

# ROBOTİK TOTALSTATION TEKNİK ŞARTNAME CEVAPLARI

Satın alınacak olan Robotik Totalstation One MAN sisteminde çalışır vaziyette olacaktır.

## 1.Fiziksel Yapısı:

- 1.1. Cihaz komple yekpare gövdeli olup, estetik açıdan bir bütündür.
- 1.2. Aletin taşınmasını kolaylaştırıcı taşıma kulpu bulunur.
- 1.3. Cihazın taşınması, kullanımı, fiziksel yapısı, kullanımı kolaylaştırıcı özelliklere (ergonomik) göre tasarlanmış yapıdadır.
- 1.4. Cihaz 5.5 kg dir..
- 1.5 **Cihaz prizmayı otomatik kilitlenmeli ve prizma hareket ettikçe prizmayı takip eder..**
- 1.6 Prizmasız en az 1000m okuma ve yüzey yüzey taraması yapar.
- 1.7 Robotik kullanımda cihaz ile prizma arasında en az 400 metreden çalışır.

## 2. Dürbün Özellikleri:

- 2.1. Dürbün düz görüntü vermeli ve büyütmesi en az 30X dir.
- 2.2. En kısa mesafe okuması ve dürbün netleştirilmesi 1,5 metredir.
- 2.3. Dürbünün objektif çapı 40 mm den küçük değildir.
- 2.5. Hedefi bulmayı, tünelde ve gece karanlığında çalışmayı kolaylaştıran gözükür hedef lazer özelliği bulunur.
- 2.6. Tünelde ve gece karanlığında çalışmayı kolaylaştıran dürbün kıl aydınlatması ve klavye tuş aydınlatmalıdır.
- 2.7.Cihazda aplikasyon sırasında jalonu yönlendiren aplikasyon ışığı bulunur.

## 3. Açı Ölçümü:

- 3.1. Açı ölçüsü birimi derece, grad ve milyem olarak seçilebilir özelliktedir.
- 3.2. En küçük açı okuma birimi **1"** dir.
- 3.3. Açı okuma hassasiyeti (accuracy) (Standart ISO 17123-3) **1" (0,3 mgon)** 'dan büyük değildir.
- 3.4. Aletin kompensatör sistemi çift eksenli sahiptir.

## 4. Mesafe Ölçümü:

- 4.1. Mesafe ölçü birimi metre ve fit olarak seçilir.
- 4.3. Hassas Mesafe ölçme modunda hassasiyeti  $\pm(1\text{mm}+2\text{ppm})$  değerinden fazla değildir.
- 4.4. Cihazla en az **1000 m Reflektörsüz** ölçüm yapar
- 4.5. Cihaz tek prizma ile ölçme uzunluğu normal hava şartlarında (20 km görüş alanı olan hava şartlarında) 5000 metre dir.
- 4.7. Cihaz kağıt reflektörle en az 500m ölçüm yapar.
- 4.8. Cihaz mini reflektörle en az 1000m ölçüm yapar
- 4.9. Hassas ölçme modunda mesafe okuma zamanı 2,5 saniyeyi geçmez
- 4.10.Cihazın normal, hızlı (Fast) ve sürekli ölçü (Tracking) özelliği bulunur
- 4.11.Cihaza ısı ve basınç değerleri girilerek okuduğu değerlere atmosferik düzeltme getirir

