T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

ORTA ÖĞRETİM PROJESİ

HARİTA-TAPU-KADASTRO

HARİTA DOSYALAMA
581MSP141

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR ii
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 3
1. KONTROL NOKTALARI BELGELERİ 3
1.1. Kontrol Noktaları ve Röper Krokileri 4
1.2. Açı Kenar ve Nivelman Ölçü Çıktıları 4
1.2.1. Yersel Tekniklerle Yapılan Sıklaştırmaların GPS ve Kenar Ölçmeleriyle Kontrolü 4
1.2.2. Yersel GPS Nivelman Jeoidinin Kontrolü 4
1.3. Kontrol Noktaları Kanavaları 7
1.4. GPS Verileri GPS Ölçme Kayıt Çizelgeleri 11
1.5. GPS Gözlem Planları 14
1.6. Koordinat Özet Çizelgeleri 17
UYGULAMA FAALİYETİ 18
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 20
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 21
2. AYRINTI NOKTALARI ÖLÇÜ BELGELERİ 21
2.1. Ayrıntı Noktaları Ölçü Krokileri 22
2.2. Ayrıntı Noktalarına İlişkin Ölçü Çizelgeleri 23
2.3. Ayrıntı Noktalarına İlişkin Koordinat Ölçü Çizelgeleri 23
UYGULAMA FAALİYETİ 26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 27
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 28
3. YAZIŞMALAR 28
3.1. Kurum İçi Yazışmalar 30
3.2. Kurumlar Arası Yazışmalar 31
3.3. Sosyal Güvenlik ve Vergi Yazışmaları 33
3.3.1. Harca Esas Matrahın Tespiti 33
3.3.2. İntikal Harici Satış ve Cins Değişikliğine İlişkin İşlemler 33
3.4. Şartname Dokümanları 33
UYGULAMA FAALİYETİ 34
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 36
ÖĞRENME FAALİYETİ–4 37
4. TEKNİK DOSYA 37
4.1. Teknik Dosya Bilgileri 37
4.2.Teknik Dosya Düzenleme ve Kontrolü 37
UYGULAMA FAALİYETİ 41
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 42
MODÜL DEĞERLENDİRME 43
CEVAP ANAHTARLARI 44
KAYNAKÇA 46

AÇIKLAMALAR

KOD	**581MSP141**
ALAN	**Harita-Tapu-Kadastro**
DAL/MESLEK	**Haritacılık** **Kadastroculuk**
MODÜLÜN ADI	**Harita Dosyalama**
MODÜLÜN TANIMI	Harita belgelerinin dosyalanması ile ilgili bilgilerin verildiği, mevzuata uygun olarak harita yapabilme ve dosyalama yeterliğinin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖN KOŞUL	Bu modülün ön koşulu yoktur.
YETERLİK	Harita dosyası oluşturmak
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne uygun olarak harita dosyalama işlemini yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.**Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne uygun olarak kontrol noktalarının konum bilgilerini dosyalayabileceksiniz. **2.**Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne uygun olarak ayrıntı ölçü ve ölçü krokilerini dosyalayabileceksiniz. **3.**Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne uygun olarak yazışmaları dosyalayabileceksiniz. **4.**Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne uygun olarak teknik dosya hazırlayabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Arazi, sınıf ve bilgi teknolojileri ortamı **Donanım:** Bilgisayar, internet, yazıcı, tarayıcı, mesleki kanun kılavuzu, kalem, silgi, kırmızı kalem, A4 kâğıdı, kitle iletişim araçları
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Teknik çalışmalarda dikkate alınması ve uygulanması gerekenler daha önceki derslerde belirtilmiş ve bazı hâllerde standarda bağlanmıştır. Teknik çalışmalar sonrasında hazırlanmış tüm bilgi ve belgelerin daha sonraki çalışmalarda kullanılacağı düşünülerek muhafaza altına alınması gerekmektedir. Teknik tüm belge ve bilgilerin tekrar kullanılacağı zaman kolayca bulunabileceği yer arşivlerdir. Çalışmalarımız doğrultusunda ilgili yönetmelik esaslarına göre arşiv uygulamaları yapılmaktadır.

Çalışma öncesi planlamadan, sözleşmelerden, yazışmalardan ölçüm ve veri girişlerinden arşivlemeye kadar bir süreç vardır. Belgelerin düzenlenmesi, kontrolü ve korunmasında gerekli dikkat ve özen gösterilmelidir.

Teknik çalışma gerektiren bu işlemler, kadastro müdürlüğünü, tapu sicil müdürlüğünü, ilgili mühendislik bürolarını ilgilendirir.

Bu modülle kontrol noktaları belgeleri, ayrıntı noktaları belgeleri, yazışmalar ve teknik dosya ile ilgili konu anlatımlarını örnekler ve belgelerle kavrayacaksınız.

Öğrenme faaliyetlerinde, örneklemeler yaparak işlem basamaklarını uygulayacak, yeterli bilgi ve belge içeriklerini öğreneceksiniz.

Ölçme sorularıyla kendinizi değerlendirecek ve öğrenme faaliyetlerinin kontrolünü yapabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne uygun olarak kontrol noktalarının konum bilgilerinin dosyalama işlemini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kontrol noktalarının neler olduğunu araştırınız.
- Kontrol noktalarıyla ilgili arazi ve büro işlemlerinden koordinat özet çizelgesi, röper krokileri, nivelman çıktılarını araştırınız.
- Ölçüm GPS ile yapılmışsa GPS veri dökümleri, gözlem planı ve kayıt çizelgelerinden oluşan bir dosya hazırlayınız.
- Hazırladığınız bu dosyayı sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.
- Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'nden, çevrenizdeki harita bürolarından, kadastro müdürlüğünden ve Tapu Kadastro Genel Müdürlüğünün resmî sitesinden faydalanabilirsiniz.

1. KONTROL NOKTALARI BELGELERİ

Arazide tesis edilen koordinatları ve/veya yüksekliği jeodezik yöntemlerle belirlenen noktaların genel adına kontrol noktası denir.

Harita ile arazi arasındaki ilişki kontrol noktalarıyla sağlanmaktadır. Söz konusu olan bu noktalar arazide bulunma süreleriyle, o bölgeye ilişkin haritaların amacına uygun görev yapmalarıyla doğru orantılıdır. Kontrol noktalarının arazide uzun süre bulunması veya yaşatılması önemlidir. Harita tesislerinin yasal olarak tanımlarının yapıldığı ve bu tesislerin korunmasına yönelik hükümlerin yer aldığı Harita ve Planlara Ait İşaretlerin Korunması Hakkında Kanun 1960 yılında yürürlüğe girmiştir. Ayrıca bu yasayla ilgili olarak hazırlanan bir yönetmelik de bulunmaktadır.

Ülke temel ağı noktaları, nirengi noktaları, nivelman noktaları, poligon noktaları, röper noktaları, genel sınır ve sınır noktaları harita tesisidir, kamu malıdır ve korunması gerekmektedir.

Arazide harita çalışması yapan ekibin, harita tesislerinin amacı ve önemi hakkında özellikle tesisin içinde yer aldığı taşınmaz sahibine bilgi vermesi gerekmektedir. Tesisin kamu malı olduğu, zarar görmesi durumunda yapılacak işlemler ve cezalar konusunda açıklamalar mutlaka yapılmalıdır. Harita çalışması bittikten sonra harita ekibi tarafından

noktaların yerini, sayısını gösterir bir belgenin ilgili mahalle ve köy muhtarlığına tutanakla teslim edilmesi, harita tesislerinin daha uzun ömürlü olmasını sağlayacaktır.

1.1. Kontrol Noktaları ve Röper Krokileri

Proje alanındaki tüm TUTGA, C1 ve C2 derece noktaları kontrol noktası olarak alınır. Kinematik GPS yöntemi kullanıldığında blok köşelerinde ve çapraz kolonların baş ve sonunda kontrol noktaları tesis edilir. Kinematik GPS yönteminin uygulanmaması durumunda, bu noktalara ek olarak blok çevresinde fotoğraf çekim bazının iki katını, blok içinde de bazın dört katını geçmeyecek şekilde yeni kontrol noktaları oluşturulur. Bu noktaların koordinatları ve yükseklikleri, C3 derece noktalar olarak Büyük Ölçekli Harita ve Harita Yapım Yönetmeliği'nin 22, 23 ve 24'üncü maddelerindeki esaslara göre belirlenir.

Fotoğrafların tüm dış yöneltme elemanlarının bulunmasını sağlayabilecek gelişmiş bir kinematik GPS sistemi (GPS-IMU ve benzeri) kullanılması durumunda, harita yapım alanındaki tüm TUTGA, C1 ve C2 derece noktalar, denetleme noktaları olarak alınır.

1.2. Açı Kenar ve Nivelman Ölçü Çıktıları

Yersel tekniklerle yapılan sıklaştırmaların GPS ve kenar ölçmeleriyle kontrolü ve yersel GPS nivelman jeoidinin kontrolü aşağıda açıklanmaktadır.

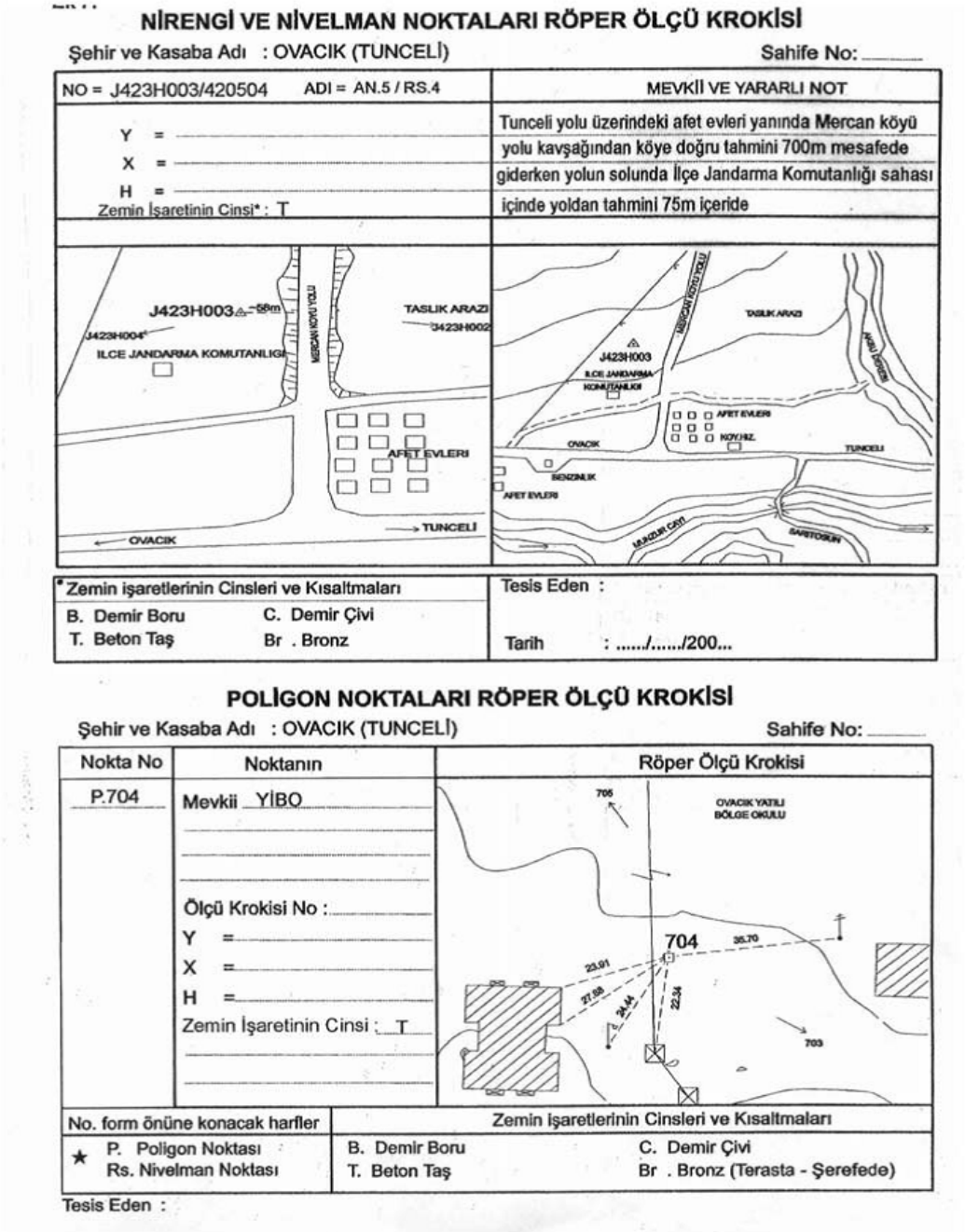
1.2.1. Yersel Tekniklerle Yapılan Sıklaştırmaların GPS ve Kenar Ölçmeleriyle Kontrolü

Yersel tekniklerle oluşturulan C3 derece noktalardan, proje alanına uygun dağılmış en az % 10'unun GPS tekniğiyle iz düşüm koordinatları ve elipsoit yükseklikleri bulunur. Elipsoit yükseklikler ve modelden bulunan yüksekliklerinden Helmert ortometrik yükseklikler (H) hesaplanır. İz düşüm koordinat farkları (dx, dy) ve Helmert ortometrik yükseklik farkları (dH) 10 cm'den fazla olamaz. Ayrıca tüm noktalar için Büyük Ölçekli Harita ve Harita Yapım Yönetmeliği'nin 88'inci maddesindeki bağıntı ile bulunacak ds ve dH'lerin ortalaması 7 cm'den fazla olamaz.

