

T.C
ENERJİ ve TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Emlak ve Kamulaştırma Dairesi Başkanlığı



KAMULAŞTIRMA HARİTA ve HARİTA BİLGİLERİ
ÜRETİMİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

MAYIS 2007



Sayı : B 15 1 DSİ O 18 01 00/ 819
Konu: Kamulaştırma Harita ve Harita Bilgileri
Teknik Şartnamesi.

30 Nisan 2007

GENEL MÜDÜRLÜK MAKAMINA

- İLGİ:** a) 2942 sayılı Kanun'un 7. maddesi.
b) Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği.
c) DSİ Genel Müdürlüğü Kamulaştırma Haritalarının Yapımı ve Kamulaştırma Sınırlarının Tespit ve İşaretlenmesine Ait Teknik Şartname.
d) DSİ Genel Müdürlüğü Kamulaştırma Haritalarının Yapımı ve Kamulaştırma Sınırlarının Tespit ve İşaretlenmesine Ait Teknik Şartnameye Ek Teknik Şartname -1.
e) DSİ Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Özel Teknik Şartnamesi.
f) Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği.
g) Kadastro Teknik Mevzuatı.

DSİ Genel Müdürlüğü'nce ihtiyaç duyulan çeşitli ölçekli kamulaştırma haritaları; bugüne kadar, ilgi (a) kanun maddesi, ilgi (b) yönetmelik, ilgi (c, d ve e) teknik şartname ve ilgi (g) mevzuata uygun olarak yürütülmüştür.

Günümüzde, büyük ölçekli (1/5000 ve daha büyük) mekânsal (coğrafi) bilgilerin ve haritaların üretiminde ülke genelinde standardın sağlanmasını, coğrafi bilgi sistemlerine altlık oluşturacak biçimde bilgi teknolojileri ve kartografik tekniklerle görselleştirilmesini temin amacıyla ilgi (b) Yönetmeliğin güncellenmesi zorunlu hale gelmiştir. Yeni hazırlanan ilgi (f) yönetmelik, 15 Temmuz 2005 tarih ve 25876 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe konulmuş ve buna göre ilgi (g) mevzuat Tapu Kadastro Genel Müdürlüğüne yenilenmiştir.

Bu nedenle; ilgi (c, d, ve e) şartnamelerin yürürlükten kaldırılarak ilgi (a) kanun maddesi, ilgi (f) yönetmelik ve ilgi (g) mevzuata uygun olarak hazırlanarak ekte sunulan "DSİ Kamulaştırma Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Teknik Şartnamesi"nin yayım tarihinden itibaren yürürlüğe konulması hususunu tensiplerinize arz ederim.

Mustafa KARATAŞ
Daire Başkanı

Haydar KOÇAKER
Genel Müdür Yardımcısı

OLUR
27/4/2007

Prof. Dr. Veysel EROĞLU
Genel Müdür

EKİ:
DSİ Kamulaştırma Harita ve Harita Bilgileri Üretimi Teknik Şartnamesi

27/04/2007 Mühendis : A. DÖNMEZ
27/04/2007 Şube Müdürü V.: S. KARADAĞ
27/04/2007 Dai. Bşk. Yrd. : N.GÜLTEKİN

DSİ
KAMULAŞTIRMA HARİTA ve HARİTA BİLGİLERİ ÜRETİMİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

BÖLÜM	İÇİNDEKİLER Konular	Madde No.	Sayfa No.
BİRİNCİ	Amaç, Kapsam, Yasal Dayanak, Tanımlar, Kısaltmalar, Yetki, Kontrol Yetkisi, Koordinasyon, Yükümlülük ve Hazırlık Çalışmaları	1–13	8–13
	Amaç	1	8
	Kapsam	2–3	8
	Yasal Dayanak	4	8–9
	Tanımlar	5	9–10
	Kısaltmalar	6	11–12
	Yetki	7	12
	Kontrol Yetkisi	8–9	12
	Koordinasyon	10–11	12
	Yükümlülük	12	13
	Hazırlık Çalışmaları	13	13
İKİNCİ	Sınıflandırma ve Numaralandırma	14–15	14–16
	Sınıflandırma	14	14–15
	Numaralandırma	15	15–16
ÜÇÜNCÜ	Jeodezik Çalışmalar	16–53	17–31
	Uzay ve uydu teknikleriyle TUTGA'nın sıklaştırılması	16	17
	C1 derece Ana GPS Ağı AGA'nın oluşturulması	17	17
	AGA nokta yeri seçimi	18	17
	AGA nokta tesisi	19	18
	AGA noktalarının GPS tekniğiyle ölçülmesi	20	18
	AGA GPS ölçülerinin değerlendirilmesi	21	18–19
	C2 derece Sıklaştırma GPS Ağı SGA'nın oluşturulması	22	20
	SGA nokta yeri seçimi	23	20
	SGA nokta tesisi	24	20
	SGA noktalarının GPS tekniğiyle ölçülmesi	25	20
	SGA GPS ölçülerinin değerlendirilmesi	26	21
	AGA ve SGA nokta koordinatlarının kullanılması	27	21
	C3 derece ağların ve noktalarının (ASN) GPS tekniğiyle oluşturulması	28	21–22
	Ortometrik yükseklik belirleme	29	22
	C3 derece ağların ve noktaların yersel tekniklerle oluşturulması	30	22–23

BÖLÜM	Konular	Madde No.	Sayfa No.
	Poligon işleri	31	23
	Ana poligon güzergâhları	32	23
	Ara poligon güzergâhları	33	23
	Yardımcı poligon güzergâhları	34	23
	Yardımcı alım noktaları	35	23–24
	GPS tekniğiyle poligon ölçmeleri	36	24
	Yersel tekniklerle poligon ölçmeleri	37	25–26
	Helmert ortometrik yüksekliklerinin belirlenmesi	38	26
	TUDKA99'un sıklaştırılması	39	26
	Bağlantı nivelmanı	40	26–27
	Ana nivelman ağı	41	27
	Ara nivelman ağı	42	27
	Nivelman ölçüsü	43	27–28
	Yardımcı nivelman noktaları	44	28
	Nivelman nokta konumları	45	28
	Yardımcı nivelman noktalarının ölçümü	46	28
	Nivelman gidiş- dönüş kapanma değerleri	47	28
	Nivelman lup kapanma değerleri	48	29
	Nivelman ölçülerinin değerlendirilmesi	49	29
	GPS nivelmanı yöntemiyle Helmert ortometrik yükseklik belirleme	50	29
	Mevcut Jeoidin (TG99A) kullanılması	51	29–30
	Yerel GPS nivelman jeoidinin oluşturulması ve kullanılması	52	30–31
	Sabit (süreklili) GPS istasyonları ve kullanılması	53	31
DÖRDÜNCÜ	Detay Ölçmeleri	54–60	32–34
	Detay ölçmeleri	54	32
	Detay ölçme doğruluğu	55	32
	GPS ile detay ölçme	56	33
	Detay ölçmelerinde cephe kontrolü	57	33
	Detay ölçü krokisi	58	33
	Detay noktalarının koordinatları	59	34
	Serbest istasyon yöntemi ile alım	60	34
BEŞİNCİ	Fotogrametrik Çalışmalar	61–85	35–41
	Temel yaklaşım ve genel ilkeler	61	35
	Kontrol noktaları	62	35
	Hava işaretleri	63	35–36
	Fotoğraf ölçekleri	64	36
	Uçuş plânı	65	36
	Hava kamerası	66	36–37
	Film	67	37
	Fotoğraf çekimi	68	37
	Fotoğrafik banyo ve baskı işleri	69	37
	Fotoğrafların taranması	70	37
	Fotogrametrik nirengi	71	38

BÖLÜM	Konular	Madde No.	Sayfa No.
	Fotogrametrik nirengi ölçmeleri	72	38
	Fotogrametrik nirengi değerlendirmesi	73	38–39
	Stereo değerlendirme	74	39
	Sayısallaştırma	75	39
	Eş yükseklik eğrisi çizimi	76	39
	Veri tabanı ve veri dosyaları	77	39
	Bütünleme	78	39
	Pafta çizimi	79	39
	Ortofoto	80	40
	Büro kontrol işleri	81	40
	Fotogrametrik nirenginin kontrolü	82	40
	Stereo değerlendirmenin kontrolü	83	40–41
	Paftaların kartografik kontrolü	84	41
	Arazi kontrolü	85	41
ALTINCI	Çizim İşleri	86–91	42–43
	Pafta bölümlenme ve adlandırma	86	42
	Pafta altlığı	87	42
	Pafta boyutları	88	42
	Pafta kontrolü	89	42
	Pafta kenar bilgileri	90	42–43
	Pafta Çizimi	91	43
YEDİNCİ	Dönüşümler	92	44
	ED50-TUTGA dönüşümü	92	44
SEKİZİNCİ	Uygulama (Aplikasyon)	93	45
	Uygulama işleri	93	45
DOKUZUNCU	Kontrol İşleri	94–108	46–49
	Kontrol işleri sorumluluğu	94	46
	Üretim kontrolü	95	46
	Yer seçimi, nokta tesisi ve röperlerin kontrolü	96	46
	GPS tekniğiyle sıklaştırmanın kontrolü	97	46
	GPS tekniğiyle poligon kontrolü	98	47
	Yersel tekniklerle yapılan sıklaştırmaların kontrolü	99	47
	GPS ve kenar ölçmeleriyle kontrolü		
	Yersel tekniklerle oluşturulan poligon ağlarının ve poligon dizilerinin kontrolü	100	47
	Nivelman kontrolü	101	48
	Yerel GPS nivelman jeoidinin kontrolü	102	48
	Detay tamlığının kontrolü	103	48
	GPS, yersel veya fotogrametrik yöntemlerle ölçülen detayların konum kontrolü	104	48–49
	Çizimin kontrolü	105	49
	Kesit kontrolü	106	49
	Eksikliklerin tamamlanması ve yanlışların düzeltilmesi	107	49
	Kontrol kapsamının genişletilmesi	108	49

BÖLÜM	Konular	Madde No.	Sayfa No.
ONUNCU	Taşınmaz Mal Sınırlandırma	109–123	50–51
	Sınırlandırma	109–123	50–51
ONBİRİNCİ	Sayısallaştırma ve Yüzölçüm Hesapları	124–130	52–53
	Sayısallaştırma	124–127	52
	Sayısallaştırmaya konu olan haritalar	125	52
	Yüzölçüm Hesapları	128–130	52–53
	Yüzölçümü hesapları, karşılaştırma ve hataların düzeltilmesi	129	52–53
	Kısmi kamulaştırma, irtifak hakkı tesisi veya parselasyona tabii parseller	130	53
ONİKİNCİ	Kamulaştırma Harita ve Harita Bilgilerinin Hazırlanması	131–153	54–58
	Çalışma Programı	131	54
	Nirengi İstikşaf Kanavasının Hazırlanması;	132–138	54–56
	Kadastrosu Yapılmış Yerlerde:	139–150	56–58
	A- GRS80 Koordinat Sistemine Göre Yapılmış Sayısal Kadastral Haritaları Varsa	139–142	56
	B- ED50 Koordinat Sistemine Göre Klasik ve Fotogrametrik Yöntemle Yapılmış Kadastral Haritaları Varsa	143–148	56–57
	C-Lokal Koordinat Sisteminde Üretilmiş Kadastral Haritalar varsa	149	57
	D-Grafik veya Foto Plan Olarak Üretilmiş Kadastral Haritalar Varsa	150	57–58
	Kadastrosu Yapılmamış Yerlerde;	151–153	58
	A - ST Haritaları varsa	151	58
	B - ST Haritaları yoksa	152–153	58
ONÜÇÜNCÜ	Kamulaştırma Harita ve Harita Bilgilerinin Çizilmesi, Düzenlenmesi ve Teknik Dosya Hazırlanması	154	59
	Kamulaştırma Harita ve Harita Bilgilerinin Çizilmesi ve Düzenlenmesi	152	59
	a- Harita	155–164	59–60
	b- Malik Tablosu	165–167	60–61
	c- Some Koordinatları ve Kurp Elemanları Çizelgesi	168	61
	d- Kamulaştırma Şerit Genişliği	169	61
	e- İdari ve Teknik Lejant	170	61
	f- Kuzey İşareti ve Harita Ölçeği	171	61
	Teknik Dosya Hazırlanması	172	62–63
ONDÖRDÜNCÜ	Kamulaştırma Sınırlarının Tespit ve İşaretlenmesi	173–181	64
	Kamulaştırma Sınırlarının Tespit ve İşaretlenmesi İşlerinde Teknik Dosya Hazırlanması	182	65–66

BÖLÜM	Konular	Madde No.	Sayfa No.
ONBEŞİNCİ	Arşivleme	183	67
	Arşivlemenin amacı	183	67
	Arşivlemede yetki ve sorumluluklar	184	67
	Arşivlenecek belgeler	185	67
ONALTINCI	Ödemeler	186–189	68
	4734 Sayılı Kanuna Göre Yapılan İşlerde;	187	68
	2886 Sayılı Kanuna Göre Devam Eden İşlerde	188–189	68
ONYEDİNCİ	Çeşitli Hükümler	190	69
	BÖHHBÜY kapsamında	190	69
	Bu şartname kapsamında	191–209	69–71
	Harita ve plânlara ait işaretlerin korunması	210	71
	Geçici Madde	1	71
	Yürürlük	211	71
	EKLER		

DSİ
KAMULAŞTIRMA HARİTA ve HARİTA BİLGİLERİ ÜRETİMİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ
BİRİNCİ BÖLÜM

**Amaç, Kapsam, Yasal Dayanak, Tanımlar, Kısaltmalar, Yetki, Kontrol Yetkisi,
Koordinasyon, Yükümlülük ve Hazırlık Çalışmaları**

Amaç:

Madde 1 - Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminin yapılmasında kullanılan Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği ve bu şartnamenin yasal dayanağını oluşturan diğer yönetmeliklerin ilgili maddeleri alınarak, uygulamada birlik sağlamak amacıyla bu teknik şartname hazırlanmıştır.

Kapsam:

Madde 2 - Bu şartname DSİ Genel Müdürlüğünce yapılacak veya yaptırılacak her türlü kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi ile kamulaştırma sınırlarının tespit ve işaretlenmesi işlerinde; kontrol, yetki, kabul ve tescile ilişkin uygulanacak esasları kapsar. Bu şartnamede belirlenmeyen her türlü işler 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu hükümlerine göre yaptırılır.

Madde 3 - Bu şartname, proje sahasında kadastro yapılmış olsun veya olmasın her ölçekteki kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi ile kamulaştırma sınırlarının tespit ve işaretlenmesi işlerinde uygulanır.

Yasal Dayanak:

Madde 4 - 6200 sayılı DSİ Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanunun 2. maddesinin (b) ve (n) fıkrasıdır.

2942(D.4650) Sayılı Kamulaştırma Kanununun 7. maddesinde:

“Kamulaştırma yapacak idare, kamulaştırma veya kamulaştırma yolu ile üzerinde irtifak hakkı kurulacak taşınmaz malların veya kaynakların sınırını, yüzölçümünü ve cinsini gösterir ölçekli planını yapar veya yaptırır. Kamulaştırılan taşınmaz malın sahiplerini, tapu kaydı yoksa zilyetlerini ve bunların adreslerini, tapu, vergi ve nüfus kayıtları üzerinden veya ayrıca haricen yaptıracığı araştırma ile belgelere bağlamak suretiyle tespit ettirir” denmektedir.

Kanunun bu maddesi kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi kamulaştırmayı yapacak idareye yüklemiştir. Tapulu veya tapusuz taşınmazlar kamulaştırılırken mutlak surette harita tanzim edilecektir. Bu haritaların yapımında uyulması gereken başlıca Kadastro Teknik Mevzuatı şunlardır:

1- Büyük ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği; 15.07.2005 gün ve 25876 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu şartname bu yönetmeliğe aykırı olamaz ve bu şartnamede belirtilmeyen hükümler bu yönetmeliğe göre yürütülür

Bu yönetmeliğin amacı;

a) Büyük ölçekli (1/5000 ve daha büyük) mekânsal (coğrafi) bilgilerin ve haritaların üretiminde ülke genelinde standardın sağlanmasını, üretimin tek elden izlenmesini ve sektörde hizmet tekrarının önlenmesini,

b) Büyük ölçekli mekânsal bilgilerin ve haritalardaki konum bilgilerinin, Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı koordinat sistemine dayalı üç boyutlu kartezyen koordinatlar (X,Y,Z) veya GRS80 elipsoidinde jeodezik koordinatlar (enlem, boylam, elipsoit yüksekliği) ile Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı-1999'a dayalı Helmert ortometrik yüksekliklerin (H), yersel, uydu ve uzay, inersiyal, fotogrametrik teknikler kullanılarak sayısal, çizgisel ve fotografik olarak elde edilmesini, coğrafi bilgi sistemlerine altlık oluşturacak biçimde ulusal veri değişim formatında derlenmesini, bilgi teknolojileri ve kartografik tekniklerle görselleştirilmesini sağlamaktadır.

2- Tescile Konu Harita ve Planlar Yönetmeliği; 06.08.1973 gün ve 114517 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün yapmakla yükümlü bulunduğu kadastro hizmetleri dışında kalan tescile konu her ölçekteki harita ve kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminde kullanılır.

3- 06.04.1994 gün ve 684 sayılı TKGM Tescile Konu Olan Harita ve Planların Kontrol Yönergesi. Bu yönerge, Tescile Konu Olan Harita ve Planların kontrolüne ilişkin usul ve esasları düzenlemek ve uygulamada birliği sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

4- Bu yönetmeliklerin uygulanması sırasında yardımcı olabilecek veya belirli problemleri çözecek 155 sayılı Harita ve Planlara ait işaretlerin korunması hakkında kanun, 3194 sayılı İmar kanunu ile 268 sayılı Tapu Sicil Nizamnamesi ve Bakanlar kurulunun 7/6526 karar sayılı Harita ve Harita Bilgilerini Temin ve kullanma Yönetmeliği gibi yönetmelikler bulunmaktadır.

Tanımlar

Madde 5 – Bu Şartnamede geçen;

Mekânsal (Coğrafi) bilgi: Yer yuvarına bağlı bir koordinat sisteminde tanımlanan konum ve bu konumla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkilendirilen bilgiyi,

Proje alanı : Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretileceği alanı,

Sıklaştırma alanı: Proje alanı sınırlarını en az 2,5 km aşan alanı,

Kontrol noktası: Arazide tesis edilen koordinatları ve/ veya yüksekliği jeodezik yöntemlerle belirlenen noktaların genel adını,

Fotogrametrik nokta: Zeminde tesisi yapılan koordinatları ve yüksekliği fotogrametrik nirengi yöntemiyle belirlenen noktayı,

Coğrafi Bilgi Sistemi: Konuma dayalı gözlemlerle elde edilen grafik ve grafik olmayan bilgilerin toplanması, saklanması, işlenmesi ve kullanıcıya sunulması işlevlerini bütünlük içerisinde gerçekleştiren bir bilgi sistemidir

Akıllı Veriler: Coğrafi Bilgi Sistemlerine altlık oluşturacak şekilde bu teknik şartnameye uygun olarak üretilen Kamulaştırma Harita ve Harita bilgilerinin mekânsal tabanlı tüm vektör verilerin ve karakteristik bilgilerin (Alan, malik, tapu kayıt bilgileri vb.) öznitelik olarak ilişkilendirilmiş bütünleşik verilerdir.

İş : Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi ile kamulaştırma sınırlarının tespit ve işaretlenmesi işleri,

İdare (DSİ) : Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi, kamulaştırma sınırları'nın tespit ve işaretlenmesini yapan veya yaptıran kuruluş olan Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ve Taşra Teşkilatı,

Yüklenici : İşi yapacak olan istekli veya istekliler,

Harita Mühendisi: Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisi, Harita ve Kadastro Mühendisi, Harita Mühendisi veya Yüksek Mühendisleri,

Kamulaştırma haritası: kamulaştırma veya kamulaştırma yolu ile üzerinde irtifak hakkı kurulacak taşınmaz malların sınırlarını, yüzölçümlerini, cinsini, maliklerini v.s. gösterir harita ve harita bilgilerini,

Foto plânlar : Fotogrametrik harita yapımı amacı ile resim ölçeğinde elde edilen hava fotoğraflarının, fotogrametrik olarak kısmen hataları giderilerek ya da doğrudan hiçbir değerlendirmeye tâbi tutulmaksızın fotoğrafik çizgisel kadastral harita olarak kullanılmış şeklini

Grafik haritalar: üzerinde bir koordinat bilgisi ve karelej ağı mevcut olmayan, yersel ölçme yöntemleriyle üretilmiş çizgisel kadastral haritaları,

Lokal koordinat sisteminde üretilmiş çizgisel haritalar: Ülke koordinat sisteminden bağımsız olarak oluşturulan bölgesel koordinat sisteminde üretilmiş çizgisel haritaları

Ülke koordinat sisteminde üretilmiş çizgisel haritalar: Fotogrametrik veya yersel yöntemle Ülke koordinat sisteminde üretilen çizgisel haritaları

Sayısal harita : Yer kontrol noktaları ve detay noktalarının koordinatları kullanılarak çizimi yapılmış haritaları

Kamulaştırma Sınırı: Proje ekseninin sağında ve solunda eksene uzaklığı ilgili teknik şubesince belirlenen inşaat ve emniyet sahasını gösteren sınırlar ile barajlarda ve göletlerde kamulaştırma veya irtifak kotunu

Kadastro Teknik Mevzuatı: Tapu Kadastro Genel Müdürlüğüne teknik konularda uygulamakta olduğu mevzuatı ifade eder.

Kısaltmalar

Madde 6 – Bu Şartnamede geçen kısaltmalar aşağıda verilmiştir.

- CBS (GIS) : Coğrafi Bilgi Sistemleri (Geographic Information System)
- HGK : Harita Genel Komutanlığı
- TKGM : Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
- BÖHYH : 31.01.1988 tarihli ve 19711 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe konulan Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği
- BÖHHBÜY : Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği
- Te-Ko : Tescile Konu Harita ve Planlar Yönetmeliği
- ST : Standart Topografik Harita
- STK : Standart Topografik Kadastral Harita
- KH : Kadastral Harita
- GPS (Global Positioning System): Global Konum Belirleme Sistemi
- ITRF (International Terrestrial Reference Frame): Uluslararası Yersel Referans Ağı
- ITRF96 : 1996 yılında güncellenmiş ITRF
- ETRF(European Terrestrial Reference Frame): Avrupa Yersel Referans Ağı
- GRS80 (Geodetic Reference System): Uluslararası Jeodezi ve Jeofizik Birliği’nin 1979 yılında benimsediği aşağıda parametreleri verilen eş potansiyelli elipsoit ile tanımlanan Jeodezik Referans Sistemi 1980
- $a = 6378137.0 \text{ m}$, $J_2 = 0.00108263$
- $f = 1 / 298.257222101$, $\omega = 7292115 \times 10^{-11} \text{ rad s}^{-1}$, $GM = 398600.5 \times 10^9 \text{ m}^3 \text{ s}^{-2}$
- TUTGA : Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı
- TUTGA99A : Güncellenmiş Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı 1999 (TUTGA-99)
- TUSAGA : Türkiye Ulusal Sabit GPS Ağı
- TUDKA : Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı
- TUDKA99 : 1999 yılında güncelleştirilen TUDKA
- TG99A : Güncellenmiş Türkiye Jeoidi 1999 (TG99A)
- ED50 : 1950 Avrupa Datumu: Hayford elipsoidine dayalı, parametreleri $a = 6378388.0 \text{ m}$, $f = 1/297.0$ dir.

