

T.C.
MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI
İSTANBUL TERSANESİ KOMUTANLIĞI
PENDİK/İSTANBUL

3 BOYUTLU LAZER TARAYICI
TEKNİK ŞARTNAMESİ

ŞARTNAME NO. _____ :

203-GENEL-8460-011-000-0

TARİH:

Temmuz 2023

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi^[1]: **31 Aralık 2028**
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 6 (altı) sayfadan ibarettir.

[1] Bu tarihten önce ihalesine çıkılmış veya sözleşmesi imzalanmış dosyalarda, "yürürlükten kaldırma tarihi" hükmü uygulanmayacaktır.



Handwritten signatures and initials.

203-GENEL-8460-011-000-0

1. KONU

Bu teknik şartname, Millî Savunma Bakanlığı ihtiyacı için satın alınacak **3 Boyutlu Lazer Tarayıcı**'nın teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR**2.1. Tanımlar**

2.1.1. Cihaz: 3 Boyutlu Lazer Tarayıcı

2.2. Kısaltmalar

2.2.1. SD: Secure Dijital

2.2.2. HDR: High Dynamic Range

2.2.3. GNSS (GPS&GLONASS): Global Navigation Satellite Systems (ABD Küresel Konumlandırma Sistemi / Rusya Küresel Konumlandırma Sistemi)

2.2.4. RAM: Random Access Memory

2.2.5. SSD: Solid State Drive

2.2.6. GB: Gigabayt

2.2.7. TB: Terabayt

2.2.8. GHz: Gigahertz

2.2.9. MHz: Megahertz

2.2.10. GDDR: Graphics Double Data Rate

3. İSTEK ve ÖZELLİKLER**3.1. Genel İstekler**

3.1.1. Cihaz ile birlikte; yerli üretim için Türkçe, yabancı menşeli için ise Türkçe, İngilizce ve orijinal lisanında hazırlanmış kullanma kılavuzu **ihale dokümanında** belirtilen miktarda verilecektir.

3.1.2. Cihaz üzerinde, en az alt maddelerde yazılı bilgiler olacaktır.

3.1.2.1. Modeli,

3.1.2.2. İmal tarihi,

3.1.2.3. İmalatçı adresi,

3.1.2.4. Seri numarası,

3.1.3. Cihazda ve muhteviyatında, alt maddelerde belirtilen kusurlar bulunmayacaktır.

3.1.3.1. Kırık

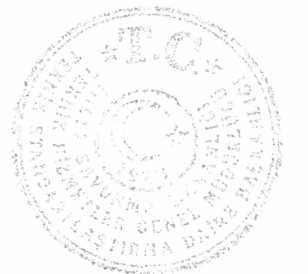
3.1.3.2. Çatlak

3.1.3.3. Boya hatası (boya dökülmesi, kabarma, akma)

3.1.3.4. Paslanma

3.1.4. Eğitim ile ilgili hususlar **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır

3.1.5. Montaj ile ilgili hususlar **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

203-GENEL-8460-011-000-0

3.1.6. Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar, yürürlükteki Millî Savunma Bakanlığı Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesinde yer alan esaslar dâhilinde, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.1.7. Kodlandırma işlemi, yürürlükteki Millî Savunma Bakanlığı Millî Kodlandırma Hizmetleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

3.2. Teknik Özellikler

3.2.1. Cihazda kullanılan lazer ışık Class 1 özelliğinde olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.2. Ölçüm menzili 0,5 m ile 130 m aralığında olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.3. Cihaz tek pozisyonda, tarama görüş açısı/alanı düzeyde 300 derece ve kendi eksenı etrafında yatayda 360 derece alanı ölçekbilir özellikte olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.4. Cihaz ölçümlerde saniyede ortalama en az 2000000 nokta lazer atımı özelliğine sahip olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.5. Dokunmatik ekranı renkli olacaktır.

