

[TŞ-40.459]

[Rev. D 4890]

**AKÜLÜ EKLEMLİ PLATFORM
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

[Yayın Tarihi : 19/12/2019]

[Revizyon Tarihi : 15/06/2026]

	Ad Soyad	Unvan	İmza
Onaylayan	Ercan ÇABUK	Şube Md. V.	
Kontrol Eden	Erman AKTUĞ	Mühendis	
Hazırlayanlar	Özgür UMUTLU	Mühendis	
	Rıza Serkut BALTA	Mühendis	

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

1. GENEL

1.1. Konu

Bu teknik şartname; TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü Tezgah Bakım Onarım Şube Müdürlüğü bünyesinde kullanılmak için ihtiyaç duyulan akülü eklemli platform ile ilgili asgari genel ve teknik şartları içerir.

1.2. Tanımlar

TÜRASAŞ: Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayi A.Ş.

Yüklenici: İhaleyi kazanan ve bu şartname kapsamındaki ürünleri tedarik edecek olan firmadır.

İstekli: Bu şartname kapsamındaki ürünleri tedarik etmek için ihaleye katılacak olan firmaları tanımlar.

1.3. Amaç

Mevcut akülü eklemli platformun arıza-bakım işlerinde iş yoğunluğundan ve belirli yüksek yerlere ulaşamadığı tespit edilmiştir. Ayrıca İmalat ve Onarım Fabrika Müdürlükleri bünyesinde devam eden vagon revizyonlarında da eklemli platform kullanılmaya başlanmıştır. Fabrika sahasında genel arıza-bakım ve vagon revizyonlar işlemlerinde kullanılmak üzere en az 20 metre yükseklikte çalışabilecek akülü eklemli platforma ihtiyaç vardır.

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1. Aracın platform yüksekliği asgari 18.50 m olacaktır.

2.2. Aracın çalışma yüksekliği asgari 20.50 m olacaktır.

2.3. Araç asgari 11.50 m yatay erişim yapabilecektir.

2.4. Aracın maksimum yatay erişimdeki yüksekliği 8.50 m olacaktır.

2.5. Aracın yerden yüksekliği asgari 30 cm olacaktır.

2.6. Aracın dış dönme yarıçapı asgari 3.0 m olacaktır.

2.7. Aracın ağırlığı azami 10000 kg olacaktır.

2.8. Araç 4° eğime kadar çalışma imkanı sunacaktır.

2.9. İPTAL (05/08/2022)

2.10. Araçtaki aküler aracın çalışması için gerekli teknik özellikleri sağlayacaktır.

- 2.11. Araç en az % 25 tırmanma kabiliyetine sahip olacaktır.
- 2.12. Aracın kuyruk salınımı maksimum 45 cm olacaktır.
- 2.13. Aracın kapalı pozisyonda iken sürüş hızı en az 0.5 km/h en fazla 5 km/h olacaktır.
- 2.14. Aracın kapalı hali yerden yüksekliği azami 40 cm olacaktır.
- 2.15. Aracın kaldırma kapasitesi her açıda en az 250 kg olacaktır.
- 2.16. Aracın genişliği kapalı halde en fazla 2.45 m olacaktır.
- 2.17. Araç 4 teker çekiş, 4 teker yürüyüş kabiliyetine sahip olacaktır. Aracın her tekerinde AC yürüyüş motoru bulunacaktır.
- 2.18. Araç güvenli yükleme ve boşaltma imkanı sağlayan aydınlatma sistemine sahip olacaktır.
- 2.19. Araçta arızaların tespiti ve kalibrasyon işlemleri için akıllı ekran sistemine sahip olacaktır.
- 2.20. Araçta merkezleştirilmiş akü suları dolum sistemi bulunacaktır.
- 2.21. Araç kumandaları sayesinde eş zamanlı hareketleri yapabilme kabiliyetine sahip olacaktır.
- 2.22. Araç %100 elektrikli sürüş ve bom hareketlerine sahip olacaktır.
- 2.23. İPTAL (09/08/2022)
- 2.24. İPTAL (05/08/2022)
- 2.25. Araç 220 V AC şebeke elektriği şarj edilebilecektir.
- 2.26. İPTAL (05/08/2022)
- 2.27. Aracın sepet içerisindeki kumanda bloğunu dış etkenlere karşı koruyabilecek kauçuk malzemeden kapağı bulunacaktır.
- 2.28. İPTAL (04.02.2020)

3. PLATFORMUN ANA KISIMLARI

3.1. ŞASI

- 3.1.1. Aracın şasisi kule ve bomları taşıyacağından yüksek mukavemetli malzemeden imal edilecek, statik ve dinamik yüklere mukavim olacaktır.
- 3.1.2. Aracın şasisi makinenin yatay çalışma mesafesini dengeleyecek ağırlıkta olacaktır.
- 3.1.3. Aracın sepetinde kullanmak üzere şasi üzerinde 220 V elektrik soketi olacaktır.