UTM : Universal Transversal Mercator

RINEX : Alıcıdan Bağımsız Değişim Formatı

Yetki

Madde 7 - Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi ile kamulaştırma sınırlarının tespit ve işaretlenmesi Harita ve Kadastro (Jeodezi ve Fotogrametri) Yüksek Mühendisi veya Mühendisi tarafından üstlenilir.

Kamulaştırma harita ve harita bilgileri üretiminin ihale, inşaat proje veya müşavirlik ihalesi muhtevasında yapılması durumunda Harita ve Kadastro Mühendisleri Odasınınca Tescil edilmiş serbest harita mühendislik bürolarına yaptırılır.

İnşaat veya proje muhtevasında verilen işlerde inşaat veya proje yüklenicisi serbest harita mühendislik bürosu ile yapacağı alt yüklenici sözleşmesini idareye bildirir ve idarece uygun görüldüğü takdirde onaylanır.

Kontrol Yetkisi:

Madde 8 - İdare imkânları ile yapılan işlerde büro ve zemin kontrolleri, ilgili Kadastro Müdürlüğü veya Tapu ve kadastro Genel Müdürlüğünün yetkili kıldığı kişiler tarafından yapılır. (Te-Ko Yönetmeliği Madde 4 ile 06.04. 1994 gün ve 1994/5 sayılı TKGM'nin tescile konu olan Harita ve planların kontrol genelgesi uygulanır.)

Madde 9 - Gerek ihale usulü ile gerekse inşaat veya proje ihalesi muhtevasında tanzim edilmiş olan kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi ile kamulaştırma sınırlarının tespit ve işaretlenmesi işlerinin büro ve zemin kontrolleri;

a)DSİ Harita Mühendisince,

b)Yetkili kadastro elemanlarınca yapılır.

Koordinasyon:

Madde 10 - Proje sahasında tescile konu haritaların yapımında ihtiyaç duyulan kontrol noktaları, kadastral pafta kopyaları, tapu kayıtları ve diğer bilgi ve belgelerin temini ile ilgili olarak bedeli yüklenici tarafından ödenmek üzere idarece, TKGM veya taşra teşkilatları, HGK ile diğer ilgili kamu kurum ve kuruluşları nezdinde gerekli koordinasyon sağlanarak temin edilir.

Madde 11 - Kontrol amacıyla araziye giden yetkili kadastro elemanlarına 6245 Sayılı Harcırah Kanununun 50. maddesine göre verilmesi gereken arazi tazminatları idare olanakları ile yapılan işlerde DSİ'ce, ihaleli işlerde yüklenici tarafından ödenir.

Kontrol için gerekli taşıt ile fenni işlemler ve arşivleme için gerekli kırtasiye, idare olanakları ile yapılan işlerde DSİ'ce, ihaleli işlerde yüklenici tarafından karşılanır.

Kamulaştırma haritalarının kadastro paftalarına geçirilmesinde ve tescile ilişkin diğer fenni çalışmalarda Kadastro birimlerine yardımcı olunur.

Yükümlülük:

Madde 12 – Büyük ölçekli coğrafi bilgileri ve orijinal (temel) haritaları üreten ve ürettiren, bu haritalara entegre olacak biçimde coğrafi bilgileri üreten ve kullanan DSİ Genel Müdürlüğü bu Şartname hükümlerine uymakla yükümlüdür

İnşaat veya proje muhtevasında bu şartname kapsamında yapılan işlerde yüklenici inşaat veya proje firması görev ve yükümlülüklerin yerine getirilmesinde idareye karşı sorumludur.

Hazırlık Çalışmaları:

Madde 13 – Kamulaştırma sahasının kadastrounun yapıp yapılmadığı araştırılır, kadastro yapılmış sahalarda kadastral haritalarının yapılış tekniği (Grafik, Fotogrametrik veya sayısal) tespit edilir. Kadastro yapılmamış sahalarda ise kadastro programına alınabilmesi için Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne teklifte bulunulur. Kadastrounun yapılmasının sağlanamadığı veya acil olarak kamulaştırma haritasının hazırlanıp kamulaştırma çalışmalarına başlanması gereken hallerde, Kamulaştırma Kanununun 9. maddesine göre işlem yapılır.

Kamulaştırma haritası yapılacak sahanın Kamulaştırma Kanununun 6. maddesine esas kamu yararı kararı yerine geçen proje ilgili şubesince Emlak ve Kamulaştırma Şube müdürlüğüne gönderilir.

İKİNCİ BÖLÜM

Sınıflandırma ve Numaralandırma

Sınıflandırma

Madde 14 – Bu Şartnamede noktaların hiyerarşik sınıflandırılması:

a) Uzay ve uydu teknikleriyle oluşturulan üç boyutlu ağların ve noktaların derecelendirilmesi aşağıdaki gibidir:

- 1) A Derece Ağlar ve Noktalar: Global (ITRF, WGS84) ve bölgesel (ETRF) ağlar ve noktalarıdır.
- 2) B Derece Ağlar ve Noktalar: Uluslararası veya bölgesel ağlara dayalı Ulusal GPS ağı ve noktalarıdır (TUTGA).
- 3) C Derece Ağlar ve Noktalar: B derece ağın sıklaştırılması ile oluşan ağlardır ve aşağıdaki alt dereceli ağ ve noktalardan oluşur:
- 4) C1 Derece Ağlar ve Noktalar: Üst derecedeki ağlara dayalı, baz uzunluğu 15–20 km olan ağ ve noktalarıdır (Ana GPS Ağı ve noktaları: AGA).
- 5) C2 Derece Ağlar ve Noktalar: Üst derecedeki ağlara dayalı, ortalama kenar uzunluğu 5 km olan ağ ve noktalarıdır (Sıklaştırma GPS Ağı ve Noktaları: SGA).
- 6) C3 Derece Ağlar ve Noktalar: Üst derecedeki ağlara dayalı, en büyük baz uzunluğu 3 km olan ağ ve noktalarıdır (Alım için Sıklaştırma Ağı ve Noktaları: ASN).
- 7) C4 Derece Ağlar ve Noktalar: Üst derecedeki ağlara dayalı poligon ağı ve noktaları ile poligon bağlanabilen fotogrametrik noktalarıdır.

b) Türkiye Yatay Kontrol (Nirengi) Ağı ve bu ağa dayalı olarak yersel tekniklerle üretilen ağların derecelendirilmesi aşağıdaki gibidir:

- 1) I. Derece Ağ ve Noktalar: Kenar uzunluğu 25–35 km olan noktalar.
- 2) II. Derece Ağ ve Noktalar: Kenar uzunluğu 10–30 km olan noktalar.
- 3) III. Derece Ağ ve Noktalar: Kenar uzunluğu 4–15 km olan noktalar ile BÖHY'ye göre oluşturulan ortalama 5 km kenar uzunluğundaki III. Derece ağlar ve noktaları.
- 4) IV. Derece Ağ ve Noktalar: BÖHY'ye göre oluşturulan ara, tamamlayıcı ve dizi nirengi noktaları.
- 5) V. Derece Ağ ve Noktalar: Poligon ağları ve noktaları.

c) Türkiye Ulusal Düşey Kontrol (Nivelman) Ağı ve bu ağa dayalı olarak oluşturulan düşey kontrol ağlarının derecelendirilmesi aşağıdaki gibidir:

- 1) I. Derece Nivelman Ağı ve Noktaları: Ülke Nivelman Ağı ve Noktaları.
- 2) II. Derece Nivelman Ağı ve Noktaları: Ülke Nivelman Ağı ve Noktaları.
- 3) III. Derece Nivelman Ağı ve Noktaları: En çok 40 km uzunluğundaki luplarla üst dereceli ağlara dayalı sıklaştırma ağı ve noktaları. Ana Nivelman Ağı.
- 4) IV. Derece Nivelman Ağı ve Noktaları: En çok 10 km uzunluğundaki luplarla üst dereceli ağlara dayalı sıklaştırma ağı ve noktaları. Ara Nivelman Ağı.
- 5) V. Derece Nivelman Ağı ve Noktaları: Poligon ve tamamlayıcı nivelman ağı ve noktaları.

Numaralandırma

Madde 15 – Noktaların numaralanmasında (poligon ve nivelman noktaları hariç) 1/100000 ölçekli pafta alanı esas alınır. Numaralar sekiz basamaktan oluşur. İlk üç basamak 1/100000 ölçekli pafta numarasını, kalan beş basamak nokta türünü ve numarasını gösterir.

Numaralar, kuzeyden başlayarak saat yönünde verilir. Aynı 1/100000 ölçekli pafta içinde birden fazla grup iş yapıldığında numaralama bir önceki çalışmada verilen son numaradan itibaren başlatılır. Koordinasyon Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne sağlanır. Sıklaştırma yapan veya yaptıran DSİ Genel Müdürlüğü, çalışma bölgesindeki 1/100000 ölçekli paftalara giren C1, C2 ve C3 noktalarına ait son nokta numarasını TKGM'den alır ve tesis ettiği noktalara ait nokta numaralarını bir indeks dâhilinde TKGM'ye teslim eder.

Nokta türlerine göre numaralama aşağıdaki şekilde yapılır:

a) AGA noktaları

Bu noktalar, dördüncü basamak "1" olmak üzere beşinci basamaktan itibaren 0001'den başlayarak numaralanır (Örnek: G2510032).

b) SGA noktaları

Bu noktalar, dördüncü basamak "2" olmak üzere beşinci basamaktan itibaren 0001'den başlayarak numaralanır (Örnek: G2520032).

AGA ve SGA'ya dâhil edilen mevcut TUTGA ve TUSAGA nokta numaraları aynen kullanılır, uyumlu olduğu belirlenen yatay kontrol ve düşey kontrol noktaları için eski numarası payda olarak verilir (Örnek:G2510033/7213 veya G2510034/134-DN2).

c) Alım için sıklaştırma noktaları

Bu noktalar, dördüncü basamak "3" olmak üzere beşinci basamaktan itibaren 0001'den başlayarak numaralanır (Örnek: G2530032).

d) Fotogrametrik noktalar

Bu Şartname esaslarına uygun olarak üretilen fotogrametrik noktalar, dördüncü basamak “4” olmak üzere beşinci basamaktan itibaren 0001’den başlayarak numaralanır (Örnek: G2540032).

e) GPS nivelmanı noktaları

Geometrik nivelman bağlantısı yapılan AGA, SGA noktaları ve ASN için nokta numarası, dört ve beşinci basamak sırasıyla “1H”, “2H” ve “3H” olmak üzere altıncı basamaktan itibaren 001’den başlayarak numaralanır (Örnek: G251H004, G252H005 veya G253H006).

f) Poligon noktaları

Bu noktalar, proje bazında ilk karakter “P” olmak üzere 1’den itibaren numaralanır (Örnek: P1). Ek ve yenileme çalışmalarında yeni poligon noktalarına eski numaraların devamı verilir. Yardımcı alım noktası (kör poligon) dayanağı poligon numarasının sonuna (/) işareti eklenerek numaralanır (P1/1).

g) Nivelman noktaları

Bu noktalar, proje bazında ilk iki karakter ana nivelman noktaları için “AN”, ara nivelman noktaları için “RN”, yardımcı nivelman noktaları için “YN” olmak üzere 1’den itibaren numaralanır (Örnek: AN1, RN1,YN1). Ek ve yenileme çalışmalarında yeni nivelman noktalarına eski numaraların devamı verilir. Nivelman ağına dâhil edilen TUDKA99 nokta numaraları aynen kullanılır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Jeodezik Çalışmalar

Uzay ve uydu teknikleriyle TUTGA'nın sıklaştırılması

Madde 16 – Bu Şartname kapsamında hesaplanacak koordinatlar, en son güncellenmiş TUTGA'ya bağlı, GRS80 elipsoidi ve Transversal Mercator (TM) izdüşümünde üç derecelik dilim esasına göre belirlenir.

C1 derece Ana GPS Ağı AGA'nın oluşturulması

Madde 17 – TUTGA ile sıklaştırma alanında bulunan noktalar arasındaki bağlantıyı sağlayan C1 dereceli Ana GPS Ağı (AGA) noktaları, 15–20 km uzunluğundaki bağımsız bazlardan elde edilen en fazla dörtkenarlı geometrik şekillerden oluşturulur. Baz uzunluğunun 20 km.yi geçmesi durumunda ilgili İdarenin görüşü alınır. AGA noktaları;

- a) I. II. ve dengelenmiş III. derece Ülke Yatay Kontrol (Nirengi) Ağı noktalarından,
- b) BÖHYH'ye göre oluşturulmuş III. derece nirengi ağı noktalarından,
- c) Yerel ağların (Ülke sistemine bağlı olmayan) yüksek dereceli noktalarından,
- d) Sıklaştırma alanına 20 km'den yakın, her durumda en az iki TUTGA noktası ile önceden tesis edilmiş C1 dereceli noktalardan olmak üzere toplam en az üç noktadan,
- e) Yeni tesis edilecek noktalardan seçilir.

AGA nokta yeri seçimi

Madde 18 – AGA nokta yeri seçiminde aşağıdaki esaslar dikkate alınır.

- a) Çevrede uydu sinyallerini yansıtacak yüzeyler (duvar, su yüzeyi, çatı ve benzeri yapılar) bulunmamalıdır.
- b) Anten yüksekliğinden geçen ufkun 15° üzerinde ağaç, bina ve benzeri engeller bulunmamalıdır.
- c) Yakınlarda GPS sinyallerini etkileyecek yüksek gerilim hatları, radyo, televizyon, GSM veya radar iletişim antenleri ve benzeri tesisler bulunmamalıdır.
- d) Özellikle araç ile kolay ulaşılabilir olmalıdır.
- e) Sağlam zeminde uzun süre güvenilir olarak kalabilecek kamu arazileri, parklar, yeşil alanlar gibi günün her saati girilip çıkılabilecek yerlerde olmasına dikkat edilmelidir.

Yer Seçim Kanavasını düzenlenir ve bu kanavada C1 dereceli noktalar gösterilir. Tesis işlemi, Yer Seçim Kanavasının İdarece onayından sonra başlatılır.

AGA nokta tesisi

Madde 19 – AGA nokta tesisinde;

- a) Eski (mevcut) noktaların zemin tesisleri aynen korunur.
- b) Yeni AGA noktaları Ek- 4'teki gibi tesis edilir.

AGA noktalarının GPS tekniğiyle ölçülmesi

Madde 20– AGA ölçmelerinde;

a) Çift frekanslı, aynı anda en az altı uydudan kayıt yapabilen, jeodezik GPS alıcıları kullanılır.

b) Oturumlar hâlinde gerçekleştirilecek statik ölçmelerde;

Uydu sayısı: En az dört adet,

Kayıt süresi: En az iki saat,

Kayıt Aralığı: 15 saniye veya daha az,

Uydu yüksekliği: En az 15° alınır.

c) Oturumlar komşu istasyonlar arasında plânlanır ve bu oturumlar arasında en az bir baz veya iki komşu nokta ortak alınır.

d) Her oturumda, GPS ölçüsü yapılan noktalarda Ek-5'teki ölçme ve kayıt karnesi düzenlenir.

e) Anten yüksekliği ölçüye başlamadan önce ve sonra olmak üzere iki kez mm inceliğinde ölçülür.

f) ITRF96 koordinatları bilinmeyen ve pilye tesisi olmayan noktalarda anten yüksekliği en az 10 cm farklı olacak biçimde iki oturum yapılır.

AGA GPS ölçülerinin değerlendirilmesi

Madde 21 – AGA GPS ölçülerinin değerlendirilmesinde;

a) TUTGA koordinatları, ölçme epoğuna (T) kaydırılır ve değerlendirmede kullanılır. Epok kaydırma işlemi, noktaların depremden etkilenen bölge içinde olup olmadığına göre farklılık gösterir.

1) Depremden etkilenmeyen bir bölgedeki epok kaydırma için,

$$\begin{bmatrix} X(T) \\ Y(T) \\ Z(T) \end{bmatrix}_{TUTGA} = \begin{bmatrix} X(T_0) \\ Y(T_0) \\ Z(T_0) \end{bmatrix}_{TUTGA} + (T - T_0) \cdot \begin{bmatrix} V_X \\ V_Y \\ V_Z \end{bmatrix}_{TUTGA}$$

eşitliği kullanılır. Burada T_0 , TUTGA referans epoğu, V_X, V_Y, V_Z deprem öncesi

hızlardır.

2) Depremden etkilenen bölge içinde yer alan TUTGA noktalarının deprem sonrasında bir T ölçü epogündaki koordinatları, bölgede deprem sonrası TUTGA koordinatları ve hızları belirli ise,

$$\begin{bmatrix} X(T) \\ Y(T) \\ Z(T) \end{bmatrix}_{TUTGA} = \begin{bmatrix} X(T_d) \\ Y(T_d) \\ Z(T_d) \end{bmatrix}_{TUTGA} + (T - T_d) \cdot \begin{bmatrix} V'_X \\ V'_Y \\ V'_Z \end{bmatrix}_{TUTGA}$$

eşitliği ile hesaplanır. Burada T_d deprem sonrası TUTGA koordinatlarının belirlendiği epok, V'_X, V'_Y, V'_Z deprem sonrası nokta hızlarıdır.

b) AGA, ölçme anındaki koordinatları bilinen ve sabit alınan bir noktaya dayalı olarak zorlamasız veya serbest dengelenir. Bu dengeleme sonucunda, ağda uyuşumsuz baz olup olmadığı bir matematik istatistik yöntemle test edilir. Şartnamenin 17'inci maddesinde açıklanan geometrik koşulu bozan uyuşumsuz bazlar varsa, yeniden hesaplanır veya yeniden ölçülerek dengeleme hesabı tekrarlanır.

Her bağımsız bazın $\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$ bileşenleri ile bunların standart sapmaları $\sigma_{\Delta X}, \sigma_{\Delta Y}, \sigma_{\Delta Z}$ hesaplanır ve sonuçlar,

$$\sigma_{\Delta X}, \sigma_{\Delta Y}, \sigma_{\Delta Z} \leq \pm(10 \text{ mm} + 1 \text{ ppm})$$

olmalıdır.

c) TUTGA noktalarının, AGA'nın zorlamasız veya serbest dengeleme sonucu bulunan koordinatları ile ölçme anındaki verilen koordinatları arasında iki boyutlu (2D) veya üç boyutlu (3D) benzerlik dönüşümü yapılır ve ölçek uyuşumu bir matematik istatistik yöntemle test edilir. Ölçek faktörü λ ,

$$1 - \lambda \leq \pm 3 \text{ ppm}$$

olmalıdır. Aksi durumda ilgili idarenin görüşü alınır.

d) AGA, ölçme anındaki TUTGA koordinatları değişmez alınarak dengelenir. Dengeleme sonucunda nokta jeodezik koordinatları (φ, λ, h) ve standart sapmaları ($\sigma_\varphi, \sigma_\lambda, \sigma_h$) hesaplanır. Bu hesap sonucunda;

$$\sigma_\varphi, \sigma_\lambda \leq \pm 3.0 \text{ cm}, \quad \sigma_h \leq \pm 5.0 \text{ cm}$$

olmalıdır.

e) İstatistik güven düzeyi $1 - \alpha = 0.95$ alınmalıdır.

C2 derece Sıklaştırma GPS Ağı SGA'nın oluşturulması

Madde 22 – SGA, sıklaştırma alanı içindeki;

- a) I., II. ve dengelenmiş III. derece ülke nirengi ağı noktaları,
- b) BÖHYY'ye göre oluşturulmuş III. derece yüzey ağı noktaları,
- c) Yerel yatay kontrol ağlarının yüksek dereceli noktaları,
- d) Yeni tesis edilecek noktalar ile oluşturulur.

SGA nokta yeri seçimi

Madde 23 – SGA nokta yeri seçiminde; Yönetmeliğin 18'nci maddesindeki esaslara ek olarak, eğer C3 dereceden nokta sıklaştırması aynı proje kapsamında yapılmayacak ise her nokta aynı veya üst dereceden bir başka ağ noktasını görmelidir. Seçilen C2 dereceli noktalar Şartnamenin 16'nci maddesinde belirtilen yer seçim kanavasında gösterilir.

SGA nokta tesisi

Madde 24 – SGA noktalarının tesisinde;

- a) Eski noktaların zemin tesisleri aynen korunur.
- b) Yeni SGA noktaları Ek-4'teki gibi tesis edilir.

SGA noktalarının GPS tekniğiyle ölçülmesi

Madde 25 – SGA ölçmelerinde;

a) Tek veya çift frekanslı, aynı anda en az altı uydudan kayıt yapabilen jeodezik GPS alıcıları kullanılır.

b) Statik ölçme yöntemi uygulanır.

Uydu sayısı: En az dört adet,

Kayıt Aralığı: 15 saniye veya daha az,

Uydu yüksekliği: En az 15°,

Kayıt süresi: Pilyeler arası bazlarda tek oturumda 45 dakika (tek frekanslı alıcılar için 60 dakika), ITRF96 koordinatları bilinmeyen ve pilye tesisi olmayan noktalarda anten yükseklikleri en az 10 cm farklı 30 dakikalık (tek frekanslı alıcılar için 45 dakika) iki oturum şeklinde düzenlenir.

c) Her sıklaştırma ağı noktası, TUTGA veya AGA noktalarından 15 km'yi geçmeyen en az iki bağımsız baz ile belirlenir.

d) Her noktada, Ek-5'te verilen ölçme ve kayıt karnesi düzenlenir.

