

MAKASLI PLATFORM TEKNİK İSTERLER DOKÜMANI**1. KONU**

Bu teknik isterler dokümanı, Milli Savunma Bakanlığı ihtiyacı için satın alınacak **Dizel Makaslı Platform** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR**2.1. Tanımlar**

- 2.1.1. Araç: Dizel makaslı tip platform
- 2.1.2. Aks mesafesi: Aracın ön tekerlekle arka tekerlekleri merkezleri arasındaki mesafe
- 2.1.3. Makas: Araçta bulunan platformun yükselmesini sağlayan uzatma mekanizmasıdır.
- 2.1.4. Park Hali: Aracın kapalı durumda, makaslı platformun ilk noktasında bulunduğu ve taşınmaya hazır olduğu durumdur.
- 2.1.5. Alt kumanda kutusu: Aracın şase üzerinde bulunan kumanda kutusudur.
- 2.1.6. Üst kumanda kutusu: Aracın sepet üzerinde bulunan kumanda kutusudur.
- 2.1.7. Sürüş yüksekliği: Araç sürüş aşamasında iken makaslı platformun yerden yüksekliği

2.2. Kısaltmalar

- 2.2.1. CD: Yoğun Disk
- 2.2.2. DVD: Çok Amaçlı Sayısal Disk
- 2.2.3. IP: İzolasyon Koruması (Insulation Protect).
- 2.2.4. AC: Alternatif Akım
- 2.2.5. V: Volt

2.3. Kullanım Şartı

- 2.3.1. Araç, personelin bakım, onarım, arıza ve tadilat işlerinde personeli istenilen yüksekliğe taşımak amacıyla kullanılacaktır.

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER**3.1. Genel istekler**

- 3.1.1. Araçta alt maddelerde belirtilen kusurlar bulunmayacaktır.
 - 3.1.1.1. Kırık
 - 3.1.1.2. Çatlak
 - 3.1.1.3. Boya hatası
 - 3.1.1.4. Paslanma
- 3.1.2. Araç ile birlikte, alt maddelerde belirtilen dokümanlar basılı ve CD/DVD ortamında İngilizce ve/veya Türkçe olarak, **ihale dokümanında** belirtilen miktarda verilecektir.
 - 3.1.2.1. Kullanım kılavuzu
 - 3.1.2.2. Bakım onarım kılavuzu

- 3.1.2.3. Sipariş bilgilerini içeren parça kataloğu, varsa yedek parça listesi
- 3.1.2.4. Hata kodlarının anlamlarını içeren teknik dokümanı
- 3.1.3. Makinede en az alt maddelerdeki bilgiler bulunan metal etiket olacaktır.
- 3.1.3.1. Seri numarası
- 3.1.3.2. İmalat yılı
- 3.1.3.3. Markası
- 3.1.3.4. Modeli ve firma adı
- 3.1.3.5. Kaldırabileceği yük kapasitesi ve kişi sayısı
- 3.1.4. Eğitime ilişkin hususlar **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacak olup en az alt maddelerde belirtilen konuları kapsayacaktır.
- 3.1.4.1. Sistem dokümanlarının incelenmesi,
- 3.1.4.2. Operatörlük ve teknisyenlik düzeyi emniyet hususları.
- 3.1.4.3. Operatörlük.
- 3.1.4.4. Arıza bulma ve giderme yolları.
- 3.1.5. Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar, yürürlükte olan Milli Savunma Bakanlığı Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesinde yer alan esaslar dahilinde, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.1.6. Aracın kaç adet alınacağı hususu **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.1.7. Kodlandırma işlemi, yürürlükte olan Millî Savunma Bakanlığı Kodlandırma Hizmetleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.
- 3.2. Teknik İstekler**
- 3.2.1. Aracın platform yüksekliği en az 9,95 m olacaktır.
- 3.2.2. Aracın çalışma yüksekliği en az 11,95 m olacaktır.
- 3.2.3. Aracın park halinde, makası kapalı konumda ve stabilizer ayaklar dahil uzunluğu en az 3,1 m olacaktır.
- 3.2.4. Aracın park halinde, makası kapalı konumda ve stabilizer ayaklar dahil genişliği en az 1,75 m olacaktır.
- 3.2.5. Aracın park halinde ve makası kapalı konumda yüksekliği en az 1,90 m olacaktır.
- 3.2.6. Aracın yerden yüksekliği en az 24 cm olacaktır.
- 3.2.7. Aracın dış dönme yarıçapı en fazla 4,8 m olacaktır.
- 3.2.8. Aracın stabilizer ayaklar dahil ağırlığı, en fazla 4000 kg olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.9. Araç en az 3° eğime kadar çalışma imkânı sunacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.10. Araç 45 km/saat rüzgâr hızına kadar çalışma imkânı sunacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.11. Araç dizel motorlu olacaktır.
- 3.2.12. Aracın motor gücü, en az 24 HP (horse power) gücünde olacaktır. Bu husus

yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.13. Aracın yakıt kapasitesi en az 30 litre olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.14. Araç sürüş yüksekliği en az 8,10 m olacaktır.

