

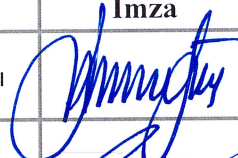
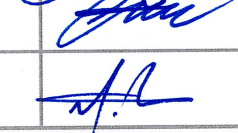
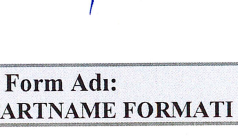
[TŞ-D44.0274]

[Rev. D 0000]

Hepsi Bir Arada LED Ekran Sistemi Temin ve Montaj İşi Teknik Şartnamesi

[Yayın Tarihi : 30/03/2026]

[Revizyon Tarihi : .././20..]

	Ad Soyad	Unvan	İmza
Onaylayan	Ahmet EĞER	Daire Başkanı	
Kontrol Eden	Volkan AVŞAR	Şube Md. V.	
Hazırlayan	Melike AKTAŞ	Mühendis	

Form No: TTHF-18	Yayın Tarihi: 27.04.2021	Rev. No: 00	Form Adı: TEKNİK ŞARTNAME FORMATI
---------------------	-----------------------------	----------------	--------------------------------------

1. GİRİŞ

1.1. Konu

Bu teknik şartname ile Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayi A.Ş. Genel Müdürlüğü bünyesinde kullanılmak üzere hepsi bir arada LED Ekran Sistemi (LED ekran ve LED ekran ayaklı stant) temin ve montaj işinin hangi şartlara bağlı olarak yapılacağı tanımlanmıştır.

1.2. Tanımlar

İdare: TÜRASAŞ Genel Müdürlüğü

Yüklenici: Cihazı temin edecek ve montajını yapacak olan firma

2. TEDARİK KAPSAMI

Uygulanabilir değildir, N/A

3. PROJE YÖNETİMİ

Uygulanabilir değildir, N/A

4. TEKNİK ÖZELLİKLER

Şartname konusu ürünün, alt başlıklarda geçen hususlar açısından sağlaması gereken özellikler bu maddelerde belirtilecektir.

4.1. Hepsi Bir Arada LED Ekran

4.1.1. Teklif edilecek LED ekran “Hepsi Bir Arada (All-in-One)” yapıda olmalıdır.

4.1.2. Teklif edilecek LED ekranın ekran boyutu en az 136 inç olmalıdır.

4.1.3. Teklif edilecek LED ekranın görüntü alanı en az 3000 mm x 1680 mm olmalıdır.

4.1.4. Teklif edilecek LED ekranın doğal çözünürlüğü en az 1920x1080 (Full HD) olmalıdır.

4.1.5. Teklif edilecek LED ekranın panel teknolojisi Direct View LED veya eşdeğer teknoloji olmalıdır.

4.1.6. Teklif edilecek LED ekranın LED yapısı SMD tipi olmalı ve GOB yüzey koruma özelliğine sahip olmalıdır.

4.1.7. Teklif edilecek LED ekranın yenileme hızı en az 3840Hz olmalıdır.

4.1.8. Teklif edilecek LED ekranın LED gri tonlama seviyesi en az 13 bit olmalıdır.

4.1.9. Teklif edilecek LED ekranın parlaklığı en az 600 nit olmalı ve uzaktan kumanda ile 100 seviyede ayarlanabilir olmalıdır.