GPS ile kontrolün yapılmaması durumunda, yersel tekniklerle oluşturulan C3 derece ağların ve noktaların proje alanına uygun dağılmış kenarlarının en az % 10'u elektro-optik uzaklık ölçerlerle ölçülür ve ölçüler iz düşüm yüzeyine indirgenir. Bu kenarların dengeleme sonucu elde edilen iz düşüm yüzeyindeki değerleri ile kontrol ölçü değerleri arasındaki farkların kenar uzunluğuna oranı 1/25000'den fazla olamaz.

1.2.2. Yersel GPS Nivelman Jeoidinin Kontrolü

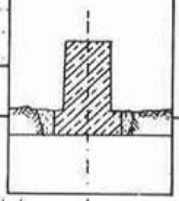
Proje alanına uygun dağılmış 20 km^2ye kadar ve bundan sonraki her 30 km^2ye 1 nokta seçilerek bu noktaların ana nivelman ağındaki esaslara göre Helmert ortometrik yükseklikleri (H) ve C2 derece GPS ölçmeleri ile elipsoit yükseklikleri (h) bulunur. Buradan N=H-h ile bulunan jeoit yükseklikleri ile proje alanı için belirlenen modelden bulunan jeoit yükseklikleri arasındaki farklar 10 cm'den fazla olamaz.



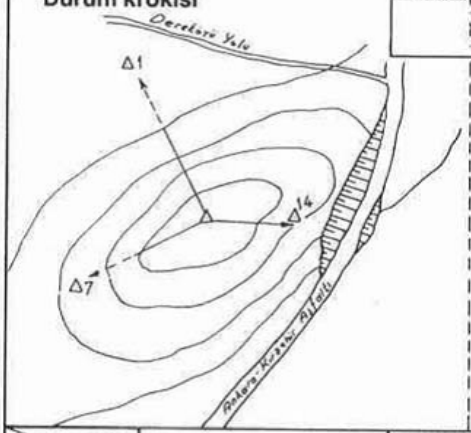
Belge 1.1: Nirengi, nivelman, poligon noktaları röper ölçü krokisi

POLİGON NOKTALARI RÖPER ÖLÇÜ KROKİSİ

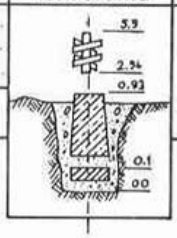
İl: Ankara İlçe: Çankaya Mahalle (veya köy) Yıldız Sayfa: 4

No / Adı	Çiftlik tepe	Zemin tesisi kot durumu	Tanıtıcı not
	X : 542 2598 Y : 4 507 456 4 H : 286 78		Kasabanın doğu cihetinde, Ankara Eskişehir yolunun batısında, Çiftlik tepenin zirve noktasındadır.
Zemin tesisi cinsi	Pilye		

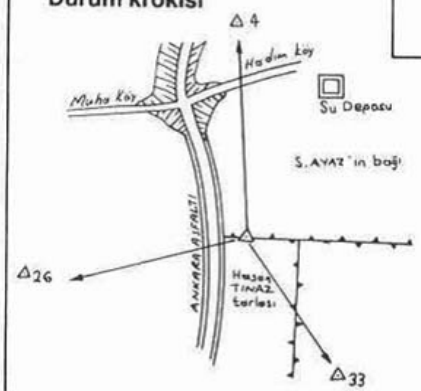
Durum krokisi



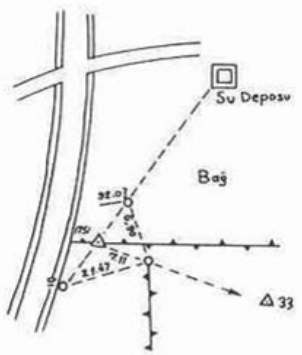
Röper ölçü krokisi

No. / Adı	Kale	Zemin tesisi kot durumu	Tanıtıcı not
	X : 542 244 0 Y : 4 510 232 7 H : 119 76		Kasabanın Güney-Batısında hava alanının kuzeyinde, Edirne yolu kenarındadır.
Zemin tesisi cinsi	Beton Pramit		

Durum krokisi



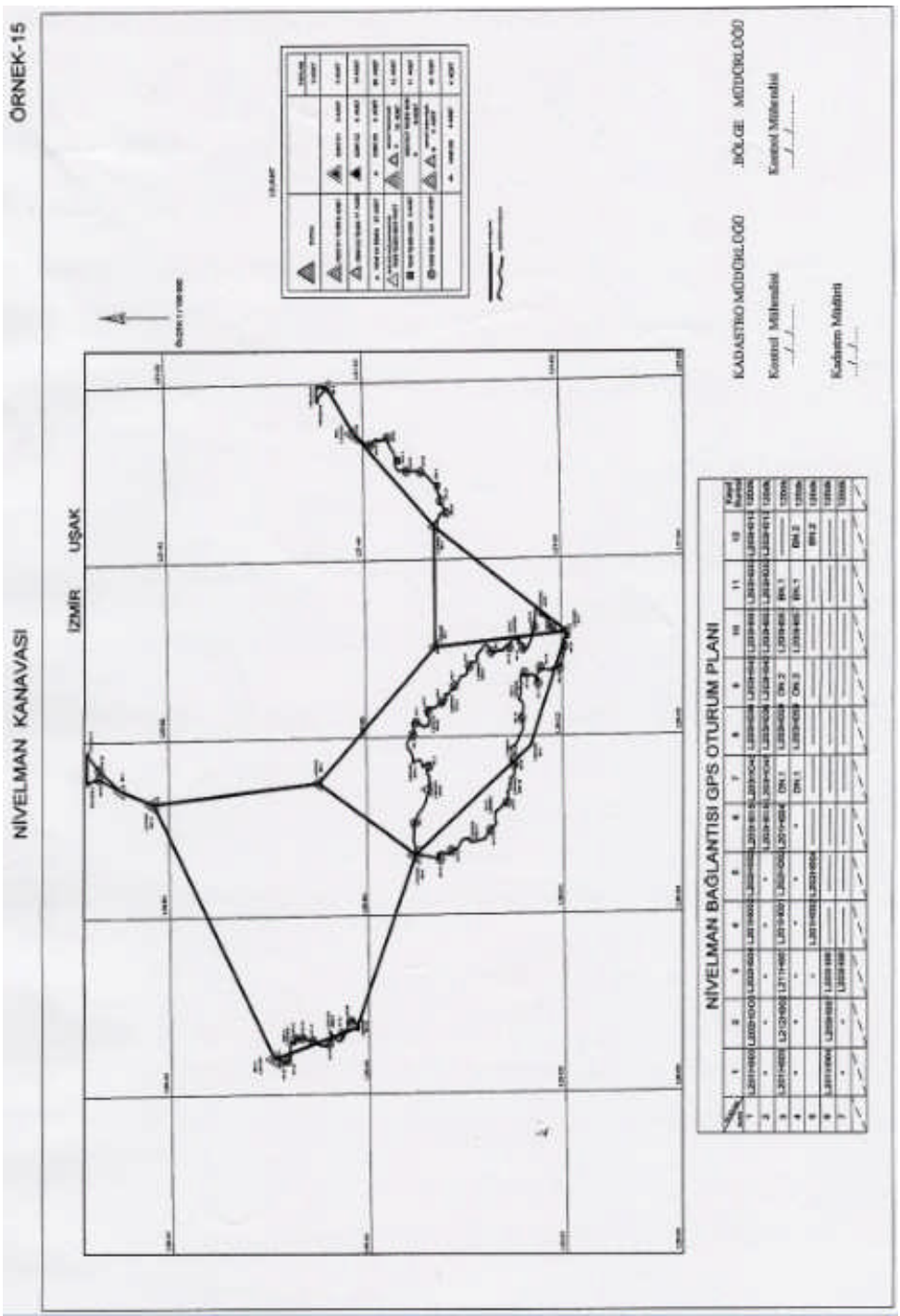
Röper ölçü krokisi



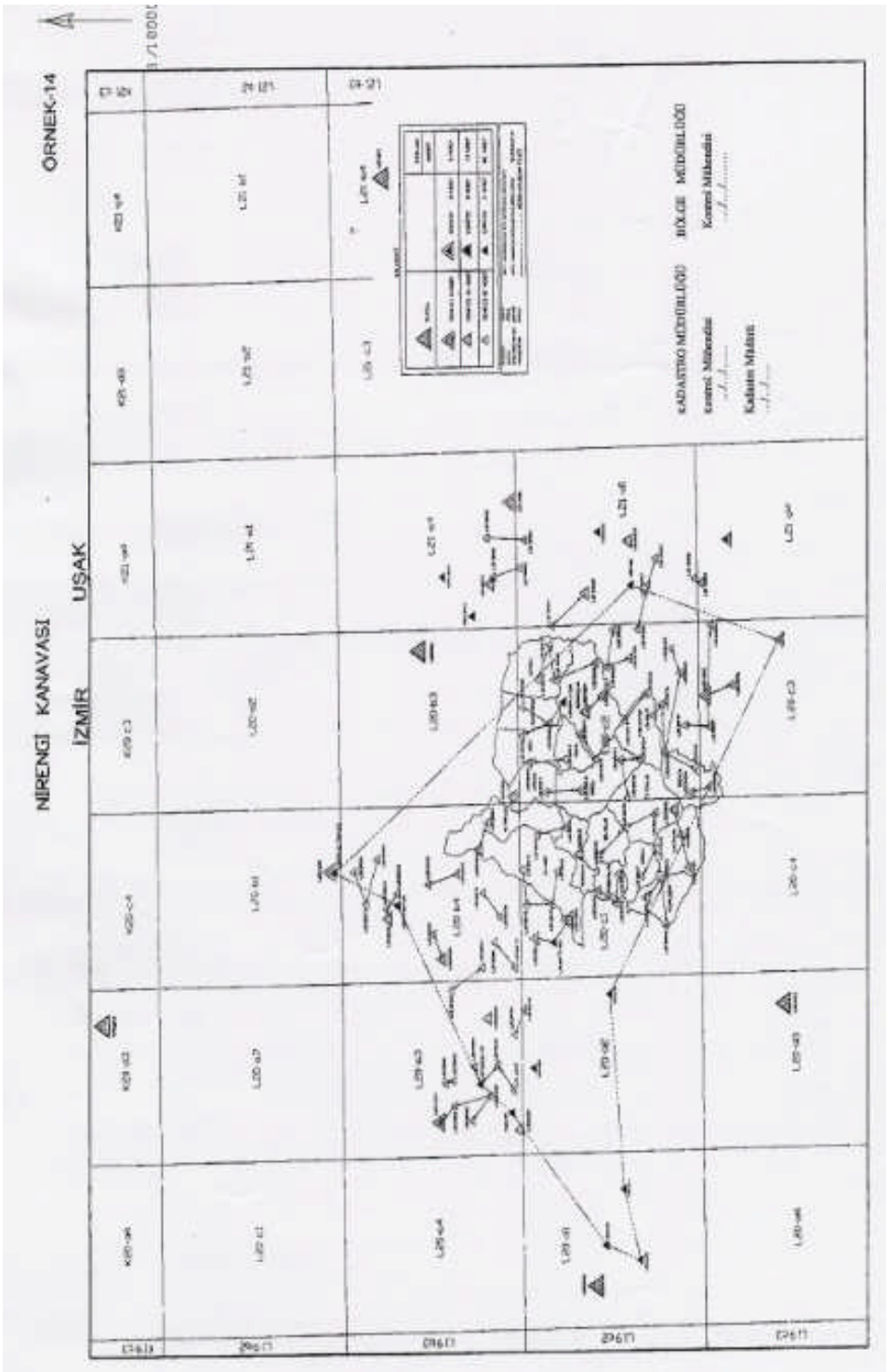
Düzenleyen: ..... Düzenlendiği tarih: .....