SGA GPS ölçülerinin değerlendirilmesi

Madde 26 – SGA GPS ölçüleri;

a) SGA noktalarını TUTGA ve AGA noktalarına bağlayan bazlar, tekli veya oturma baz çözümü ile değerlendirilir.

b) TUTGA ve AGA noktalarının ölçme epoğundaki koordinatları değişmez alınarak, SGA noktalarının ölçme epoğundaki jeodezik (ϕ , λ , h) koordinatları ve standart sapmaları ($\sigma_\phi, \sigma_\lambda, \sigma_h$) farklı zamanlarda yapılan kayıtların birlikte değerlendirilmesiyle hesaplanır. Değerlendirme sonucunda;

$$\sigma_\phi, \sigma_\lambda \leq \pm 3.0 \text{ cm}, \quad \sigma_h \leq \pm 5.0 \text{ cm olmalıdır.}$$

AGA ve SGA nokta koordinatlarının kullanılması

Madde 27 – AGA ve SGA noktalarının T epoğundaki koordinatları, bundan sonraki tüm değerlendirmelerde kullanmak üzere başlangıç epoğuna (T_0) kaydırılır. Bu işlem noktaların depremden etkilenen bölge içinde olup olmamasına göre farklılık gösterir. Bunun için AGA ve SGA nokta hızları, TUTGA nokta hızlarından enterpolasyonla hesaplanır.

a) Depremden etkilenmeyen bir bölgede AGA ve SGA nokta koordinatlarını referans epoğuna kaydırmak için,

$$\begin{bmatrix} X(T_0) \\ Y(T_0) \\ Z(T_0) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X(T) \\ Y(T) \\ Z(T) \end{bmatrix} + (T_0 - T) \begin{bmatrix} V_X \\ V_Y \\ V_Z \end{bmatrix}_{\text{MODEL}}$$

eşitliği kullanılır.

b) Depremden etkilenen bölgede referans epoğu $T_0=T_d$ alınır ve AGA ve SGA nokta koordinatlarını T_d epoğuna kaydırmak için,

$$\begin{bmatrix} X(T_d) \\ Y(T_d) \\ Z(T_d) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X(T) \\ Y(T) \\ Z(T) \end{bmatrix} + (T_d - T) \begin{bmatrix} V'_X \\ V'_Y \\ V'_Z \end{bmatrix}_{\text{MODEL}}$$

eşitliği kullanılır.

C3 derece ağların ve noktalarının (ASN) GPS tekniğiyle oluşturulması

Madde 28 – ASN noktalarının oluşturulmasında aşağıdaki esaslara uyulur.

a) C3 derece alım için sıklaştırma noktaları, alım için sıklaştırma alanında, en az bir C1, C2, C3 derece noktayı görecek, poligon dizilerine çıkış verecek ve en büyük kenar uzunluğu 3 km olacak biçimde, Şartnamenin 22'nci maddesindeki hususlar dikkate alınarak seçilir. Seçimi yapılan C3 derece noktalar bu Şartnamenin 16'nci maddesinde belirtilen yer seçim kanavasına işaretlenir.

b) Alım için sıklaştırma noktaları Ek-4'teki gibi tesis edilir.

c) ASN noktalarının ölçülmesinde çift veya tek frekanslı en az 6 uydudan eş zamanlı kayıt yapabilen jeodezik GPS alıcıları kullanılır.

d) ASN ölçmeleri statik veya hızlı statik yöntemle gerçekleştirilir ve aşağıdaki parametreler esas alınır.

Uydu sayısı: En az dört adet,

Kayıt aralığı: 15 saniye veya daha az,

Uydu yüksekliği: En az 10° ,

Kayıt Süresi: 5 km'ye kadar bazlarda 20 dakika (tek frekanslı alıcılar için 30 dakika), 5 km'den büyük bazlarda her bir km için 3 dakika (tek frekanslı alıcılar için 5 dakika) ilâve süreler ile en fazla 10 km'ye kadar bazların ölçümü şeklinde belirlenir.

e) ASN, TUTGA, AGA ve SGA noktalarından en az iki bağımsız baz ile belirlenir.

f) Her oturumda, GPS ölçüsü yapılan noktalarda Ek-5'teki ölçme ve kayıt karnesi düzenlenir.

g) ASN koordinatları, bağlantı noktalarının başlangıç epoğundaki koordinatları değişmez alınarak hesaplanır.

h) İki bazdan ayrı ayrı hesaplanan koordinatlar arasındaki farklar 5 cm'yi geçemez. Aksi hâlde ölçmeler tekrarlanır.

i) C3 derece noktalar, C2 derece noktalar ile birlikte değerlendirilebilir. Bu durumda bu Şartnamenin 26'ncı maddesinin (b) bendi geçerlidir. C3 derece noktanın hızları TUTGA nokta hızlarına dayalı olarak enterpolasyonla bulunur. C1, C2 ve C3 dereceli noktalar ilgili idarenin onayı alınarak birlikte değerlendirilebilir.

Ortometrik yükseklik belirleme

Madde 29 – Sıklaştırma alanı içindeki AGA ve SGA noktaları ile ASN'nin Helmert ortometrik yükseklikleri, bu Şartnamenin 51 veya 52'nci maddelerinde açıklanan şekilde hesaplanan jeoit yüksekliği (N) kullanılarak, $H=h-N$ eşitliğiyle bulunur. Burada h, elipsoit yüksekliğidir.

C3 derece ağların ve noktaların yersel tekniklerle oluşturulması

Madde 30 – C3 derece alım için sıklaştırma ağları ve noktaları B, C1, C2 ve GPS ölçme teknikleriyle oluşturulan C3 derece noktalara bağlı olarak; “karışık kestirme”, “açı kenar ağı”, “dizi nirengi” veya “dizi nirengi ağları” biçiminde oluşturulabilir. Görüş imkânlarının az olduğu yerlerde dış merkez gözlemleri plânlanabilir. Kestirme noktalarında, ufka uygun dağılmış en az üç noktadan çıkış sağlanmalıdır.

a) Eski noktaların tesisleri aynen korunur. Ancak, yeni C3 derece noktalar Ek-4'teki biçimde tesis edilir ve Ek-6'daki biçimde röperlenir.

b) Şeritsel çalışmalarda oluşturulacak dizi nirengilerin en büyük kenar uzunluğu

1,5 km'yi, dizinin toplam uzunluğu 7 km'yi geçmemelidir.

c) Görüş imkânı sağlayan minare, kule, yüksek binalar üzerindeki işaretler, yöneltme amaçları için kullanılabilir. Bu durumda bu amaçla seçilen noktalar, röper krokilerinde tanımlanarak uygun dağılmış en az dört noktadan doğrultu gözlemleriyle kestirilir.

d) Kenarlar, ölçme doğruluğu $\pm(5 \text{ mm}+5 \text{ ppm})$ ve daha iyi olan aletlerle karşılıklı olarak iki kez ölçülür. Alet ve işaret yükseklikleri cm inceliğinde ölçülür.

e) Kenar ölçüleri Ek-7'de verildiği biçimde GRS80 elipsoidine ve izdüşüm düzlemine indirgenir. İndirgenmiş kenarlar arasındaki farkın kenar uzunluğuna oranı 1/50000'den büyük olamaz.

f) Doğrultu gözlemleri yatay açı ölçme doğruluğu $6''$ ($2''$) ve daha iyi olan aletlerle dörder seri olarak yapılır.

g) C3 derece noktaların koordinatları, bağlantı noktalarının koordinatları değişmez alınarak; kenar ve doğrultular için belirlenen uygun ağırlıklarla en küçük kareler yöntemiyle tek nokta ya da ağ olarak birlikte dengelenerek bulunur. Hesaplanan nokta konum doğrulukları; bu maddenin (c) bendinde belirtilen noktalar için $\pm 7 \text{ cm}$ 'den, diğer noktalar için $\pm 5 \text{ cm}$ 'den büyük olamaz.

h) Ana, ara veya yardımcı nivelman ağı içine alınamayan C3 derece noktalarının Helmert ortometrik yükseklikleri karşılıklı trigonometrik veya geometrik nivelman yöntemiyle belirlenir. Daha sonra uygun jeoit yükseklikleri kullanılarak noktaların elipsoit yükseklikleri $h=H+N$ ile elde edilir.

Poligon işleri

Madde 31 – Detay noktalarının yersel yöntemlerle ölçülmesi için C1, C2, C3 derece noktalara dayalı poligon dizileri oluşturulur.

Madde 32 – **Ana poligon güzergâhları;** bir nirengi noktasından diğer bir nirengi noktasına bağlanarak, ölçülecek alanları büyükçe bloklara ayıran poligon dizileridir. Bağlantı noktası olarak bir uçta veya her iki uçta nirengilerden sonra gelen ilk ana poligon noktası da kullanılabilir.

Madde 33 – **Ara poligon güzergâhları;** ana poligon güzergâhlarının ayırdığı bloklar içinde farklı güzergâhlardaki iki poligon noktasını birbirine bağlayan poligon dizileridir. Bağlantı noktası olarak, bir uçta veya her iki uçta bir ara poligon güzergâhının ana poligondan sonra gelen ilk ara poligon noktası da kullanılabilir.

Madde 34 – **Yardımcı poligon güzergâhları;** farklı güzergâhlardaki poligon noktalarını birbirine bağlayan poligon dizileridir.

Madde 35 – **Yardımcı alım noktaları;** detay ölçülerinin tam yapılabilmesi için poligonlardan yatay açı ve kenar ölçüsü ile tesis edilen ve başka bir poligon noktasına çıkış vermeyen kör noktalardır. Kenar uzunlukları 200 metreden fazla olamaz. Yardımcı alım noktasından yeni bir yardımcı alım noktası tesis edilemez.

a) Poligon dizilerinin seçimi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi, ana, ara ve yardımcı

poligon geçkileri olarak plânlanabileceği gibi, poligon ağları biçiminde de plânlanabilir. Toplam ana geçki uzunluğu en çok 1600 m, ara geçki uzunluğu en çok 1000 m ve yardımcı geçki uzunluğu en çok 600 m alınır. Yerleşik olmayan alanlarda zorunlu durumlarda geçki uzunlukları Harita Kontrol Mühendisinin görüşü alınarak bu değerlerin en çok 1.5 katı olabilir. En büyük kenar uzunluğu 500 m'yi geçmemelidir. Seçilen noktalar ve plânlanan dizi veya ağlar için bir seçim kanavasası düzenlenir.

b) Seçim kanavasının İdarece onayından sonra, poligon noktaları Ek-4'teki gibi tesis edilir ve Ek-6'daki biçimde röperlenir.

GPS tekniğiyle poligon ölçmeleri

Madde 36 – Poligon noktalarının koordinatları C1, C2, C3 derece noktalara dayalı olarak statik, hızlı statik, kinematik veya gerçek zamanlı (real - time) kinematik yöntemlerden biriyle belirlenebilir.

a) Statik ve hızlı statik gözlemlerde;

Uydu sayısı: En az beş adet,

Uydu yükseklik açısı: En az 10°,

Veri toplama aralığı: 10 saniye veya daha az,

Baz uzunluğu: En fazla 5 km,

Gözlem Süresi: En az 7 dakika alınır.

Gözlemler, en az iki referans noktasına dayalı yapılır. Hesaplanan nokta konum doğruluğu yatayda ve düşeyde ± 8 cm'yi geçemez.

b) Ölçme sonrası veya ölçme anında olmak üzere poligon noktalarının konumları kinematik yöntemlerle belirlenebilir. Her poligon noktasında, aşağıdaki koşulları sağlayacak şekilde ve farklı zamanlarda en az iki kez GPS gözlemi (iki oturum) yapılır. İki oturumdan elde edilen izdüşüm koordinatları ve elipsoit yükseklikleri arasındaki farklar ± 7 cm'den fazla olamaz.

Uydu sayısı: En az beş adet,

Uydu yükseklik açısı: Minimum 10°,

Veri toplama aralığı: 5 saniye veya daha az,

Referans noktasına uzaklık: En fazla 5 km,

Gözlem süresi: Her noktada en az 5 epok,

Oturumlar arası zaman: En az bir saat alınır.

Yersel tekniklerle poligon ölçmeleri

Madde 37 – Yersel tekniklerle poligon ölçmelerinde aşağıdaki esaslara uyulur.

a) Poligon kenarları, ölçme doğruluğu $\pm (5 \text{ mm} + 5 \text{ ppm})$ veya daha iyi olan elektronik uzaklık ölçerlerle karşılıklı iki kez ölçülür. Bu ölçmelerde alet ve işaret yükseklikleri cm inceliğinde ölçülür.

b) Çelik şerit metre ile poligon kenarı ölçmek için ilgili idarenin izni alınır. Çelik şerit metre ile ölçülecek en büyük poligon kenarı uzunluğu 150 m'yi geçemez. Tüm kenarlar Ek-7'de verildiği biçimde GRS80 elipsoidine ve izdüşüm düzlemine indirgenir. İndirgenmiş ölçüler arasındaki fark 3 cm'yi geçmemelidir.

c) Doğrultular DIN 18723'e göre yatay açı ölçme doğruluğu $\pm 10''$ ($3''$) ve daha iyi olan aletlerle iki yarım seri olarak ölçülür.

d) Poligon noktalarının koordinatları; en küçük kareler yöntemiyle dengelenerek veya klâsik koordinat hesaplama yöntemiyle belirlenebilir.

e) En küçük kareler yöntemiyle dengelemede, doğrultu gözlemleri ve kenar ölçmeleri için uygun ağırlık seçimi yapılır. Uygun bir test yöntemiyle uyumsuz ölçüler araştırılır. İstatistik güven düzeyi $1-\alpha=0.95$ alınmalıdır. Nokta konum doğruluğu $\pm 8 \text{ cm}$ 'yi geçemez.

f) Bütün geçkilerdeki klâsik koordinat hesaplarında açı kapanma, enine ve boyuna hata sınırları;

$$F_B = 1.5^c \sqrt{n}$$
$$F_L [m] = 0.05 + 0.15 \sqrt{S [km]}$$
$$F_Q [m] = 0.05 + 0.04 \sqrt{n - 1}$$

ve enine ve boyuna hatalar;

$$f_Q = \frac{1}{S} [f_y [\Delta X] - f_x [\Delta Y]]$$

$$f_L = \frac{1}{S} (f_y [\Delta Y] + f_x [\Delta X])$$

$$S = \sqrt{[\Delta Y]^2 + [\Delta X]^2}$$

$$f_y = (Y_c - Y_b) - [\Delta Y]$$

$$f_x = (X_c - X_b) - [\Delta X]$$

eşitlikleriyle hesaplanır. Burada;

n : Başlangıç ve son noktalar dâhil kırık nokta sayısı,

f_x, f_y : Geçkideki koordinat kapanma hataları,

B,C : Geçkideki başlangıç ve son noktalarıdır.

Poligon geçkilerinde,

$F_B > f_B$, $F_Q > f_Q$, $F_L > f_L$
olmalıdır.

Açı kapanma hatası kırılma açılara eşit olarak ve koordinat kapanma hataları kenar uzunlukları ile orantılı olarak dağıtılır.

g) Poligon noktaları arasındaki yükseklik farkları bu Şartnamenin 44 ilâ 49'uncu maddelerindeki esaslara göre geometrik nivelman veya karşılıklı trigonometrik nivelmanla belirlenir. Düşey açı ölçmesi DIN 18723'e göre düşey açı ölçme doğruluğu $\pm 10''$ (3'') veya daha iyi olan aletlerle en az bir seri olarak ölçülür. Trigonometrik nivelmanla elde edilen iki yükseklik farkı arasındaki fark 3 cm'yi geçmemelidir.

h) Poligon noktalarının Helmert ortometrik yükseklikleri, trigonometrik yükseklik farkları kullanılarak yüksekliği geometrik nivelmanla belirlenen noktalara dayalı olarak hesaplanır. Toplam geçki uzunluğu 1600 m ve geçki kapanması 5 cm/km'yi geçmemelidir. Ara ve yardımcı poligon yükseklikleri, ana poligon noktalarının yüksekliklerine dayalı olarak hesaplanır.

Poligon ağlarının yükseklikleri, bir bütün olarak uygun dağılmış en az 4 noktaya dayalı olarak dengeleme ile de hesaplanabilir.

1) Poligon noktalarının elipsoit yükseklikleri, bu Şartnamenin 51 veya 52'nci maddesinde belirtilen şekilde hesaplanan jeoit yüksekliği (N) ve Helmert ortometrik yükseklik (H) değerleriyle $h = H + N$ ile hesaplanır.

Helmert ortometrik yüksekliklerinin belirlenmesi

Madde 38–Noktaların Helmert ortometrik yükseklikleri geometrik nivelman, trigonometrik nivelman veya GPS nivelmanı yöntemlerinden biriyle belirlenir.

TUDKA99'un sıklaştırılması

Madde 39 – Proje alanında, TUDKA99'un I. ve II. derece noktalarına dayalı III. derece nivelman ağı (Ana Nivelman Ağı=ANA) oluşturulur. TUDKA99 noktaları geçki kontrolü yapılarak kullanılır.

TUDKA99 noktalarına dayalı olarak daha önceden oluşturulan ağlardaki yüksek dereceli noktaları dayanak noktası olarak almak için İdarenin onayı alınır.

Bağlantı nivelmanı

Madde 40 – Sıklaştırma alanında TUDKA99'un I. veya II. derece noktaları yoksa bu ağa bağlantıyı sağlayacak 'bağlantı nivelmanı' yapılır. Bağlantı nivelmanı, hassas geometrik nivelman veya GPS nivelmanı yöntemiyle yapılabilir.

a) Hassas geometrik nivelman ile bağlantı:

Bağlantı nivelman geçkisi, en az iki TUDKA99 noktasına bağlı olarak, 1-1.5 km aralıklı nivelman noktaları ile oluşturulur.

b) GPS nivelmanı ile bağlantı:

Proje alanının 20 km'ye kadar yakınından geçen I. veya II. derece nivelman geçkisinin bulunmaması durumunda; bir nivelman noktasından başlayarak, başka bir nivelman noktasına dayanacak şekilde uzaklıkları 15 km'yi geçmeyecek şekilde bir geçki oluşturulur ve C1 derece doğruluğunda ölçülür. Ancak I. veya II. derece nivelman geçkisinin, proje alanına 20 km'den yakın olması halinde de arazi eğiminin %25'ten fazla ve ulaşımın güç olduğu durumlarda, ilgili idarenin görüşü alınarak GPS nivelmanı bağlantısı yapılabilir. ITRF96 koordinat bağlantısı en az C3 dereceli noktaya yapılır ve elipsoid yükseklikleri minimum zorlamalı dengeleme ile bulunur. Bu noktalar ana nivelman noktası olarak tesis edilir ve numaralandırılır. TG99A kullanılarak bu noktalar arasında Helmert ortometrik yükseklik farkı $\Delta H = \Delta h - \Delta N$ elde edilir. GPS nivelman geçkisi için hesaplanan toplam Helmert ortometrik yükseklik farkı ile TUDKA99 yüksekliklerinden hesaplanan yükseklik farkı arasındaki fark dH ;

$$dH \leq 12\text{mm} \cdot \sqrt{S_{[\text{km}]}} \quad \text{olmalıdır.}$$

Burada; S oluşturulan poligon geçkisi uzunluğu, $\Delta h = h_2 - h_1$ ve $\Delta N = N_2 - N_1$ olarak alınır. Daha sonra TUDKA99 noktalarına dayalı olarak tek boyutlu dengeleme yapılarak proje bölgesine Helmert ortometrik yükseklik taşınır.

Ana nivelman ağı

Madde 41 – Ana nivelman ağı, proje alanını kapsayacak şekilde, çevresi 40 km'yi aşmayan luplar biçiminde düzenlenir. Nivelman geçkileri hassas geometrik nivelman yapılabilecek yollar üzerindeki C3 ve daha yüksek dereceli noktalar ve poligon noktaları ile bölgede önceden tesis edilen nivelman ağlarının yüksek dereceli noktalarını içerecek şekilde seçilir. Geçki üzerindeki nokta sıklığı en çok 1.5 km olmalıdır. Seçimi yapılan noktalar için bir seçim kanavasası düzenlenir. Seçim kanavasası onaylandıktan sonra, yeni noktalar Ek-4'teki biçimde tesis edilir ve Ek-6'daki biçimde röperlenir.

Ara nivelman ağı

Madde 42 – Ara nivelman ağı, başı ve sonu ana nivelman ağı noktalarına bağlı toplam uzunluğu 10 km'yi geçmeyen nivelman geçkileri veya en az iki ana nivelman noktasını içeren ve toplam uzunluğu 10 km'yi geçmeyen luplar biçiminde plânlanır. Geçki üzerindeki nokta sıklığı 750 m -1000 m olmalıdır. Seçimi yapılan ana nivelman noktaları bu şartnamenin 41'inci maddesinde belirtilen seçim kanavasasında gösterilir. Yeni noktalar, Ek-4'teki biçimde tesis edilir ve Ek-6'daki biçimde röperlenir.

Nivelman ölçüsü

Madde 43 – Bağlantı nivelmanı, ana ve ara nivelman ağındaki yükseklik farklarının belirlenmesinde, gidiş-dönüş nivelmanı yapılır ve gidiş-dönüş nivelmanı ile yükseklik farkının ± 1.5 mm/km veya daha iyi duyarlıkla belirleyebilen kayıt üniteli (sayısal) nivo veya otomatik nivo ve miralar kullanılır. Ayrıca aşağıdaki hususlar dikkate alınır:

a) Çift mira ve mira altlıkları (papaçlar, çarıklar) kullanılır.

b) Alet kurma sayısı çift olur.

c) Niveların ana eksen koşulları ve miraların düzeçleri kontrol edildikten sonra ölçmelere başlanır.

d) Mira okumaları; tek bölümlü miralarda; \underline{G} I I \underline{G} sırasıyla çift bölümlü miralarda \underline{G}_I I_I \underline{G}_{II} sırasıyla veya benzer yöntemlere uygun yapılır. Buradaki G geri mira okunması, I ileri mira okunması, I ana mira bölümü, II yardımcı mira bölümü anlamındadır. Altı çizgili okumalarda nivo miraya yöneltildiğinde düzeç kontrol edilir.

e) Mira okumaları 0,1 mm'ye kadar kaydedilir.

f) Miradaki en küçük orta çizgi okuması 0,5 m alınır.

g) Alet mira uzaklığı en fazla 50 m alınır.

Yardımcı nivelman noktaları

Madde 44 – Proje alanı içinde, her dereceden nivelman noktalarının yoğunluğu yerleşim bölgelerinde ortalama 400–500 m aralıklarla ve diğer bölgelerde ortalama 700–800 m aralıklarla olmalıdır. Bu yoğunluğu yeterince sağlamak için yardımcı nivelman noktaları (RS) tesis edilir. Bu noktalar; Bu şartnamenin 41. maddesinde belirtilen seçim kanavasında gösterilir, Ek-4'e göre tesis edilir ve Ek-6'daki biçimde röperlenir.

Nivelman nokta konumları

Madde 45 – Proje alanındaki yatay koordinatları hassas olarak belirlenmemiş nivelman noktalarının koordinatları ± 15 cm doğrulukta belirlenir.

Yardımcı nivelman noktalarının ölçümü

Madde 46 – Yardımcı nivelman noktalarının yükseklikleri, ana ve ara nivelman noktalarına bağlı nivelman geçkilerinde gidiş-dönüş nivelmanı ile olabildiğince poligon noktalarından geçilerek belirlenir. Bu nivelmanda, gidiş-dönüş nivelmanı ile yükseklik farkını ± 2.5 mm/km veya daha iyi doğrulukla belirleyebilen nivo ve miralar kullanılır. Nivelman yolunun uzunluğu bağlantı noktaları arasındaki geometrik uzunluğun 2 katını geçemez.