3.2.6. Tarama verileri SD karta veya USB belleğe kayıt yapılabilir özellikte olacaktır.

3.2.7. Çalışma aralığı en az -5 °C ile 40 °C aralığında olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.8. Dâhili GNSS (GPS&GLONASS) alıcısı, pusula ve altimetre olacaktır.

3.2.9. TS 3033 EN 60529 standardına göre IP54 koruma derecesine sahip olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.10. Renkli fotoğraf çekebilecek özellikte dijital kamerası olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.11. Kamera HDR fotoğraflar çekebilecek özellikte olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.12. Cihaz sahada en az 3 saat çalışabilir olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.2.13. Cihazın bataryası dâhil ağırlığı en fazla 7 kilogram olacaktır.

3.2.14. En az altı maddelerde belirtilen 1 adet Workstation dizüstü bilgisayar verilecektir.

3.2.14.1. İş İstasyonu Notebook sınıfından olacaktır.

3.2.14.2. Üzerinde en az 2 adet bellek yuvası olacaktır.

3.2.14.3. En az 1 TB SSD M.2 sabit diski olacaktır.

3.2.14.4. En az 8 çekirdekli ve her bir çekirdeğin çalışma frekansı en az 5 GHz'ye ulaşabilecek özellikte olacaktır.

3.2.14.5. RAM bellek en az 64 GB DDR5 (4800MHZ) olacaktır.

3.2.14.6. Ekran kartı, en az 16 GB GDDR6 bellek boyutuna sahip ve ana karttan bağımsız olacaktır.

FE A



203-GENEL-8460-011-000-0

- 3.2.14.7. 802.11 a/b/g/n/ac tümleşik kablosuz iletişim wireless adaptörü olacaktır.
- 3.2.14.8. Stereo çıkışlı dâhili ses kartı, dâhili hoparlörü, dâhili mikrofonu, birleşik kulaklık/mikrofon çıkışı ve tümleşik en az HD (720p) web kamerası olacaktır.
- 3.2.15. RJ45 çıkışlı en az 100/1000 Mbps dâhili Ethernet kartı olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.15.1. İşletim sistemi ile ilgili hususlar **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.15.2. Ekran anma boyutu 17,3 inç boyutunda, en az 1920x1080 çözünürlüğe sahip LED ekranı olacaktır.
- 3.2.15.3. Türkçe Q klavyesi olacaktır.
- 3.2.15.4. Docking station portu bulunmayan cihazlarda USB, USB-C veya Thunderbolt portu üzerinden dock yapılacaktır.
- 3.2.15.5. Cihaza ait teknik özellikleri gösteren doküman ve kullanım kılavuzu bulunacaktır.
- 3.2.15.6. Şarj kablosu, bataryası ve çantası olacaktır.
- 3.2.16. Cihaz ile birlikte en az alt maddelerde belirtilen işlemlerin gerçekleştirilebilmesine imkân tanıyacak veri değerlendirme yazılımı verilecektir. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.16.1. Yapılan ölçümler bilgisayara aktarılabilir özellikte olacaktır.
- 3.2.16.2. Elde edilen ölçülerden nokta bulutu verisi elde edilecektir.
- 3.2.16.3. Elde edilen noktalar arasında yatay mesafe, eğik mesafe, kot farkı değerleri ölçülecektir.
- 3.2.16.4. Lazer verisi üzerinde boyuna ve enine kesitler verilecektir.
- 3.2.17. 3 Boyutlu Lazer Tarayıcı alt maddelerde belirtilen donanım, parça ile teslim edilecektir.
- 3.2.17.1. 1 adet cihaza ait taşıma çantası
- 3.2.17.2. Cihaza ait dâhili bataryalar, şarj cihazı ve bağlantı kabloları
- 3.2.17.3. 1 adet cihaz taşıma uçayağı
- 3.2.17.4. 1 adet 128 GB SD kart veya USB bellek