## **5. Klavye ve Gösterge Özellikleri:**

- 5.1. İşletim sistemi Windows özelliktedir.
- 5.3.Uygulama yazılımı tamamen Türkçe dir.
- 5.4. Klavye, Ekran ve Dürbün aydınlatması bulunur
- 5.6.Bluetooth ve wifi özelliği bulunur.
- 5.7. Alfanoümerik klavyelidir.
- 5.8.Totalstation ölçü yapılırken batarya durumu görülür yapıda dır
- 5.9. Yatay açı düşey açı eğik mesafe Yatay mesafe Kot farkı XYZ bilgilerini gösterir
- 5.10.Elektronik düzeci ekranda göstermelidir. Totalstation düzeci bozulmasında otomatik uyarır.
- 5.11.Alet yüksekliği, nokta numarası, nokta öznitelik ve nicelikleri kontrol ünitesine klavyeden girilir.
- 5.12.Kontrol ünitesi arkadan aydınlatmalı grafik, renkli dokunmatik dir .Ekran en az 7" dşir..
- 5.13.Kontrol ünitesindeki yazılım modüler olmalı ve izleme, tünel, yol, demiryolu, maden gibi ek programlar yüklenirdir.
- 5.14.Kontrol ünitesinde ölçü esnasında kroki birleştirmesi yapar
- 5.15.Ölçülen hat ve nokta kroki bilgilerini DXF ve ASCII ulusal formatında gönderir ve alır.
- 5.16.Çalışma sıcaklığı -30 ile +60 derece dir.. Kontrol ünitesi ve Total Station yağmur ve tozlara karşı en az IP65 ya da eş değer standartları karşılar.
- 5.17. Alet kapanması durumunda, kaydettiği bilgiyi kaybetmez
- 5.18.Kontrol ünitesi bataryası şarj edilebilir, en az 10 saat çalışmaya yetecek kadar yedek batarya ve bataryaları aynı anda şarj edecek şarj cihazı verilecektir.
- 5.19.Üzerinde USB port bulunur.

## **6. Düzec ,Optik veya Lazer Şakül Özellikleri:**

- 6.1. Alette yoğunluğu ayarlanabilir lazer veya optik şakül bulunur.
- 6.2. Cihazda en az 30" / 1mm hassasiyetinde silindirik düzeç olmalıdır ve/veya elektronik düzeç bulunur
- 6.3. Küresel düzeç hassasiyeti 8' / 2mm'den küçük dür.

## **7. Batarya ve Şarj Cihazı Özellikleri:**

- 7.1. Tüm donanım dahilinde kullanılmakta olan bataryalar; şarj edilebilir li-ion bataryadır.
- 7.2. Cihaz dahili batarya ile en az 8 saat sürekli açı-mesafe ölçümü yapar..
- 7.3. Bataryanın şarj durumu ekranda görüntülenir
- 7.4. Aletin kapatılması veya batarya değişimi sırasında cihaza yüklenmiş olan parametre değerleri ve yatay açı konumu bozulmaz

10.1. Standart yazılım programları konfigürasyona yüklenmiş yapıdadır

10.2. Cihaz

10.3. Koordinat alımı ve Kutupsal Alım

10.4. Noktaların Grafik ve text olarak incelenmesi

10.5. Geriden kestirme (Serbest istasyon) hesabı

10.6. Koordinat Aplikasyonu

10.7. COGO Fonksiyonları (Ters hesap, Nokta Koordinatı, Daire yarıçapı bulma, Hat-Yay Kesişim noktası,Kenar-Kenar kesişimi, Yay-Yay kesişimi, Mesafe Ofseti, Nokta-Mesafe Ofseti, Yay-Mesafe Ofseti

10.8. Alan Hesabı, Hacim Hesabı

- 10.10. Uzaktan yükseklik tayini  
10.11. Uzaktan Mesafe Ölçümü  
10.12. Düşey Düzlem Ölçmesi  
10.13. Açı-Mesafe Ölçümü gibi işlemleri yapabilecek donanım ve yazılıma sahip olmalıdır  
10.14. 3B yol programı ,  
10.14. İstenildiğinde Tünel programı yüklenir olmalı tünel kesit taraması proje karşılaştırmasını dinamik yapmalıdır.