Belge 1.2: Poligon noktaları röper ölçü krokisi örneği

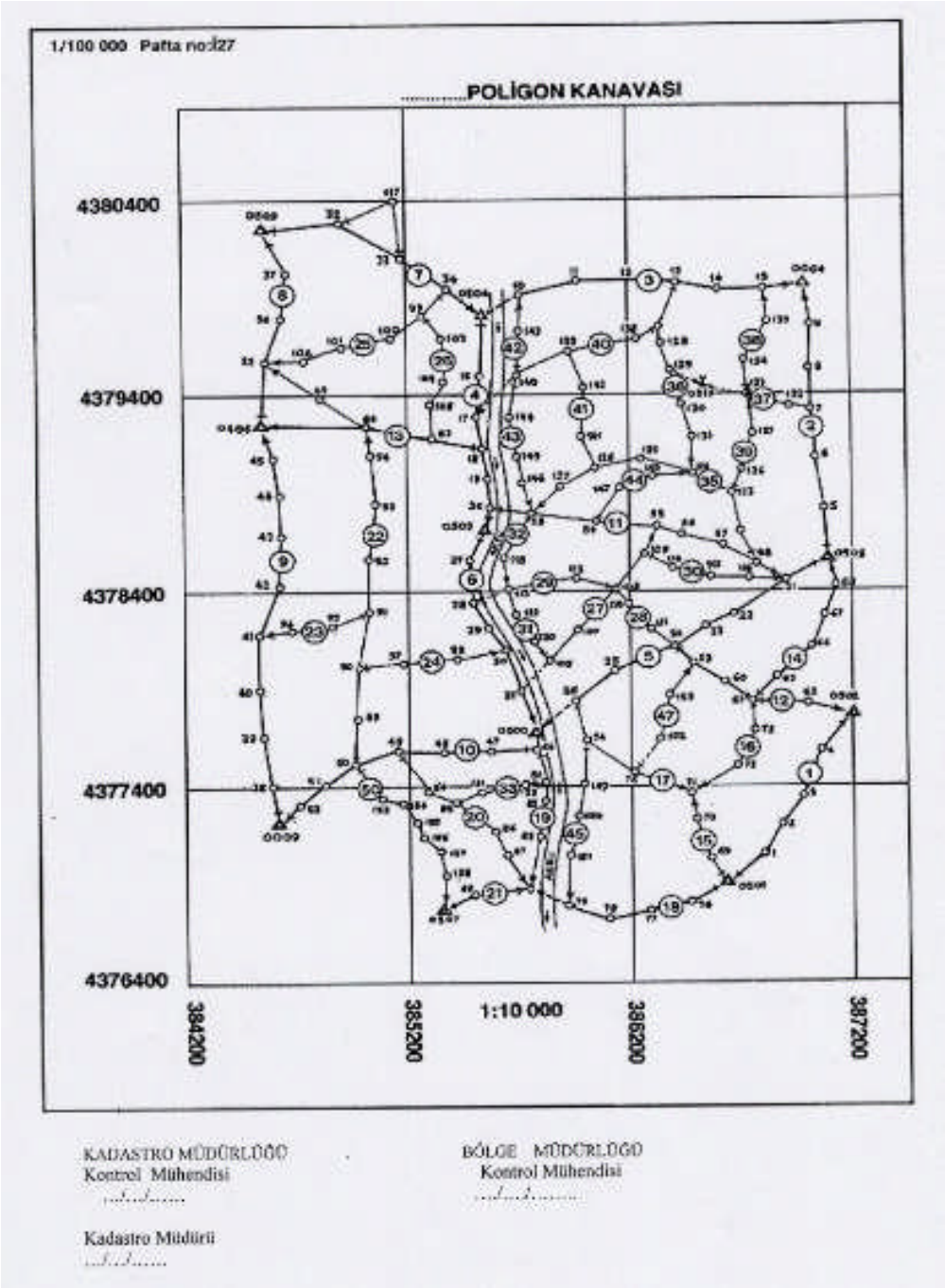
1.3. Kontrol Noktaları Kanavaları



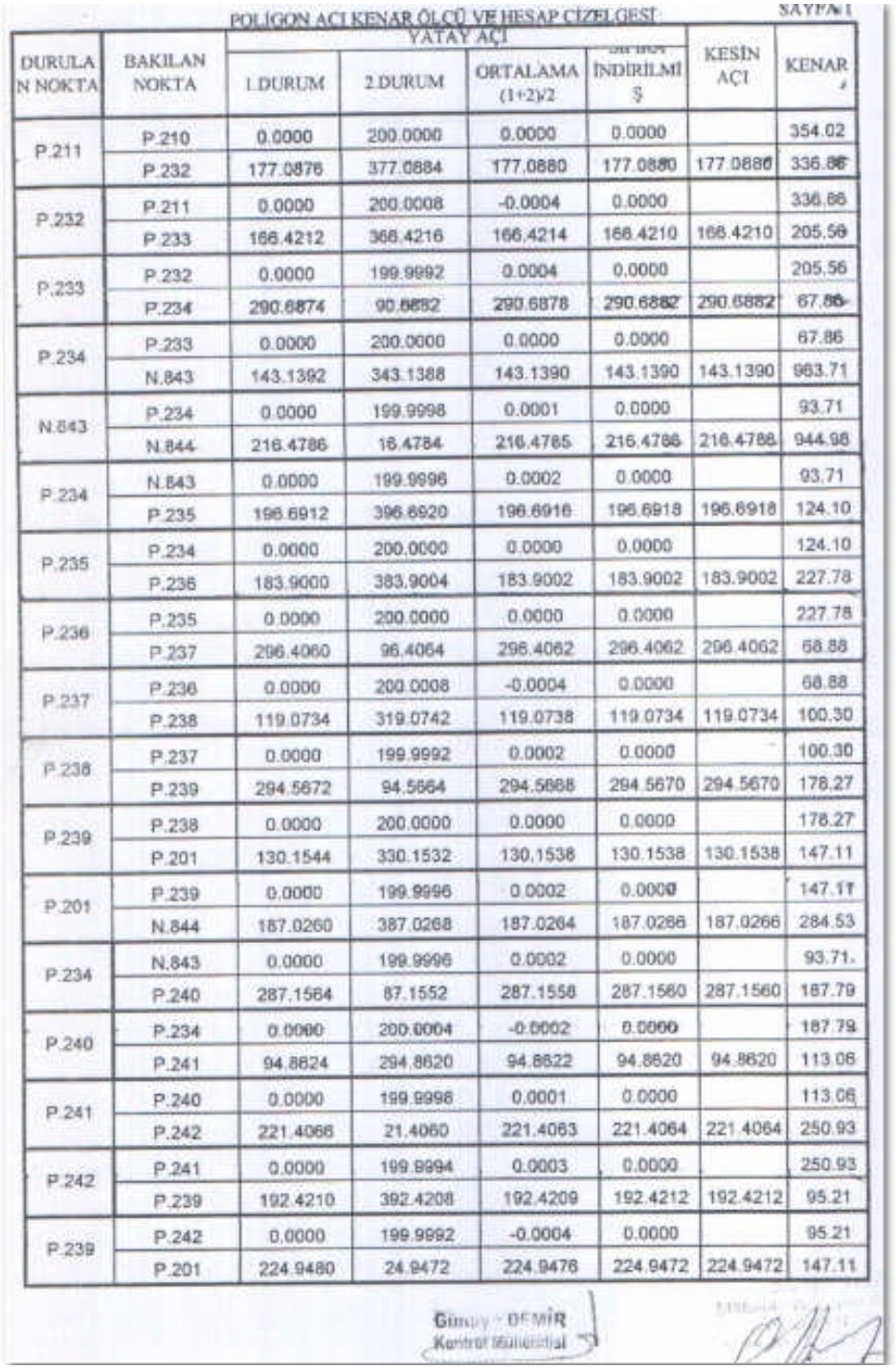
Belge 1.3: Nivelman kanavası örneği



Belge 1.4: Nirengi kanavası örneği



Belge 1.5: Poligon kanavası örneği



POLİGON AÇI KENAR ÖLÇÜ VE HESAP CİZELGESİ

SAYFA:1

DURULAN NOKTA	BAKILAN NOKTA	YATAY AÇI 1.DURUM	2.DURUM	ORTALAMA (1+2)/2	İNDİRİLMİŞ	KESİN AÇI	KENAR
P.211	P.210	0.0000	200.0000	0.0000	0.0000		354.02
	P.232	177.0876	377.0884	177.0880	177.0880	177.0880	336.86
P.232	P.211	0.0000	200.0008	-0.0004	0.0000		336.86
	P.233	168.4212	368.4216	168.4214	168.4210	168.4210	205.56
P.233	P.232	0.0000	199.9992	0.0004	0.0000		205.56
	P.234	290.6874	90.6882	290.6878	290.6882	290.6882	67.86
P.234	P.233	0.0000	200.0000	0.0000	0.0000		67.86
	N.843	143.1392	343.1388	143.1390	143.1390	143.1390	963.71
N.843	P.234	0.0000	199.9998	0.0001	0.0000		93.71
	N.844	216.4786	16.4784	216.4785	216.4786	216.4786	944.96
P.234	N.843	0.0000	199.9996	0.0002	0.0000		93.71
	P.235	196.6912	396.6920	196.6916	196.6918	196.6918	124.10
P.235	P.234	0.0000	200.0000	0.0000	0.0000		124.10
	P.236	183.9000	383.9004	183.9002	183.9002	183.9002	227.78
P.236	P.235	0.0000	200.0000	0.0000	0.0000		227.78
	P.237	296.4060	96.4064	296.4062	296.4062	296.4062	68.88
P.237	P.236	0.0000	200.0008	-0.0004	0.0000		68.88
	P.238	119.0734	319.0742	119.0738	119.0734	119.0734	100.30
P.238	P.237	0.0000	199.9992	0.0002	0.0000		100.30
	P.239	294.5672	94.5664	294.5668	294.5670	294.5670	178.27
P.239	P.238	0.0000	200.0000	0.0000	0.0000		178.27
	P.201	130.1544	330.1532	130.1538	130.1538	130.1538	147.11
P.201	P.239	0.0000	199.9996	0.0002	0.0000		147.11
	N.844	187.0260	387.0268	187.0264	187.0266	187.0266	284.53
P.234	N.843	0.0000	199.9996	0.0002	0.0000		93.71
	P.240	287.1564	87.1552	287.1558	287.1560	287.1560	187.79
P.240	P.234	0.0000	200.0004	-0.0002	0.0000		187.79
	P.241	94.8624	294.8620	94.8622	94.8620	94.8620	113.06
P.241	P.240	0.0000	199.9998	0.0001	0.0000		113.06
	P.242	221.4066	21.4060	221.4063	221.4064	221.4064	250.93
P.242	P.241	0.0000	199.9994	0.0003	0.0000		250.93
	P.239	192.4210	392.4208	192.4209	192.4212	192.4212	95.21
P.239	P.242	0.0000	199.9992	-0.0004	0.0000		95.21
	P.201	224.9480	24.9472	224.9476	224.9472	224.9472	147.11

Günay DEMİR
Kontrol Mühendisi

Belge 1.6: Poligon açı kenar ve hesap çizelgesi

1.4. GPS Verileri GPS Ölçme Kayıt Çizelgeleri

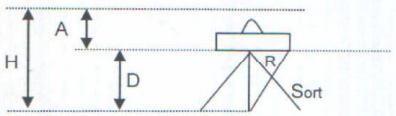
GPS tekniğiyle, yersel veya fotogrametrik yöntemlerle ölçülen detay noktalarının konum doğruluklarının kontrolü aşağıdaki yöntemlerden biriyle gerçekleştirilebilir.

- Proje alanına uygun dağılmış, paftada ve arazide kesin belirli detay noktalarının en az % 5'inin iz düşüm koordinatları ve elipsoit yükseklikleri GPS tekniğiyle bulunur. Elipsoit yüksekliği ve jeoit modelinden H=h-N ile Helmert ortometrik yükseklik hesaplanır.
- İz düşüm koordinatları arasındaki farklar (dx, dy) 15 cm'yi geçemez. Ayrıca tüm noktalar için bu Yönetmelik'in 88'inci maddesindeki bağıntı ile bulunacak ds'lerin ortalaması ve Helmert ortometrik yükseklik farklarının mutlak değerlerinin ortalaması 10 cm'den büyük olamaz.
- Proje alanına uygun dağılmış detay noktalarının % 5'inin iz düşüm koordinatları ve Helmert ortometrik yükseklikleri elektronik takeometri yöntemiyle belirlenir.
- İz düşüm koordinatları arasındaki farklar 15 cm'yi ve Helmert ortometrik yükseklikleri arasındaki farkları 15 cm'yi geçemez.
- Ayrıca tüm noktalar için Büyük Ölçekli Harita ve Harita Yapım Yönetmeliği'nin 88'inci maddesindeki bağıntı ile bulunacak ds'lerin ortalaması 10 cm'den ve Helmert ortometrik yükseklik farklarının mutlak değerlerinin ortalaması 10 cm'den fazla olamaz.

GPS ÖLÇME - KAYIT ÇİZELGESİ

KURUM	İLLER BANKASI AŞ.		PROJE ADI	ALPU-ESKİŞEHİR
ALICI TİP / NO	TOPCON HIPER PLUS		İSTASYON ADI	
ANTEN TİP / NO	TOPHIPER_PLUS		İSTASYON NO	P.17
KAYDEDİCİ TİP / NO			NOKTA NİTELİĞİ	C4
YAZILIM VERS.	TOPCON TOOLS		OPERATÖR	
KONUM BİLGİSİ	**BAŞLANGIÇ**	**BİTİŞ**	**VERİ TOPLAMA**	
ENLEM			KAYIT ARALIĞI	10 sn
BOYLAM			BAŞL. ZAMANI	17:00
YÜKSEKLİK			BİTİŞ ZAMANI	17:10
OTURUM NO / TOPLAM OTU. SAYISI			KASET/DISK./KILE	FILE

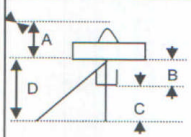
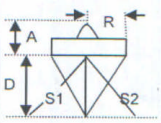
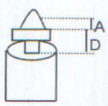
ANTEN YÜKSEKLİĞİNİN HESABI



A = ANTEN FAZ MERKEZİ YÜKSEKLİĞİ
ALICI İÇİN A = ...m
D= NOKTADAN ANTEN ALTLIĞINA MESAFE

ANTEN YÜKSEKLİĞİ ÖLÇÜLERİ

- ☐ YÜKSEKLİK ÇENGELİYLE
- ☐ EĞİK UZUNLUKLA
- ☐ PİLYE ÜZERİNDE
- ■ SEHPA ÜZERİNDE
- ☐ DİĞER

YÜKSEKLİK ÇENGELİYLE	EĞİK UZUNLUKLA	PİLYE ÜZERİNDE
		
D = B + C B = C =	F = [(S1+S2)/2] $^{1/2}$ D = (F - R^2) $^{1/2}$	

	BAŞLANGIÇTA	BİTİŞTE
(S1)		
(S2)		
(R)		
(D)		
+(A)		
YÜK.	2.000	2.000

ORTALAMA ANTEN YÜK : 2.000 m

SAAT	AÇIKLAMA	İZLENEN UYDULAR

METEOROLOJİK VERİLER					
ZAMAN					
KURU TERM. C°					
ISLAK TERM. C°					
BASINÇ mmHg					
BAĞIL NEM					
SU BUHARI BAS.					