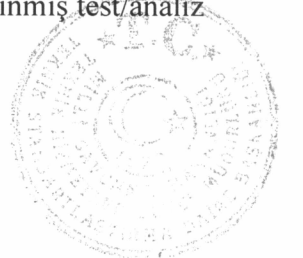
3.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri

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

4. DENETİM VE MUAYENE

- 4.1. Denetim ve muayeneler, yürürlükte olan Millî Savunma Bakanlığı Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.
- 4.2. Denetim ve muayeneler sırasında yüklenici tarafından temin edilecek ve muayenelerde kullanılacak tüm cihaz ve ölçü aletlerinin kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan akredite firma, kurum veya kuruluşun verdiği ve muayene esnasında geçerliliği bulunan belge veya sertifika, muayene esnasında muayene komisyonuna ibraz edilecektir.
- 4.3. Teknik şartnamede istenen belgeler, üretici firmanın kalite kontrol test raporları/test sonuçları veya ürün kalite sertifikası veya ulusal/uluslararası standartlara uygunluk belgesi veya akredite edilmiş laboratuvarlardan veya kamu kurum ve kuruluş laboratuvarlarından alınmış test/analiz

İmza:    



203-GENEL-8460-011-000-0

raporlarından birisi olacaktır. Bu belge, yüklenici tarafından muayene aşamasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.

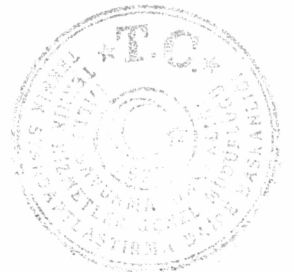
4.4. Teknik şartnamede yer alan yüklenici tarafından taahhüt edilecek hususlar, üretici firma dokümanına dayanılarak yazılı olarak taahhüt edilecektir. Taahhüde atıf yapılan doküman üretici firma veya yetkili temsilcisi/satıcısı firma tarafından onaylanmış (imzalı) ve taahhüde ek yapılmış olacaktır. Taahhüt ve eki, yüklenici tarafından muayene esnasında muayene ve kabul komisyonuna verilecektir.

5. YARARLANILAN KAYNAKLAR

5.1. Üretici ürün katalogları

6. EKLER

6.1. Yoktur.



Handwritten signatures and initials: [Signature], [Signature], FG, A

203-GENEL-8460-011-000-0

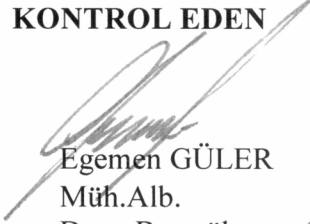
HAZIRLAYAN MAKAM:


Sibel ÇETİN
De.Me.
Met. Müh.

HAZIRLAYANLAR


Muhammet Ali YILMAZER
Müh.Ütgm.
Tek. Dzyn.Şb.Md.Vek.

KONTROL EDEN


Egemen GÜLER
Müh.Alb.
Dzyn.Başmüh.

UYGUNDUR

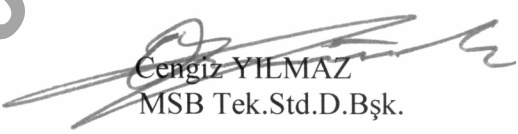

Ayhan ERÇETİN
Dz.Albay
Plan Keşif ve Dizayn Müdürü

ONAYLAYAN MAKAM:


Dr. Arzu KIRAK

MSB Tek.Şartname Ş.Md.V.
MSU Onur DEMİRDÖĞEN

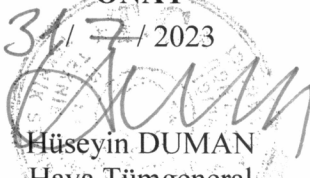
İNCELENMİŞTİR


Cengiz YILMAZ
MSB Tek.Std.D.Bşk.

Gn.Md.Yrd.
M.SOYKAN

ONAY

31/7/2023


Hüseyin DUMAN
Hava Tümgeneral
Genel Müdür