

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kadastro Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.09.1TKG.0.13.00.10-153. 8318

06/08/2011

Konu : Kalibrasyon İşleri Hakkında.

TAPU VE KADASTRO .. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE

- İlgi: a) 07.12.2009 tarihli ve 2009-1142/8 nolu İç Denetim Birimi Raporu.
b) Teftiş Kurulu Başkanlığının Müfettişlerince hazırlanan 07.05.2010 tarih ve 18396/7 sayılı Genel Durum Raporu.

İlgi (a) ve (b) raporlarda, kalibrasyon işleri hakkında mevzuatta bir düzenleme bulunmadığı, kalibrasyonu yapılan aletlerin yazılı ve elektronik ortamda veri tabanı sistemi düşünülerek kayıtlarının tutulmadığı tespit edilmiştir. Uygulamada yaşanan aksaklıkların giderilmesi ve standart birliğinin sağlanması amacıyla kalibrasyon işlerine aşağıda belirtilen esaslara göre yön verilmesi gerekmektedir.

Büyük Ölçekli Harita Ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği (B.Ö.H.H.B.Ü.Y.) nin 106 ncı maddesi "...Bu Yönetmelik kapsamındaki tüm jeodezik çalışmalarda, kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör kuruluşları tarafından kurulan ve teknik yeterliliği Türk Standartları Enstitüsü tarafından onaylanan standartlara uygun "Deney ve Kalibrasyon Lâboratuvarları" ve "Test Ağları"nda iki yılda bir kontrol ve kalibrasyonu yapılarak, uygunluk belgesi alınmış aletler kullanılır." hükmü gereği kadastro müdürlüklerinde kullanılan elektronik aletlerin 2 yılda bir kalibrasyonunun yapılması ve uygunluk belgesi almış aletlerin kullanılması yasal zorunluluktur.

-Kalibrasyon çalışmalarının yapımı ve takibinde aşağıda belirtilen usul ve esaslara uygun hareket edilecektir.

Kalibrasyon tesisi olan birimlerde; Merkezde Kadastro Dairesi Başkanının, Bölgede Bölge Müdürünün görevlendireceği kontrol mühendisi/mühendis nezaretinde olmak koşuluyla yeteri kadar teknik personelden oluşan ekip tarafından kalibrasyona yönelik tüm işler yapılır.

Müdürlük tarafından kalibrasyona gönderilmeyen elektronik aletlerin takibinden /işlemlerinden kontrol mühendisi/mühendis sorumludur.

-Kalibrasyon baz istasyonu kurulması

Sıfır noktası ekinin ortalama hatasının bir ölçünün ortalama hatasının yarısından küçük yada eşit olması için kontrol kenarı üzerinde 6 yada 7 nokta alınması gerekir. Merkezleme hatalarını ortadan kaldırmak için kontrol kenarındaki noktalar pilye şeklinde, dış etkenlere karşı korunmuş olarak tesis edilmelidir. Ayrıca kontrol kenarı aşağıdaki şartları sağlamalıdır.

1- Yer seçimi

- a) Kontrol kenarı eğimsiz veya az eğimli bir arazide bulunmalıdır.
- b) Pilyeler jeolojik olarak sağlam zeminde (çökme, kayma vb. yer hareketlerin bulunmadığı), uzun süre güvenilir olarak kalabilecek kamu arazileri, parklar, yeşil alanlar gibi günün her saatinde giriş çıkışın müsait olduğu,
- c) Güzergâh boyunca her yerin aynı toprak sınıfına sahip olduğu,

1/4

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kadastro Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.09.1TKG.0.13.00.10-153. 8318

06.08/2011

Konu : Kalibrasyon İşleri Hakkında.

- d) Aaçlık olmayan ve bitki örtüsünün uygun olduğu,
 - e) Çevrede uydu sinyallerini yansıtacak yüzeylerin (duvar, su yüzeyi, çatı ve benzeri yapılar) bulunmadığı,
 - f) Yüksek gerilim hatlarının, radyo, televizyon, telsiz, radar cep telefonu gibi iletişim antenleri veya istasyonlarının bulunmadığı,
 - g) Gerektiğinde aydınlatma koşullarının bulunduğu
 - h) Bütün pilyeler arasında görüşün olduğu,
 - i) Taşıyla kolaylıkla ulaşılabilir ve yoğun taşıt trafiğinin az olduğu,
- Yerlere **Ek:1** deki projeye göre tesis edilmelidir.

