği, miktarı yönünden teklif sahibinin hiçbir itiraz hakkı bulunmayacaktır.

**6.6.** Çıkan yıkım/söküm artığı molozlar, yüklenici firma tarafından Eskişehir Büyükşehir Belediyesi tarafından uygun görülen atık depolama sahasına nakledilecek; idare sahasında atık malzeme bırakılmasına müsaade edilmeyecektir. Söküm çalışmaları esnasında hurdaya çıkabilecek, çinko, alüminyum, demir, çelik, ahşap vb. malzemeler yüklenici tarafından idarenin atık değerlendirme sahasına nakledilecek ve burada yetkili personelin uygun gördüğü alana düzenli bir biçimde istiflenecektir.

**6.7.** Söz konusu işin yapımı esnasında alınması gerekli önlemler alınmadan rastgele söküm, kazı işlemi yapılmayacaktır. Bu esnada ortaya çıkabilecek iş kazaları ve maddi hasardan yüklenici firma sorumludur. Sebep olunacak maddi hasarlarla ilgili tamirat işleri yükleniciye aittir.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110		
		Revizyon			
		Sayfa	17/20		

**6.8.** Yüklenici çalıştıracağı işçinin ilgili iş kolunda mesleki yeterlilik belgesi (MYB) bulunmasını zorunlu kılacak ve MYB bulunmayan işçiyi çalıştırmayacaktır. Aksi takdirde doğabilecek idari ceza vb. her türlü sorumluluk yüklenici firmaya ait olacaktır.

**6.9.** İdare sahası içinde çalışacak müteahhitler ve işçileri yakalarına Koruma ve Güvenlik Şube Müdürlüğü'nden temin edilecek olan "MÜTEAHHİT PERSONELİ" kartını mutlaka takacaklardır. Kimlik kartları kırılıp katlanmayacak ve en iyi şekilde muhafaza edilecektir.

**6.10.** İdare güvenlik elemanları giriş ve çıkış yapan müteahhit ve elemanlarının üzerini, paketlerini ve arabalarını kontrol etmeye yetkilidirler. Güvenlik personeli, üzerinde yaka tanıtım kartı olmayan, iş güvenliği ve fabrika kurallarına uymayan şahısları ilgili birimlerin talebi doğrultusunda dışarı çıkarabileceklerdir.

**6.11.** Yüklenici ve elemanları idare sahası içine içki, uyuşturucu ilaç ve özel izin olmadan zehirli madde, parlayıcı, patlayıcı madde sokamazlar. Fabrika alanına parlayıcı, patlayıcı madde getirilmesi kesinlikle yasaktır. Müteahhit ve elemanları fabrikaya her türlü kesici alet ve silah getiremezler, sokamazlar. Bu hususlara uymayanların sözleşmeleri derhal feshedilir.

**6.12.** Müteahhit ve elemanları fabrika içindeki her türlü yasak, zorunluluk ve ikaz işaretlerine uymak zorundadır.

**6.13.** Yüklenici tarafından gerçekleştirilecek işçilik ile kullanılan malzeme birinci kalitede olacaktır. "Yapı Malzemelerinin Tabi Olacağı Kriterler Hakkında Yönetmelik" gereğince yapım işinde kullanılacak ürünlerde "CE" ya da "G" simgesi bulunacaktır. Kullanılacak ürünler TSE ve DIN normlarına uygun olacaktır. İşçiliğin ve malzemenin kusurlu olmasından doğan her türlü zararın giderilmesi hususu firmanın sorumluluğundadır. Gerekirse idare tarafından nitelik ve uygunluk yönünden incelenmesi için kullanılacak malzemelere ait numune getirilecek, yapı denetim görevlisinin görüşü ve onayı alınmadan kesinlikle uygulamaya konulmayacaktır. Eğer gerekli görülürse, Kalite Kontrol birimince bu malzemeler inceleme ve teste tabi tutulacaktır. "Teknik Şartname" dökümanında bahsedilen standartlara uygunluk sağlanacaktır. Bahsedilen dökümana uygunluk sağlamayan imalatların sökülmesi ve yeniden yapımı yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır. Sökülen hatalı imalatlar için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110
		Revizyon	
		Sayfa	18/20

**6.14.** Çalışma esnasında TÜRASAS sahasında meydana getirilen her türlü zararın giderilmesi yüklenicinin sorumluluğundadır.