4.1.10. Teklif edilecek LED ekranın kontrast oranı en az 6500:1 olmalıdır.

4.1.11. Teklif edilecek LED ekranın görüş açıları yatay ve dikeyde en az 170 derece olmalıdır.

4.1.12. Teklif edilecek LED ekranın yönlendirmesi yatay olmalıdır.

4.1.13. Teklif edilecek LED ekran, en az IP54 su/toz dayanımına ve IK06 darbe dayanımına sahip olmalıdır.

4.1.14. Teklif edilecek LED ekranın LED ömrü en az 100.000 saat olmalıdır.

4.1.15. Teklif edilecek LED ekranın çalışma sıcaklığı 0°C – +40°C aralığında olmalıdır.

4.1.16. Teklif edilecek LED ekran tüm fonksiyonları kesintisiz çalıştırabilecek performansta işlemciye sahip olmalıdır.

- 4.1.17. Teklif edilecek LED ekranın RAM kapasitesi en az DDR4 4GB olmalıdır.
- 4.1.18. Teklif edilecek LED ekranın yerel depolama alanı en az 32GB (kullanılabilir alanı en az 26 GB) olmalıdır.
- 4.1.19. Teklif edilecek LED ekranın gömülü işletim sistemi en az Android 9.0 veya üzeri güncel bir işletim sistemi olmalıdır.
- 4.1.20. Teklif edilecek LED ekranda en az aşağıdaki girişler bulunmalıdır:
- En az 4 adet HDMI
 - 3 adet USB Type A
 - 1 adet USB Type C (Sadece veri)
 - 3 adet Ethernet(RJ45)
 - 1 adet IR-in
 - Kablosuz Bağlantı (Wi-Fi)
- 4.1.21. Teklif edilecek LED ekranda aşağıdaki çıkışlar bulunmalıdır:
- 1 adet HDMI Çıkışı
 - 2 adet Ses Çıkışı
 - Dahili Hoparlör (En az 2 x 30W)
 - USB Type A (Güç)
- 4.1.22. Teklif edilecek LED ekranda uzaktan kontrol portları en az:
- 1 adet RJ45 (LAN Kontrol)
 - 1 adet USB Type A (Servis)
 - 1 adet RS232 veya eşdeğeri bulunmalıdır.
- 4.1.23. Teklif edilecek LED ekran uzaktan kumandayla kontrol edilebilmelidir.
- 4.1.24. Teklif edilecek LED ekranda, ekran kapatılmadan görüntü karartma işlemi uzaktan kumanda ile yapılabilmelidir.
- 4.1.25. Teklif edilecek LED ekranda kablosuz ekran yansıtma özelliği bulunmalıdır.
- 4.1.26. Teklif edilecek LED ekranda çoklu görüntü (PIP/PBP veya eşdeğeri) desteklenmelidir.
- 4.1.27. Teklif edilecek LED ekranda otomatik parlaklık ayarı bulunmalıdır.
- 4.1.28. Teklif edilecek LED ekranda uzaktan yazılım güncelleme yapılabilmelidir.
- 4.1.29. Teklif edilecek LED ekran 7/24 çalışmaya uygun olmalıdır.
- 4.1.30. Teklif edilecek LED ekranda sinyal algılama ve otomatik kaynak seçme özelliği bulunmalıdır.
- 4.1.31. Teklif edilecek LED ekran modüler yapıda olmalı ve ön bakım desteklemelidir.
- 4.1.32. Teklif edilecek LED ekranın boyut ve ağırlığı üretici kataloglarında belirtilmelidir.
- 4.1.33. Teklif edilecek LED ekranın Türkçe dil desteği bulunmalıdır.
- 4.1.34. Teklif edilecek LED ekranın kullanıcı dokümanı dili Türkçe veya İngilizce olmalıdır.
- 4.1.35. Teklif edilecek LED ekranın standart aksesuarları en az güç kablosu, LAN kablosu, IR uzatma kablosu, uzaktan kumanda, hızlı başlangıç kılavuzu, duvar montajı, 7 adet LED modülü, bakım aracı içermelidir.