HAVA DURUMU

ÇİZELGEYİ DÜZENLEYEN

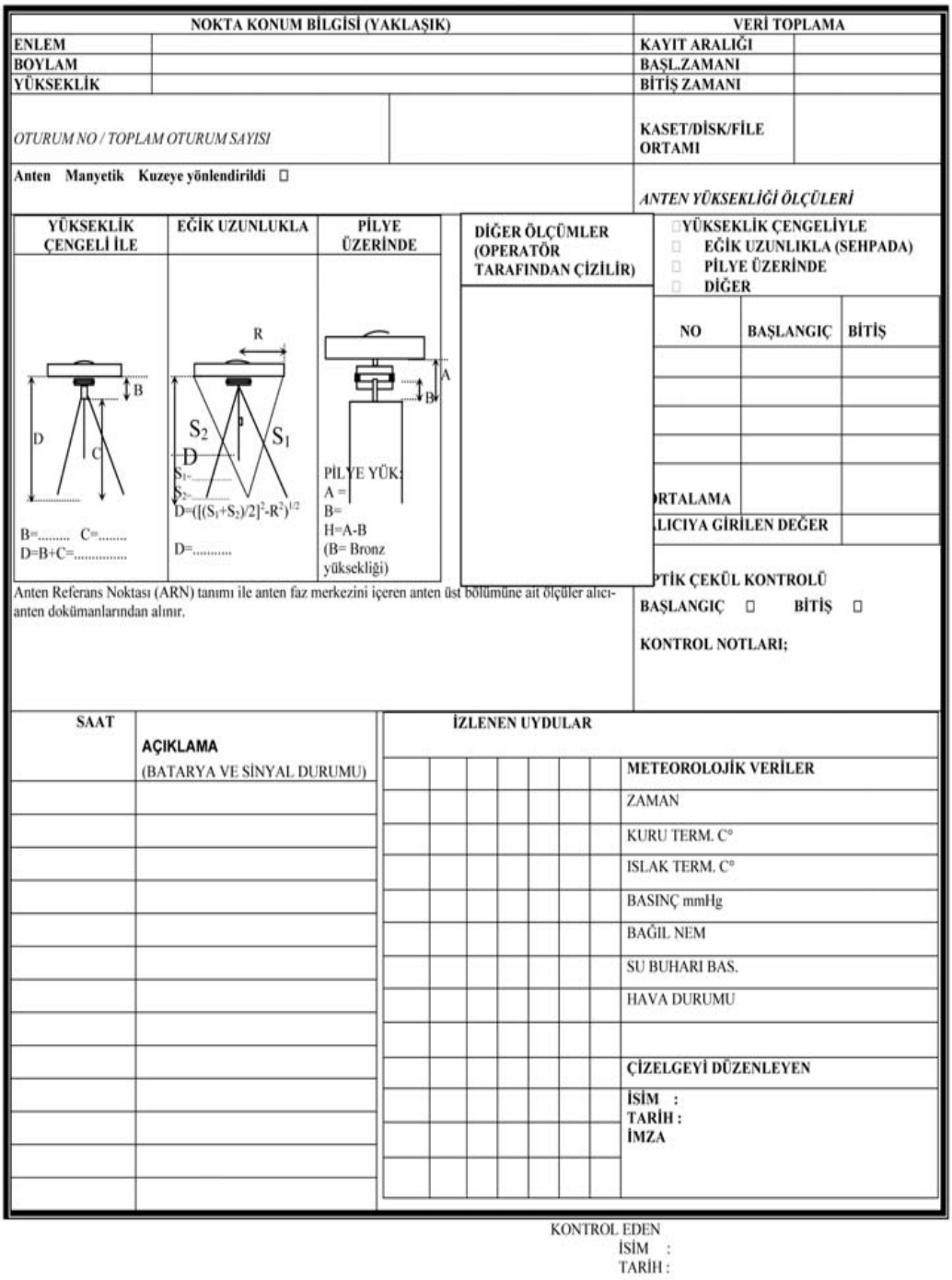
İSİM : Hrt. Tek. Mehmet KOL

TARİH : 28.07.2011

İMZA :

SAMSUN HARİTA MÜHENDİSLİK
Müşavirlik ve Tanıtım Ltd. Şti
İstiklal Caddesi İstiklal İşhanı Kat:2/30
Tel:(0362) 432 68 06 Atakum/SAMSUN
Gazilei Vergi Dairesi 742 003 6607

Belge 1.7: GPS ölçme-kayıt çizelgesi



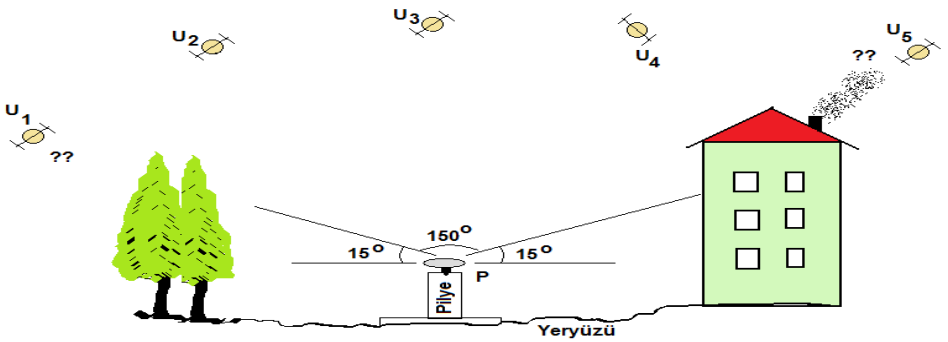
Belge 1.8: GPS ölçme ve kayıt karnesi (Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği BÖHYÜY Ek 5)

1.5. GPS Gözlem Planları

GPS ölçüleri öncesi planlama tasarım, arazide nokta yer seçimi ve tesisi, gözlem planlarının hazırlanması ile organizasyon biçiminde dört aşamadan oluşmaktadır.

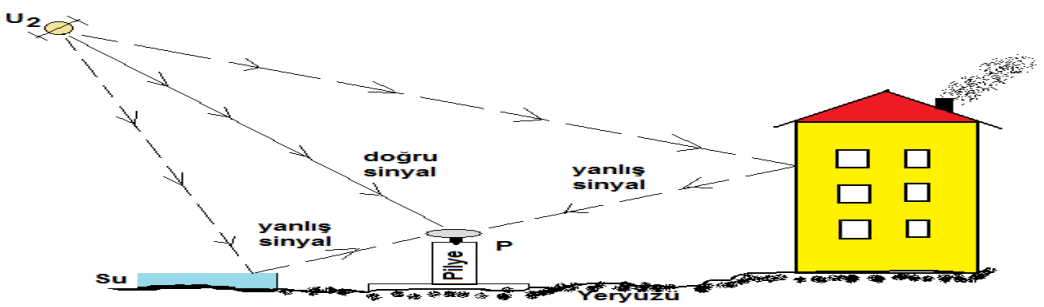
Tasarım aşamasında koordinatları bilinen sabit alınacak referans noktalarının mevcut dağılımı ile yeni oluşturulacak noktaların yerlerinin belirlenmesi yapılır. Yeni noktalardan oluşan proje bölgesinin büyüklüğüne bağlı olarak en az üç yatay kontrol ağı noktasına bağlantı yapılabilmeli ve bu noktalarda eş zamanlı GPS gözlemleri yapılabilmelidir. Yine aynı bölge için en az dört düşey kontrol noktasına da bağlantı yapılabilmelidir.

Yeni planlanan nokta yerlerinin ulaşım yollarına olması ölçü işleminin hızlı olmasını sağlar. Ancak yollardan en az 25 m uzakta olması yanlış sinyal riskini ortadan kaldırır. Ölçü noktası çevresindeki uydu sinyallerinin alıcı antenine ulaşmasını engelleyen hiçbir doğal ya da yapay nesne olmamalıdır. Bu nedenle ölçü noktasının 15^o (en azından 10^o) ve daha yukarısı için engel özelliği olmayan yerler seçilmelidir. Şekildeki 1 ve 6 nu.lı uydulardan aralardaki engel nedeniyle sinyal alınamaz. Buradaki 150^o gösterimli konik şekil, gözlem konisi adını alır.



Resim 1.1: GPS ölçümü

Ölçü noktası çevresinde metal, tel çit, su yüzeyleri, düzgün duvarlar gibi yansıtıcı yüzeyler olmamalıdır. Bu gibi yüzeyler sinyal yansıtma ve yanlış sinyallere neden olur. Söz konusu yüzeylerden en az 25 metre uzaklıkta noktaların seçilmesi bu olumsuzluğu ortadan kaldırır.



Resim 1.2: GPS ölçümü

Ölçü noktaları yüksek gerilim hattı gibi tesislerden en az 25 m, radar tesisleri, radyo verici veya GSM baz istasyonlarından en az 100 m uzakta olmalıdır. Söz konusu tesisler sinyal bozulmalarına neden olmaktadır.

Yeni tesis edilecek nokta yerlerini, geometrik olarak homojen dağılımı sağlayacak özellikte serbestçe seçilebilir. Ancak nokta yerlerinin jeolojik olarak sağlam zeminlerde olması önemlidir.

GPS noktalarının zemin tesisleri özel üretilmiş GPS bronzu, çivi, beton taş olabileceği gibi, ülke temel ağ noktalarında pilye biçiminde yapılır. Noktaların röperlenmesi nokta türü ile aynıdır.

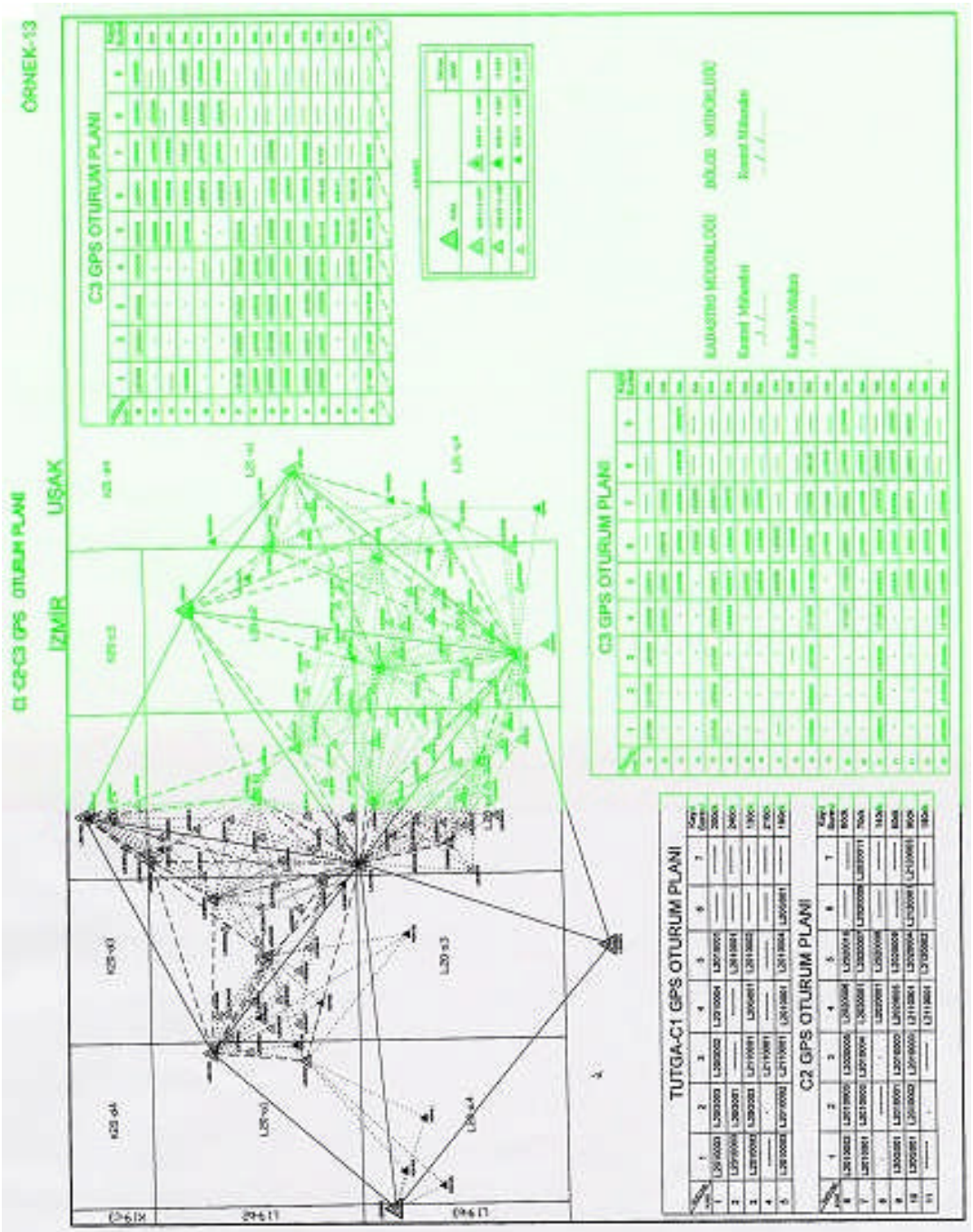
PROJE AD :Araklı	TARİH : 27.02.2007
ALICI TİPİ/MODEL:Topcon	ANTEN TİPİ/MODELİ:

Nokta Nu.	P.1		Nokta Nu.	P.6
Nokta Adı			Nokta Adı	
Zemin İşareti	TAŞ		Zemin İşareti	ÇİVİ
Ölçücü	H.K.T		Ölçücü	H.K.T
Ölçü Başlangıç Zamanı	08.11		Ölçü Başlangıç Zamanı	08.28
Ölçü Bitiş Zamanı	08.23		Ölçü Bitiş Zamanı	08.40
Anten Yüksekliği	2.00 m		Anten Yüksekliği	2.00 m

Tablo 1.1: Poligon ölçülerde düzenlenecek GPS gözlem çizelgesi örneği

Oturum Nu. (session)	**Ekip Nu. / Nokta Nu.**				**Ölçü Yöntemi**
	Ekip l	**Ekip 2**	**Ekip 3**	**Ekip 4**	
281–0	1	2	10	11	Statik
281–1	1	2	5	3	Hızlı statik
281–2	1	4	5	9	Hızlı statik
281–3	10	4	12	9	Hızlı statik
281–4	11	7	12	9	Hızlı statik
281–5	11	7	8	3	Hızlı statik
281–6	6	2	8	3	Hızlı statik
281–7	6	2	8	11	Hızh statik

Tablo 1.2: Statik/hızlı statik ölçü ağ tasarımı için örnek bir ölçü (gözlem) planı



Belge 1.9: C1-C2-C3 GPS oturum plan örneği

1.6. Koordinat Özet Çizelgeleri

NİRENGİ VE POLİGON KOORDİNE ÖZET ÇİZELGESİ

İli : ..... İlçesi : ..... Mahalle / Köyü : ..... Sayfa No. :

Nokta No.	Koordinatlar			Kot değeri		Zemin işareti cinsi	Rs olan nirengi ve poligonlar - tahdit hariçi noktalar, düşünceler
	Hesap Sayfa No.	Y (m)	X (m)	Hesap Sayfa No.	H (m)		

Yazan : ..... İmza : ..... Tarih : .....

Belge 1.10: Koordinat özet çizelgesi

UYGULAMA FAALİYETİ

Yaptığınız araştırmadaki veri ve bilgilere göre aşağıdaki önerileri dikkate alarak arşive kaldırılmak üzere bir dosya hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kontrol noktaları için numara sırasına göre röper ölçü krokilerini tasnif ediniz. ➢ Ağ noktaları için kanavaları tasnif ediniz. ➢ Poligon noktaları için kanavaları tasnif ediniz. ➢ Açı ölçü çıktılarını tasnif ediniz. ➢ Uzunluk ölçü çıktılarını tasnif ediniz. ➢ Nivelman ölçü çıktılarını tasnif ediniz. ➢ GPS ölçü karnelerini tasnif ediniz. ➢ GPS gözlem planlarını tasnif ediniz. ➢ Numara sırasına göre kontrol noktaları koordinat özet çizelgelerini tasnif ediniz.	➢ Sıralanışın kontrolünü unutmayınız. ➢ Nokta dökümlerine göre kanavaların düzenlendiğinin kontrolünü sağlayınız. ➢ Kanava isimlerine dikkat ediniz. ➢ Ölçümlerin okunabilirliğine dikkat ediniz. ➢ Açı değerlerinin okunabilirliğini kontrol ediniz. ➢ Ölçü çıktılarının sıralanışına özen gösteriniz. ➢ GPS karnesinin eksiksiz olmasına dikkat ediniz. ➢ Gözlem planını kontrol ediniz. ➢ Koordinatlara göre çizelgelerin kontrolünü sağlayınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1.Kontrol noktaları için numara sırasına göre röper ölçü krokilerini tasnif ettiniz mi?		
2.Ağ noktaları için kanavaları tasnif ettiniz mi?		
3.Poligon noktaları için kanavaları tasnif ettiniz mi?		
4.Açı ölçü çıktılarını tasnif ettiniz mi?		
5.Uzunluk ölçü çıktılarını tasnif ettiniz mi?		
6.Nivelman ölçü çıktılarını tasnif ettiniz mi?		
7.GPS ölçü karnelerini tasnif ettiniz mi?		
8.GPS gözlem planlarını tasnif ettiniz mi?		
9.Numara sırasına göre kontrol noktaları koordinat özet çizelgelerini tasnif ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "**Hayır**" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "**Evet**" ise "Ölçme ve Değerlendirme"ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Arazide tesis edilen koordinatları ve/veya yüksekliği jeodezik yöntemlerle belirlenen noktalara …….. ……. denir.

2. GPS ölçüleri öncesi planlama tasarım, arazide nokta yer seçimi ve tesisi, …….. …….. hazırlanması ile organizasyon biçiminde dört aşamadan oluşmaktadır.

3. GPS noktalarının zemin tesisleri özel üretilmiş GPS bronzu, çivi, beton taş olabileceği gibi ülke temel ağ noktalarında ……. biçiminde yapılır.

4. Ülke temel ağı noktaları, nirengi noktaları, nivelman noktaları, poligon noktaları, röper noktaları, genel sınır ve sınır noktaları …… tesisidir.

5. Aynı bölge için en az dört düşey ……. ……da bağlantı yapılabilmelidir.

6. Proje alanındaki tüm TUTGA, C1 ve C2 derece noktaları …… ……. olarak alınır.

7. En az üç yatay kontrol ağı noktasına bağlantı yapılabilmeli ve bu noktalarda eş zamanlı …..... ……..yapılabilmelidir.

8. Ölçü noktaları yüksek gerilim hattı gibi tesislerden en az 25 m, radar tesisleri, radyo verici veya …….. baz istasyonlarından en az 100 m uzakta olmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne uygun olarak ayrıntı ölçü ve ölçü krokilerini dosyalayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Ayrıntı noktalarını araştırınız.
- Arazide çalışılmış noktalara ilişkin ölçü çizelgesi, koordinat dökümü ve ölçü krokilerinden oluşan bir çalışma hazırlayınız.
- Bu bilgileri ve dokümanları sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. AYRINTI NOKTALARI ÖLÇÜ BELGELERİ

Detay ölçmeleri ve numaralandırma aşağıdaki esaslara göre yapılır.

- Ölçülecek detayların tanımları, kodları, bu detaylara ilişkin kaydedilecek öz nitelikler ve kodları ile detay noktalarının numaralanması ilgili yönetmelik esaslarına göre yapılır.
- Eş yükseklik eğrisi çizimi için gerekli detay noktaları da ölçülür. Bu detay noktaları uygun dağılımda ve en az 25 nokta/ha yoğunlukta olmalıdır. Arazinin topoğrafik durumunun belirlenebilmesi için gereken desen ve karakteristik noktalar ile yol ve sokakların eğimini belirleyecek kadar nokta da ölçülür.
- Parsel, bina, mühendislik tesisleri ve benzeri detayların alımında, yerleşik alanlarda 150 m'yi geçen cepheler üzerinde her 150 m için yerleşik olmayan alanlarda 250 m'yi geçen cepheler üzerinde her 250 m için bir detay noktası ölçülür.
- Detay noktaları, kendisine en yakın C derece noktalardan veya serbest istasyon noktalarından ölçülür. Zorunlu hâllerde, C derece noktalara bağlı yardımcı alım noktası (kör poligon) kullanılabilir. Bu noktaların tesisi ilgili idarenin onayına bağlıdır. Yardımcı alım noktasından yapılan detay ölçmeleri, her noktadan alınan en az iki detay noktası bir başka C derece noktadan ölçülerek kontrol edilir.

GPS ile kinematik konum belirleme teknikleri kullanıldığında gerçek zamanlı veya sonradan değerlendirmek üzere detay noktaları ölçülebilir. Kinematik GPS yöntemlerinde bu yönetmeliğin ilgili maddesinde belirtilen konum doğruluğunu sağlayacak uzaklıkta bulunan sabit GPS istasyonlarından veya bölgeye en yakın C derecede veya poligon noktaları üzerine ölçme süresince kullanılmak üzere kurulmuş GPS referans istasyonlarından yararlanılabilir. Detay alımında, kullanılan gezici alıcı ile konumu belirlenen noktalar, çoklu yansıma etkisi en az noktalar olmalıdır. Bina köşesi, ağaç gövdesi, telefon, elektrik direkleri ve benzeri GPS ile doğrudan detay alımı yapılmamalıdır. Bu yöntemle ölçme yapıldığında aşağıdaki kurallara uyulur:

- Uydu sayısı: En az beş adet,
- Veri toplama aralığı: Beş saniye veya daha az,
- Uydu yükseklik açısı: En az 10^{o} ,
- Referans noktasına uzaklık: En fazla beş km,
- Kayıt süresi: En az üç epok, olmalıdır.

2.1. Ayrıntı Noktaları Ölçü Krokileri

Ölçü krokisi, bir adadaki taşınmazları tüm detay bilgilerini, kullanış amaçlarını, tescile konu bütün hakları, gerektiğinde ölçü değerlerini, nokta numaraları ile kuzeye yönlendirilmiş olarak gösteren krokidir.

Ölçü krokilerinde;

- İl ve ilçe adı,
- Mahalle veya köy adı,
- Pafta numarası,
- Ada numarası,
- Ölçü kroki numarası,
- Ölçünün yapıldığı tarih,
- Ölçüleri yapanın adı, soyadı, meslek unvanı, tarih ve imzası,
- Ölçüleri kontrol edenin adı, soyadı, meslek unvanı, tarih ve imzası,
- Ölçü krokilerinin uygun yerinde kuzey yönü belirtilir.

Ölçme esnasında, kontrol noktalarını, ölçülecek detayları, detay noktaları arasındaki geometriyi (topolojiyi), teknik ve yöntemin gerektirdiği ölçüleri gösteren, 297x420 (DIN-A3 formunda) boyutlarındaki basılı kâğıtlara yaklaşık ölçekte ve kuzeye yönlendirilmiş bir ölçü krokisi çizilir.

Ölçü krokilerindeki tüm detay ve öz nitelik bilgileri, Ek-3'teki kodları ve/veya özel işaretleri ile gösterilir. Ayrıca, ölçü krokileri fihristi ve komşu kroki numaraları da ölçü krokisinde belirtilir (Ek-8). Ölçü krokileri, arazide elektronik ortamlarda da hazırlanabilir.

Detay noktalarının iz düşüm koordinatları ve Helmert ortometrik yükseklikleri cm inceliğinde hesaplanır.

Alımı yapılmış detay noktalarına dayalı olarak koordinatları ve yüksekliği hesaplanan serbest istasyon noktalarından da alım yapılabilir. Bu durumda, dayanak noktası olarak kullanılacak detay noktalarının, beton bloklarla (ada, parsel köşe noktaları ve benzeri) veya

duvara dübel, çivi ve benzeri ile tesis edilmiş ve en az iki kontrol noktasından alımı yapılmış olması gerekir.

Serbest istasyon noktasının koordinatları ve yüksekliği, koordinat ve yükseklik uyuşumu test edilmiş ve uygun dağılımda olan en az dört noktaya, bir tam seri yatay ve düşey açı ölçmesi ve uzunluk ölçmeleri ile hesaplanır. Uyuşum testlerinde koordinat farkları (dx, dy) ±10 cm'yi ve yükseklik farkları (dH) ±10 cm'yi geçmemelidir. Serbest istasyon noktasının nokta konum doğruluğu (σp = ± (σx2 + σy2)1/2) ±7 cm ve ortalama yükseklik doğruluğu σH = ±7 cm'den büyük olmamalıdır.

Serbest istasyon noktasının bağlantı noktalarına uzaklığı 500 m'yi geçemez. Serbest istasyon noktaları poligon noktaları gibi numaralandırılır. Bu noktaların tesisi ilgili idarenin onayına bağlıdır.

2.2. Ayrıntı Noktalarına İlişkin Ölçü Çizelgeleri

Detay noktalarının iz düşüm koordinatları ve Helmert ortometrik yükseklikleri cm inceliğinde hesaplanır.

Alımı yapılmış detay noktalarına dayalı olarak koordinatları ve yüksekliği hesaplanan serbest istasyon noktalarından da alım yapılabilir. Bu durumda, dayanak noktası olarak kullanılacak detay noktalarının, beton bloklarla (ada, parsel köşe noktaları ve benzeri) veya duvara dübel, çivi ve benzeri ile tesis edilmiş ve en az iki kontrol noktasından alımı yapılmış olması gerekir.

Serbest istasyon noktasının koordinatları ve yüksekliği, koordinat ve yükseklik uyuşumu test edilmiş ve uygun dağılımda olan en az dört noktaya, bir tam seri yatay ve düşey açı ölçme ve uzunluk ölçmeleri ile hesaplanır. Uyuşum testlerinde koordinat farkları (dx, dy) ±10 cm'yi ve yükseklik farkları (dH) ±10 cm'yi geçmemelidir. Serbest istasyon noktasının nokta konum doğruluğu (σp = ± (σx2 + σy2)1/2) ±7 cm ve ortalama yükseklik doğruluğu σH = ±7 cm'den büyük olmamalıdır.

Serbest istasyon noktasının bağlantı noktalarına uzaklığı 500 m'yi geçemez. Serbest istasyon noktaları poligon noktaları gibi numaralandırılır. Bu noktaların tesisi, ilgili idarenin onayına bağlıdır.