Nivelman gidiş-dönüş kapanma değerleri

Madde 47 – Gidiş – dönüş nivelmanında bulunan kapanma değeri (w),

Ana ve bağlantı nivelmanında: $w_{[mm]} \leq 12 \sqrt{S}_{[km]}$

Ara nivelmanda : $w_{[mm]} \leq 15 \sqrt{S}_{[km]}$

Yardımcı nivelmanda : $w_{[mm]} \leq 20 \sqrt{S}_{[km]} + 0,0002 \Delta H$

olmalıdır. Burada S, km biriminde nivelman yolunun uzunluğu, ΔH iki nokta arasındaki yükseklik farkıdır. Nivelman yolu üzerindeki ardışık noktalar arasında bu kontrol yapılır.

Nivelman lup kapanma değerleri

Madde 48 – Gidiş–dönüş yükseklik farklarının ortalamalarından hesaplanan lup kapanmaları (w_L),

$$\text{Ana nivelmanda} \quad : \quad w_{L[\text{mm}]} \leq 15\sqrt{L_{[\text{km}]}}$$

$$\text{Ara nivelmanda} \quad : \quad w_{L[\text{mm}]} \leq 18\sqrt{L_{[\text{km}]}} \quad \text{olmalıdır.}$$

Burada L, km biriminde nivelman lup uzunluğudur.

Nivelman ölçülerinin değerlendirilmesi

Madde 49 – Ana, ara ve yardımcı nivelman ağı, ayrı ayrı veya birlikte uygun ağırlıklandırma ile gidiş–dönüş yükseklik ortalamaları ölçü ve bir nokta değişmez alınarak, zorlamasız veya serbest dengelenir ve uygun testlerle uyumsuz ölçüler ayıklanır. İstatistik güven düzeyi $1-\alpha=0.95$ alınmalıdır. Ağda uyumsuz ölçü kalmayınca kadar dengeleme, uyumsuz ölçü testi ve ölçü tekrarına devam edilir.

TUDKA99 noktalarının, oluşturulan nivelman ağı ile uyumlu olup olmadığı test edilir ve uyumlu TUDKA99 noktalarının yükseklikleri değişmez alınarak, topluca veya ana, ara ve yardımcı nivelman ağları ayrı ayrı dengeleme ile bu ağlardaki noktaların Helmert ortometrik yükseklikleri hesaplanır. İstatistik güven düzeyi $1-\alpha=0.95$ alınmalıdır.

GPS nivelmanı yöntemiyle Helmert ortometrik yükseklik belirleme (İdarenin öngörmesi halinde)

Madde 50 – GPS ile bulunan elipsoit yüksekliğinden Helmert ortometrik yüksekliklere dönüşüm için Türkiye Jeoidi (TG99A) veya yerel GPS nivelman jeoidi kullanılarak GPS nivelmanı uygulanır.

Mevcut Jeoidin (TG99A) kullanılması (İdarenin öngörmesi halinde)

Madde 51 – TG99A'nın proje alanında kontrolü/iyileştirilmesi için 200 km^2 ye kadar en az dört nokta ve buna ek olarak her 200 km^2 ye bir nokta olacak şekilde uygun dağılmış noktalar belirlenir. Bu noktalar C1 derece doğrulukta ölçülür ve Ulusal Düşey Kontrol Ağına geometrik nivelman ile bağlantısı yapılarak Helmert ortometrik yükseklikleri belirlenir. Ölçülerde bu Şartnamenin 43'üncü maddesindeki esaslar uygulanır. Düşey kontrol noktalarının geçki kontrolü yapılır. Geçki kontrolünde bağlantı ve ana nivelman için belirlenen kriterler esas alınır.

Yüksekliği bilinen noktalar arasındaki Helmert ortometrik yükseklik farkı ile GPS ve TG99A'dan bulunacak Helmert ortometrik yükseklik farkı arasındaki fark ΔH ;

$$\Delta H_{[\text{mm}]} \leq 12 \text{ mm} \sqrt{S_{[\text{km}]}} \quad \text{olmalıdır.}$$

Burada S, km biriminde nivelman yolunun uzunluğudur. Noktaların Helmert ortometrik yüksekliklerinin hesaplanmasında ağağdaki yollardan biri izlenir.

a) Noktalar arası elipsoit yükseklik farkları (Δh) ve jeoit yükseklik farklarından (ΔN)

yararlanarak her baz vektörü için $\Delta H = \Delta h - \Delta N$ eşitliği ile bulunacak Helmert ortometrik yükseklik farkları, bir nivelman ağ dengelemesinde ölçü olarak alınarak, Helmert ortometrik yüksekliği bilinen noktalara dayalı olarak dengelenir ve noktaların Helmert ortometrik yükseklikleri bulunur. Serbest dengeleme sonucunda birim ağırlıklı ölçünün standart sapması (1 km'lik yoldaki yükseklik farkının standart sapması) ± 10 mm'den büyük olmamalıdır.

b) Helmert ortometrik ve elipsoit yüksekliği bilinen dayanak noktalarında; $N = h - H$ eşitliği ile hesaplanan jeoit yükseklikleri ile TG99A jeoit yükseklikleri (N_{TG99A}) arasındaki farklar uygun bir yüzey ile modellendirilir, TG99A jeoit düzeltmesi (δN) bütün noktalarda belirlenir ve Helmert ortometrik yüksekliği $H = h - (N_{TG99A} + \delta N)$ eşitliğiyle doğrudan hesaplanır.

Yerel GPS nivelman jeoidinin oluşturulması ve kullanılması (İdarenin öngörmesi halinde)

Madde 52 – Sıklaştırma alanını kaplayacak biçimde, elipsoit yükseklikleri (h) GPS ile, Helmert ortometrik yükseklikleri (H) geometrik nivelman ile belirlenen bir “Jeoit Dayanak Noktaları Ağı” oluşturulur. Jeoit dayanak noktalarının oluşturulmasında aşağıdaki esaslar dikkate alınır:

a) C1, C2 ve C3 dereceli GPS ağı ile ana ve ara nivelman ağının ortak noktaları alınmalıdır.

b) Kütle dağılımını karakterize eden yerlerde (takeometrik alıma benzer biçimde, su toplama ve dağıtma çizgileri üzerinde, tepe ve çukurlarda ve benzeri yerlerde) mutlaka noktalar olmalıdır.

c) En az nokta yoğunluğu; 20 km² ye kadar 6 nokta ve bundan sonraki her 15 km² ye 1 nokta olmalıdır.

d) Jeoit dayanak noktaları Ek-4'teki biçimde tesis edilir.

e) Jeoit dayanak noktalarının koordinatları en az C2 dereceli nokta esaslarına göre, Helmert ortometrik yükseklikleri ise ana veya ara nivelman ağı ölçme esaslarına göre belirlenirler. Ancak proje alanının 30 km² den küçük olması durumunda, jeoit dayanak noktaları İdarenin onayı alınarak C3 derece nokta esaslarına göre belirlenebilir.

f) Eğimin % 20'den fazla ve ulaşımın güç olduğu jeoit dayanak noktalarının Helmert ortometrik yükseklikleri, İdarenin onayı alınarak, ana ve ara nivelman noktalarından geometrik nivelman veya hassas trigonometrik nivelman tekniğiyle yapılan bağlantı ölçmeleriyle belirlenebilir.

1) Geometrik nivelman, gidiş-dönüş nivelmanı ile yükseklik farkının $\pm 2,5$ mm/km veya daha iyi duyarlıkla belirleyebilen nivo ve miralarla yapılır.

2) Hassas trigonometrik nivelman tekniği ile yükseklik farkları; 300–500 metrelik parçalarla ve gidiş-dönüş olarak belirlenir.

3) Geometrik nivelman ve hassas trigonometrik nivelmanda, nivelman geçkisinin toplam uzunluğu 2.5 km'yi geçemez ve gidiş-dönüş yükseklikleri arasındaki kapanma değeri (dH);

$$dH_{[mm]} \leq 20\sqrt{S_{[km]}}$$

olmalıdır.

g) Jeoit dayanak noktalarının jeoit yüksekliklerinin uyuşumu, yükseklik doğruluklarının dikkate alındığı bir istatistik yöntemle test edilir. Uyuşumsuz noktaların elipsoit ve Helmert ortometrik yükseklikleri yeniden belirlenir. İstatistik güven düzeyi $1-\alpha=0.95$ alınmalıdır. Uyuşum doğruluğu (σ) ± 5 cm'den daha iyi olmalıdır.

h) Jeoit dayanak noktalarının $N=h-H$ bağıntısı ile bulunan jeoit yükseklikleri, bu yüksekliklerin değişmeyeceği algoritmalar kullanılarak modellendirilir.

Jeoit yükseklikleri grid veri olarak düzenlenip kullanılabilir. Bir noktanın jeoit yüksekliği modelden doğrudan veya en az üç noktadan enterpolasyon ile hesaplanır.

Sabit (sürekli) GPS istasyonları ve kullanılması

Madde 53 – Herhangi bir amaç için tesis edilmiş sabit (sürekli) GPS istasyonlarından elde edilen veriler, aşağıda belirtilen minimum koşulları sağlaması durumunda bu Şartname kapsamında kullanılabilir.

a) A, B veya C1 derece nokta kategorisine girecek koordinat doğruluğuna sahip olmalıdır.

b) Pilye veya eşdeğer stabiliteye sahip bir tesis üzerine monte edilmiş anteni olmalıdır.

c) Tesisi sağlam zeminde, maksimum uydu görüşüne uygun olmalı ve çoklu yansıma etkisi bulunmamalıdır.

d) Sürekli çalışan jeodezik amaçlı çift frekanslı GPS alıcısına ve antenine sahip olmalıdır.

e) Alıcısı bir saniye veya daha sık aralıklı veri toplama, bu verileri depolama, saklama, arşivleme ve gerektiğinde istenilen geçmiş zaman dilimine ait veri dosyasını RINEX formatta üretebilme özelliğine sahip olmalıdır.

f) İstasyona ait günlük verilere (en az 30 saniye aralıkta toplanmış) İnternet aracılığıyla ulaşılma imkânı olmalıdır.

g) İstasyonun bu Şartname kapsamında kullanılabileceği ile ilgili standartları (istasyonun koordinatının kategorisi, hız vektörleri, ürettiği verinin standardı, doğruluğu ve güvenilirliği) gösteren onay belgesi iki yılda bir Harita Genel Komutanlığından alınmalıdır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Detay Ölçmeleri

Detay ölçmeleri

Madde 54 – Detay ölçmeleri ve numaralandırma aşağıdaki esaslara göre yapılır.

a) Binalar, genel ve özel yollar, akarsular, sulama ve kurutma tesisleri, kum, taş ve maden ocakları, kültürel ve tarihi değeri olan unsurlar, yarma ve dolgular, istinat duvarları, her çeşit köprü ve menfezler, geçitler, bentler, çeşmeler ve kaynaklar, sıra ağaçlar, enerji hat ve direkleri, anıtlar, tarihi harabeler, havuzlar, yeraltı tesislerinin görünen kısımları, münferit meralar, parklar, hendek, şev, ağaçlık gibi yerlerin sınırları, kayalık, dere yatakları ve haritada gösterilmesi gereken diğer detaylar ölçülür.

b) Ölçülecek detayların tanımları, kodları, bu detaylara ilişkin kaydedilecek öz nitelikler ve kodları ile detay noktalarının numaralanması Şartnamenin Ek-1'deki esaslarına göre yapılır.

c) Eş yükseklik eğrisi çizimi için gerekli detay noktaları ve karakteristik noktalar, arazinin eğimi de dikkate alınarak, harita üzerinde nokta aralıkları ortalama 1–1,5 cm olacak sıklıkta ölçülür. Bu detay noktaları uygun dağılımda olmalıdır. (1/500 ölçekli haritada hektarda 200 detay noktası, 1/1000 ölçekli haritada hektarda 75 detay noktası, 1/2000 ölçekli haritada hektarda 25 detay noktası, 1/5000 ölçekli haritada hektarda 4 detay noktası ölçülmesi gerekir.) Aksi halde İdare'nin görüşü alınır.

d) 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.

e) 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 İdarenin onayına bağlıdır. Yardımcı alım noktasından yapılan detay ölçmeleri, her noktadan alınan en az iki detay noktası bir başka C derece noktadan ölçülerek kontrol edilir.

Detay ölçme doğruluğu

Madde 55– Detay noktalarının, izdüşüm koordinatları ile belirlenen yatay konum doğruluğu $(\sigma_x^2 + \sigma_y^2)^{1/2} \pm 7$ cm ve Helmert ortometrik yükseklik doğruluğu $(\sigma_H) \pm 7$ cm olarak elde edilecek biçimde; elektronik takeometri, prizmatik alım ile nivelman, GPS ile detay ölçmeleri veya benzer doğruluğu sağlayan teknikler ve yöntemler kullanılabilir.

Elektronik takeometride gözlem uzaklığı 500 m'yi geçemez. Yerleşik alanlarda, bir binada yükseklik farkı en fazla olan en az iki nokta olacak biçimde nokta yoğunluğu azaltılabilir.

Ölçülen uzunluklar GRS80 elipsoidine ve izdüşüm düzlemine indirgenir.

GPS ile detay ölçme

Madde 56 – GPS ile kinematik konum belirleme teknikleri kullanıldığında, gerçek zamanlı veya sonradan değerlendirmek üzere detay noktaları ölçülebilir. Kinematik GPS yöntemlerinde, Şartnamenin 55'inci 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 vb. detay noktalarında, 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° ,

Referans Noktasına Uzaklık: En fazla beş km,

Kayıt Süresi: En az üç epok olmalıdır.

Detay ölçmelerinde cephe kontrolü

Madde 57 – Parsel, ada, bina, mühendislik tesislerinin asal noktalarının konumları, cephe çekilerek veya cephe çekiminin mümkün olmadığı durumlarda bir başka noktadan yapılacak alımlarla kontrol edilecek biçimde belirlenir. Ölçülerden hesaplanan ile cephelerin ölçüm değeri arasındaki fark d;

$$d = 0.03 + 0.0005 S$$

formülü ile bulunan miktardan fazla olamaz. Burada; S, metre biriminde cephe uzunluğu ve d, metre birimindedir.

İki bağımsız ölçüden hesaplanan izdüşüm koordinatları arasındaki farklar dx, dy ve Helmert ortometrik yükseklikler arasındaki farklar dH;

$$dx, dy, dH \leq 8 \text{ cm}$$

olmalıdır.

Detay ölçü krokisi

Madde 58 – 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 öznelik 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 koordinatları

Madde 59 – Detay noktalarının izdüşüm koordinatları ve Helmert ortometrik yükseklikleri cm inceliğinde hesaplanır.

Serbest istasyon yöntemi ile alım

Madde 60 – 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 ($\sigma_p = \pm (\sigma_x^2 + \sigma_y^2)^{1/2}$) ± 7 cm ve ortalama yükseklik doğruluğu $\sigma_H = \pm 7$ cm'den büyük olmamalıdır.

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

BEŞİNCİ BÖLÜM

Fotogrametrik Çalışmalar

Temel yaklaşım ve genel ilkeler

Madde 61 – Büyük ölçekli haritaların sayısal fotogrametri yöntemiyle yapımında sayısal fotogrametri esas alınmakla birlikte, analitik fotogrametri yöntemi de uygulanabilir.

Hava fotoğrafları yüksek nitelikli analog veya aynı nitelikte sayısal hava kameraları ile çekilir. Bu fotoğrafların çekiminde GPS desteği benimsenmiştir.

Sonuç ürün, ulusal veri standartları ile uyumlu grafik veri (vektör) dosyaları ve bu dosyalardan çizilen, yine ulusal semboller ve özel işaretler kataloglarına uygun, ulusal pafta sisteminde çizgisel haritadır.

Üretilen fotogrametrik haritalar, aynı zamanda arazide yapılacak aplikasyon çalışmalarında da kullanılacağından, İdarenin ön gördüğü şekilde, yeterli sayıda yer kontrol noktası ile nivelman röper noktası, fotogrametrik harita üretimi için gerekli olan yer kontrol noktalarının dışında ayrıca tesis edilmelidir.

Fotogrametrik sayısallaştırma, binaların dış çatı sınırlarına göre yapılır. Binaların zemin çizgileri ile sık meskûn alanlarda ayırt edilemeyen bitişik düzendeki binaların ayırım çizgilerinin, daha sonra yapılacak kapsamlı bir arazi bütünlemesi ile tamamlanabileceği varsayılmıştır.

Kontrol noktaları

Madde 62 – 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 Şartnamenin 28, 29 ve 30'uncu 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.

Hava işaretleri

Madde 63 – Bütün kontrol noktalarına, varsa uygulama noktalarına, gerektiğinde taşınmaz mal ve orman sınır kırık noktalarına, fotoğraf çekiminden önce hava işaretleri yapılır. Hava işaretlerinin simetri merkezleri, ilgili yer noktası ile çakıştırılır.

Pilye biçimindeki kontrol noktalarına, pilye plâtfomu üzerine ya da merkez dışı bir konuma yapılabilir. Merkez dışı olması durumda işaret merkezinin koordinatları pilye noktasına göre 1–2 cm doğrulukla ve yer ölçme yöntemleri ile bulunmalıdır.

Hava işaretleri açık alanlara yapılır. Bu işaretlerin en az 60° lik bir görüş açısına sahip olması gerekir. Bu görüş konisi içinde bina, ağaç gibi herhangi bir engel olmamalıdır.

Yeterli görüş olmayan kritik durumlarda bu işaret çatı ve benzeri yüksek noktalara yapılabilir. Bu durumdaki işaret, yersel ölçmelerle yakınındaki noktalara, bu noktalar ile aynı doğruluk derecesine sahip olacak şekilde bağlanır ve koordinatları bulunur.

Hava işaretleri, zemin noktalarının üzerinin ve yakın çevresinin boyanması ya da geçici plâkalar takılması suretiyle oluşturulur.

Bu işaretler daire veya kare biçimindedir. Fotoğraf üzerinde $D=50$ mikrometre olacak biçimde (Şekil-13) arazi büyüklükleri hesaplanır. Bu işaretlerin daha iyi görülebilmesi için farklı renkte dış çevreler oluşturulabilir, uygun uzunlukta üç ya da dört kol takılabilir. Hava işaretleri beyaz ya da yakın çevresi ile zıt bir renktedir.

Fotoğraf ölçekleri

Madde 64– Düşey fotoğraf ölçekleri yapılacak harita ve ortofoto ölçeğine bağlı olarak belirlenir. Bu ölçeklerin 1/5000 olması durumunda fotoğraf ölçeği 1/16000'den, 1/2000 olması durumunda 1/10000'den, 1/1000 olması durumunda da 1/5000'den küçük olamaz. 1/500 ölçekli haritaların yapımı için de fotoğraf ölçeği 1/3500'den küçük olamaz.

Uçuş plânı

Madde 65 – Uçuş plânları 1/25000 ölçekli haritalar üzerinde ve/veya sayısal ortamda düzenlenir.

Uçuş çizgileri doğu-batı ya da kuzey-güney doğrultusunda ve olabildiğince paftaların orta çizgileri ile çakışacak şekilde düzenlenir. Zorunlu durumlarda uçuş çizgileri çapraz doğrultuda da olabilir. Sahillerde ve kinematik GPS uygulamalarında destek görevi yapacak, çapraz yönde ve normal kolonlara dik yönde ek kolonlar oluşturulur.

Uçuş plânlarında, yapılacak haritaların pafta sınırları, uçuş çizgileri, uçuş yükseklikleri gösterilir. Sayısal uçuş plânlarında ise fotoğraf çekimi noktalarının yaklaşık X,Y,Z koordinatları bulunur.

Topoğrafik durum nedeni ile ortaya çıkabilecek bindirme sorunları, uçuş plânının hazırlandığı altlık üzerinde denetlenerek gerekli önlemler alınır ve uçuş plânlarında düzeltmeler yapılır.

Hava kamerası

Madde 66 – Hava fotoğraflarının çekiminde; 1/5000 ölçekli harita yapımında odak uzaklığı yaklaşık 15 cm ve fotoğraf boyutları 23 cm x 23 cm olan geniş açılı kameralar, diğer büyük ölçekli fotoğraf çekiminde ise odak uzaklığı yaklaşık 30 cm ve fotoğraf boyutları 23 cm x 23 cm olan normal açılı kameralar kullanılır. 1/5000 ölçekli ortofoto harita üretiminde normal açılı kameralar da kullanılabilir.

Normal açılı kameralar ile fotoğraf çekiminde bu kameraların görüntü yürümesini düzeltici bir sisteminin bulunması gerekir.

Kamera merceği sisteminin ışımsal distorsiyonu fotoğrafın hiçbir yerinde 10 mikrometreyi geçmemeli, merceği ayırma gücünün ağırlıklı ortalaması da 50 çizgi çifti/mm veya daha fazla olmalıdır. Aynı duyarlılığı sağlayan dijital (sayısal) kameralar da kullanılabilir.

Hava kameraları, her uçuş mevsiminden önce kurum olanakları ile kontrol edilir. Ayrıca her üç yılda bir, ya da 25000 adet fotoğraf çekiminden sonra fabrika düzeyinde bakımı ve kalibrasyon ölçüleri yaptırılır.

Film

Madde 67 – Fotoğraf çekiminde siyah/beyaz, ya da üç katmanlı doğal renkli negatif veya pozitif filmler kullanılır. Bu filmler estar, polyester ve benzeri bazlı, kaliteli, 0.10 mm kalınlığında olmalıdır. Ayırma güçleri, yüksek kontrastlı nesnelere 80, düşük kontrastta ise 40 çizgi çifti/mm'dir.

Fotoğraf çekiminde kullanılacak filmler son kullanma tarihini geçmemelidir.

Aynı duyarlılığı sağlayan digital (sayısal) kameralar da kullanılabilir ve görüntüler elektronik ortamda saklanır.

Fotoğraf çekimi

Madde 68 – Uçuş görevi, nisan ilâ eylül döneminde uçuş plânına uygun olarak bulutsuz bir havada, yerel öğle zamanından yaklaşık iki saat önceki ve sonraki zaman aralığında gerçekleştirilir. Bu dönemin dışında zorunlu hâllerde, İdarenin onayı alınarak fotoğraf çekimi yapılabilir. Fotoğraf çekimi arasında güneşin yükseklik açısı 30° den daha büyük olmalıdır.

Uçuşların plânlanan biçimde gerçekleştirilmesi için GPS denetimli, uçuş sisteminden de yararlanır. Fotoğraf çekim noktalarının plânlanan durumdan olan farkları fotoğraf ölçeğinde 2 cm'yi geçmemelidir. Kamera ekseninin düşey doğrultudan sapmaları da 5 gradı geçmemelidir.

Fotoğrafik banyo ve baskı işleri

Madde 69 – Pozlanmış negatif filmlerin banyosu yüksek kontrast sağlayıcı uygun fotoğrafik banyo sıvıları ile yapılır. Bu banyo malzemelerinin taze olmaları gerekir. Kurutma sıcaklığı 60° C'yi geçmeyecek şekilde, nem oranına uygun olarak belirlenir.