2- Pilyeler tesis edilirken dikkat edilecek hususlar

- a) Pilyeler; yaklaşık olarak aynı doğrultuda olmalı,
- b) Yatay mesafe okumalarında arada kalan pilyelerin görüntüyü engellememesi için olması gereken yatay mesafeler ve kot farkları **Ek:2** de dir.

Kalibrasyon işleri

A- Kalibrasyon yapım işinin esasları:

1 - Planlama

Kalibrasyon baz ağı kurulmamış olan bölge müdürlükleri, elektronik aletlerin kalibrasyonu için yetkili olan bölge müdürlüklerinde test ölçülerini gerçekleştirecektir. Yetkili Bölge Müdürlüğüne yapılan planlama ve talimatlara uygun hareket edilecektir.

Planlama yapılırken çalışma programına, mevsim ve iklim şartlarına dikkat edilir.

Bölge müdürlüklerine bağlı Kadastro Müdürlüklerinde mevcut bulunan elektronik ölçme aletlerinin kalibrasyonlarının yapılması için kalibrasyon planı hazırlanır ve bu plana göre Müdürlüklere/Bölge Müdürlüklerine hangi ayda ve günde kalibrasyon test sahasında olacaklarına dair bilgilendirme yapılır.

İki yılda bir yapılması planlanan kalibrasyon işlemlerine başlamadan önce test ağı; İlgili Birimce (Bölge Müdürlüğü GPS Birimi/Harita Dairesi Başkanlığı) kalibrasyon bazında pilyeler arası mesafeler GPS ile yeniden ölçülerek bulunan ham mesafeler (deniz yüzeyine indirgenmemiş) kontrol bazlarının ölçeklendirmesinde kullanılır. Düzenlenecek ölçü çizelgelerinde yapılan bu ham ölçüler kesin mesafe olarak kullanılır ve elektronik aletlerin okuduğu yatay mesafeler ile karşılaştırılır.

Kalibrasyon ekibine; görevin yapılması ve ödeme yapılmasına esas olmak üzere birim harcama yetkilisinden makam oluru alınır.

Görevlendirme ilgililere tebliği edilir.

Kadastro Müdürlükleri, kalibrasyonu yapılacak aletleri kalibrasyon planına uygun olarak görevlendirdiği personel ile birlikte kalibrasyon test sahasına gönderilmesini sağlar.

2 - Uygulama

2.1 Aletle ölçüye başlamadan önce aşağıda belirtilen işlemlerin aletin kullanma kılavuzunda belirtildiği şekilde yapılması gerekmektedir.

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kadastro Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.09.1TKG.0.13.00.10-153/ 8318

06/09/2011

Konu : Kalibrasyon İşleri Hakkında.