2.3. Ayrıntı Noktalarına İlişkin Koordinat Ölçü Çizelgeleri

Ayrıntı nokta koordinatlarının ölçülüp dökümünün yapıldığı çizelgelerdir.

POLİGON VE DETAY NOKTALARI İLE Rs NOKTALARINDA KONUM VE NİVELMAN KONTROL ÖLÇÜ ÇİZELGESİ

KONTROLÜ YAPILAN İŞLEM:..... **Sayfa:.....**

Durulan Nokta	Bakılan Nokta	KONTROL SONUCU BULUNAN		HESAP SONUCU BULUNAN		FARKLAR (cm)		
		Y (cm)	X (cm)	Y (cm)	X (cm)	dy	dx	dh

KOORDİNAT KONTROLU

	dx	dy	ds
Poligonda	± 10	± 10	± 7
Detay Noktasında	± 15	± 15	± 10

dy, dx, ds (cm) cinsindendir

NİVELMAN KONTROLU

	dh-	dh'lar ortlaması
Rs noktasında	± 3	± 1.50
Poligon noktasında	± 5	± 2.50

dh'lar ve dh'lar ortalaması (cm) dir

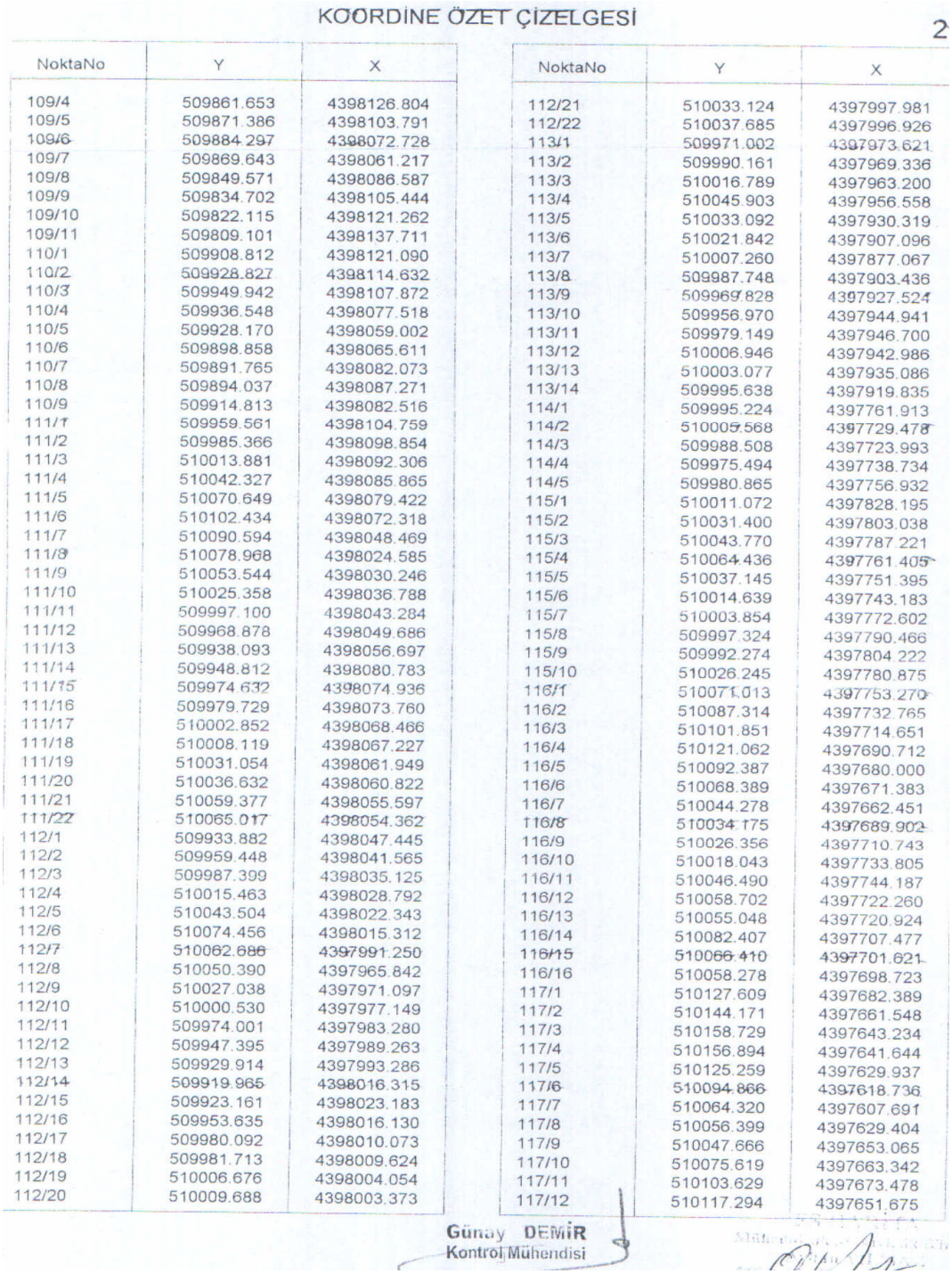
Yukarıda belirtilen kontrol ölçü ve hesapları tarafımızdan yapılmış ve görülmüştür.

	KONTROL EDEN	KONTROL MÜHENDİSİ
Tarih :	../.../200..	../.../200..
İmza :		
Adı ve Soyadı :		
Ünvanı :		

* Soruların tam içeriği Yönetmeliktedir.

EK - 12

Belge 2.1: Rs noktalarında konum ve nivelman kontrol ölçü çizelgesi



KOORDİNE ÖZET ÇİZELGESİ

2

NoktaNo	Y	X
109/4	509861.653	4398126.804
109/5	509871.386	4398103.791
109/6	509884.297	4398072.728
109/7	509869.643	4398061.217
109/8	509849.571	4398086.587
109/9	509834.702	4398105.444
109/10	509822.115	4398121.262
109/11	509809.101	4398137.711
110/1	509908.812	4398121.090
110/2	509928.827	4398114.632
110/3	509949.942	4398107.872
110/4	509936.548	4398077.518
110/5	509928.170	4398059.002
110/6	509898.858	4398065.611
110/7	509891.765	4398082.073
110/8	509894.037	4398087.271
110/9	509914.813	4398082.516
111/1	509959.561	4398104.759
111/2	509985.366	4398098.854
111/3	510013.881	4398092.306
111/4	510042.327	4398085.865
111/5	510070.649	4398079.422
111/6	510102.434	4398072.318
111/7	510090.594	4398048.469
111/8	510078.968	4398024.585
111/9	510053.544	4398030.246
111/10	510025.358	4398036.788
111/11	509997.100	4398043.284
111/12	509968.878	4398049.686
111/13	509938.093	4398056.697
111/14	509948.812	4398080.783
111/15	509974.632	4398074.936
111/16	509979.729	4398073.760
111/17	510002.852	4398068.466
111/18	510008.119	4398067.227
111/19	510031.054	4398061.949
111/20	510036.632	4398060.822
111/21	510059.377	4398055.597
111/22	510065.017	4398054.362
112/1	509933.882	4398047.445
112/2	509959.448	4398041.565
112/3	509987.399	4398035.125
112/4	510015.463	4398028.792
112/5	510043.504	4398022.343
112/6	510074.456	4398015.312
112/7	510062.686	4397991.250
112/8	510050.390	4397965.842
112/9	510027.038	4397971.097
112/10	510000.530	4397977.149
112/11	509974.001	4397983.280
112/12	509947.395	4397989.263
112/13	509929.914	4397993.286
112/14	509919.965	4398016.315
112/15	509923.161	4398023.183
112/16	509953.635	4398016.130
112/17	509980.092	4398010.073
112/18	509981.713	4398009.624
112/19	510006.676	4398004.054
112/20	510009.688	4398003.373

NoktaNo	Y	X
112/21	510033.124	4397997.981
112/22	510037.685	4397996.926
113/1	509971.002	4397973.621
113/2	509990.161	4397969.336
113/3	510016.789	4397963.200
113/4	510045.903	4397956.558
113/5	510033.092	4397930.319
113/6	510021.842	4397907.096
113/7	510007.260	4397877.067
113/8	509987.748	4397903.436
113/9	509969.828	4397927.524
113/10	509956.970	4397944.941
113/11	509979.149	4397946.700
113/12	510006.946	4397942.986
113/13	510003.077	4397935.086
113/14	509995.638	4397919.835
114/1	509995.224	4397761.913
114/2	510005.568	4397729.478
114/3	509988.508	4397723.993
114/4	509975.494	4397738.734
114/5	509980.865	4397756.932
115/1	510011.072	4397828.195
115/2	510031.400	4397803.038
115/3	510043.770	4397787.221
115/4	510064.436	4397761.405
115/5	510037.145	4397751.395
115/6	510014.639	4397743.183
115/7	510003.854	4397772.602
115/8	509997.324	4397790.466
115/9	509992.274	4397804.222
115/10	510026.245	4397780.875
116/1	510071.013	4397753.270
116/2	510087.314	4397732.765
116/3	510101.851	4397714.651
116/4	510121.062	4397690.712
116/5	510092.387	4397680.000
116/6	510068.389	4397671.383
116/7	510044.278	4397662.451
116/8	510034.175	4397689.902
116/9	510026.356	4397710.743
116/10	510018.043	4397733.805
116/11	510046.490	4397744.187
116/12	510058.702	4397722.260
116/13	510055.048	4397720.924
116/14	510082.407	4397707.477
116/15	510066.410	4397701.621
116/16	510058.278	4397698.723
117/1	510127.609	4397682.389
117/2	510144.171	4397661.548
117/3	510158.729	4397643.234
117/4	510156.894	4397641.644
117/5	510125.259	4397629.937
117/6	510094.866	4397618.736
117/7	510064.320	4397607.691
117/8	510056.399	4397629.404
117/9	510047.666	4397653.065
117/10	510075.619	4397663.342
117/11	510103.629	4397673.478
117/12	510117.294	4397651.675

Günay DEMİR
Kontrol Mühendisi

Belge 2.2: Ayrıntı noktaları koordinat ölçü çizelge örneği

UYGULAMA FAALİYETİ

Harita bürolarından veya kurumlardan aldığınız veri ve belgeler doğrultusunda önerilere dikkat ederek, arazide yapmış olduğunuz çalışmalardan da faydalanarak işlem basamaklarına uygun bir dosya hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Ayrıntı ölçü krokilerini tasnif ediniz. ➢ Krokilerin kenarlaşması için fihrist hazırlayınız. ➢ Kutupsal yöntemlerle ölçülen ayrıntı noktaları için çizelgelerini tasnif ediniz. ➢ Ayrıntı noktalarına ilişkin koordinat özet çizelgesini tasnif ediniz.	➢ Değerlerin doğruluğuna ve okunabilirliğine dikkat ediniz. ➢ Numaralandırma ve harflendirmelere özen gösteriniz. ➢ Nokta ölçümleri ve çizim tasniflerinin düzenli olmasına özen gösteriniz. ➢ Koordinat değerlerinin okunabilirliğini belgelerde kontrolünü yapınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1.Ayrıntı ölçü krokilerini tasnif ettiniz mi?		
2.Krokilerin kenarlaşması için fihrist hazırladınız mı?		
3.Kutupsal yöntemlerle ölçülen ayrıntı noktaları için çizelgelerini tasnif ettiniz mi?		
4.Ayrıntı noktalarına ilişkin koordinat özet çizelgesini tasnif ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "**Hayır**" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "**Evet**" ise "Ölçme ve Değerlendirme"ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. …….. ……. iz düşüm koordinatları ve Helmert ortometrik yükseklikleri cm inceliğinde hesaplanır.

2. Ölçülecek detayların tanımları, ……., ile detay noktalarının numaralanması gerekir.

3. Eş yükseklik eğrisi ……. için gerekli detay noktaları da ölçülür.

4. Alımı yapılmış detay noktalarına dayalı olarak koordinatları ve yüksekliği hesaplanan serbest istasyon noktalarından da ……. yapılabilir.

5. Noktaların tesisi ilgili ……. onayına bağlıdır.

6. Ölçü krokilerinin uygun yerinde ……. yönü belirtilir.

7. Ölçü krokilerinde …… ve…….. adı mahalle veya köy adı yer alır.

8. Ölçü krokilerinde pafta numarası ada numarası ölçü kroki …….. yazılır.

9. Ölçü krokilerinde ölçüleri yapanın adı, soyadı …… …….. tarih ve imzası olmalıdır.

10. Ölçü krokilerinde ölçüleri kontrol edenin adı, soyadı, meslek unvanı, ……ve imzası olmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–3

AMAÇ

Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne uygun olarak yazışmaları dosyalayama işlemini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Yazışmalarda dikkat edilmesi gereken kuralları araştırınız.
- Yazışma örneklerinden oluşan bir dosya hazırlayınız.
- Hazırladığınız bu dosyayı ve bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. YAZIŞMALAR

Kurumlarda yazışmalar Resmî Yazışmalarda Uyulacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik esaslarına göre düzenlenir.

Resmî yazışma ortamları, nüsha sayısı, belge boyutu ve yazı tipi hakkında gerekli bilgiler örneklerle belirtilmiştir.

Resmî yazıların bölümlerinde ise şu başlıklar yer almaktadır (Kurum içi ve kurumlar arası yazışmalarda bu bilgilerin yer alması gerekir.).