Negatiflerden kontakt baskı yöntemi ile elde edilecek diyapozitifler için, kalınlığı 0.15–0.20 mm olan ayırma gücü yüksek, polyester veya daha iyi malzemeden yapılmış filmler kullanılır. Bunların düzgünlük hatası 12 mikrometreyi geçmemelidir. Yüksek kontrastlı olan bu malzemeler pozlama sırasında kontrast dengelemesine de imkan sağlamalıdır.

Fotoğrafların taranması

Madde 70 – Fotoğraflar, fotogrametrik tarayıcı sınıfına giren tarayıcılarla sayısallaştırılır. Tarama işlemi rulo biçimindeki negatif filmlerden ya da diyapozitiflerden yapılır.

Piksel büyüklüğü 30 mikrometreden daha büyük olmamalıdır. Radyometrik çözünürlük en az 8 bit (256 gri düzeyi) olmalıdır.

Fotogrametrik tarayıcının geometrik doğruluğu ve radyometrik çözünürlüğü, güvenilir bir merkez tarafından denetlenmiş ve bir kalibrasyon raporu ile sonuçlandırılmış olmalıdır. Geometrik doğruluk üç mikrometreyi geçmemelidir.

Fotogrametrik nirengi

Madde 71 – Fotogrametrik nirengi, olabildiğince kare ya da düzgün dikdörtgen biçimli, bloklar biçiminde uygulanır.

Kinematik GPS ile belirlenen izdüşüm merkezlerinin koordinatları blok dengelemede kullanılır.

Hava fotoğrafı alımı anında GPS- IMU (Inertial Measurement Unit) ve benzeri uydu ölçüm tekniklerine dayalı yöntemler kullanılarak, resim dış yöneltme parametrelerinin doğrudan belirlenmesi durumunda, fotogrametrik nirengi ölçüm ve hesap yöntemleri kullanılmaksızın oluşturulacak modelde, denetleme noktalarında yapılacak ölçümlerin konum ve yükseklik doğruluğu resim ölçeğinde 30 mikrometreyi geçmemelidir.

Fotogrametrik nirengi ölçmeleri

Madde 72 – Fotogrametrik nirengi ölçmeleri, kullanılan fotogrametrik sistemin sağladığı olanaklara göre tam otomatik veya yarı otomatik yapılabileceği gibi, doğrudan operatör tarafından da yapılabilir.

İç yöneltmede en az dört çerçeve işaretinin ölçüsü yapılır. Piksel koordinatlarından fotoğraf koordinat sistemine dönüşüm, afin dönüşümü yöntemi ile çerçeve işaretlerinin kalibrasyon raporunda verilen koordinatlar kullanılarak yapılır. Dönüşümün ortalama hatası 7 mikrometreyi, hiçbir noktadaki artık hata 10 mikrometreyi geçmemelidir.

Karşılıklı yöneltme en az 8 nokta ile gerçekleştirilir. Yöneltme sonunda bulunacak hata hiçbir noktada 8 mikrometreyi, bu hataların ortalaması da 5 mikrometreyi geçmemelidir.

Modellerin ve kolonların birbirine bağlanması için ikisi modelin kenarında biri ortasında olmak üzere en az üç bağlama noktası alınır.

Çapraz ve dik kolonlar, her modelde en az dört nokta olmak üzere, bağlantı noktaları ile ilgili kolonlara bağlanır.

Otomatik ya da yarı otomatik eşleştirme algoritmaları en az piksel büyüklüğünün üçte biri oranında eşleştirme işlemini gerçekleştirmelidir.

Model alanındaki bağlama noktaları ile birlikte varsa kontrol ve uygulama noktalarının da koordinatları ölçülür.

Analitik fotogrametri uygulanması durumunda bağlantı noktalarının koordinatları üç mikrometre doğruluğundaki analitik aletlerde ölçülür.

Fotogrametrik nirengi değerlendirmesi

Madde 73 – Fotogrametrik nirengi ölçmeleri bloklar hâlinde dengelenerek fotoğrafların dış yöneltme elemanları bulunur. Blok dengeleme ışın demetleri yöntemine göre yapılır. Blok dengelemede sonuçları iyileştirici ek parametreler de kullanılabilir. Analitik fotogrametri durumunda bağımsız model yöntemine göre de dengeleme yapılabilir.

Blok dengeleme sonunda elde edilecek koordinat ortalama hataları 8 mikrometreyi geçmemelidir. Bağımsız model yöntemine göre yapılacak blok dengeleme sonucunda da,

konum ortalama hatası 10 mikrometreyi, yükseklik ortalama hatası ise 15 mikrometreyi geçmemelidir.

Blok dengelemesi sonunda hazırlanacak bir indeks haritada kontrol noktaları, izdüşüm merkezleri, fotoğrafların ve kolonların konumları gösterilir. Bu indekste gerçekleşen ileri ve yan bindirmeler, komşu bloklar ile bağlantıyı sağlayacak denetim noktaları gösterilir. Fotogrametrik nirengi dengelemesinden, varsa çıkarılan noktalar da bu kanavada gösterilir.

Stereo değerlendirme

Madde 74 – Fotogrametrik nirengi dengelemesi sonunda elde edilen yöneltme elemanları ile mutlak yöneltmesi yapılmış stereo modellerden üç boyutlu değerlendirme yapılır.

Stereo değerlendirme, stereo modelin net alanında yapılır.

Analitik stereo değerlendirme aletlerinde stereo değerlendirme yapılacaksa bu aletlerin ölçme duyarlılığı üç mikrometre veya daha iyi, geometrik doğrulukları da beş mikrometre veya daha iyi olmalıdır.

Sayısallaştırma

Madde 75 – Stereo modelden yapılacak değerlendirme, Şartnamenin Ek-1’de verilen Detay ve Öznitelik Katalogu’na göre yapılacak sayısallaştırmadan oluşur.

Eş yükseklik eğrisi çizimi

Madde 76 – Yerleşim alanlarının dışındaki alanlarda arazinin topoğrafik durumu eş yükseklik eğrileri ile gösterilir. Eş yükseklik eğrileri otomatik, yarı otomatik ya da operatör tarafından doğrudan çizilebilir. Otomatik ve yarı otomatik çizimde arazinin morfolojik yapısını belirleyen özellikler dikkate alınır. Eş yükseklik eğrileri ile gösterilemeyen düz arazilerde ve yerleşim yerleri içerisindeki boş alanlarda, yükseklikler kot noktaları ile gösterilir. Eş yükseklik eğrileri çiziminde Şartnamenin 91’inci maddesindeki esaslar uygulanır.

Yerleşik alanlar ve yollarda harita üzerinde yaklaşık 2 cm’de bir, çatı ve teraslarda ise uygun köşelere yükseklik değerleri verilir.

Veri tabanı ve veri dosyaları

Madde 77 – Stereo sayısallaştırma sonunda elde edilen veriler, Şartnamenin Ek-2’de verilen Ulusal Veri Değişim Formatı’na uygun olarak dosyalanır.

Bütünleme

Madde 78 – İlk çizimlerde belirlenen eksiklikler, stereo modelde görülemeyen ya da doğru olarak yorumlanamayan ayrıntılar yersel ölçmelerle arazide bütünlenir.

Pafta çizimi

Madde 79 – Arazi bütünlemesi tamamlanmış paftaların çizimi, Şartnamenin dördüncü bölümündeki esaslara göre yapılır.

Ortofoto

Madde 80 – Siyah / beyaz ve renkli ortofoto üretimi için normal veya geniş açılı hava kameraları kullanılır. Bu haritalar da ulusal pafta bölümlene sistemine uygun olarak üretilir. Fotoğraftan ortofotoya büyütme oranı beşten fazla olmamalıdır.

Ortofoto üretiminde kullanılacak görüntünün piksel boyutları 25 mikrometre veya daha küçük olmalıdır.

Gerekli yükseklik bilgileri stereo modelden otomatik, yarı otomatik ya da operatör tarafından elde edilebilir. Varsa mevcut haritalardaki eş yükseklik eğrilerinden sayısal yükseklik modeli türetilebilir. Sayısal yükseklik modeli aralığı, arazinin topoğrafik yapısına bağlı olarak; 1/2000 ve 1/5000 ölçeğinde 20–50 m, 1/1000 ölçeğinde ise 10–20 m'dir.

İki veya daha fazla ortofotonun birleştirilmesi durumunda ortak alanda radyometrik düzeltme yapılır.

Ortofoto altlığı olarak ölçek koruyan, resim okuma ve yorumlamasını kolaylaştırıcı özelliklere sahip malzemeler kullanılır.

Büro kontrol işleri

Madde 81 – Ölçü ve değerlendirmelere dayalı kontroller örnekleme yöntemi ile yapılır. Kartografik işlerin kontrolünde haritaların tamamı denetlenir. Yapılacak kontroller:

- a) Fotogrametrik nirenginin kontrolü,
- b) Stereo değerlendirme kontrolü,
- c) Paftaların kartografik kontrolü,
- d) Arazi kontrolleri.

Fotogrametrik nirenginin kontrolü

Madde 82 – Fotogrametrik nirengi kapsamında yapılacak kontroller:

a) Yöneltmelerin ve ölçülerin kontrolü: İç yöneltme, karşılıklı yöneltme, model ve kolon bağlama, kontrol noktalarının ölçümü.

b) Fotogrametrik nirenginin kontrolü: Blok dengeleme sonuçları, ortalama hatalar, artık hatalar, dengelemeden çıkarılan noktalar, izdüşüm merkezlerine getirilen düzeltmeler, yöneltme elemanları dosyası, ayrıca kontrol noktalarının seyreltilmesi ya da blokların parçalara ayrılarak veya yeni bloklar oluşturularak yapılacak dengelemeler ile kontroller yapılır.

Stereo değerlendirme kontrolü

Madde 83 – Stereo değerlendirme kapsamında yapılacak kontroller:

a) Model yönelmeleri: Yöneltmelerin, ilgili blok dosyalarına uygunluğu, model kenarlaşmaları.

b) Bütünlük: Stereo modelden sayısallaştırılan ayrıntıların bütünlüğünün kontrolü.

c) Doğruluk: Ayrıntı noktalarının kontrol amaçlı sayısallaştırılması ve sayısal harita ile karşılaştırılması.

d) Yükseklik doğruluğu: Nokta yükseklikleri ve eş yükseklik eğrilerinin kontrol amaçlı ölçülmesi ve sayısal harita yükseklikleri ile karşılaştırılması.

Paftaların kartografik kontrolü

Madde 84 – Kartografik kontrol kapsamında yapılacak kontroller şunlardır:

- a) Semboller ve özel işaretlerin ulusal standartlara uygunluğu,
- b) Pafta kenarlaşmaları,
- c) Pafta çizgileri, pafta adı, indeksi ve çerçeve bilgileri,
- d) Yükseklik bilgilerinin ve eş yükseklik eğrilerinin kartografik kontrolü,
- e) Çizimlerin geometrik kontrolü.

Arazi kontrolü

Madde 85 – Fotogrametrik harita üretiminin her aşamasında kontrol edilerek üretilen paftaların, arazide de kontrolleri yapılır. Arazi kontrolü, bu şartnamenin 104 ve 106'ncı maddelerine göre yapılır.

ALTINCI BÖLÜM

Çizim İşleri

Pafta bölümlenme ve adlandırma

Madde 86 – Pafta bölümlenmesinde, 1/5000 ölçekli ülke standart topoğrafik haritaların pafta bölümlenmesi esas alınır.

1/5000 ölçekli paftadan, pafta kenarları iki eşit parçaya ayrılmak suretiyle 4'e bölünerek 1/2000 ölçekli paftalar,

1/2000 ölçekli paftadan, pafta kenarları iki eşit parçaya ayrılmak suretiyle 4'e bölünerek 1/1000 ölçekli paftalar,

1/1000 ölçekli paftadan, pafta kenarları iki eşit parçaya ayrılmak suretiyle 4'e bölünerek 1/500 ölçekli paftalar oluşturulur.

1/5000 ölçekli paftaların bölünmesiyle oluşturulan 1/2000, 1/1000 ve 1/500 ölçekli paftaların köşe koordinat değerleri ve paftaların adlandırılması Ek-9'da gösterildiği gibidir.

Pafta altlığı

Madde 87 – Pafta altlıkları; genleşme katsayısı 0,00008 ile 0,0002 1/C° aralığında ve kalınlığı 0.11 – 0.25 mm arasında olan, kurşun kalemle çizime elverişli, özel mürekkebi ile çizgi veya yazı yazıldığında çizim yüzeyinde dağılma veya kalkma yapmayan, kırılma veya yırtılmaya dayanaklı ve saydam malzemedan yapılmış olmalıdır.

Pafta boyutları

Madde 88 – Pafta altlığı boyutları; 1/5000 ölçeği için 50 cm x 70 cm, 1/2000, 1/1000 ve 1/500 ölçekleri için 70 cm x 90 cm'dir.

Pafta kontrolü

Madde 89 – Paftaları, harita kontrol mühendisi ve kabulü yapan kontrol mühendisleri imzalar ve İdare'nin yetkilisince de onaylanır.

Pafta kenar bilgileri

Madde 90 – Pafta kenar bilgileri aşağıdaki esaslara göre düzenlenir:

a) Pafta çizim alanını belirleyen kenar çizgileri, paftanın kuzey-güney ve doğu-batı kenarlarında olabildiğince eşit boşluk kalacak biçimde belirlenir. Kareler ağı 100 mm aralıklarla çizilir.

b) Pafta kenar çizgileri, dolu doğru parçası olarak kareler ağı kesim noktaları 5 mm'lik artı işaretleri biçiminde $\pm 0,1$ mm ortalama hata ile 0.18 mm kalınlığında çizilecektir. Hata hiçbir zaman $\pm 0,3$ mm'yi aşmamalıdır.

Pafta kenarlaşma hatası, kareler ağı boyunda en çok $\pm 0,3$ mm olmalıdır.

c) Pafta numaraları, paftaların üst kenar çizgisine paralel ve 10 mm yukarısına, pafta

üst kenar çizgisini ortalayacak şekilde 7 mm yükseklikte dik harfler ve rakamlar ile yazılır.

d) Komşu pafta numaraları, 3 mm yükseklik harf ve rakamlar ile komşu olduğu pafta kenar çizgisine paralel, 3 mm dışında ve pafta kenar çizgisini ortalayacak biçimde yazılır.

e) Kareler ağının kesişme noktalarının koordinat değerleri, okuma yönü büyüme doğrultusunda olmak üzere (X) değerleri paftanın sol kenar boşluğunda, (Y) değerleri paftanın alt kenar boşluğunda ve eksenlerine dik yönde 2,5 mm yükseklikte dik rakamlarla yazılır.

f) Paftanın sol üstünde 30 mm x 40 mm boyutunda komşu pafta indeksi gösterilir ve paftanın adı yazılır (Ek-10).

Pafta Çizimi

Madde 91 – Pafta çizimi aşağıdaki esaslara göre yapılır:

a) Tüm noktalar hesaplanan koordinat değerlerine göre paftaya konur.

b) Ek-1'de açıklanan tüm detaylar ve öznitelikler, Ek-3'teki özel işaretler ve açıklamalara uygun olarak paftalara çizilir.

c) Eş yükseklik eğrileri, arazinin engebe durumunu belirleyecek şekilde, 1/5000 ölçekte 5 m, 1/2000 ölçekte 2 m, 1/1000 ve 1/500 ölçeklerde 1 m aralıklarla çizilir.

d) Eş yükseklik eğrilerinin çiziminde en yakın noktaların yükseklikleri esas alınır.

e) Eş yükseklik eğrileri 0.13 mm kalınlığında, her beş yükseklik eğrisinde bir 0.25 mm kalınlığında çizilir.

f) Arazi eğimine göre eş yükseklik eğrileri arasının 2 mm'den az olması durumunda yalnız kalın, 20 mm'den fazla olması durumunda aralarına kesik çizgilerle bir yardımcı eğri çizilir.

g) Kalın çizilmiş eğriler üzerinde, her 200 mm'de bir bırakılacak boşluklara, arazinin artan eğimi doğrultusunda olmak üzere, haritanın okuma ve kullanımını kolaylaştıracak şekilde, eğrinin yükseklik değeri yazılır.

h) Eş yükseklik eğrileri yol, nehir, kanal, ark ve benzeri çift çizgili detaylar ile şev sınırlarını, bina ve benzeri kapalı detayları kesmez.

i) Arazi topografyasını tamamlamada yardımcı olacak, tepe, çukur, şev, dip ve üstlerindeki karakteristik noktalar ile gerekli görülen diğer noktalar paftada işaretlenerek yükseklik değerleri dm'ye kadar yazılır.

j) Çizimde nokta konum doğruluğu ± 0.2 mm'den daha iyi olmalıdır.

k) Çizimi kontrol edilen paftalar ölçü krokileri dikkate alınarak, parsel sınır çizgileri 0,3 mm kalınlığında siyah renkte mürekkeplenir. Kadastral amaçlı ölçülerde parsellerin köşe ve kırık noktalarına balastro veya bilgisayar destekli çizim sistemi ile 0.75 mm çapında küçük daireler çizilir. Bina ve yapılar özel işaretlerdeki gibi gösterilir ve resmî binaların uygun yerlerine adları yazılır.

l) Çizimler pafta kenar çizgilerine kadar yapılır, çizim kontrolü yapıldıktan sonra kesin çizim yapılır.

YEDİNCİ BÖLÜM Dönüşümler

ED50-TUTGA dönüşümü

Madde 92 – ED50 ile TUTGA arasındaki dönüşümler aşağıdaki esaslara göre yapılır:

a) ED50 ile TUTGA arasındaki dönüşümde; B, C1, C2, C3 dereceli ağ noktaları ile, Türkiye Ulusal Yatay (Nirengi) Kontrol Ağının I., II. ve dengelenmiş III. derece noktaları, BÖHYY'ye göre tesis edilmiş III. derece yüzey ağı ve bu noktaların bulunamaması durumunda alım için sıklaştırma noktaları ortak nokta olarak seçilir. En az ortak nokta sayısı; 200 km² ye kadar dört nokta ve buna ilâveten her 200 km² için bir fazla nokta olarak hesaplanır.

b) Yerel ağlar ile TUTGA arasındaki dönüşümde; B, C1, C2, C3 derece ağ noktaları ile yerel ağların yüksek dereceli noktaları ortak nokta olarak seçilir. En az ortak nokta sayısı 4'tür.

c) Dönüşüm yöntemi olarak; iki veya üç boyutlu, afin veya benzerlik dönüşüm yöntemleri, polinomlarla dönüşüm, enterpolasyon veya sonlu elemanlarla dönüşüm ve benzeri bilimsel literatürde yer almış yöntemlerden en uygun olanı kullanılır.

d) Seçilen ortak noktaların ED50 veya lokal sistemdeki koordinatları ile TUTGA koordinatları arasındaki uyuşum bir istatistik test ile araştırılır ve uyuşumsuz noktalar ayıklanır. İstatistik güven düzeyi $1-\alpha=0.95$ alınmalıdır. Sonuç uyuşum doğruluğu (σ_0) ± 9 cm'den iyi ve en büyük koordinat düzeltmesi ± 14 cm'den küçük olmalıdır.

e) Uyuşumlu ortak dönüşüm noktaları, uygun dağılımda ve bu noktaların oluşturduğu dış çerçeve proje alanının en az %60'ını kaplamalıdır.

f) Elli hektara kadar olan alanların mevcut büyük ölçekli plânları ile TUTGA arasındaki dönüşümler için detay noktalarının ölçülerden hesaplanan koordinatları kullanılabilir.

g) Bir koordinat sisteminde ifade edilmeden grafik ölçmeler için oluşturulmuş lokal ağların bütünlüğü sağlanabiliyorsa, önce bu ağ noktalarının tanımlanacak yerel sistemde koordinatları hesaplanmalı daha sonra dönüşüme tâbi tutulmalıdır. Dönüşümden önce nokta uyuşum testi uygulanır ve istatistik güven düzeyi $1-\alpha=0.95$ alınır. Uyuşumlu ortak nokta yoğunluğu 5 nokta/ha olmalıdır. Uyuşum doğruluğu (σ_0) ± 9 cm'den ve en büyük koordinat düzeltmesi ± 14 cm'den küçük olmalıdır. Aksi durumlarda ilgili idarenin görüşüne başvurulur.

h) Dönüşümde, uygun ortak noktaların bulunmaması durumunda; ED50 ile TUTGA arasındaki dönüşüm için iki sistem arasında Türkiye boyutunda yatay konum farklarını ($\Delta\varphi = \varphi_{TUTGA99} - \varphi_{ED50}$; $\Delta\lambda = \lambda_{TUTGA99} - \lambda_{ED50}$) içeren 3'x3' aralıklı grid veriden yararlanarak noktaların konumuna bağlı olarak hesaplanan düzeltme değerleri, sistemler arası dönüşümler için doğrudan kullanılır.

i) Dönüşüm parametreleri sadece proje alanı için geçerlidir, ekstrapolasyon uygulanmaz. ED50'den dönüştürülmüş TUTGA sistemindeki koordinatlar nokta sıklaştırmasında kullanılamaz.

j) Proje alanının aktif fay zonlarında bulunması durumunda ITRF96 ile ED50 arasındaki dönüşüm işlemi ilgili idarenin görüşü alınarak özel olarak gerçekleştirilir.

SEKİZİNCİ BÖLÜM Uygulama (Aplikasyon)

Uygulama işleri

Madde 93 – Uygulamalar aşağıdaki esaslara göre yapılır.

