

ELEKTRONİK TOTAL STATION TEKNİK ŞARTAMESİ

1) DÜRBÜN ÖZELLİKLERİ

- 1.1) Dürbün açıklığı 40mm'den küçük olmamalı ve büyütmesi 30x olmalıdır.
- 1.2) Dürbün en yakın netleştirme mesafesi 1.70m 'den daha büyük olmamalıdır.
- 1.3) Alet dürbününde gece çalışması için gerekli kıl ağı aydınlatması mümkün olmalıdır.

2) AÇI ÖLÇÜM ÖZELLİKLERİ

- 2.1) Yapılan açı ölçümlerinin gösterge hassasiyeti (en küçük açı okuma birimi) 0.2mgon (2cc) olmalıdır.
- 2.2) Açı okuma hassasiyeti (accuracy) (Standart ISO 17123-3) 5" (1 mgon) 'dan büyük olmamalıdır.
- 2.3) Cihazın çift yönlü(DUAL-AXİS) kompanseörü olmalıdır.
- 2.4) Cihazın yatay ve düşey açı ölçümlerinde hiçbir şekilde bozulma olmamalı ve aletin oryantasyonu batarya değişimi gibi sebeplerle bozulmamalıdır.

3) MESAFE ÖLÇÜM ÖZELLİKLERİ

- 3.1) Alınacak olan alet hem reflektörle hem reflektörsüz hem de kağıt reflektör ile mesafe ölçümü yapabilme özelliğine sahip olmalıdır. Ölçüm şekli kullanıcı tarafından belirlenebilmelidir.
- 3.2) Cihazın mesafe ölçüm hassasiyeti prizma ile 2mm+2ppm'i geçmemelidir.
- 3.3) Cihaz tek prizma ile normal hava koşullarında 4000m veya daha fazla, prizma sayısı arttırılarak bu mesafe daha da uzayabilmelidir. Prizmasız olarak %90 yansıtma özelliği olan Kodak beyaz yüzeyden normal hava şartlarında 500m veya daha fazla ölçme kapasitesine sahip olmalıdır.
- 3.4) Cihaz ölçüm süresi ve hassasiyeti olarak üç ayrı şekilde(standart, sürekli ve hassas) ölçüm yapabilmelidir.
- 3.5) Cihaz koordinatları deniz seviyesinde hesaplama yapmalı ve aplikasyonda mesafeyi bulunan arazi seviyesinde hesaplayabilmelidir.
- 3.6) Cihaz mesafe ölçer kısmı ile açı ölçer kısmı kompakt olarak dizayn edilmiş ve koaksiyel olmalıdır. Alet 1. ve 2. durumda ölçüm yapabilmelidir.
- 3.7) Cihaz ile ölçme yapılırken atmosferik düzeltmeler (basınç,ısı,sıcaklık v.b), ppm düzeltmesi ve prizma sabiti düzeltme değerleri alete girilebilmelidir.
- 3.8) Cihaz prizmasız ölçüm yaparken yansıyan yüzeyden kaynaklı ölçümleri dikkate almamalı ve uyarı vererek kullanıcının hata yapmasını engellemelidir.

4) GÖSTERGE VE KLAVYELERE AİT ÖZELLİKLER

- 4.1) Cihazın alfanümerik / grafik göstergesi bulunmalıdır. Göstergeler ve tuşlar arkadan aydınlatmalı ve korumalı olmalıdır.
- 4.2) Cihazın göstergesinin yanı sıra dış etkenlere karşı korunumlu olarak dizayn edilmiş en az 28 tuşlu klavyesi de bulunmalıdır.
- 4.3) Cihazın kullanımıyla ilgili konfigrasyon ayarları doğrudan alet klavyesi kullanılarak gerçekleştirilebilmelidir.
- 4.4) Cihazda bulunan menüler Türkçe olmalıdır.

5) CİHAZIN GÜÇ KAYNAĞI

- 5.1) Her cihaz ile birlikte en 14 saat çalışmaya elverişli sayıda dahili batarya verilmeli, eğer teklif edilen 1 adet bataryanın toplam çalışma süresi 10 saatten az olursa yetersiz kabul edilir. Verilecek olan Bataryalar Lİ-ON veya NİMH özellikli olmalıdır.
- 5.2) Cihazın batarya şarj süresi 6 saati geçmemelidir.