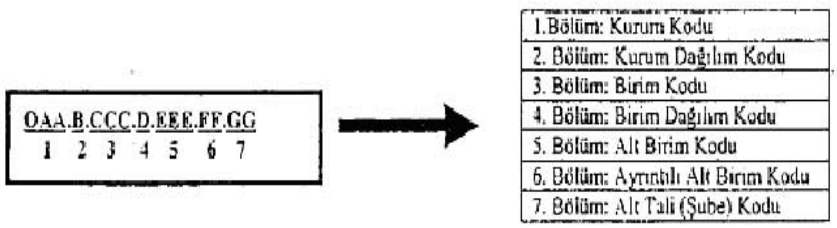
- Sayı ve evrak kayıt numarası
- Tarih
- Konu
- Gönderilen makam
- İlgi
- Metin (''İlgi''den sonra başlayıp ''İmza''ya kadar süren kısımdır.)
- İmza
- Onay (Onay gerektiren yazılar ilgili birim tarafından teklif edilir ve yetkili makam tarafından onaylanır.)
- Ekler
- Dağıtım
- Paraf
- Koordinasyon

Resmî yazıların gönderiliş ve alınışında yapılacak işlemler

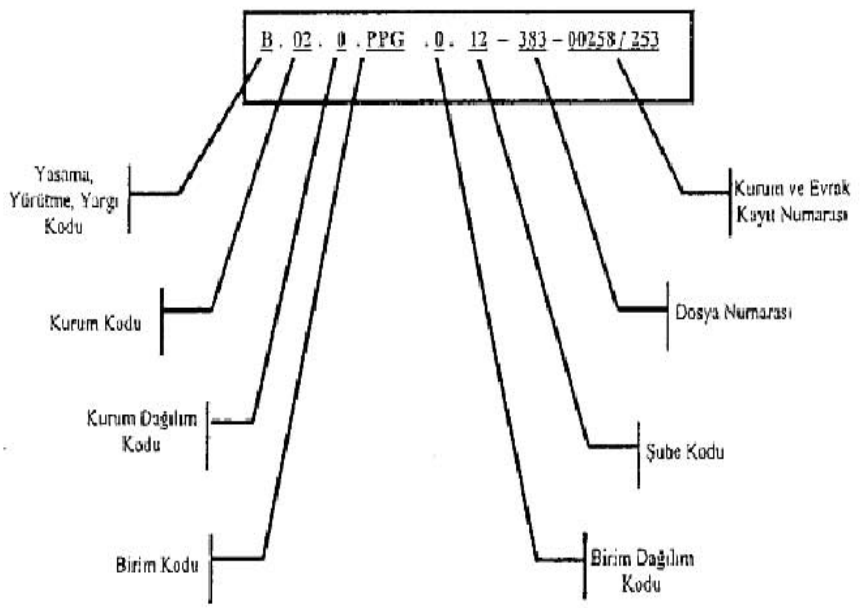
- Kayıt kaşesi
- Yazıların gönderilmesi
- Çok gizli, gizlilik dereceli yazıların alınması

ÖRNEK: 2- SAYI

Sayı: B.02.0.İGB-16-717-752/89
Sayı: B.02.2.TCZ-21-932/467
Sayı: B.08.+.MEM.202-148-694/253



YAZIŞMALARDAKİ KOD DAĞILIMI



Belge 3.1: Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik'e göre kurum yazışmaları düzenlenmesi

3.1. Kurum İçi Yazışmalar

Kurum içi yazışmalar Resmî Yazışmalarda Uyulacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik esaslarına göre düzenlenir.

Sayı : B.09.2.İBG.01.04.00.06-100.99-03050-
Konu : Şuhut (Afyonkarahisar) Belediyesi
Malzeme alımı

İLLER BANKASI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Tedarik Uygulama Dairesi Başkanlığı
ANKARA

İlgi: 13 / 01 / 2010 tarih ve 1726 sayılı yazınız

Bölgemiz dâhilinde bulunan Şuhut (Afyonkarahisar) Belediyesince, Bankamızdan kredisi talep edilen ve Genel Müdürlüğümüzün 26.10.2009 tarih ve 36937 sayılı yazıları ile kredilendirilmesi uygun görülen inşaat malzemelerinin muayene ve kabul işlemleri ilgi yazınız gereği, Bölge Müdürlüğümüz ve Şuhut (Afyonkarahisar) Belediyesi elemanlarınca oluşturulan komisyonca 20 / 01 / 2010 tarihinde mahallinde yapılmıştır.

Anılan komisyonun hazırlamış olduğu tutanaklar, yazımız ekinde Başkanlığınız onayına sunulmaktadır.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederiz.

Şaban AYDIN ……. Dr. Müh. Adem KILIÇARSLAN
Bölge. Md. Yrd. Bölge Müdürü

EK:
Muayene ve kabul tutanağı (1 x 5 Ad.)
TSE belgesi fotokopisi (8 x 5 Ad.)
Malzeme test sonuçları (2 x 5 Ad.)

01 / 02 / 2010 İnş. Müh. Ali DEMİRKAYA
01 / 02 / 2010 Şb. Md. V. Metin ARSLANBAY

Belge 3.2: Kurum içi yazışma örneği

3.2. Kurumlar Arası Yazışmalar

Kurumlar arası yazışmalar Resmî Yazışmalarda Uyulacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik esaslarına göre düzenlenir.

Sayı : B.09.2.İLB.1.04.00.01-251.03.01-000026
Konu: İhale işlem dosyası

T.C.
İL ÖZEL İDARESİ
Tarım ve Altyapı Hizmetleri Daire Başkanlığı
ESKİŞEHİR

İlgi : 05.07.2011 tarih ve 6938 sayılı yazınız

İdarenizin 2011 yılı yatırım programında bulunan ve Bankamızca kredilendirilmesi uygun görülen Eskişehir Sivrihisar Kurtşeyh Köyü İçme Suyu Tesisi yapım ihale işlem dosyası ilgi yazınız ekinde Bölge Müdürlüğümüze gönderilmiştir.

Bölge Müdürlüğümüzce ihale dokümanları incelenmiş olup işin ihalesinin yapılmasında, Genel Kredi Sözleşmesi'nin 6.6 maddesine göre tahsis edilen kredinin kullanılması açısından sakınca görülmemektedir.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederiz.

Metin ARSLANBAY — Proje Gel. ve Şhr. Müd.
Kemal KAYA — Bölge Müdürü

06/07/2011 İnş. Müh. Ali DEMİRKAYA

Belge 3.3: Kurumlar arası yazışma örneği

ÖRNEK: 5-A SAYFA DÜZENİ
GİZLİLİK DERECESİ

T.C.
BAŞBAKANLIK
İdareyi Geliştirme Başkanlığı
İki satır aralığı

İVEDİ
15/07/2004

Sayı :.....

Konu :.....
.....

İki-dört satır aralığı

..... BAKANLIĞINA

İki satır aralığı

İlgi : a) .....
.....
b) .....

İki satır aralığı

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

İki- dört satır aralığı

(İmza)
Adı Soyadı
Başbakan a.
Müsteşar

Uygun satır aralığı

EKLER :
1- Yazı örneği (....sayfa)
2- Yönetmelik (....sayfa)

Uygun satır aralığı

DAĞITIM:
Gereği:
.....
.....

Bilgi:
.....
.....

GİZLİLİK DERECESİ

Meşrutiyet Cad. 24/5-6 Yenişehir 06640 ANKARA Ayrıntılı bilgi için irtibat: H. KARA Uzman
Telefon: (0 312) 419 97 26 Faks: (0 312) 418 81 90
e-posta: idare@basbakanlik.gov.tr Elektronik Ağ: www.basbakanlik.gov.tr

Belge 3.4: Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmeliğe göre kurum yazışmaları

3.3. Sosyal Güvenlik ve Vergi Yazışmaları

Harca esas matrahın tespiti, intikal, haricî satış ve cins değişikliğine ilişkin işlemler aşağıda açıklanmaktadır.

3.3.1. Harca Esas Matrahın Tespiti

Emlak vergisi değeri bulunmayan taşınmaz malların kadastro harcına esas olacak değerleri (matrahlar), Kadastro Kanunu'nun ilgili maddesi ve "Emlak Vergisi Değeri Bulunmayan Taşınmaz Malların Kıymetinin Takdiri Hakkında Yönetmelik" uyarınca, kadastro komisyonunca hesaplanır. Değerlerin, kadastro tutanaklarına yazılması işlemleri çalışma alanı kadastro teknisyenlerince yapılır.

3.3.2. İntikal Harici Satış ve Cins Değişikliğine İlişkin İşlemler

3402 sayılı Kanun'a göre bağışlama veya veraset yoluyla tespiti ve tescili yapılan taşınmaz malların listesi ile haricî satışlar ve cins değişikliğine uğrayan taşınmaz malların listesi, Kadastro Müdürlüğünün denetiminde yüklenici firma tarafından hazırlanacak ve Kadastro Müdürlüğünce kontrolu yapılıp onaylanlanarak tescillerinden itibaren 1 ay içinde ilgili maliye kuruluşuna verilecektir.

3.4. Şartname Dokümanları

Özel teknik şartnameye göre ve Kadastro Kanunu ve Yönetmelikleri, ilgili yönerge ve genelgeler, ihale şartnamesi ile sözleşme ve eklerinde yer alan hususların belirlenmesi ve açıklığa kavuşturulması amaçlanmıştır. Şartnameyi oluşturan belgeler aşağıdaki ilgili mevzuat ve yönetmeliklere göre belirlenir.

- Kadastro Kanunu
- Kadastro Kanunu'nun 47. maddesi uyarınca çıkarılan Yönetmelikler
- Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği (BÖHHBÜY)
- Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği (BÖHYY), (Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'nde yer almayan ilgili maddeler için)
- Tapu Sicil Tüzüğü
- Harita ve Harita Bilgilerini Temin ve Kullanma Yönetmeliği
- Yürürlükteki ilgili genelgeler
- Teknik işlemlerle ilgili ekli teknik esaslar
- İlgili diğer mevzuatlar
- Kullanılacak koordinat sistemi, referans koordinat sistemi (TUTGA)'nin koordinat sistemi olacaktır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Araştırma aşamasında edindiğiniz örneklere göre harita-kadastro ile ilgili bir kurumda çalıştığınızı düşünerek gerekli yazışmaları yapıp dosyalama işlemini önerileri dikkate alarak gerçekleştiriniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kurum içi iş, görev, donanım yazılarını hazırlayınız. ➢ Kurumlar arası belge, doküman istek yazılarını hazırlayınız. ➢ Güvenlik güçleriyle yapılacak yazışmaları hazırlayınız. ➢ Çalışan personelin yetki belgelerini düzenleyiniz. ➢ Şartname gereği gerekli belge ve dokümanları hazırlayınız. ➢ İlgili kurumlara işe başlama yazısı hazırlayınız. ➢ Sosyal güvenlik kurumları ile sigorta giriş çıkış yazışmalarını hazırlayınız. ➢ Vergi mevzuatı yönünden gerekli fatura ve belgeleri hazırlayınız.	➢ Yazışma mevzuatına uygunluğuna dikkat ediniz. ➢ Hangi kuruma yazılacağına dikkat ediniz. ➢ Gerekli güvenlik tedbirleri için kontrollerin yapıldığına dikkat ediniz. ➢ Yetki ve sorumlulukların statülere göre dağılımına dikkat ediniz. ➢ Çalışmaların hangi şartnameyle ilgili olduğunu belirtiniz. ➢ Başlama tarihine ve sözleşme durumunda koşullara dikkat ediniz. ➢ Sosyal güvenliğin kişi ve kurum için önemli olduğunu ve zamanında yapılması gerektiğini unutmayınız. ➢ Belgelerin ilgili mevzuat maddesine uygunluğuna ve zamanında yapılmasına dikkat ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1.Kurum içi iş, görev, donanım yazılarını hazırladınız mı?		
2.Kurumlar arası belge, doküman istek yazılarını hazırladınız mı?		
3.Güvenlik güçleriyle yapılacak yazışmaları hazırladınız mı?		
4.Çalışan personelin yetki belgelerini düzenlediniz mi?		
5.Şartname gereği gerekli belge ve dokümanları hazırladınız mı?		
6.İlgili kurumlara işe başlama yazısı hazırladınız mı?		
7.Sosyal güvenlik kurumları ile sigorta giriş çıkış yazışmalarını hazırladınız mı?		
8.Vergi mevzuatı yönünden gerekli fatura ve belgeleri hazırladınız mı?		
9.Kurum içi iş, görev, donanım yazılarını hazırladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "**Hayır**" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "**Evet**" ise "Ölçme ve Değerlendirme"ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Kurumlarda yazışmalar Resmî Yazışmalarda Uyulacak Esas ve Usuller Hakkında …… esaslarına göre düzenlenir.