- a) Uygulama, yersel veya uydu tekniklerinden yararlanılarak yapılabilir.
- b) Uygulama, kontrol noktalarına dayalı olarak yapılır. Kontrol noktalarının bulunmaması durumunda, bu Şartnamenin esasları çerçevesinde sıklaştırma yapılır.
- c) Mülkiyet sınırlarının aplikasyonu ve mülkiyete ilişkin yer gösterme işlemleri Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün belirleyeceği esaslar çerçevesinde yapılır.
- d) Plân ve projelerin zemine uygulanması için uygulama plânları veya krokileri hazırlanır.
- e) Uygulamada gereken koordinat dönüşümleri bu şartname esasları çerçevesinde yapılır.
- f) Uygulama, fiziksel (arazi) yüzeye dönüştürülmüş değerlerle yapılır.
- g) Yersel tekniklerle gerçekleştirilecek uygulamalarda, uzunluk ölçme doğruluğu $\pm (5 \text{ mm} + 5 \text{ ppm})$ ve daha iyi, açı ölçme doğruluğu DIN 18723'e göre $\pm 10'' (3'')$ ve daha iyi olan elektronik takeometreler kullanılır. Uygulama uzunluğu 500 m'yi geçemez.
- h) GPS ile uygulamada jeodezik GPS alıcıları kullanılır. En büyük baz uzunluğu 5 km'yi geçemez.
 - 1) Proje ana eksen ve karakteristik noktalarının (aliyman üstü noktalar, some noktası, T_o , T_F ve benzeri noktalar) uygulamaları;
 - 1) Eğer yersel teknikler kullanılıyor ise, en az üç kontrol noktasının oluşturduğu iki ayrı nokta çiftinden,
 - 2) Uydu teknikleri kullanılıyor ise, en az iki kontrol noktasından koordinatlarla yapılır. İki aplikasyon noktası arasındaki fark 5 cm'yi geçmemelidir.
 - j) Diğer noktaların uygulamaları, koordinatlarla veya proje karakteristik noktalarına dayalı olarak lokal aplikasyon yöntemleriyle, kontrollü olarak yapılır.
 - k) Bir projenin karakteristik noktalarına ilişkin aplikasyon değerleri araziye uygulanır. Röleve ölçüleri yapılır ve bu ölçüler projenin hesaplamalarında veri olarak kullanılır.
 - l) Aplikasyon, Harita yapımı için düzenlenen ölçü krokilerinde yazılı zemin ölçü değerleri ile ölçü belgeleri bulunmadığı zaman plan veya haritasından alınacak değerlere göre (kutupsal – ortogonal) veya en az bu incelikteki başka bir yöntemle nirengi, poligon, nivelman ve diğer sabit noktalara dayanılarak yapılır.
 - m) Kamulaştırma veya İrtifak kotu aplikasyonu; daha önce tesis edilmiş en iki nivelman noktalarına bağlı olarak kamulaştırma veya irtifak kotunun parsel kenarlarını kestiği noktalar ile parsel içindeki kırık noktaları belirlenir ve bu noktalara ahşap kazık veya boru çakılıp kireçlenerek yapılır.
 - n) Plan ve haritalardan ölçü almak suretiyle yapılan uygulamalardaki hata, harita çizim hata sınırını geçemez.
 - o) Uygulama haritasının aplikasyonunda ve ölçü belgeleri ile yapılan uygulamalarda da aynı yanılma sınırı geçerlidir.

DOKUZUNCU BÖLÜM

Kontrol İşleri

Kontrol işleri sorumluluğu

Madde 94 – Büyük ölçekli mekânsal bilgilerin ve orijinal temel haritaların üretiminin kontrolü, jeodezi ve fotogrametri (harita, harita ve kadastro) mühendislerinin sorumluluğunda yapılır.

Üretim kontrolü

Madde 95 – Üretim kontrolü aşağıdaki esaslara göre yapılır.

a) Üretimlerin kontrolünde;

- 1) Noktaların röper ve tesislerinin uygunluğu,
- 2) Ölçülerin ve ölçü krokilerinin doğruluğu,
- 3) Koordinat ve yüksekliklerin doğruluğu,
- 4) Görselleştirmenin doğruluğu,

5) Ölçme, değerlendirme ve arşivleme aşamalarında düzenlenmesi gereken belge ve çizelgelerin tamlığı ve formatlara uygunluğu incelenir.

b) Kontrolde, en az üretimdeki nitelikte ve incelikte olan aletler, ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılır.

c) Kontrol çalışmalarının sonucu, kontrol ölçülerini, hesaplarını, karşılaştırmaları ve değerlendirmeleri içeren bir teknik raporla belgelenir.

d) Kontrol işleri, proje zaman plânına göre, her çalışma aşamasının gerçekleştirilmesi esnasında ya da bitimini takiben yapılır.

Yer seçimi, nokta tesisi ve röperlerin kontrolü

Madde 96 – Tüm yeni tesis edilen noktalardan, proje alanına uygun dağılmış olan C1, C2, C3 derece noktaların %30'unun, poligon noktalarının %5'inin tesisleri veya röperleri kontrol edilir.

GPS tekniğiyle sıklaştırmanın kontrolü

Madde 97 – C1, C2 ve C3 derece GPS bazlarından, her derecenin proje alanına uygun dağılmış %10'u GPS tekniğiyle yeniden ölçülür ve değerlendirilir. Baz bileşenlerindeki farklar ($d_{\Delta X}$, $d_{\Delta Y}$, $d_{\Delta Z}$);

C1 derece için, $d_{\Delta X}, d_{\Delta Y}, d_{\Delta Z} \leq \pm(20\text{mm}+2\text{ppm})$

C2 ve C3 derece için, $d_{\Delta X}, d_{\Delta Y}, d_{\Delta Z} \leq \pm(30\text{mm}+3\text{ppm})$

olmalıdır.

GPS tekniğiyle poligon kontrolü

Madde 98 – GPS tekniğiyle ölçülen poligon noktalarından proje alanına uygun dağılmış en az %5'inin GPS tekniğiyle izdüşüm koordinatları ve elipsoit yükseklikleri bulunur. Koordinat ve yükseklik farkları 10 cm'yi geçemez. Ayrıca tüm noktalar için;

$$ds = \sqrt{dy^2 + dx^2}$$

bağıntısı ile bulunan ds'lerin ortalaması 7 cm'den fazla olamaz. Burada; dx, dy izdüşüm koordinat farklarını göstermektedir.

Yersel tekniklerle yapılan sıklaştırmaların GPS ve kenar ölçmeleriyle kontrolü

Madde 99 – Yersel tekniklerle oluşturulan C3 derece noktalardan, proje alanına uygun dağılmış en az %10'unun GPS tekniğiyle izdüşüm koordinatları ve elipsoit yükseklikleri bulunur. Elipsoit yükseklikler ve modelden bulunan yüksekliklerinden Helmert ortometrik yükseklikler (H) hesaplanır. İzdüşüm koordinat farkları (dx, dy) ve Helmert ortometrik yükseklik farkları (dH) 10 cm'den fazla olamaz. Ayrıca tüm noktalar için, bu Şartnamenin 98'inci maddesindeki bağıntı ile bulunacak ds ve dH'ların 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 izdüşüm yüzeyine indirgenir. Bu kenarların dengeleme sonucu elde edilen izdüşüm yüzeyindeki değerleri ile kontrol ölçü değerleri arasındaki farkların kenar uzunluğına oranı 1/25000'den fazla olamaz.

Yersel tekniklerle oluşturulan poligon ağlarının ve poligon dizilerinin kontrolü

Madde 100 – Yersel tekniklerle oluşturulan poligon ağlarının ve poligon dizilerinin kontrolü, bu Şartnamenin 98'inci maddesindeki veya aşağıdaki esaslara göre yapılır.

a) Poligon noktalarından, proje alanı içine uygun dağılmış en az %5'inin izdüşüm koordinatları (kutupsal olarak) ve Helmert ortometrik yükseklikleri (trigonometrik olarak), C1, C2 ve C3 derece noktalara dayalı olarak, bu noktalardan 750 m uzaklık içinde görülebilen poligon noktalarına, uzunluk ölçme doğruluğu $\pm(5\text{mm} + 5\text{ppm})$ ve daha iyi, açı ölçme doğruluğu DIN 18723'e göre $\pm 10''$ ($3''$) ve daha iyi olan aletlerle, uzunluk ölçmesi ve bir tam seri yatay ve düşey açı ölçmesi ile hesaplanır.

b) Noktaların izdüşüm koordinatlarının farkları 10 cm'yi ve Helmert ortometrik yükseklik farkları 15 cm'yi geçemez. Ayrıca noktalar için, bu Şartnamenin 98'inci maddesindeki bağıntı ile bulunacak ds'lerin ortalaması 7 cm'den ve dH'ların mutlak değerlerinin ortalaması 10 cm'den büyük olamaz.

c) Proje alanına uygun dağılmış poligon noktalarının en az %5'inin konumu ve yükseklikleri bu noktalardan geçirilecek poligon dizilerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi ile de kontrol edilebilir. Bu durumda, yukarıdaki hata sınırları geçerlidir.

Nivelman kontrolü

Madde 101 – Proje alanı içindeki nivelman noktalarının her dereceden uygun dağılmış en az %5'inin yükseklik farkları ölçülür. Ölçülmüş veya dengelenmiş yükseklik farkları ile kontrolden bulunan yükseklik farkı arasındaki farklar (dH);

$$\text{Ana nivelman ağı için; } dH_{[mm]} \leq 16\sqrt{S_{[km]}}$$

$$\text{Ara nivelman ağı için; } dH_{[mm]} \leq 20\sqrt{S_{[km]}}$$

$$\text{Poligon ve RS nivelmanı için; } dH_{[mm]} \leq 40\sqrt{S_{[km]}} + 0.0004\Delta H_{[m]}$$

olmalıdır.

Yerel GPS nivelman jeoidinin kontrolü

Madde 102 – Proje alanına uygun dağılmış 20 km² ye kadar 2 ve bundan sonraki her 30 km² ye 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.

Detay tamlığının kontrolü

Madde 103 – Değişik detay özelliği bulunan alanlarda, tüm alanın en az %5'inin ölçü krokileri arazideki detaylarla karşılaştırılarak Ek-1'de verilen Detay ve Öznitelik Kataloğu'na göre gereken detay ve öz niteliklerin ölçülüp ölçülmediği, kontrol edilir. Ayrıca ölçü kayıtlarının bu kataloğa ve Ek-2'de verilen formatlara uygun olup olmadığı kontrol edilir.

GPS, yersel veya fotogrametrik yöntemlerle ölçülen detayların konum kontrolü

Madde 104 – GPS tekniğiyle, yersel veya fotogrametrik yöntemlerle ölçülen detay noktalarının konum doğruluklarının kontrolü aşağıdaki yöntemlerden biriyle gerçekleştirilebilir.

a) Proje alanına uygun dağılmış, paftada ve arazide kesin belirli detay noktalarının en az %5'inin izdüşüm koordinatları ve elipsoit yükseklikleri GPS tekniğiyle bulunur. Elipsoit yüksekliği ve jeoit modelinden H=h-N ile Helmert ortometrik yükseklik hesaplanır.

b) İzdüşüm koordinatları arasındaki farklar (d_x, d_y) ± 15 cm'yi geçemez. Ayrıca tüm noktalar için, bu Şartnamenin 98'inci maddesindeki bağıntı ile bulunacak ds'lerin ortalaması ve Helmert ortometrik yükseklik farklarının mutlak değerlerinin ortalaması 10 cm'den büyük olamaz.

c) Proje alanına uygun dağılmış detay noktalarının %5'inin izdüşüm koordinatları ve Helmert ortometrik yükseklikleri elektronik takeometri yöntemiyle belirlenir.

İzdüşüm koordinatları arasındaki farklar ± 15 cm'yi ve Helmert ortometrik yükseklikleri arasındaki farkları ± 15 cm'yi geçemez.

Ayrıca tüm noktalar için; bu Şartnamenin 98'inci maddesindeki bağıntı ile bulunacak ds'lerin ortalaması 10 cm'den ve Helmert ortometrik yükseklik farklarının mutlak değerlerinin ortalaması 10 cm'den fazla olamaz.

Çizimin kontrolü

Madde 105 – Çizimin amacına uygunluğu, pafta açımı ile yazı, çizgi ve sembollerin Ek-3'te verilen sembollere uygunluğu kontrol edilir.

Değişik detay özelliği bulunan alanlarda, proje alanına uygun dağılmış paftaların en az %10'u arazideki detaylarla karşılaştırılarak, detayların tamamının paftada bulunup bulunmadığı ve eş yükseklik eğrileri ile topografyanın uyuşup uyuşmadığı kontrol edilir.

Kesit kontrolü

Madde 106 – Kesit kontrolü, yersel ve fotogrametri yöntemi ile yapılan paftalarda yüksekliği bilinen iki kontrol noktası arasında aşağıdaki şekilde kesitler alınarak yapılır.

a) Harita alanı içinde uygun dağılımda ve değişik eğimli yerlerde kesitler alınır.

b) Kesit doğrultusu üzerinde, arazi eğimine bağlı olarak 5 - 20 m aralıklarla noktalar alınarak bunlara, nivelman ya da elektronik aletlerle yükseklik taşınır.

c) Bu noktaların ölçülen ve eş yükseklik eğrilerinden hesaplanan yükseklikleri arasındaki farkların %90'ı, eş yükseklik eğrisi aralığının 1/3'ünden, %10'u da bir düzeç eğrisi aralığının 1/2' sinden fazla olamaz.

d) Fotogrametrik yöntemle bulunan karakteristik nokta yüksekliklerinin, arazi ölçmeleri ile bulunan değerinden farkı eş yükseklik eğrisi aralığının 1/6'sını geçmemelidir.

Eksikliklerin tamamlanması ve yanlışların düzeltilmesi

Madde 107 – Kontrol sırasında saptanan eksiklikler tamamlattırılıp, yanlışlıklar kaynağı bulunarak düzeltilir.

Kontrol kapsamının genişletilmesi

Madde 108 – Yapılan kontrollerde işin doğruluğu hakkında tereddüt uyanırsa veya işin niteliğine göre bu şartnamenin 94 ilâ 106'ncı maddelerinde belirtilen miktarlara bakılmaksızın kontrol yaygınlaştırılır.

ONUNCU BÖLÜM

Taşınmaz Mal Sınırlandırma

Sınırlandırma:

Madde 109 - Taşınmaz mal sınırlandırma, bir taşınmaz mala ait tapu kaydında veya herhangi bir resmi belgede belirtilen sınırların arazide gösterilmesi, bu sınırların arazide işaretlenmesi ve bu duruma göre de kroki çizilmesi işlemlerinden oluşur.

Madde 110 - Sınırlandırma ve tespit işlemleri ölçü işlemleri ile birlikte veya ölçü işlemlerinden ayrı olarak yürütülebilir. Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi ihaleli yapıyorsa sınırlandırma tespit ve ölçü işlemleri idare elemanı gözetiminde yüklenici tarafından yapılır. Sınırlandırma ve tespit krokisi idare ve yüklenici tarafından birlikte imzalanır.

Madde 111 - Sınırlandırma ve ölçü işlemleri sırasında Te-Ko Yönetmeliğinin 12. maddesi göz önünde bulundurulur.

Madde 112 - Sınırlandırma krokilerinde, taşınmaz malların sınır ve cinsleri, sınır işaretleri, aidiyetleri ve içinde bulunan doğal ve yapay tesisler yaklaşık ölçekte, irtifak hakları ve belirsiz sınırlar röper ölçüleriyle gösterilir.

Bu krokiler, kuzeye yönlendirilmiş olarak 297x420 mm boyutlarında basılı kâğıtlara yapılır. (örnek 20/1—20/2)

Madde 113 - Bir parselin bir kaç krokide gösterilmesi durumunda, parselin Her parça krokideki birleşme noktaları A, B, C, D gibi harflerle işaretlenir.

Madde 114 - Bütün parsellere 1 den başlayarak DSİ numarası verilir. DSİ numaraları paftanın kuzeybatısından başlayarak saat ibresi yönünde devam eder.

Madde 115 - Sınırlandırma krokilerinde mülkiyet sınır çizgileri ve sınırlardaki tesisler özel işaretlerine göre gösterilir ve krokiler siyah renkte mürekkeplenir.

Madde 116 - Sınır kırık ve köşe noktaları, noktada özel bir tesis varsa özel işaretiyle, yoksa bir nokta ile gösterilir.

Madde 117 - Sınırlandırma krokilerinde mecralar, açık ve kapalı geçitler, su boruları, kablo, elektrik ve telefon hatları, damlalık, tünel, aydınlık gibi her türlü irtifak hakları uzunluk ve genişlikleri ile gösterilir ve gerekirse röperlenir.

Madde 118 - Yapıların sokak kısmı hariç mülkiyet sınırındaki duvarlar aidiyeti ile gösterilir.

Madde 119 - Sokak kapıları kapının bulunduğu yerde sadece ince bir okla gösterilir ve kapı numaraları okun altına yazılır.

Madde 120 - Tescil edilmiş tapu haritaları bulunan parsellerin sınırlandırılmasında bu haritalar göz önüne alınır ve sınırlandırma ona göre yapılır. Zemine uygulanamayan tapu haritalarından şeklen yararlanılır ve durum tapu haritası üzerinde açıklanır. Tapu haritaları ilgili tapu uygulama tutanağına eklenir. Tapu haritası olan parseller, sınırlandırma krokisinin

uygun bir yerinde gösterilir.

Madde 121 - Sınırlandırma krokilerinde bütün yapılar yapı malzemesi türleri ve kat sayısı ile deniz kenarları, nehirler, dereler, su kanalları, kuyular, havuzlar vb. yapay ve doğal bütün tesisler özel işaretleri ile gösterilir. Akış yönü bir okla işaretlenir.

Madde 122 - Sınırlandırma krokileri bir asıl üç suret olarak hazırlanır. Asıl sınırlandırma krokisi ve bir suret Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün ilgili mahalli teşkilatına verilir.

Madde 123 - Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminde tespit edilen sınırlara gerek inşaat sırasında, gerekse işletme ve bakım çalışmaları sırasında, aynen uyulur.

Projede zorunlu değişiklik söz konusu olması durumunda revize tatbikat projesi Emlak ve kamulaştırma ünitesine en kısa zamanda bildirilir.

ONBİRİNCİ BÖLÜM

Sayısallaştırma ve Yüzölçüm Hesapları

Sayısallaştırma

Madde 124 - Sayısallaştırma işleri TKGM'nün yayınladığı ve yürürlükte bulunan Tapu Kadastro Teknik Mevzuatına göre yapılır.

Sayısallaştırmaya konu olan haritalar

Madde 125 – Sayısallaştırmaya konu olan haritalar; foto plânlar, grafik haritalar, lokal koordinat sisteminde üretilmiş çizgisel haritalar, ülke koordinat sisteminde üretilmiş çizgisel haritalar ve benzeri kadastro haritalarıdır.

Madde 126 - Sayısallaştırmaya konu olan haritalar (paftalar) uygun çözünürlükte (300 DPI ve üstü veya piksel boyutu 0,1 mm den daha küçük) taranarak bilgisayar ortamına aktarılır. Raster görüntüyü pafta koordinatlarına (affin/ helmert) dönüştürürken uygun dağılımlı en az 4 noktadan dengelenerek yapılır. Duyarlılık 1/5000 ölçek için 48 cm, 1/2000 ölçek için 24 cm 1/1000 ölçek için 12 cm den daha az olmalıdır.

Madde 127 - Grafik yöntemle üretilmiş kadastro haritalarında ada veya mevkii dış sınırlarının zemine uygunluğu ölçülerden veya güncel zemin durumunu gösteren haritadan anlaşılması halinde, bu sınırlar içerisindeki parseller münferit olarak karşılaştırılarak sayısallaştırma işlemine tâbi tutulur.

Yüzölçüm Hesapları

Madde 128 - Parsellerin yüzölçümleri, arazi ölçüleriyle veya köşe noktalarının koordinatları sayısal yöntem ile desimetre kareye kadar hesaplanır.

Kontrol amacı ile ada veya parsel topluluğunun yüzölçümleri sayısal yöntemle hesaplanan parsel yüzölçümleri toplamı ile karşılaştırılır. Bu iki hesaptan bulunan yüzölçümü farkı,

$f = 0,013 MF + 0,0003 F$ Formülünün verdiği miktardan büyük olamaz. Farkın büyük olması durumunda çizim ve hesaplar kontrol edilerek hata giderilir.

M: Ölçek paydası

F: m² cinsinden alan.

Yüzölçümü hesapları, karşılaştırma ve hataların düzeltilmesi

Madde 129 – Parsellerin yeni yüzölçümleri, dönüştürülmüş koordinat değerleriyle hesaplanır. Tescilli yüzölçümleriyle karşılaştırmak için Sayısallaştırma Yüzölçümü Karşılaştırma Cetveli tanzim edilir.

Davalı olması nedeniyle yüzölçümü hanesi boş bırakılan parsellerin yüzölçümleri ilgili cetvellerinde gösterilmeyip düşünceler sütununda davalı olduğu belirtilir.

Kamulaştırma sınırları içerisinde kalan ifrazlı veya ifraza tabi olmayan tüm parsellerin, kadastro teknik mevzuatında öngörülen yanılma sınırı içindeki yüzölçümü

farklılıklarında, yeni hesaplanan yüzölçümleri esas alınır. Yanılma sınırı dışındaki hatalı yüzölçümleri ise ada veya mevki bazında ilgili kadastro müdürlüğünce rapor tanzim edilmek suretiyle ilgili parsellerin tapu sicilindeki kayıtlarına ve fen klasörüne gerekli belirtme yapılarak kadastro teknik mevzuatınca düzeltilir.

Kısmi kamulaştırma, irtifak hakkı tesisi veya parselasyona tabii parseller

Madde 130 - Kısmi kamulaştırmalarda, ivedilik arz ediyorsa düzeltme işlemi herhangi bir nedenle hemen yapılamıyorsa TKGM'nin 20.04.2006 tarihli "Kadastro sırasında veya sonrasında yapılan işlemlerden doğan hataların düzeltilmesine ilişkin yönetmelik"nin 16. maddesine göre yapılır.

"Kısmî kamulaştırmaya, irtifak hakkı tesisine veya ayırma çapıyla parselasyona tâbi parsellerde bu işlemler sırasında, bu Yönetmelik kapsamındaki hataların tespiti halinde, tespit edilen hata; kamulaştırılan, irtifak hakkı tesis edilen veya düzenlemeye tâbi tutulan kısmı etkilemiyorsa, işlemlerin tescili ile birlikte tespit edilen hatanın niteliğine göre ilgili parsellerin tapu sicilindeki kayıtlarına gerekli belirtmeler yapılır ve düzeltmeler bu işlemlerin tescilinden sonra da sonuçlandırılabilir."

ONİKİNCİ BÖLÜM

Kamulaştırma Harita ve Harita Bilgilerinin Hazırlanması

Çalışma Programı

Madde 131 – İhaleli işlerde yüklenici çalışma programını idarenin onayına sunar. Çalışma programı onaylandıktan sonra çalışmaya başlar.

Nirengi İstikşaf Kanavasının Hazırlanması;

Madde 132 - İhaleli, inşaat veya proje muhtevasında bulunan işlerde işe başlarken veya yer tesliminden sonra yüklenici aşağıda özellikleri belirtilen 1 / 25 000 ölçekli TUTGA, ana(c1,c2) ve dizi (c3) nirengilere ait istikşaf kanavasını hazırlayarak Bölge Müdürlüğüne tasvibe sunar. Daha sonra Onay için Genel Müdürlüğe gönderilir. Poligon kanavasının onayı yalnız Bölge Emlak ve Kamulaştırma Şube Müdürlüğü'nce yapılacaktır. Nirengi (c1,c2 ve c3) ve poligonlara (c4) ait zemin tesisleri kanavanın onayından sonra yapılacaktır.

Madde 133 - Eski ED50 sisteminde mevcut I. ve II. derece nirengiler yeni GRS80 sisteminde c1, Eski ED50 sisteminde mevcut III. derece nirengiler yeni GRS80 sisteminde c2 olarak seçilmesine özen gösterilmez. Ayrıca BÖHHBÜY'nin 8. maddesine göre nokta sıklığına ve BÖHHBÜY'nin 82/a maddesine göre GRS80 ED50 koordinat dönüşümü için, sahanın büyüklüğüne göre en az ortak 4 nokta olmasına dikkat edilmelidir.