**6.15.** Yüklenici ve çalışanları çalışma alanını daima temiz ve düzenli tutacaktır. Yapılan işten dolayı çevreyi kirletmemek için her türlü tedbir alınacaktır. İşin sonunda çalışma alanı yüklenici firma tarafından temiz olarak alan sorumlusuna teslim edilecektir.

**6.16.** Yüklenici tarafından çalışma mahallinde işlerin başından sonuna kadar olmak üzere teknik açıdan yeterli bilgi birikimine sahip bir şantiye şefi bulundurulacaktır. Şantiye şefi yüklenici adına tam yetkili olacak ve şantiye şefine verilmiş olan tüm talimatlar yükleniciye verilmiş olacaktır.

**6.17.** Yüklenici, TÜRASAS' ta uygulanan mevzuat ve çalışma şartlarına uymayı aynen kabul edecektir. Elemanlarının TÜRASAS sahası içinde kendi çalışma alanları dışında gereksiz yere dolaşmalarına müsaade etmeyecek, bu konuda önlemlerini alacak, doğacak sonuçlardan sorumlu olacaktır. Yüklenici yetkilisi şantiye şefi muhakkak elemanlarının başında bulunacak, elemanlarını kendi başlarına çalışmaya TÜRASAS' a göndermeyecektir.

**6.18.** İdare sahası içinde hiçbir şekilde uyumaya müsaade edilmeyecektir.

**6.19.** Yüklenici, fabrika sahası içinde ziyaretçi kabul edemez, bu türden görüşmeler idare sahası dışında yapılır.

**6.21.** Gerekli her türlü araç, gereç ve ekipmanı yüklenici firma kendisi temin etmek zorundadır. Yüklenici ve elemanları idareye ait malzeme ve ekipmanları (merdivenler, kaldırma araçları, arabalar, forkliftler gibi) kullanamazlar. Eğer kullanmaları gerekiyorsa bunun için o kısmın yetkili personeli veya kontrol mühendisinden önceden izin almak zorundadırlar. İzin aldıktan sonra kullanılan malzemelerin kullanımı sırasında olacak iş kazası ve benzeri olaylardan tamamiyle müteahhit ve elemanları sorumludur. Bu malzemelere verilecek zararı müteahhit tazmin eder. Yüklenici elemanları idareye ait herhangi bir malzeme veya eşyayı fabrika dışına çıkaramazlar.



 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110		
		Revizyon			
		Sayfa	19/20		

**6.22.** İdarenin yazılı onayı olmadan, idare alanına fotoğraf makinesi, kamera, her türlü görüntü kaydedebilme özelliğine sahip kayıt cihazı ve görüntülü cep telefonu sokmak ve fotoğraf çekmek, İDARE SAHASINDA İŞ YAPARKEN, YANICI PATLAYICI, PARLAYICI MALZEMELERİN DEPOLANDIĞI YERLERİN YAKININDA VE İŞ MAKİNASI KULLANIRKEN cep telefonu kullanmak kesinlikle yasaktır.

**6.23.** Yüklenici, getirmekle yükümlü olduğu malzemeleri hafta içi ve TÜRASAŞ mesai saatleri içinde getirecek; diğer zamanlarda malzeme girişi yapılmayacaktır.

**6.24.** Keşifte bulunmayıp da sonradan yaptırılmasına ihtiyaç duyulan imalatlar için onay alınmadan uygulama yapılmayacaktır.