2. Onay gerektiren yazılar ilgili birim tarafından teklif edilir ve yetkili……. tarafından onaylanır.

3. Resmî yazılarda sayı ve …….kayıt numarası bulunmalıdır.

4. Değerlerin,…… ……..yazılması işlemleri çalışma alanı kadastro teknisyenlerince yapılır.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

5. Aşağıdakilerden hangisi Resmî Yazıların Gönderiliş ve Alınışlarında Yapılacak İşlemlerden değildir?

A) Yazıların katlanıp kaldırılması
B) Kayıt kaşesi
C) Yazıların gönderilmesi
D) Çok gizli, gizlilik dereceli yazıların alınması

6. Aşağıdakilerden hangisi şartname hazırlanırken kullanılan yönetmeliktir?

A) Anayasa
B) Yürürlükten kaldırılan yönetmelikler
C) Medeni Kanun
D) Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği (BÖHHBÜY)

7. Aşağıdaki bilgilerden hangisi resmî yazışmalarda yer almaz?

A) Sayı ve evrak kayıt nu.sı
B) Rengi
C) Konu
D) Tarih

8. Aşağıdakilerden hangisi resmî yazışmalarda yönetmelikte belirtilmeyen husustur?

A) Nüsha sayısı
B) B- Yazı tipi
C) Nerede yazıldığı
D) Belge boyutu

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–4

AMAÇ

Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne uygun olarak teknik dosya hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Arkadaşlarınızla bulunduğunuz yerdeki kadastro müdürlüklerine gidiniz.
- Teknik dosya hazırlığıyla ilgili araştırma yapınız.

4. TEKNİK DOSYA

Teknik dosya, mesleki bilgilerin, belgelerin düzenli bir şekilde saklandığı ve korunduğu dosyalardır. Teknik dosyalar belli yönetmeliklere göre hazırlanır ve arşivlerde saklanır.

4.1. Teknik Dosya Bilgileri

Harita yapan veya yaptıran kuruluşlar tarafından aşağıdaki belgeler hazırlanır ve bu belgeler arşivlenir:

- Kontrol noktaları ve röper krokileri
- Kontrol noktaları kanavaları
- Açı, kenar ve nivelman ölçü çizelgeleri ve çıktıları
- GPS verileri [ham veri (alıcı formatı) ve RINEX veri]
- GPS ölçme kayıt çizelgesi
- GPS gözlem planı (kinematik gözlemler için ölçü güzergâh planı)
- Dengeleme ve hesap sonuçları
- Koordinat özet çizelge ve çıktıları
- Ölçü krokileri
- Detay noktalarına ait ölçü ve koordinat çizelge veya çıktıları
- Haritaların aslı ve kopyaları
- Yapım ve kontrol ve onay raporları

Talebe bağlı olarak kadastro müdürlüklerince yapılan işlemlerde TKGM tarafından istenen belgeler işlemlere göre listelenmiştir.

4.2.Teknik Dosya Düzenleme ve Kontrolü

Büyük ölçekli mekânsal bilgilerin ve orijinal temel haritaların üretiminin kontrolü, jeodezi ve fotogrametri (harita ve harita kadastro) mühendislerinin sorumluluğunda yapılır.

Üretim kontrolü aşağıdaki esaslara göre yapılır.

- Üretim kontrolünde;
  - Noktaların röper ve tesislerin uygunluğu,
  - Ölçülerin ve ölçek krokilerinin doğruluğu,
  - Koordinat ve yüksekliklerin doğruluğu,
  - Görselleştirmenin doğruluğu,
  - Ölçme, değerlendirme ve arşivleme aşamalarında düzenlenmesi gereken
  - belge ve çizelgelerin tamlığı ve formatlara uygunluğu incelenir.
- Kontrolde, en az üretimindeki nitelikte ve incelikte olan aletler, ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılır.
- Kontrol çalışmalarının sonucu, kontrol ölçülerini, hesaplarını, karşılaştırmaları ve değerlendirmeleri içeren bir teknik raporla belgelenir.
- Kontrol işleri, proje zaman planına göre her çalışma aşamasının gerçekleştirilmesi esnasında ya da bitimini takiben yapılır.

TEKNİK RAPOR

İlgilisinin ……..tarih ve ……nu.lı dilekçesi ve talebi ile inceleme yapılmış ve aşağıda belirtilen hususlar tespit edilmiştir.

Antalya ili Alanya ilçesi Dayınlar köyü 103 ada 23 parsel numaralı taşınmaza ilgilisinin istemi üzerine yapılan inceleme sonucunda tapu kütüğünde tescilli yüz ölçümü ile fennî evraklarındaki verilere göre bulunan yüz ölçümü arasında fark olduğu, tapu kütüğüne hatalı yüz ölçümünün işlendiği;

Buna göre yapılan incelemede;

A. İnceleme konusu taşınmaz malın zemindeki kullanım durumu ile haritasındaki sınırların değişmediği,
B. Fotogrametrik paftada çevrilen planimetre hesabının yanlış yapıldığı ve alanın bundan dolayı yanlış hesaplandığı tespit edilmiştir.

Alanya Tapu Sicil Müdürlüğünün ……tarih ve ……..sayılı yazısı ekindeki tapu kayıtlarından da anlaşılacağı üzere taşınmaz maliklerinin toplam tapuları 52111.00 m^2 olup yapılan düzeltme ile de toplam 57046.00 m^2 olacağından alan olarak 100000.00 m^2yi geçmediğinden, söz konusu 103 ada 23 nu.lı parselin tapu kütüğünde 9100.00 m^2 olarak yazılan yüz ölçümünün doğrusu ve fennî evraklarına uygun olan 14035.00 m^2 olarak ilgililerinde talebi ile 3402 sayılı Kadastro Kanunu'nun 41. maddesine göre düzeltilmesi gerektiği görüşü arz olunur.

Kadastro Teknisyeni	Kontrol Memuru	Kontrol Mühendisi
.....	…….	……

Belge 4.1: Kadastro müdürlüğünce yazılan teknik rapor örneği

T.C.
ALANYA KAYMAKAMLIĞI
Alanya Kadastro Müdürlüğü

Sayı: ANTALYA
Konu: Düzeltme kararı ../../....

KARAR

İLİ : ANTALYA
İLÇESİ : ALANYA
MAH/KÖYÜ : DAYINLAR
ADA NU. : 103
PARSEL NU. : 23
KARAR NU. :

Alanya ilçesi Dayınlar köyü 103 ada 23 nu.lı parsel taşınmaz maliklerinin ……..tarihli dilekçeleri gereği konu incelenmiş ve inceleme komisyonunun vermiş olduğu …….tarihli rapora göre söz konusu parselin yüz ölçümü incelenmesinde 9100.00 m^2 gelmektedir.

Oysa parselin zemin sınırları ve paftasının sayısallaştırılması sonucunda ilk tesis kadastrosu sırasında planimetre hesabının eksik yapıldığı belirlenmiştir.

SONUÇ : Dayınlar köyü 103 ada 23 nu.lı parselin paftasındaki ve fennî evraklarındaki sınırı ve ölçü değerleri değişmediği hâlde yanlış hesaplanan 9100.00 m^2 olan yüz ölçümünün gerçek yüz ölçümü olan 14035.00 m^2 olarak 3402 sayılı Yasa'nın 41. maddesi uyarınca düzeltilmesine karar verildi.

Kadastro Müdürü

.....

Eki: Teknik rapor ve ekleri

Belge 4.2: Kadastro müdürlüğünce yazılan karar yazısı örneği

TESCİLE KONU OLAN HARİTA VE PLANLARIN
KONTROL RAPORU

İLİ : FEN İŞLERİ KAYIT DEFTERİ

İLÇESİ :

KÖYÜ/MAHALLESİ:

KAYIT TARİHİ : ...../...../.....

ADA/PARSEL NU. : KAYIT NU:

İMAR PLAN NU. :

İŞLEMİN CİNSİ :

Yukarıda nitelikleri belirtilen tescile konu olan harita ve planın kontrol sonuçları büro ve arazi kontrol formlarında gösterilerek belirlenen hata ve noksanlıklar işin yapımcısına tamamlatılmıştır.

Yapılan kontroller sırasında saptanan hata ve noksanlıklar giderilerek yapılan işin BÖHY Yönetmeliği'ne uygun hâle getirildiği anlaşıldığından Tapu Sicil Müdürlüğünce tescilinde teknik yönden bir sakınca olmadığını içeren iş bu rapor dört/üç nüsha olarak düzenlenmiştir.

Gereği için Kadastro Müdürlüğüne sunulur. ..../..../.....

UNVANI	ADI SOYADI	İMZA
Kontrol Mühendisi		
Yüklenici Mühendis		

EKİ: Büro kontrol formu ve eki
Arazi kontrol formu ve eki

Tablo 4.3: Kontrol raporu

UYGULAMA FAALİYETİ

Edindiğiniz bilgiler ve kazanımlar doğrultusunda öğrenme faaliyetindeki örnekleri dikkate alarak bir teknik dosya hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Kurumların istediği teknik dosya içeriklerini karşılaştırınız. ➢ Herhangi bir kurumun istediği standartta teknik dosya belgelerini hazırlayınız. ➢ Hazırlanan teknik dosya içerisindeki belgelerin sıralanışını yapınız. ➢ Belgelerin kontrolünü yapınız.	➢ İlgili yönetmeliklere uygunluğuna dikkat ediniz. ➢ Kurum yazışmalarının mevzuata uygunluğuna özen gösteriniz. ➢ İstenen belgelerin sıralanışını kontrol ediniz. ➢ Dosya içeriğinin üzerine yazılmasına dikkat ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kurumların istediği teknik dosya içeriklerini karşılaştırdınız mı?		
2. Herhangi bir kurumun istediği standartta teknik dosya belgelerini hazırladınız mı?		
3. Hazırlanan teknik dosya içerisindeki belgelerin sıralanışını yaptınız mı?		
4. Belgelerin kontrolünü yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "**Hayır**" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "**Evet**" ise "Ölçme ve Değerlendirme"ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Büyük ölçekli mekânsal bilgilerin ve orijinal temel haritaların …….. ……..., jeodezi ve fotogrametri (harita ve harita kadastro) mühendislerinin sorumluluğunda yapılır.

2. Üretim kontrolünde ölçülerin ve ölçek krokilerinin ……. incelenir.

3. Ölçme, değerlendirme ve arşivleme aşamalarında düzenlenmesi gereken belge ve çizelgelerin tamlığı ve …… uygunluğu incelenir.

4. Kontrolde, en az üretimindeki nitelikte ve incelikte olan aletler, ölçme ve değerlendirme …… kullanılır.

5. Kontrol çalışmalarının sonucu, kontrol ölçülerini, hesaplarını, karşılaştırmaları ve değerlendirmeleri içeren bir …….. …….. belgelenir.

6. ……. ……, proje zaman planına göre her çalışma aşamasının gerçekleştirilmesi esnasında ya da bitimini takiben yapılır.

7. Talebe bağlı olarak Kadastro Müdürlüklerince yapılan işlemlerde ……. tarafından istenen belgeler işlemlere göre listelenmiştir.

8. Harita yapan veya yaptıran kuruluşlar tarafından…….. ölçümlerinde ölçme kayıt çizelgesi hazırlanır.

9. Çalışmaları yapan kuruluşlar tarafından yapım …….. ve onay raporları hazırlanır.

10. Harita yapan veya yaptıran kuruluşlar tarafından gerekli ……. hazırlanır ve bu belgeler arşivlenir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

1. **( )** Talebe bağlı olarak kadastro müdürlüklerince yapılan işlemlerde TKGM tarafından istenen belgeler işlemlere göre listelenmiştir.

2. **( )** Büyük ölçekli mekânsal bilgilerin ve orijinal temel haritaların üretiminin kontrolü, harita teknikerlerinin sorumluluğunda yapılır**.**

3. ( ) Kurumlar arası yazışmalar Resmî Yazışmalarda Uyulacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik esaslarına göre düzenlenir.

4. **( )** Üretim kontrolünde koordinat ve yüksekliklerin doğruluğu kontrol edilmez**..**

5. ( ) Yeni tesis edilecek nokta yerlerinin jeolojik olarak sağlam zeminlerde olması önemlidir.

6. **( )** Her kurum yazışmalarını bir yönetmeliğe bağlı kalmaksızın hazırlar.

7. **( )** Harita ile arazi arasındaki ilişki kontrol noktalarıyla sağlanmaktadır.

8. **( )** Ayrıntı nokta koordinatlarının ölçülüp dökümünün yapıldığı çizelgelere kroki çizelgeleri denir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	**kontrol noktası**
2	**gözlem planlarının**
3	**pilye**
4	**harita**
5	**kontrol noktasına**
6	**kontrol noktası**
7	**GPS gözlemleri**
8	**GSM**

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	**detay noktalarının**
2	**kodları**
3	**çizimi**
4	**alım**
5	**idarenin**
6	**kuzey**
7	**il-ilçe**
8	**numarası**
9	**meslek unvanı**
10	**tarih**

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	**yönetmelik**
2	**makam/kurum**
3	**evrak**
4	**kadastro tutanaklarına**
5	**A**
6	**D**
7	**B**
8	**C**

ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	**üretimin kontrolü**
2	**doğruluğu**
3	**formatlara**
4	**yöntemleri**
5	**teknik raporla**
6	**kontrol işleri**
7	**TKGM**
8	**GPS**
9	**kontrol**
10	**belgeler**

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	**Doğru**
2	**Yanlış**
3	**Doğru**
4	**Yanlış**
5	**Doğru**
6	**Yanlış**
7	**Doğru**
8	**Yanlış**

KAYNAKÇA

- Büyük Ölçekli Harita ve Harita Üretim Yönetmeliği
- Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik
- KOÇAK Hüseyin, G. Öcal DÖRTGÖZ, Metin BEYAZ, Tapu-Fen İşlemleri, Dağpaş Matbaacılık, Ankara, 2002.
- KOÇAK Hüseyin, Metin BEYAZ, İmar Uygulamaları, Birlik Matbaacılık, Ankara, 2004.
- YILDIZ Ferruh, İmar Bilgisi, Atlas Kitabevi, Konya, 1995.