Kanavada (Ek-k-3) yer alacak hususlar:

- a) Kamulaştırmaya ait tüm sabit tesisler (ana ve yedek kanallar ile borulu şebeke) ile baraj rezervuarlarında kamulaştırma ve irtifak hakkı tesis kotu,
- b) Ülke nirengi ağının zeminde var olan I., II., III. derece noktaları ile çalışma sahasına giren TUTGA, c1, c2 ve c3 noktaları,
- c) Tesis edilmesi düşünülen c1, c2, c3 noktaları ile bağlantıları,
- d) Yerleşim birimlerinin yerleri ve ana yolları,
- e) Kamulaştırma haritası yapılacak kanalların adları ve km uzunlukları,
- f) Proje sahasında kalan yerleşim birimlerinin kadastro durumu,
- g) Mümkün olması halinde köy sınırları ve ülke pafta bölümlenme sisteminin işlenmesi,

Madde 134 - Baraj ve sulama, içme suyu ve taşkın koruma vb. projelerinde kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi onaylı tatbikat projelerine göre şeritvari olarak tanzim edilecektir. İdarenin isteği üzerine norm pafta standardında çizimler de yapılacaktır.

a) Kadastro yapılmış yerlerde (Ek-k-5)deki örneğe uygun olarak harita ve tescil bildirimini niteliğinde malik tablosu düzenlenecektir. (Ek-k-7)örneğine uygun olarak köy ve pafta bazında tescil bildirimini de ayrıca verilecektir.

b) Kadastro yapılmayan yerlerde tescil bildirimini düzenlenmesine gerek

olmadığından (Ek-k-6) deki örneğe uygun olarak harita ve malik tablosu düzenlenecektir.

c) Kadastro yapılmayan ancak eski tapusu bulunan yerlerde (Ek-k-8) deki örneğe uygun, haritaya ilave olarak her parsel için ayrı beyanname düzenlenecektir.

Madde 135 - İhaleli, inşaat veya proje muhtevastındaki işlerde kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi bilgisayar destekli sayısal ortamda hazırlanacaktır. Ancak aksi belirtilmedikçe grafik kadastro gören yerlerde sayısal ortamda üretilen haritalar grafik pafta esas alınarak çizilir.

Madde 136 -: Kamulaştırılan her parsel için 1' den başlayarak daire içinde DSİ sıra no'su verilir. Bu sıra no'su;

a)Kadastro yapılan yerde parsel no'su ayrı, sıra no'su ayrı belirtilir.

b)Kadastro yapılmayan yerlerde DSİ sıra no'su aynı zamanda parsel no'sudur.

Madde 137 -: Kadastro yapılan yerlerde yapılacak kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminde aşağıdaki bilgiler bulunacaktır.

a) Harita ölçeği

b) Malik tablosu

c) Some koordinatları ve kurp elemanları tablosu

d) Kamulaştırma şerit genişliği tablosu

e) Koordinat karelağı ve değerleri

f) Pafta bölümlene çizgileri, pafta adları, pafta indeksi, varsa ada numaraları

g) Köy sınırları ve adları

h) Kanalın kilometresi ve adı

i) İdari ve teknik lejant

j) Kadastro parsel numarası ait olduğu parsel üzerine yazılır. DSİ sıra numaraları ünite (baraj, sulama vb.) bazında verilir. Sulama inşaatlarında her bir merhale veya kısım için ayrı ayrı 1' den başlayarak parsellere sıra numarası verilir. Maliye hazinesi ve tescil harici yerlerde sıra numarası kesilmez devam ettirilir. Ancak tescil harici yerlerde sadece kamulaştırma şeridi içinde kalan kısım ölçülür.

k) Sulamalarda kamulaştırılan kısma (b), gerekiyorsa b1, b2, b3, bn artan parçalara (a) ve (c) harfi yazılması, barajlarda kamulaştırılan kısma (b), irtifak hakkına (i) artan kısma (a) gerekiyorsa (a1), (a2), (a3), a_n harfleri verilir. Harflendirme kanal güzergâhlarında akış yönüne göre soldan başlar.

l) Kamulaştırma şeridi içerisi çok açık renkte boyalı basılacak. (Harita bilgileri okunacak şekilde),

m) Şeritvari haritaların daha kullanışlı olması için uzun boylarda olmamasına dikkat

edilecek. Boyut belirlenmesinde idarenin görüşü alınacaktır,

n) Özel mülkiyet, devlet ormanı, maliye hazinesi ve tescil harici parsel sayısı ve alanlarını gösterir mülkiyet dağılım tablosu haritanın uygun yerine çizilir,

o) Paftaya rastlayan TUTGA, c1,c2, c3,c4, TUDKA ve Rs noktaları ile numaraları haritada gösterilir.

Madde 138 - Kadastro yapılmamış yerlerdeki kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminde de Madde 137'teki bilgiler bulunacaktır. Kısmi kamulaştırma ile bölünen parçalara harf verilmez sadece kamulaştırılan parçaya DSİ numarası verilir.

Kadastro Yapılmış Yerlerde:

A- GRS80 Koordinat Sistemine Göre Yapılmış Sayısal Kadastral Haritaları Varsa

Madde 139 - Kadastro paftalarına ve mevcut belgelere göre kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi hazırlanır. Sayısal harita ve belgeler bu şartnamenin 10. maddesine göre temin edilir.

Madde 140 - Kamulaştırma sınırı içerisinde kalan Kadastro parsellerinin sayısal koordinatlarına göre yüz ölçümleri hesaplanarak kontrol edilir.

Madde 141 - İnşaat tatbikat projesinde kanal some koordinatları, GRS80 de olmalı değilse GRS80 koordinat sistemine dönüştürülür. İlgili şubesince bildirilen kamulaştırma şerit genişlikleri ile baraj ve gölet rezervuarlarında kamulaştırma/ irtifak kotuyla oluşturulan kamulaştırma sınırının kadastro parsellerini kestiği kesişim koordinatları CAD ortamında hesaplanır.

Madde 142 - Kadastro parsellerinin kamulaştırılan ve kamulaştırma sınırları dışında kalan yüzölçümleri hesaplanarak kontrol edilir. Kamulaştırma alanlarına oluşturulan malikler tablosu kamulaştırma haritasına eklenir.

B- ED50 Koordinat Sistemine Göre Klasik ve Fotogrametrik Yöntemle Yapılmış Kadastral Haritaları Varsa

Madde 143 - Kadastro yapılmış yerlerde kadastro paftaları ve mevcut belgelere göre kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi hazırlanır. Harita ve belgeler bu şartnamenin 8. maddesine göre temin edilir.

Madde 144 - Kamulaştırma sınırı içerisinde kalan kadastro parsellerinin, parsel köşe noktalarının koordinatları, orijinal ölçü; ortogonal (prizmatik), kutupsal (klasik takeometre) değerlerine göre hesaplanır. Ancak bu mümkün değilse ilgili kadastro müdürlüğünün görüşüne göre klasik/ fotogrametrik kadastro paftasından scanner (tarayıcı) ile taranarak bu şartnamenin sayılaştırma bölümüne göre sayısallaştırılır.

Madde 145 - Her türlü kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminin hazırlanmasında ölçek, kadastro paftasının ölçeğidir.

Madde 146 - Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminin tescili için tescil bildirim düzenlenir. Ancak haritada gösterilen her parsel için ayrı ayrı tescil bildirim

düzenlenebileceği gibi gruplar halinde veya tamamı için bir adet köy veya mahalle bazında toplu tescil bildirimini düzenlenebilir.

Madde 147 - Kamulaştırma haritası için mevcut pafta ölçeğinin yetersiz olduğu durumlarda ilgili kadastro müdürlüğü ile koordinasyon sağlanarak daha büyük ölçekte pafta açılabilir.

Madde 148 - Haritaların ölçeği kadastro haritasının ölçeğinden daha büyük ve çalışma sahası standart boyutlardaki bir paftanın en az 1/4'ünü dolduruyorsa düzenlenen harita, kadastro haritası yerine geçerli olacağından harita altlığı ve düzenleme şekli kadastro paftası niteliğinde olacaktır.

C-Lokal Koordinat Sisteminde Üretilmiş Kadastral Haritalar varsa

Madde 149 - Kontrol noktası, aliyman üstü nokta ve izdüşüm noktaları kadastro paftalarının koordinat sistemine dönüştürülerek güzergâh ekseni ve kamulaştırma sınırları paftalarına işlendikten sonra kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi yapılır.

D-Grafik veya Foto Plan Olarak Üretilmiş Kadastral Haritalar Varsa

Madde 150 - Güzergâh ekseninin kadastro paftasına işlenmesi aşağıdaki şekilde yapılır:

Kamulaştırma alanı içinde veya dışında bulunan ve aşağıda belirtilen noktalar, kontrol noktalarından ölçülür.

Bu noktalar;

Kadaastro poligon noktaları,

Birinci derece sabit noktalar,

Parsel köşe noktaları,

Daha önce başka kurumlar tarafından yapılmış kamulaştırma sınırları ve varsa ilişkin kontrol noktalarıdır.

Yukarıdaki noktalar;

Pafta içinde homojen dağılımlı olmalı,

Kenar oluşturacak biçimde seçilmeli,

Bir paftadaki nokta sayısı 50'yi geçmemek üzere, güzergâh ekseni paftaya en uygun şekilde oturabilecek sayıda olmalıdır. Bu sayı kontrol mühendisinin gerekli görmesi durumunda arttırılabilir.

Grafik olarak yapılmış kadastro paftasının orijinalinden veya Kadastro müdürlüğü yetkili elamanının öngördüğü ölçü değerleri veya kopyalarından bu şartnamenin sayısallaştırma bölümüne göre sayısallaştırılacaktır.

Tesis edilen noktalar ile ölçülen tüm noktalar boyut değiştirmeyen şeffaf altlık üzerine kadastro paftası ölçeğinde çizilip, kadastro paftası ile en uygun şekilde çakıştırılır.

Bu işlem idarenin kontrol/ sorumlu mühendisi ve kadastro müdürlüğünün yetkili elamanı ile birlikte yapılır.

Uyuşumsuzluk durumunda, kadastro müdürlüğü ve idarenin görüşü doğrultusunda işlem yapılarak kamulaştırma haritaları hazırlanır.

Kadastrosu Yapılmamış Yerlerde;

A - ST Haritaları varsa;

Madde 151 - ST paftalar bu şartnamenin sayısallaştırma bölümüne göre sayısallaştırılır ve Mülkiyet tespiti ile birlikte arazi kontrolleri yapıldıktan sonra tesis edilen ve ölçülen bütün noktalar (kontrol noktaları, parsel köşeleri, I. Derece sabit noktalar vb.) ST paftalarının üzerine CAD ortamında işlenerek kamulaştırma haritaları hazırlanır. Ancak idare değişik bir ölçekle harita hazırlanmasını istediği takdirde, idare tarafından belirlenecek ölçekte BÖHBBÜY esaslarına göre haritası yapılır.

B - ST Haritaları yoksa

Madde 152 - 2942 (D.4650) sayılı Kamulaştırma kanununun 9. maddesi ne göre oluşturulacak komisyon tarafından yürürlükteki yasa, yönetmelik ve genelgelere göre belirlenecek taşınmazların sınırları, tesis edilen kontrol noktaları yardımı ile teknik şartname esasları içinde üç boyutlu(X,Y,Z) ölçülerek kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi yapılır.

Madde 153 - Kadastro yapılmamış yerlerde, zilyetlik tutanağı zilyetlerin her birine imzalatılarak idarenin istediği bilgileri içeren formatta adresleri yazılacak, arazide taşınmazın tamamı ölçülecek ancak zilyet tutanağına hudutlar yazılırken taşınmazın tamamı esas alınarak hudutlandırma yapılmayacaktır. Sadece kamulaştırılan parça esas alınarak hudutlar yazılır. (Örneğin taşınmazda doğu ve batı yönünde kanal geçmek suretiyle 3 parçaya bölünmüşse kuzey ve güneyde kalan parçalar aynı zilyette kaldığından kuzeyi ve güneyi için hududu sütununa "sahibi mülk" yazılacak, doğusu ve batısı için kamulaştırılan taşınmaza mücavir parsellerin zilyetleri yazılacaktır.)

ONÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Kamulaştırma Harita ve Harita Bilgilerinin Çizilmesi, Düzenlenmesi ve Teknik Dosya Hazırlanması

Kamulaştırma Harita ve Harita Bilgilerinin Çizilmesi ve Düzenlenmesi

Madde 154 - Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi şeritvari ve pafta sınırları belirtilerek şu kısımlardan oluşur:

- a) Harita
- b) Malik Tablosu
- c) Some Koordinat ve Kurp elemanları çizelgesi
- d) Kamulaştırma şerit genişlikleri
- e) Mülkiyet dağılım tablosu
- f) İdari ve teknik lejant
- g) Kuzey işareti ve ölçeği

a- Harita

Madde 155 - Güzergâh eksenini 0,1 mm kesik çizgilerle, kamulaştırma sınırları 0,3 mm kalınlığında ve diğer detaylar BÖHHBÜY esaslarına göre çizilir.

Madde 156 - GRS80 sisteminde hazırlanan kamulaştırma haritalarına ED50 gridleri ve grid koordinatları koyu mavi renkte parantez içerisinde yer alacak şekilde çizilir.

Madde 157 - İnşaat tatbikat projesindeki kilometreler güzergâh eksenine işlenir.

Madde 158 - Haritanın başlangıç ve bitiş kısımlarına ok çıkartılması suretiyle kamulaştırma başlangıç ve bitiş kilometreleri gösterilir. Kamulaştırma koridoru bu kilometrelerde eksenden dik çıkmak suretiyle kapatılır. İmar planına rastlayan kesimlerde ise güzergâh ekseninin imar sınırlarını kestiği noktalar, imar başlangıcı ve imar sonu kilometresi olarak alınır.

Madde 159 - Kadastro yapılmış yerlerde kamulaştırma sınırları içersine giren parseller ve sabit tesisler sınırları kapatılmak suretiyle gösterilir. Kadastro yapılmamış yerlerde ise kamulaştırma sınırları yakınında veya dışında röper olabilecek sabit tesisler de gösterilir.

Madde 160 - Köy veya mahalle sınırları gösterilerek iki tarafına ilgili köy veya mahallenin adları yazılır.

Madde 161 - Kadastro yapılmış yerlerde uygun yerlere pafta ve ada numaraları yazılır ve parsellere kadastro parsel numaraları aynen verilir. Ayrıca her parselde daire içerisinde gösterilmek suretiyle DSİ sıra numarası verilir.

Kadastro yapılmamış yerlerde proje esasına göre 1 den başlamak üzere

kamulaştırılacak her parçaya DSİ sıra numarası verilir ve bu numaralar daire içerisine alınır.

Madde 162 - Kamulaştırma alanına giren, tescil harici, kışlak yeri, mera, dere, yol, hazine arazisi ve ormanlık sahalarda, kamulaştırma haritası başlangıç kilometresinden bitiş kilometresine kadar kesintisiz devam eder. Bu tür yerler harflendirilerek (Tescil Harici: Th1, Th2..., Orman: Or1, Or2.. ve 2/B) alan hesabı yapılarak cetvele yazılır.

Orman kadastrosu yapılmamış yerlerle ilgili olarak; yüklenici firmanın orman idaresinden alacağı yazıda kamulaştırmaya konu güzergâh içinde orman alanı olup olmadığının tespiti işleminin Orman Bölge Müdürlüğü ile Orman İşletme Müdürlüğünün yaptığı ortak çalışma neticesinde tespit edildiği ve bu tespit işleminin mevcut en eski tarihli 1/25000 ölçekli memleket haritaları ile bu haritalara esas teşkil eden hava fotoğrafları, tapu kaydı, mülkiyete ya da orman suçuna esas mahkeme kararları ile suç zabitlerinin bir bütün olarak değerlendirilmesi neticesinde ormanla ilişkisinin olup olmadığının tespit edilmesi gerektiği ve orman idaresinden alınacak cevabi yazı ve yazı ekinde sunulacak orman alanlarını gösterir onaylı haritada bu hususların hiçbir tereddüde mahal vermeyecek şekilde açık olması sağlanarak ve kamulaştırma sınırları işlenerek sınır içinde yer alan bölmelerdeki Orman Alanı, Orman Toprağı (OT), Ziraat Alanı (Z), İskân Alanı (İS) vb. kullanım şekilleri için ayrı ayrı alan hesabı yapılarak haritanın cetvel kısmına yazılır.

Madde 163 - Yeni kamulaştırılması yapılacak kısmın bitişiğinde daha önce kamulaştırılmış kısım var ise, kamu kararı kararının veya kamulaştırma işlemine başlama kararının tarih ve sayısı belirtilerek kamulaştırılan yerler taranmak suretiyle gösterilir. Kamulaştırma işlemleri gerçekleşen ancak tescil işlemleri gerçekleşmeyen kısımlar da cetvelde gösterilerek düşünceler kısmına proje adı ve eski kamulaştırma ibaresi yazılır.

Madde 164 - Kamulaştırma haritalarında, ifrazlı kamulaştırmalarda artan kısım yararlanmaya elverişli değilse idarenin görüşü ile kamulaştırmaya dahil edilir.

b- Malik Tablosu

Madde 165 -: Malik tablosu idarece verilecek forma uygun olarak, kamulaştırılacak taşınmaz malların tapu kaydı, kadastro ve kamulaştırma durumunu gösterir çizelgedir. Malik tablosu sırası ile şu bilgileri kapsar:

1-İli, ilçesi, köyü, mahallesi

2-Kadastro pafta, ada, parsel numarası ve DSİ numarası

3-Parselin yüzölçümü ve cinsi

4-Kamulaştırılacak kısım ve arta kalan kısım

5-Malik (müşterekli taşınmazlarda ilk isim ve müşt. yazılması yeterli.) adı soyadı ve baba adı

6-Düşünceler (Hatalı alanlar için düşünceler kısmına "Genel Alan Hatalı" ibaresi yazılacaktır. Harita ve cetvelde gösterilmeyen ancak açıklanması gereken hususların gösterildiği kısımdır. İşgalli arazilerde, işgalin cinsi ve işgalcinin adı soyadı yazılır.)

Madde 166 - Hazırlanan harita, cetvel ve diğer bilgilerin Te-Ko yönetmeliğine uygun olarak yapıldığı, yüklenicinin sorumlu mühendisi, İdarenin kontrol mühendisi ve

TKGM'nin yetkili elemanlarınca imzalanır. Kadastro yapılmamış yerlerde TKGM'nin yetkili elemanının imzası aranmaz.

Madde 167 - İmar plan kapsamında kalan yerler için imar pafta numaraları yazılır. Ayrıca İli, İlçesi ve Köy/Mah. adı belirtilerek kadastro pafta numaraları yazılır. İmar tadilatı yaptırılmış ise tadilata ait Belediye Meclis Kararının tarih ve sayısı İdare veya ilgili belediyeden alınarak yazılır.

c- Some Koordinatları ve Kurp Elemanları Çizelgesi

Madde 168 - Some Koordinat Çizelgesi; kontrol noktaları, some ile idarece istendiğinde Aliyman Üstü Noktalar ve bunların kamulaştırma sınırlarındaki izdüşüm noktalarının koordinatların gösterildiği çizelgedir.

Kurp elemanları kendi kurp bölgesine ve idarece verilecek forma uygun olarak hesaplanıp yazılacaktır. Kurp elemanları tablosunda şu bilgiler bulunur:

Some noktası numarası

Aliyman dönüklük açısı (Δ)

Kurp yarıçapı (R)

Tanjant boyu (T)

Developman boyu (D)

d- Kamulaştırma Şerit Genişliği

Madde 169 - Kamulaştırma şerit genişlikleri, genişlik değişim kilometrelerinde tablo halinde kilometreler de belirtilerek uygun bir yerde gösterilir.

e- İdari ve Teknik Lejant

Madde 170 - Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminin baş tarafına gelecek şekilde idarenin belirttiği formda idari ve teknik iki ayrı lejant hazırlanır.

Teknik ve idari lejantlardaki imzalar (Ek-k-1 veya Ek-k-2) göre imzalanır.

f- Kuzey İşareti ve Harita Ölçeği

Madde 171 - Ölçek, şeritvari kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminin lejant kısmına, pafta şeklinde kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminin alt orta kısmına idarenin belirteceği normlara uygun olarak konulur. Ayrıca şeritvari haritalara gerekli yerlere kurallara uygun olarak kuzey işareti konulur.

Teknik Dosya Hazırlanması

Madde 172 – Teknik dosyada bulunması gereken bilgi ve belgeler;

GPS Dosyası (4 takım)

Teknik Rapor

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 plânı (kinematik gözlemler için ölçü güzergâh plânı),

Dengeleme ve hesap sonuçları,

Koordinat Dönüşüm tabloları

Koordinat özet çizelge ve çıktıları,

CBS uyumlu akıllı tüm verilere ait 1 adet CD/ DVD/ benzeri elektronik ortamda verilecektir.

Kamulaştırma Haritası (6 takım)

Teknik Rapor

Fihrist

Poligon açı ve kenar ölçüleri,

Poligon hesapları,

Poligon röper krokileri,

Poligon kanavasası,

Nirengi ve poligon koordinat özet çizelgesi,

Koordinat dönüşüm hesap çizelgeleri,

Nivelman ölçü ve hesapları,

Nivelman özet çizelgesi,

Nivelman nokta röper krokileri,

Nivelman kanavasası,

Detay noktalarına ait ham ölçü, hesap ve koordinat çizelge veya çıktıları,

Kamulaştırılacak Parsellerin listesi,
Kadastro parsel köşe koordine zet izelgeleri,
Kesişim/ sınır taşlarına ait koordine zet izelgeleri
Parseli çevreleyen noktalar ve alan hesapları,
l krokilleri,
Toplu veya parsel bazında tescil beyannamesi,
Tapu kayıtları (idarenin belirleyeceği formatta),
Maliklerin adres ve kimlik bilgileri,
Tapu uygulama ve zilyetlik tutanakları,
Kamulaştırma haritaların aslı ve kopyaları(2 asıl ve 6 ozalit),
Pafta koordinatlarına dönüştürülmüş raster veriler (harita, uydu görüntüleri
ve hava fotoğrafları)
Yapım, kontrol ve onay raporları,
CBS uyumlu akıllı tüm verilere ait 1 adet CD/ DVD/ benzeri elektronik
ortamda verilecektir.

Kamulaştırma haritalarının kadastro kontrolleri ve GPS ile l ve hesabı yapılan kontrol noktalarında TKGM'den kontrolleri yaptırılacak ve bunlara ait kontrol raporları İdareye teslim edilecektir.

ONDÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Kamulaştırma Sınırlarının Tespit ve İşaretlenmesi

Madde 173 - Kamulaştırma sınırlarının tespit ve işaretlenmesi: muhtelif zamanlarda kamulaştırma, tahsis, işgal vs. gibi yollarla DSİ tasarrufuna geçmiş gayrimenkullerin kontrol noktalarına bağlı olarak ölçülmesi, sınırlarının tespit edilmesi ve bu sınırların arazide beton taşlar dikilerek işaretlenmesi suretiyle korunmasıdır.