3.1.4. Aracın üzerinde uyarı levhaları bulunacaktır.

3.1.5. Araçta uyarı için korna bulunacaktır.

3.1.6. Araçta aracın taşınması esnasında kullanılabilecek kaldırma noktaları bulunacaktır.

3.2. KULE

3.2.1. Aracın kulesi yüksek mukavemetli malzemeden imal edilmiş olacaktır.

3.2.2. Kule kendi ekseninde en az 355° dönme yeteneğine sahip olacaktır. Dönme esnasında herhangi bir dış boşluğu meydana gelmeyecektir.

3.2.3. Hidrolik platformun kumanda edilebilmesini sağlayan valfler, kuleye monteli olacak, valfleri dış ortam şartlarına karşı koruyan bir muhafaza kapağı bulunacaktır.

3.2.4. Aracın hidrolik hortumları mümkün olduğunca gizlenmiş olarak, bomlara taşınacak, kumanda sistemin kontrolü oransal olacaktır.

3.3. BOMLAR

3.3.1. Aracın bomları yüksek mukavemetli malzemeden imal edilecektir.

3.3.2. Bomların taşıma kapasitesi her açıda en az 250 kg olacaktır.

3.4. ÇALIŞMA SEPETİ

3.4.1. Aracın personel taşıma platformu (çalışma sepeti) uzunluğu asgari 1.80 m, yüksekliği asgari 1.0 m ve genişliği asgari 0.80 m olacaktır.

3.4.2. Aracın sepeti 2 kişinin çalışmasına olanak sağlayacak ölçülerde olacaktır. Sepet inme ve binme kolaylığı olacak şekilde dizayn edilmiş olacaktır.

3.4.3. Çalışma sepetinin yere olan paralelliği bomların hareketi esnasında bozulmayacak, sepette sepet dengeleme sistemi olacaktır.

3.4.4. Aracın aşırı yük koruma sistemi bulunacaktır.

3.4.5. Sepette çalışan personelin güvenliği için iki adet emniyet kemeri bağlantı yeri olacaktır.

3.4.6. Araç sepetine bağlı dikey ve düşey hareket serbestisi sağlayan fly jibi bulunacaktır.

3.4.7. Araç sepeti 180° (-90/+90) sağ sol sepet dönüşü gerçekleştirebilecektir.

3.4.8. Araç sepetinde 220 V elektrik hattı olacaktır.

3.4.9. Araçta hareket alarmı bulunacaktır.

3.4.10. Araç sepetinde operatörün el aletlerini muhafaza edebileceği bir tepsi bulunacaktır.

3.4.11. Operatör güvenlik barı (Active Shield Bar) bulunacaktır. (operatörün sepet içindeki sıkışmasını önlemek için)

3.5. YÜRÜYÜŞ SİSTEMİ

3.5.1. Araç 4 teker direksiyon 4 teker çekiş sistemine sahip olacaktır.

3.5.2. İPTAL (05/08/2022)

3.5.3. Araç zemine iz bırakmayan kauçuk malzemeden üretilmiş tekerleklerle sahip olacaktır.

3.5.4. Aracın fren sistemi hidrolik tahrikli olup, yürüyüş sistemi ile birlikte çalışacaktır.

3.5.5. Araçta hortum patlama valfi ve çalışma emniyetini sağlayacak fren tertibatı bulunacaktır.

3.6. HİDROLİK SİSTEM

3.6.1. Aracın fonksiyonlarını sağlayan hidrolik pistonla; sistemi, pompa çalışma basıncında güvenle çalıştırabilecek ölçülerde olacaktır. Borularda herhangi bir çizik, darbe ve ovallik olmayacaktır.

3.6.2. Pistonlarda sızdırmazlık sağlanacak, hidrolik sistem seri şekilde çalışmaya uygun olacaktır.

3.6.3. Hidrolik hortumlar çalışma basıncına dayanıklı olacak, hortumlar mümkün olduğunca kapalı hacimlerden geçirilecektir. Hortumlarda kertik, kesik ve aşırı daralma olmayacaktır.

3.6.4. Basınçlı yağın kumanda edileceği kumanda valfleri, CE belgesine sahip olacaktır.

3.6.5. Tüm pistonlarda, hortum patlamalarında emniyet sağlayan kilit valf sistem bulunacaktır.

3.6.6. Herhangi bir arıza anında platformun toplanabilmesini sağlayan elektrik motorlu acil indirme sistemi bulunacaktır.

3.7. ELEKTRİK SİSTEMİ

3.7.1. Hidrolik platform kumandaları elektrikli oransal hidrolik sisteme sahip olacaktır. Platform hem kule hem sepet üzerinde bulunan kumanda panosundan kumanda edilebilecektir.