- a) Aletin birimleri kontrol edilmelidir. (açı, mesafe, basınç, sıcaklık vb.)
 - b) Ölçü anındaki hava sıcaklığı, prizma sabitesi değeri, aletin cinsine göre hava basıncı veya çalışılan alanın ortalama yüksekliği alete girilmelidir.
 - c) Aletin kompensatör düzeninin açık olup olmadığı kontrol edilmeli, açık değilse açık duruma getirilmelidir.
 - d) Alete girilmiş bulunan refraksiyon sabitesi, ölçek katsayısı, dünya yarıçapı, refraksiyon katsayısı değerlerinin doğru olup olmadığı kontrol edilmelidir.
 - e) Bu işlemler aletin her ölçüye çıkışında ölçüye başlanılmadan önce yapılmalıdır.
- 2.2 Kalibrasyon, bu amaç için madde 4 deki kriterlere uygun olarak tesis edilmiş ve ölçeklendirilmiş (GPS yöntemi ile reel uzunlukları hassas bir şekilde belirlenmiş) özel kalibrasyon bazlarında yapılır. Test sahasında bulunan 6 adet pilyeye 1 nolu pilyeden başlamak üzere sıra ile 5 nolu pilyeye kadar alet kurulur ve toplam 15 ölçü yapılır.
- 2.3 Diğer pilyelerde bulunan yansıtıcıların aletle olan yatay mesafesi (mm) hassasiyetinde ve okunan yatay mesafelerin ortalaması alınmak üzere beşer kez yatay mesafe okuması yapılır.
- 2.4 Daha önce alet kurulmuş pilyelere mesafe ölçümü yapılmaz.
- 2.5 Yapılan ölçüler ölçü çizelgesine yazılır. Ek: 3
- 2.6 Bazlar arasında yapılan ölçümler neticesinde elde edilen ortalama değerler ile GPS yöntemi ile elde edilen reel değerlerin karşılaştırılması suretiyle sıfır noktası eki (K0) ve ölçek katsayısı (μ) hesaplanır.
- 2.7 Hesaplanan limit dâhilindeki bu değerlerin, her alet için alt ve üst limitleri belirlenmiş olan değerlerin içerisinde kalması halinde kalite yönetim birimince kayıt altına alınmış, elektronik ölçme aleti kontrol belgesi formu Ek:4 düzenlenerek kadastro müdürlüğüne bir üst yazı ile gönderilir. Kalibrasyon dönemi bitiminde tüm kayıtlar Ek:5 deki şekilde Excel dosyasına kaydedilmek suretiyle elektronik posta olarak kalibrasyon@tkgm.gov.tr adresine gönderilir.
- 2.8 Belirlenen proses veya varsa ilgili standartlardaki limitlerin dışına çıktığı belirlenmiş ise hatanın giderilmesi için müdürlük personeli ile birlikte alet teknik servise gönderilmesi amacıyla Hassas Aletler Birimine yönlendirilir.
- 2.9 Hassas aletler birimine yönlendirilen aletin, batarya ve şarj problemi haricindeki sorunlar giderildikten sonra yeniden kalibrasyona tabi tutularak kalibrasyon belgesi yenilenir. Aletin tamir için yetkili servise gitmesi durumunda, kalibrasyon yapılıp yapılmadığı konusunda belge istenir, kalibrasyon yapılmamışsa kalibrasyon yapılarak belge verilir.
- 2.10 Aletin kullanılamaz durumda olması halinde taşınır mallarla ilgili mevzuat uygulanır.

3/4

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Kadastro Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.09.1TKG.0.13.00.10-153/8318

06./08/2011

Konu : Kalibrasyon İşleri Hakkında.

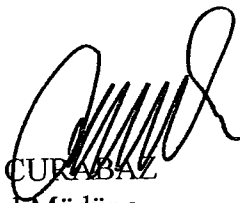
2.11 Kalibrasyon yapılan aletin taşınma sorumluluğu aleti getiren müdürlük personeline aittir.

Diğer kişi/kurumlara ait elektronik aletlerin kalibrasyonu döner sermaye ücreti karşılığında yerine getirilir.

Aletlerin kolimasyon testleri kullanma kılavuzunda belirtildiği şekilde her ay düzenli olarak yapılmalıdır.

Aletin bir yerden başka bir yere nakledildiğinde, çalışılan alandaki iklim ve yükseklik değişikliğinde kolimasyon testleri yenilenmelidir.

Bilgi edinilmesini ve bölgeniz dâhilindeki tüm kadastro müdürlüklerine duyurulmasını rica ederim.


Bilal CURABAZ
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yrd.

EKLER:

- Ek:1 (2 sayfa)
- Ek:2 (1 sayfa)
- Ek:3 (1 sayfa)
- Ek:4 (1 sayfa)
- Ek:5 (1 sayfa)

DAĞITIM:

Gereği :
Tüm Bölge Müdürlüklerine

24/08/2011 Müh. : Ş.KARATAŞ
24/08/2011 Kont. Müh.: H.İ.SEMERCİOĞLU
24/08/2011 Kont. Müh.: R. COŞKUNKABATAŞ
25/08/2011 Şb.Md. : B.KILIÇ
27/08/2011 Başkan : A.ATAMAN