6) CİHAZIN GENEL ÖZELLİKLER

- 6.1) Cihazın dahili kayıt ünitesi olmalıdır. Cihazın dahili kayıt ünitesi toplamda en az 50.000 nokta kaydedebilmelidir. Aktarım ile ilgili her türlü donanım ve yazılım ayrıca bir ücret istenilmeden verilmelidir. Cihaz ile yapılan ölçümler bir harici kayıt ünitesine (pc, diz üstü bilgisayar..) seri , usb kablo veya flash disk ile aktarılabilirdir.
- 6.2) Cihazda kayıtlı iş dosyası koruma altında tutulmalı, o iş dosyası aktarılmadan silme komutu aktif olmamalıdır.
- 6.3) Cihazın kayıt ünitesi depoladığı bilgileri uzun süre (en az bir hafta) hafızasında saklayabilmelidir.
- 6.4) Cihaz kayıt ünitesine kayıt edilecek bilgiler kullanıcı tarafından seçilebilmelidir.
- 6.5) Cihazın küresel düzeci ve elektronik düzeci olmalıdır.
- 6.6) Enerji tasarrufu için otomatik kapanma süresi olmalıdır ve bu süre kullanıcı tarafından ayarlanabilmelidir.
- 6.7) Cihazın standart çalışma ısısı -20 C +60 C arasında olmalı ve ölçüm sırasında kısa süreli sinyal ve engellerden etkilenmemelidir.
- 6.8) Cihazda çift yönlü aktarım özelliği olmalı; bilgisayara kaydedilen dataların alete, alete kaydedilen bilgilerin de bilgisayara aktarımı mümkün olmalıdır.
- 6.9) Cihazın optik veya lazer şakülü olmalı ,optik şakülün büyütmesi en az 3x olmalıdır.
- 6.10) Cihaz su ve toza karşı uluslararası standartlarda korunumlu olmalı. Su ve toz geçirmezlik standartı en az IP66 olmalıdır.

7) CİHAZIN ÜZERİNDE OLMASI GEREKEN FONKSİYON VE PROGRAMLAR

- 7.1) Alete aşağıdaki bilgiler girilebilmelidir.
 - Alet istasyon koordinatları
 - Geri noktaya ait koordinatlar
 - Aplikasyon koordinatları
 - Hedef yüksekliği
 - Ölçek katsayısı
 - Alet yüksekliği
- 7.2) Cihaza koordinat girişi x,y,z veya y,x,z olarak seçilebilmeli girilecek koordinat değerinin sol tarafında 7,sağ tarafında 3 hane olmak üzere toplam 10 hane bilgi girişi olmalıdır.
- 7.3) Cihaz üzerinde Kolay Kullanım İçin Sdr Basic Menu Olmalıdır.

7.4) Cihaz üzerinde aşağıdaki ölçüm ve hesaplama programları bulunmalıdır.

- Düşey ve yatay açı ölçümü
- Eğik mesafe, yatay mesafe ve kot farkı ölçümü
- Üç boyutlu koordinat ölçümü
- Koordinat, açı ve mesafe uygulaması
- En kesit ölçümü
- Alan ölçümü
- Ofset ölçümü
- Geriden kestirme hesabı
- Hat uygulaması
- Uzaktan yükseklik ölçümü

8) FİRMA TARAFINDAN VERİLECEK OLAN TOTALSTATION VE EKİPMAN LİSTESİ

- 8.1. Sistemi oluşturan tüm parçalar yeni ve hiç kullanılmamış olacaktır. Cihaz ve malzemelerin hiç bir bölümünde kırık, çatlak ve deformasyon hataları bulunmayacaktır.
- 8.2. Sistemlerin çalışması için gerekli her türlü bağlantı kablosu, güç kablosu, soket, konektör v.b. çeşitli donanımlar ile yazılımlar firma tarafından sağlanacaktır.
- 8.3. Sistem ve çevre birimleri son yıl üretim, teslim tarihindeki en yeni sürümü, yeni, kullanılmamış ve kusursuz olacaktır.
- 8.4. Teklif edilen donanım ve yazılımlar kesin kabul tarihinden geçerli olmak üzere her türlü üretim hataları için en az 2 (iki) yıl ücretsiz garanti edilecektir. Firma, en az 10 yıl süre ile bakım, yedek parça, eğitim ve danışmanlık garantisini verecektir. Garanti süresi içinde meydana gelecek arızalar satıcı firma tarafından en geç 1 (bir) ay içinde ücretsiz olarak giderilecektir. Yurt dışına göndermelerde nakliye bedeli satıcıya ait olacaktır. Giderilmediği takdirde yenisi ile değiştirilmesi garanti edilecektir. Garanti süresi dışındaki arızaların en çok 2 (iki) ay içinde bedeli karşılığında giderilmesi satıcı firma tarafından garanti edilecektir.
- 8.5. Satıcının Türkiye’de sistemin düzenli bakımını sağlayacak düzeyde servisi bulunacak ve garanti süresi dışındaki bakım-onarım koşullarını gösteren sözleşme örneğini geçici kabule kadar alıcıya verecektir.

9) FİRMA TARAFINDAN VERİLECEK OLAN TOTALSTATION VE EKİPMAN LİSTESİ

- | | |
|--|--------|
| • Total Station Ana ünitesi | 1 adet |
| • LI-ON veya NİMH batarya en az | 1 adet |
| • Şarj Cihazı (Eş zamanlı 2 batarya şarj edebilmeli.) | 1 adet |
| • Tekli Prizma takımı
(Her takım 1 er adet prizma, jalon, jalon kılıfı ve hedef plakalı tekli prizma tutucusundan oluşmalıdır.) | 1 adet |
| • Ahşap Alet Sehpası | 1 adet |
| • Alet taşıma kutusu(orjinal) | 1 adet |