3.2.15. Aracın ana kısımları (şasi, çalışma sepeti, yürüyüş sistemi, hidrolik sistemi, elektrik sistemi ve emniyet/güvenlik sistemi) alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.15.1. Aracın aks merkezleri aralığı en fazla 2,3 m olacaktır.

3.2.15.2. Aracın kaldırma kapasitesi en az 440 kg ve en az 2 personel taşıyacak şekilde olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.3. Aracın sepetteki çalışma ağırlığı için aşırı yük koruma sistemi bulunacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.4. Aracın sepetinde kullanmak üzere şasi üzerinde 220 V AC elektrik soketi bulunacaktır.

3.2.15.5. Aracın sepetinde, şase üzerinden bağlantılı jak şeklinde hava devresi hattı bulunup bulunmayacağı hususu **ihale dokümanında** belirtilecektir.

3.2.15.6. Araçta 4 adet stabilizer ayak bulunacaktır. Aracın bulunduğu zemin tekerlekler üstünde yükselme imkânı sunamayacak durumda ise (3° üzerinde bir eğim varsa) aracı çalışma konumuna alma işlemi bu ayaklar vasıtası ile yapılacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.7. Araç düz zeminde herhangi bir stabilizer ayağa ihtiyaç duymadan tekerlekler üstünde yükselme imkânı sunacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.8. Aracın personel taşıma platformu (çalışma sepeti) uzunluğu en az 2,4 m, genişliği en az 1,4 m ve yüksekliği (korkuluk) en az 1,1 m olacaktır.

3.2.15.9. Sepette en az 2 adet emniyet kemeri ve bağlantı yeri olacaktır.

3.2.15.10. Araç en az %35 eğimde tırmanmaya olanak sağlayacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.11. Araç kapalı pozisyonda iken sürüş hızı en az 0,5 km/saat ve en fazla 5,5 km/saat olacaktır ve araç sürüş hızı verilen bu hız değerleri arasında herhangi bir değere bir kol / buton yardımıyla ayarlanabilir olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.12. Aracın poliüretan (köpük dolgu) malzemeden imal edilmiş ve arazi tip 4 adet tekerleği bulunacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.13. Araç 4x4 çeker özellikte olacak olup, en az 2 tekerden direksiyon özelliği sağlanacaktır.

3.2.15.14. Arıza anında platformun toplanabilmesini sağlayan acil indirme sistemi bulunacaktır.

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

3.2.15.16. Araçta araç kornası bulunacaktır.

3.2.15.17. Aracın kumandası joystick ile sağlanacaktır. Joystick üzerinde bulunan ileri ve geri yön kollarının tahriki neticesinde hidrolik pompanın çalışması sonucu üretilen yağ basıncı

hidromotoru döndürerek aracın yürüyüşü sağlanacaktır.

3.2.15.18. Araçta şase üzerinde alt kumanda kutusu ve sepet içinde üst kumanda kutusu olmak üzere iki ayrı kumanda paneli bulunacaktır. Panellerin koruma sınıfı TS 3033 EN 60529'a göre en az IP 65 olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.19. Alt kumanda kutusunda makaslı platformun kumanda ve kontrolüne yönelik en az alt maddelerde belirtilen donanım ve göstergeler olacaktır.

3.2.15.19.1. Motor başlatma (start) ve durdurma (stop) butonu/anahtarı

3.2.15.19.2. Makasın uzatılması/kısaltılması için buton / anahtar

3.2.15.19.3. Akü şarj lambası

3.2.15.19.4. Çalışma saati sayacı

3.2.15.19.5. Hata göstergesi

3.2.15.19.6. Aşırı yük göstergesi

3.2.15.19.7. Acil durdurma butonu (emergency stop)

3.2.15.19.8. Yağ hararet göstergesi

3.2.15.19.9. Yağ basınç göstergesi

3.2.15.19.10. Motor ön ısıtma göstergesi

3.2.15.19.11. Kumandanın alt / üst kumanda panelinden yapıldığına dair seçici anahtar

3.2.15.20. Üst kumanda kutusunda makaslı platformun kumanda ve kontrolüne yönelik en az alt maddelerde belirtilen donanım ve göstergeler olacaktır.