### **Verilecek Sistem Bileşenleri Listesi**

- 3 adet totalstation  
6 adet totalstation bataryası  
3 adet 2 bataryayı aynı anda şarj edecek totalstation şarj cihazı  
3 adet genel 5mt teleskopik jalon  
3adet Kontrol Ünitesi  
3adet Kontrol Ünitesi şarj cihazı  
3 adet Ahşap Sehpa  
6 adet 360 derece Robotik prizma  
3 adet usb aktarım kablosu

### **GENEL HÜKÜM**

- Cihazlarla ilgili İdarenin çalışma alanlarında (en az 3 farklı bölgede) belirlenecek personellere 2'şer günden toplam 6 gün ücretsiz eğitim verilecektir.
- Teklif edilen donanım ve yazılımlar kesin kabul tarihinden geçerli olmak üzere en az 2 (iki) yıl ücretsiz garanti edilecektir. Firmamız, en az 10 yıl süre ile bakım, yedek parça, eğitim ve danışmanlık garantisini verecektir. Garanti süresi içinde meydana gelecek arızalar satıcı firmamız tarafından en geç 10 (on) gün içinde ücretsiz olarak giderilecektir. Bu süre içerisinde cihazın onarılamayacağı durumlarda, satıcı firmamız tarafından muadil bir cihaz idareye teslim edilecektir. Yurt dışına göndermelerde nakliye bedeli satıcıya ait olacaktır. Arızanın giderilmediği durumlarda yenisi ile değiştirilmesi garanti edilecektir. Garanti süresi dışındaki arızaların en çok 1 (bir) ay içinde bedeli karşılığında giderilmesi satıcı firmamız tarafından garanti edilecektir.
- Teklif edilen ürünlerin teknik özelliklerini gösteren katalog broşür vb. Teknik dökümanlar teklifle birlikte verilmiştir.

### **TESLİM YERİ VE ŞARTLARI**

Malzemeler tedarikçi firma tarafından Ankara Caddesi No: 385 Belkahve- Bornova/İzmir adresine firma araç, gereç, vasıta ve elemanları ile teslim edilecektir. Malzemelerin araçlardan indirilmesi, taşınması, İdarenin istediği yere istediği şekilde yerleştirilmesi-istiflenmesi vb. tüm işler yüklenici tarafından gerçekleştirilecektir. Kargo ile teslimat kabul edilmeyecektir. Malzeme tesliminden önce (0-232) 293 15 19 nolu telefonda randevu alınacaktır. Teslim saatleri hafta içi 10:00 / 16:00 arasındadır. Teslimatlar saat 16:00'da bitecek şekilde ayarlanacaktır.


Alınacak malzemelerden herhangi bir şikayet alınması ve muayeneler sırasında rastlanmayan bir hususun tespiti halinde, İdare tarafından uygun olmayan malzemelerin firmaya tebliğ edilmesini müteakip 5 (Beş) iş günü içinde uygun olanları ile bedelsiz değişimi yapılacaktır.

#### MAL MUAYENE KABUL

Firma malı teslim edip işi ifa ettikten sonra ; mal muayene ve kabul işlemlerinin başlaması için İdareye yazılı olarak müracaat edecektir. Mal muayene ve kabul işleminde uygun bulunmayan mal/malzemeler, yüklenici firmaya tebliğ tarihinden itibaren yasal süreler içinde her türlü masrafı yüklenici tarafından karşılanmak üzere geri teslim alınacaktır.

#### MAL TESLİM SÜRESİ

Yüklenici ile İdare arasında sözleşmenin imzalanmasından itibaren 30 (Otuz) takvim günüdür.

 **GRAFTEK A.Ş.**  
GRAFTEK GRAFİK BİLGİSAYAR TEK. MÜH. HİZ. ve TİC. A.Ş.  
Kavracık Mh. Kapılar Cd. No:28 Beykoz / İST.  
Tel: 0216 425 47 81 - 82 Fax: 0216 425 47 83  
Beykoz Vergi Dairesi : 411 003 2596  
Ticaret Sicil No: 245205