**6.25.** Yüklenici idare sahasında yürüteceği tüm işler için gerekli yasal izinlerin tam olmasını ve çalışmaların yasal mevzuatlara uygun olmasını sağlayacaktır. Bahse konu iş kapsamında 19 yaşından gün almamış, ağır ve tehlikeli işlerde çalışabilir sağlık raporu olmayan, çalıştığı iş ile ilgili mesleki eğitim almamış personel ve sigortasız personel kesinlikle çalıştırılmayacaktır. İşyerinde çalıştıracağı elemanlarıyla ilgili sigorta işlemleri hususunda, yüklenici firma Sosyal Güvenlik Kurumu' na karşı sorumlu olup, TÜRASAŞ Mali İşler birimine sigorta işlemlerini, pursantaj kayıtlarını ve bordro bilgilerini bildirmekle yükümlüdür. Yüklenicinin verdiği listedeki personelinin Sosyal Güvenlik Kurumu nezdinde sigortalı olduğunu beyan ve taahhüt eden yazıyı Koruma ve Güvenlik Şube Müdürlüğü' ne vermesi şarttır. Koruma ve Güvenlik Şube Müdürlüğü personeli tarafından sigortasız olarak idare sahasına girmek isteyen yüklenici personeli içeri alınmayacak ve geri çevrilecektir.

**6.26.** İş Sağlığı ve Güvenliği yönünden, TÜRASAŞ ile yazışmalarda Satın Alma Müdürlüğü eliyle TÜRASAŞ İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlığı yetkilidir.

**6.27.** Yüklenici çalışma esnasında her türlü iş güvenliği tedbirlerini almakla yükümlüdür. Yüklenici firma, işyeri mahallinde çevreye ve/veya idare çalışanlarına zarar vermemeye özen gösterecek; zarar verdiği takdirde, zarar verdiği her ne ise tamir veya zararı telafi edecek, çevre temizliğine de özellikle dikkat edecektir.

 Türkiye Raylı Sistem Araçları San. A.Ş.	TEKNİK ŞARTNAME	Doküman No	350.110		
		Revizyon			
		Sayfa	20/20		

**6.28.** Yüklenici yapılacak işlere ait risk analizlerini hazırlayıp, ilgili sözleşmeyi imzalarken mutlaka Satın Alma Müdürlüğü' ne teslim edecek; ayrıca kişisel koruyucu donanım (K.K.D.) malzemelerinin kendi personeline teslim edildiğini belirtir (işçilerin imzalarının bulunduğu) listeleri, İSG önlemlerini alacağına ilişkin taahhüt yazısını, teknik eleman bildirimlerini, iş programını ve yer görme belgesini; risk analizleri dosyasıyla birlikte ilgili Kontrol Mühendisine teslim edecektir. İlgili dökümanlar ekte verilmiştir.

**6.29.** Ayrıca müteahhit ekipleri yürürlükteki çevre mevzuatına uygun çalışacak ve ürettikleri atıklardan sorumlu olacaklardır. Her türlü atık çevre kanununa uygun bertaraf ettirilecek ve istenmesi halinde atık bertarafı ile ilgili kayıtlar TÜRASAŞ Eskişehir Bölge Müdürlüğü' ne verilecektir.

**6.30.** Yüklenici, işbu şartname ve şartname sonrasında imzalanacak sözleşmede bulunan yükümlülükleriyle ilgili olarak yapılacak bütün işlerin, sözleşme ve şartnameye uygun olarak gerçekleştirilmesinden sorumlu olacaktır.

#### EKLER:

- Ek-1: Kişisel Koruyucu Donanım Zimmet Tutanağı (1 sayfa),
- Ek-2: İş güvenliği Talimatı ve Taahhütnamesi (1 sayfa),
- Ek-3: Teknik Personel Bildirim Dilekçesi (1 sayfa),
- Ek-4: İş Programı Cetveli (1 sayfa),
- Ek-5: Risk Analizi Değerlendirme Formu (1 sayfa),
- Ek-6: Risk Analizi Ek Formu (1 sayfa),
- Ek-7: Yer Görme Belgesi (1 sayfa),
- Ek-8: Otopark-1 Yerleşim Planı Çizimi
- Ek-9: Otopark -2 Yerleşim Planı Çizimi
- Ek-10: Tip-1 Çevre İhata Duvarı Çizimi
- Ek-11: Güvenlik Kulübesi Çizimi
- Ek-12: İstenilen tip Wc Kabini Görselleri
- Ek-13: 8 m Ana Giriş Kapısı Çizimi
- Ek-14: Tip-2 Çevre İhata Duvarı Çizimi
- Ek-15: Otopark-1 Aydınlatma Sistemi Planı