3.7.2. Hidrolik platformun kule kontrol panelinde kule döndürme, uzatma, kaldırma, ana teleskop ve platform seviyeleme fonksiyonlarının tamamı gerçekleştirilebilecektir.

3.7.3. Acil durumlar için sistemde 1 adet şasi üzerinde, 1 adet sepette olmak üzere toplamda 2 adet acil durdurma butonu olacaktır

3.7.4. Elektrik sistemlerinde kullanılan ekipmanlar izolasyon standardında olacak olup kablolar tamamen izoleli olacaktır. Panolar su, toz vb. sızdırmazlık özelliğine sahip olacaktır.

3.7.5. Araç elektrikli kontrol paneli ile kontrol edilecektir. Platformun kontrolü hem yerden hem de yukarıdan yapılabilecektir.

3.8. GÜVENLİK

3.8.1. Sepette maksimum kapasite aşımını önlemek için mutlak suretle aşırı yük koruma sistemi (aşırı yük sensörü) ve eğim sensörü olacaktır. Araçta ayrıca hareket alarmı bulunacaktır.

3.8.2. Araç, sağlam, güvenilir ve kolay bakım imkanı veren bir dizayna sahip olacaktır.

3.8.3. Aracın bakım onarımı kolaylıkla, güvenli bir şekilde yapılabilecektir.

3.8.4. Aracın arızaları gösteren hata göstergesi ekranı mevcut olacaktır.

3.8.5. İPTAL (05/08/2022)

3.8.6. Araçta acil durumlarda kullanılmak üzere elektrik tahrikli acil indirme pompası bulunacaktır.

3.8.7. Aracın uygun görülen yerinde tepe lambası olacaktır.

4. GENEL ÖZELLİKLER

Bu iş kapsamında kullanılan tüm mekanik ve elektrik malzemelerin kalite belgeleri yüklenici tarafından ürün tesliminden sonra TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü'ne teslim edilecektir.

5. GARANTİ – EĞİTİM

5.1. Yüklenici tarafından teslim edilecek aracın kabulünden sonra asgari 2 (iki) yıl garanti süresi olacaktır. Yüklenici bu araca ait garanti belgesini İdare adına düzenlemek ve orijinal nüshalarını İdareye teslim etmekle mükelleftir.

5.2. Aracın kabulünden sonra; İdarece tefrik edilecek personellere araçların kullanılması, sistem ve tüm aksamalarının teknik özelliklerinin tanıtılması, ayarlar, günlük kullanım, işletme-bakım ve

benzeri ihtiyaç duyulan konular için yüklenici yetkili teknisyenleriyle ücretsiz olarak kullanma ve bakım onarım eğitimi verilecektir.

5.3. İPTAL (05/08/2022)

6. SATIŞ SONRASI SERVİS – BAKIM VE ONARIM

6.1. İPTAL (05/08/2022)

6.2. Satıcı firma bünyesinde Marmara Bölgesi'nde anlaşmalı servis olduğunu beyan edecektir.

6.3. Satıcı firma teklif edilen platformun Türkiye'de satış sonrası servis olanakları (yedek parça, tamir ve bakım) olduğunu alıcıya teklifinde taahhüt edecek ve Türkiye'de yerleşim yerlerini belirtecektir. Satış sonrası servis olanakları platformun her türlü arızasına cevap verecek kapasitede olacaktır.

6.4. Bakım haricindeki arızalar için servis ücreti alınmayacaktır. Periyodik bakım veya arızanın giderilmesi sırasında değiştirilmesi gereken parçalar yedek parça listesi üzerinden en az %15 özel yedek parça indirimi uygulanarak fatura edilecektir.

7. İPTAL (13.01.2020)

8. TESLİMAT ŞARTLARI

Ürünün nakliyesi, kurulumu ve devreye alınması yüklenici firma tarafından yapılacaktır. Forklift, manlift gibi kaldırma ve taşıma araçları yüklenici firma sorumluluğundadır. Yüklenici firma sözleşme imzalanmasına müteakip 90 takvim günü içerisinde ürünü çalışır halde TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü'ne teslim edecektir.

9. İSTEKLİ/YÜKLENİCİ FİRMADA ARANAN ÖZELLİKLER

9.1. İhaleye katılan firmalar IPAF Operatör Eğitimi Sertifikası'na sahip olacaktır.

9.2. İhaleye akülü eklemli platform imalatçısı firmalar, yetkili satıcıları ve distribütörler katılabilecektir. İstekli firma imalatçı olduğunu gösterir sanayi sicil belgesi ve imalatçı yeterlilik belgesini teklifi ile birlikte TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü'ne sunacaktır.

9.3. İstekli firma, güncel ve geçerli ISO 9001 Kalite Yönetim Sistem belgesine sahip olacak ve bu belgeyi teklifi ile beraber TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü'ne sunacaktır