3.2.15.20.1. Motor başlatma (start) ve durdurma (stop) butonu/anahtarı

3.2.15.20.2. Makasın uzatılması/kısaltılması için buton / anahtar

3.2.15.20.3. Stabilizer ayakları devreye alma işlemi için buton / anahtar

3.2.15.20.4. Araç sürüş hız kademe seçimi kolu / butonu

3.2.15.20.5. Araç tekerlerini yönlendirme için joystick / kol

3.2.15.20.6. Platformun kontrolünde kullanılmak üzere joystick

3.2.15.20.7. Acil durdurma butonu (emergency stop)

3.2.15.20.8. Güç göstergesi

3.2.15.20.9. Aşırı yük göstergesi

3.2.15.20.10. Yanal meyil limit uyarı göstergesi

3.2.15.21. Aracın hidrolik sisteminde basınç yükselmelerine ve hortum patlamalarına karşı emniyet tertibatı olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.22. Aracın fren sistemi hidrolik tahrikli olacaktır ve yürüyüş sistemi ile birlikte çalışacaktır.

3.2.15.23. Hidrolik platform kumandaları elektrikli oransal hidrolik sisteme sahip olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.24. Hidrolik hortumlar alt maddelerde belirtilen özelliklerde olacaktır. Bu hususlar yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.24.1. Çift kat tel örgülü

3.2.15.24.2. TS EN 853 standardına uygun olarak R2 kalitede olacaktır.

3.2.15.25. Araç üzerinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik uyarı levhaları bulunacaktır.

3.2.15.26. Araç akü startlı ve start işleminde kullanılacak akü; kurşun asit (kuru veya sulu) tipinde olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.15.27. Araç elektrik sistemi 12 V veya 24 (2x12) V anma geriliminde olacaktır.

3.2.15.28. Araç hareket esnasında sesli ve ışıklı alarm verecektir.

3.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri

3.3.1. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili hususlar **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA

4.1. Denetim ve muayeneler için numune alma işlemi, yürürlükteki Milli Savunma Bakanlığı Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre uygulanacaktır.

4.2. Satın alınacak araç/araçlar, tüm donanım ve aksesuarları ile birlikte denetim ve muayeneye tabi tutulacaktır.

5. DENETİM VE MUAYENE

5.1. Denetim ve muayeneler yürürlükteki Milli Savunma Bakanlığı Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre uygulanacaktır.

5.2. Yüklenici tarafından karşılanan ve muayenelerde kullanılacak olan tüm cihaz ve ölçü aletlerinin kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan akredite firma/kurum veya kuruluşun verdiği muayene esnasında geçerliliği bulunan belge/sertifika, muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.

5.3. Taahhüt olarak yüklenici, üretici firma veya yetkili temsilcisi/satıcısı firma tarafından onaylı ürün teknik kataloglarına/dokümanına atıf yapan yazılı taahhüt verecek ve atıf yapılan onaylı katalog/doküman yazılı taahhüde ek yapılacaktır. Bu belgeler muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna teslim edilecektir.

5.4. Denetim ve muayene esnasında hasar gören ve tahrip edilen malzemelerin firma tarafından değiştirileceği hususu **ihale dokümanında** belirtilecektir.

5.5. Denetim ve muayeneler ile ilgili diğer hususlar **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

6. EKLER

6.1. Yoktur.

7. YARARLANILAN KAYNAKLAR

7.1. Firma dokümanları.

TEKNİK İSTERLER DOKÜMANI HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM:*imza*

Mustafa BEYRİ
Müh.Ütgm.
Müh.Des.Hiz.Şb.Md.V.

imza

Duygu HAMUTÇU
Müh.De.Me.
Elk.Dzyn.Şb.Md.V.

imza

Havva Sevde ŞEKER
Müh.De.Me.
Müh. Des.Hiz.Ş.Md.lüğü

imza

Faruk YOLCU
De.Me.Elk. Tek.
Müh. Des.Hiz.Ş.Md.lüğü

KONTROL EDİLMİŞTİR*imza*

Egemen GÜLER
Müh.Alb.
Dizayn Başmühendisi

ONAY

24/05/2024

imza

Ayhan ERÇETİN
Dz.Kd.Alb.
Plan Keşif ve Dizayn Müdürü