4.2. Hepsi Bir Arada LED Ekran Ayaklı Stant

- 4.2.1. Ayaklı stant, en az 136 inç hepsi bir arada LED ekran ile tam uyumlu olmalıdır.
- 4.2.2. Ayaklı stant ekranın güvenli bir şekilde taşınması ve konumlandırılması amacıyla st-37 çelik konstrüksiyon yapıda olmalıdır.
- 4.2.3. Ayaklı standın yüzey kaplaması korozyona dayanıklı olmalı, çizilmelere karşı dayanımı artıracak elektrostatik toz boya kullanılmalıdır.
- 4.2.4. Ayaklı standın taşıma kapasitesi en az %30 güvenlik payı ile belirlenmelidir.
- 4.2.5. Ayaklı stant, tekerlekli ve frenli olmalıdır.
- 4.2.6. Ayaklı stant, LED ekranın 7/24 çalışma senaryolarında titreşim ve devrilmeye karşı güvenli tasarıma sahip olmalıdır.
- 4.2.7. Ayaklı stant, LED ekranın giriş/çıkış portlarına ve servis bölgelerine erişimi engellemeyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- 4.2.8. Ayaklı stant; montaj, taşıma ve sabitleme için gerekli tüm bağlantı elemanları ile idareye eksiksiz olarak teslim edilmelidir.

5. DİĞER İSTERLER

Uygulanabilir değildir, N/A

6. MUAYENE VE KABUL

- 6.1. Muayene ve kabul işlemleri idare tarafından oluşturulan komisyon tarafından yapılacaktır.

7. GENEL ÖZELLİKLER

- 7.1. Teslimatlar firma tarafından en geç 7 günde resmi olarak yapılacaktır.
- 7.2. Yüklenicinin teklif edeceği ürün ile ilgili, üreticinin Türkiye ofisinden alınmış yeterli satıcı olduğunu gösteren belge teklif ile beraber idareye sunulacaktır.
- 7.3. Teklif edilecek ürün üreticisinin Türkiye'de yerleşik ofisi bulunmalıdır ve teklif edilen ürünler üretici firmanın servis ve garanti kapsamında olmalıdır. Bu husus ihale aşamasında belgelendirilerek teklif ile beraber idareye sunulmalıdır.
- 7.4. Cihazlar arızalı olması durumunda (Markanın yetkili servisleri tarafından ispatlanmış arızalarda) yüklenici firma karşılıksız olarak arızayı giderecek. Arıza giderilemezse en geç 15 gün içerisinde birebir değişimini yapacaktır.
- 7.5. Cihazlar en az iki (2) yıl garantili olmalıdır.
- 7.6. Yüklenici, garanti süresince teknik destek sağlamakla yükümlüdür.
- 7.7. Kritik arızalara **en geç 24 saat içinde müdahale edilmelidir.**
- 7.8. Malzemelerin tesliminde idare adına çıkış yaptığını gösterir belge veya irsaliye teslim edilmelidir.
- 7.9. Yüklenici, cihazların kurulumunu idarenin belirleyeceği yerde eksiksiz gerçekleştirecektir.
- 7.10. Kurulum kapsamında:
- Mekanik Montaj
 - Elektrik Bağlantıları
 - Ağ Bağlantıları
 - İlk Konfigürasyon yapılacaktır.
- 7.11. Sistem çalışır halde idareye teslim edilecektir.
- 7.12. Kurulum sonrası test yayını yapılacaktır.
- 7.13. Malzemeler en geç 20 (yirmi) takvim günü içinde teslim edilecektir.

7.14. Ürünler yeni ve kullanılmamış olacaktır.

7.15. Yüklenici, kendisine yapılacak bildirimlere esas e-posta adresini ve iletişim bilgilerini teklifin ekinde belirtecektir. İşin başlangıcından garanti süresinin sonuna kadar geçecek sürede, yükleniciye yapılacak tüm bildirimler (yasal veya sözleşme ve eklerinde yer alan hükümler gereği, yazılı veya bir başka yolla bildirimi zorunlu tutulan konularda, daha sonra süresi içinde usulüne uygun bir şekilde bildirim yapmak kaydıyla) söz konusu e-posta adresi veya tebligata esas resmi yazışma adresine posta vasıtasıyla yapılabilecektir.

8. TEKLİF VERME

8.1. Kısmi teklif verilmeyecektir.

9. EKLER

Malzeme Listesi

S. No	Malzeme Adı	Miktar	Birim
1	Hepsi Bir Arada LED Ekran Sistemi		
1.1	Hepsi Bir Arada LED Ekran	2	Adet
1.2	Hepsi Bir Arada LED Ekran Ayaklı Stant	2	Adet