Madde 174 - Kamulaştırma sınırları 50 m ilâ 400 m arasında parsel sınırlarına denk gelecek şekilde Ek-k-10'da gösterilen betonlar dikilerek zeminde işaretlenir. İhaleli işlerde sınır taşlarının aralıklarının tespiti idarece yapılır. Sınır taşlarının zemin üstünde kalan kısmının karşılıklı iki yüzüne kalıpla kabartma yapılarak DSİ harfleri gömme şeklinde yapılır.

Madde 175 - TO, TF ve AÜN nin kamulaştırma sınırları üzerindeki izdüşümleri sınır taşı dikmeye elverişli değilse, kamulaştırma sınırı üzerindeki en yakın müsait yere dikilir ve yeri haritada gösterilir.

Madde 176 - Sınır taşları kurplarda yayları belirtecek şekilde developman boyları 150 m' den kısa olan kurplarda bisektris izdüşümüne, güzergâh eksenine paralel olmayan kamulaştırma sınırlarının (ek kamulaştırma yerleri v.b) köşe noktalarına dikilir.

Madde 177 - Ormanlık ve tescil harici yerlerde işaretlenme yapılmasına gerek yoktur. İdare bu gibi yerlerde işaretlenme yapılmasını isterse mevki ve kilometresini yazılı olarak yükleniciye bildirir.

Madde 178 - Deniz, göl ve akarsu kenarını takip eden güzergâhlarda kamulaştırma sınırlarının tek taraflı veya iki taraflı işaretlenmesi idarenin talimatına bağlıdır.

Madde 179 - Ana kanal, drenaj kanalı, baraj rezervuar sahalarında kamulaştırma sınırı ve civarında mevcut kullanım sınırları, yol, kanal, drenaj hendeği, alt yol geçidi, köprü, viyadük her türlü bina ve tesisler bir bütün halinde ölçülerek kadastro paftası ölçeğinde tersim edilerek halihazır harita tanzim edilir.

Madde 180 - Kamulaştırma sınır taşlarına, kilometrenin büyüyen yönüne göre birden başlamak üzere sağ tarafa çift, sol tarafa tek numara verilerek hâlihazır kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminde gösterilir.

Madde 181 - Fotogrametrik veya klasik kadastro yapılmış kamulaştırma haritaları koordinat dönüştürülmesi, grafik kadastro yapılmış yerlerdeki kamulaştırma haritaları ise arazide ölçülen sabit noktalar vasıtası ile memleket koordinatına çevrilerek kamulaştırma haritaları, hâlihazır harita üzerine işlenir.

Kamulaştırma Sınırlarının Tespit ve İşaretlenmesi İşlerinde Teknik Dosya Hazırlanması

Madde 182 – Teknik dosyada bulunması gereken bilgi ve belgeler;

GPS Dosyası (4 takım)

Teknik Rapor

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 plânı (kinematik gözlemler için ölçü güzergâh plânı),

Dengeleme ve hesap sonuçları,

Koordinat dönüşüm tablosu,

Koordinat özet çizelge ve çıktıları,

CBS uyumlu akıllı tüm verilere ait 1 adet CD/ DVD/ benzeri elektronik ortamda verilecektir.

Kamulaştırma sınır tespit haritası (4 takım)

Teknik Rapor

Fihrist

Poligon açı ve kenar ölçüleri,

Poligon hesapları,

Poligon röper krokileri,

Poligon kanavası,

Nirengi ve poligon koordinat özet çizelgesi,

Koordinat dönüşüm hesap çizelgeleri,

Nivelman ölçü ve hesapları,

Nivelman özet çizelgesi,

Nivelman nokta röper krokileri,

Nivelman kanası,

Detay noktalarına ait ham ölçü, hesap ve koordinat çizelge veya çıktıları,
Kamulaştırılmış Parsellerin listesi,
Kadastro parsel köşe koordine özet çizelgeleri,
Kesişim/ sınır taşlarına ait koordine özet çizelgeleri
Sınır taşlarına ait araştırma raporu,
Aplikasyon Cetveli
Parseli çevreleyen noktalar ve alan hesapları,
Röleve krokileri,
Tecavüzlü parsellere ait ifraz folyeleri köy bazında bir dosyada toplanacaktır.

Tapu kayıtları,
Kamulaştırma sınır tespit haritalarının aslı ve kopyaları,
Pafta koordinatlarına dönüştürülmüş raster veriler (harita, uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları)
Yapım, kontrol ve onay raporları,
CBS uyumlu akıllı tüm verilere ait 1 adet CD/ DVD/ benzeri elektronik ortamda verilecektir.

GPS ile ölçü ve hesabı yapılan kontrol noktalarında TKGM'den kontrolleri yaptırılacak ve bunlara ait kontrol raporları İdareye teslim edilecektir.

ONBEŞİNCİ BÖLÜM

Arşivleme

Arşivlemenin amacı

Madde 183 – BÖHHBÜY'e göre kurulacak arşivin amacı, ülke düzeyinde büyük ölçekli mekânsal bilgi sistemlerinin oluşturulması hedefine yönelik olarak büyük ölçekli haritalara ait bilgi ve belgelerin, harita yapan ve yaptıran kurum ve kuruluşlarca gelişen teknolojinin olanaklarından da yararlanarak arşivlenmesi, hizmete sunulması ve mükerrer harita yapımı ile kaynak israfının önlenmesidir.

Arşivlemede yetki ve sorumluluklar

Madde 184 – Harita yapımına yönelik hava fotoğrafı alımları ile askerî yasak bölgeler kapsamına giren harita ve harita bilgilerinin üretimi, temini ve kullanımı konularında, 31.08.1994 tarihli ve 22037 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe konulan Harita ve Harita Bilgilerini Temin ve Kullanma Yönetmeliği'nde belirtilen esaslara uyulur.

a) BÖHHBÜY kapsamına giren haritalara ilişkin bilgi ve belgeler harita yapan veya yaptıran kuruluşların merkez ve/veya taşra birimlerinde arşivlenir.

Hava filmlerinin orijinaleri, kıymetlendirme faaliyetlerini müteakip, Harita ve Harita Bilgilerini Temin ve Kullanma Yönetmeliği hükümleri gereğince HGK'ya gönderilir.

b) Harita yapan veya yaptıran kuruluşlar, haritanın yapımına ilişkin bilgi ve belgeleri uygun düzende arşivlemek ve hizmete hazır bulundurmakla yükümlüdür. Sayısal olarak üretilen veya elde edilen bilgi ve belgeler, aynı zamanda, Ek-2'deki esaslara uygun olarak sayısal ve elektronik ortamlarda arşivlenir.

c) İdare, bu Şartname kapsamında üretilen harita bilgi ve belgelerinin elektronik ortamlarda bir kopyasını, Ek-2'deki veri değişim formatına uygun olarak mahalli Kadastro müdürlüğüne verir.

Arşivlenecek belgeler

Madde 185 – Harita yapan veya yaptıran DSİ kuruluşumuz tarafından yukarıdaki GPS, Kamulaştırma harita ve harita bilgileri, belge ve CBS uyumlu akıllı veriler Ek-2'deki esaslara uygun olarak sayısal ve elektronik ortamlarda arşivlenir.

ONALTINCI BÖLÜM

Ödemeler

Madde 186 - İhale ile yapılan ve inşaat/ proje ihalesi muhtevastındaki işlerde ödemeler aşğıdaki hususlara göre yapılır.

4734 Sayılı Kanuna Göre Yapılan İşlerde;

Madde 187 - 4734 sayılı kanuna göre götürü bedel üzerinden ihaleli ve inşaat veya proje ihalesi muhtevastındaki işlerde ödeme planını ihaleyi yapan idare belirler.

2886 Sayılı Kanuna Göre Devam Eden İşlerde

Madde 188 - İnşaat veya proje ihalesi muhtevastında yapılan işlerde Klasik veya GPS ölçü yöntemiyle yapılan kontrol noktalarına (c1 ve c2 idare uygun görürse c3) ait istikşaf kanavalarının Bölge Müdürlüğü tasvibi ve Genel Müdürlük onayından sonra tesisi, ölçü ve hesaplarının tamamlanıp, Bölge Müdürlüğü, Genel Müdürlük ile TKGM kontrolü ve onayına müteakip hazırlanan dosyanın İdareye teslimi sonucunda DSİ Genel Müdürlüğünce her yıl belirlenen birim fiyat cetvelindeki poz bedellerinin adet sayısı ile çarpımından bulunan iş bedelinin %30'u ödenir.

Kontrol noktalarının geri kalan %70'lik kısmı ise kamulaştırma haritalarının DSİ ve ilgili Kadastro Müdürlüğünün kontrol ve onayından sonra idareye teslim edilmesi halinde kamulaştırma haritasında yer aldığı sayıda nokta bedeli ödenir.

Madde 189 - Kamulaştırma haritalarının hazırlanmasında madde 188 dışında yer alan diğer pozların tamamı DSİ ve ilgili kadastro müdürlüğünün kontrol ve onayından sonra ödenir.

ONYEDİNCİ BÖLÜM

Çeşitli Hükümler

Madde 190 – BÖHKBÜY kapsamında;

a) Harita yapan ya da yaptıran kuruluşlar kendi ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak bu Yönetmeliğe uygun olmak kaydıyla harita ölçeğini belirleyebilirler.

b) Tescile konu olmayan 10 hektardan küçük ve 10 km çevresinde kontrol noktası olmayan alanlarda, idaremizin iznine bağlı olmak kaydıyla çalışmalar lokal olarak yapılabilir.

Harita yapan ve yaptıran kuruluşlar, bu Yönetmelikle belirtilen koordinat sistemi ve pafta bölümü uygulamasına geçilebilmesi için gerekli işlemleri yapmakla yükümlüdürler.

Harita yapan ya da yaptıran kuruluşlar bu Yönetmelikte öngörülen temel kriterlerin gerisinde olmamak koşuluyla, bu Yönetmeliğin uygulanmasını kolaylaştırmak amacıyla esaslar belirlemeye yetkilidirler.

Bu Şartname 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 Laboratuvarları” ve “Test Ağları”nda iki yılda bir kontrol ve kalibrasyonu yapılarak, uygunluk belgesi alınmış aletler kullanılır.

BÖHKBÜY’de geçen TUTGA, TUDKA, TG99A ve ED-50 (I, ve II nci derece nirengi ağı) ile TUTGA arasındaki koordinat dönüşüm bilgilerini güncellemek için ek çalışmaları yapmak ve kullanıcılara güncel bilgileri sunmak Harita Genel Komutanlığının sorumluluğundadır.

BÖHKBÜY’de değişiklik yapılması, yeni maddeler eklenmesi veya çıkartılması, Bakanlar Kurulunun onayıyla olur. Bu Yönetmeliğin eki olan format, şekil, çizelge, örnek ve özel işaretlerin gelişen teknolojinin gerekleri doğrultusunda değiştirilmesi veya yeniden düzenlenmesi, Bakanlıklararası Harita İşlerini Koordinasyon ve Plânlama Kurulunun görüşleri doğrultusunda, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün bağlı olduğu Bakanlığın yetkisindedir.

Madde 191 - Bu şartname kapsamında;

Kamulaştırma kararına esas olan kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminin hazırlanması için, tasdikli tatbikat projesinin ve bunun dayanağı aplikasyon hattının ilgili teknik şubesince, Bölge Emlak ve Kamulaştırma Şubesine mahallinde teslim edilmesi, ayrıca proje ekseninin sağ ve sol tarafındaki kamulaştırma genişliğinin kilometrelere göre, baraj ve göletlerde rezervuar kamulaştırma ve irtifak kotunun resmi yazıyla bildirilmesi şarttır.

İhale suretiyle yapılan işlerde inşaatın ve kamulaştırma işlemlerinin sağlıklı bir düzende yürütülebilmesi için, tatbikat projelerinin ve kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi işinin, inşaatı başlamadan önce yapılması gereklidir.

Madde 192 - DSİ’nin kullanımındaki taşınmazların ve kamulaştırma sınırının aplikasyonunda ve mülkiyete ilişkin yer gösterme işlemlerinde kadastro elemanları ile birlikte gerekli kontroller yapılır.

Madde 193 - Projeye ait kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi Bölge Müdürlüğü tarafından tasdik edildikçe DSİ Emlak ve Kamulaştırma Dairesi Başkanlığına elektronik ortamda gönderilir.

Madde 194 - DSİ birim fiyat tariflerine uygun olarak yapılmış ve sorumlu mühendisçe imza edilmiş bulunan kamulaştırma haritaları ve evrakı yüklenici tarafından Bölge Emlak ve kamulaştırma ünitesine bir yazı ile intikal ettirilir. Bu harita ve belgelerin arazi ve büro kontrolleri DSİ Genel Müdürlük veya Bölge Müdürlüğünce görevlendirilecek Harita mühendislerince yapılır. Uygun olduğu anlaşılan harita ve belgeler, kontrol eden DSİ harita mühendisleri tarafından imzalanır. İmzalanan harita ve belgeler ilgili Kadastro Müdürlüğüne Bölge Müdürlüğünce bir yazı ile gönderilerek bu şartnamenin 8 ve 9. maddesi uyarınca kontrolü sağlanır.

Kontroller sırasında yüklenicinin sorumlu mühendisi hazır bulunmak zorundadır.

İhaleli işlerde, işin kesin kabulünde Bölge Müdürlüğünce oluşturulacak komisyonda çalışmalara katılmak üzere, DSİ Genel Müdürlüğü, yerinde kontrollerin yapılması için en az bir harita mühendisini görevlendirir.

Madde 195 - Kadastro müdürlüğünce de uygunluğu kabul edilen kamulaştırma haritasında Ek-k-1 ve Ek-k-2 de gösterilen lejant ilgililerince imzalanır.

Madde 196 - 2886 Sayılı Kanuna göre devam eden İnşaat veya proje muhtevastındaki işlerde Bölge Emlak ve Kamulaştırma Şubesinde tasvibi uygun görülen haritalar Bölge Müdürlüğüne tasdik ettirilir ve bundan sonra hakedişe esas miktarlar ve Madde 188 ve 189 deki esaslara göre hesap edilen bedeller ilgili teknik şube müdürlüğüne bildirilir.

Madde 197 - Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretimi yüklenicisi tarafından bedelsiz olarak yapılacağı taahhüt edilmiş olsa dahi haritanın hazırlanması, kontrolü ve tasdiki aynı hükümlere tabidir.

Madde 198 - Tasfiye edilen ihaleli işlerde kamulaştırma durumunun tasfiye tutanağında belirtilmesi hususunda Bölge Emlak ve Kamulaştırma Şubesinin görüşü alınır.

Madde 199 - 2886 Sayılı Kanuna göre devam eden İnşaat veya proje muhtevastındaki işlerde ödemeye esas birim fiyatlar her yıl için Emlak ve Kamulaştırma Dairesi tarafından hazırlanarak Genel Müdürlük onayından sonra yayınlanır.

Madde 200 - 2942 (D.4650) kanununun 9. maddesine göre; görev yapacak komisyonlara çalıştıkları günler için yapılacak ödemeler idare tarafından araziye getirip götürme işlemleri ise yüklenici tarafından karşılanır.

Madde 201 - Tamamı veya bir kısmı kamulaştırılacak taşınmaz malların her biri için tapu uygulama ya da zilyetlik tutanakları idarenin elemanı, yüklenici ve kanunun ilgili maddeleri gereği komisyon üyeleri tarafından tanzim edilerek birlikte imzalanır.

Madde 202 - Zilyetlik ve tapu uygulama tutanakları düzenlenirken iş başında idarenin bir elemanı hazır bulunur. Bu eleman, yüklenici tarafından çalışma günü belirtilerek talep edilir. İş yerine gidip gelmek için gerekli araç yüklenici tarafından karşılanır.

Madde 203 - Tespit edilmiş taşınmaz mal maliklerinin adresleri mahalle veya köy muhtarları tarafından doğruluğu tasdik edildikten sonra maliklerin kimlik bilgileri ile birlikte idarenin istediği formatta idareye verilir. Bulunmayan adresler için 7201 ve 2942 (D.4650) sayılı yasalarda belirtilen araştırmalar yapılarak bu araştırmaların belgeleri idareye verilir.

Madde 204 - Kamulaştırma haritaları, kadastro yapılmış yerlerde kadastro paftası ölçeğinde ve uygun genişlikte rulo haline gelebilen deformasyonu az asetat olmayan polyester bazlı veya idarenin uygun göreceği boyut değiştirmeyen benzeri şeffaf altlığa çizilir.

Madde 205 - Kadastro müdürlüklerine verilecek belgeler Te-KO yönetmeliğinin 21. maddesine uygun olmalıdır.

Madde 206 – 2942 sayılı Kamulaştırma Kanununun 12. maddesinde belirtildiği gibi, kısmen kamulaştırılan paylı mülkiyete konu taşınmaz mal, evvelce paydaşlar arasında fiilen bölünerek bir veya birkaç paydaşın tasarruf ve yararlanmasına bırakılmış ve yapılan kısmi kamulaştırma bu yerin tamamını veya bir kısmını kapsıyor ise Kontrol Mühendisi 12. madde çerçevesinde yükleniciye gerekli çalışmaları yaptırılabilir.

Madde 207 - Kamulaştırma hudutları dâhilinde kalan deniz, tabii ve suni göller ve akarsularda kıyı kenar çizgisi ilgili Bayındırlık ve İskân İl Müdürlüklerinden temin edilip haritalara işlenecektir.

Madde 208 - Kamulaştırma nedeniyle ifraz edilen taşınmazların kamulaştırılmasından vazgeçilmesi halinde, hazine adına tescil edilmemiş ise, tevhit işlemleri idarece yapılır.

Madde 209 - Bu şartnameyi idari imkânlarla yapılan Kamulaştırma harita ve harita bilgilerinin üretiminde de uygulamak zorunludur.

Harita ve plânlara ait işaretlerin korunması

Madde 210 – Harita ve plânlara ait kamu hizmetlerine özgü işaretlerin korunmasında, 155 sayılı Harita ve Plânlara Ait İşaretlerin Korunması Hakkında Kanun ve 27.7.1971 tarihli ve 13908 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 155 Sayılı Kanuna Göre Hazırlanan Harita ve Plânlara Ait İşaretlerin Korunması Hakkındaki Yönetmelik hükümleri gereğince, harita ve plânlara ait kamu hizmetlerine özgü işaretleri yerinden çıkartanlar, yerinden oynatanlar, tanınmaz hâle getirenler ile ilgili makamlardan izin almaksızın yerini değiştirenler Türk Ceza Kanunu’nun ilgili maddeleri uyarınca cezalandırılır. Ayrıca bu işaretlerin yeniden tesisi ve iyileştirilmesi için ilgili makamlarca yapılan ya da yapılması gereken tüm masrafları tazmin ederler.

Geçici Madde 1-Bu şartnamenin yürürlüğe girdiği tarihten önce devam eden işler Kamulaştırma haritaları Yapımı ve Kamulaştırma Sınırlarının Tespit ve İşaretlenmesine Ait Teknik Şartname ve Ek-1 Teknik şartnameye göre tamamlanabilir.

Yürürlük

Madde 211- Bu şartname yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

EK-1
DETAY VE ÖZİNİTELİK KATALOĞU

Detay Sınıfı Tablosu

Detay Sınıf Kodu	Detay Sınıf Adı
AR	ARAZİ ÖRTÜSÜ
BR	BİTKİ ÖRTÜSÜ
DN	DETAY NOKTASI
DY	DEMİRYOLU VE TESİSLERİ
HA	NAKİL HATLARI VE HABERLEŞME TESİSLERİ
HD	HİDROGRAFI
IA	İDARİ ALAN/SINIR/MERKEZ
KN	KONTROL NOKTALARI
KY	KARAYOLLARI VE TESİSLERİ
MA	MÜLKİYET ALANI
PA	PROJE ALANI
YA	YAPILAR

Detay Tablosu

Detay Sınıf Kodu	Detay Kodu	Detay Adı	Detay Tanımı
AR	0001	BOŞ ALAN	ÜZERİNDE HERHANGİ BİR DETAY OLMAYAN ALAN
AR	0002	TEK KAYA	ARAZİ ÜZERİNDE BELİRLİ BİR ŞEKİLDE BULUNAN TEK KAYA
AR	0003	SIRA KAYA	ARAZİ ÜZERİNDE BELİRLİ BİR ŞEKİLDE BULUNAN SIRA KAYA
AR	0004	HENDEK	GEÇİŞİ ENGELLEMEK İÇİN, ARAZİDE İNSAN ELİYLE AÇILMIŞ SULU VEYA SUSSUZ DAR VE UZUN KAZINTI
AR	0005	SET	UZUN TOPRAK VEYA DİĞER MALZEME YIĞINI
AR	0006	ŞEV (DOLMA)	İNİŞLİ YER, BAYIR
AR	0007	ŞEV (YARMA)	YOL, DEMİRYOLU, KANAL VE BENZERİ TESİSLERE GEÇİŞ SAĞLAMAK İÇİN YERYÜZEYİNDE YAPILAN KAZI
AR	0008	MADEN OCAĞI	KAZILARAK MADEN CEVHERİ ÇIKARILAN YER
AR	0009	HÖYÜK	BİR YERALTI MEZAR ODASININ ÜZERİNİ ÖRTEN TOPRAK YIĞININDAN OLUŞAN YAPAY TEPE
AR	0010	EŞ YÜKSEKLİK EĞRİSİ	TOPOĞRAFYANIN YÜKSEKLİK EĞRİLERİ
AR	0011	KOKURDAN	YÜKSEK ZEMİNLE ÇEVRELİ ALÇAK ARAZİ
BR	0001	YEŞİL ALAN	BİTKİ ÖRTÜSÜYLE ÇEVRELİ ALAN
BR	0002	ORMAN SINIRI	ORMAN ALANININ SINIRI
BR	0003	YANGIN ÖNLEME ŞERİDİ	YANGINI ÖNLEMELİK İÇİN ORMAN İÇERSİNDE OLUŞTURULAN BİTKİDEN ARINDIRILMIŞ ALAN
BR	0004	BÜYÜK MÜNFERİT AĞAÇ	TEK, AYRI, KENDİ BAŞINA OLAN BÜYÜK AĞAÇ
BR	0005	TEK AĞAÇ	TEK, AYRI, KENDİ BAŞINA OLAN AĞAÇ
BR	0006	TEK ÇALI	TEK, AYRI, KENDİ BAŞINA OLAN ÇALI
BR	0007	SIRA AĞAÇ	YANYANA DİZİLİ BİRDEN FAZLA AĞAÇ
BR	0008	YEŞİL ÇİT	BİR ÇİT, BİR SINIR VEYA BİR RÜZGAR ENGELİ OLARAK YETİŞTİRİLEN ÇALI DİZİSİ
DN	0001	TELEFON DİREĞİ	ELEKTRİK SİNYAL HATTINI TAŞIYAN DİREK
DN	0002	ELEKTRİK DİREĞİ	BİR ENERJİ NAKİL HATTINI DESTEKLEMELİK İÇİN KULLANILAN DİREK VEYA PİLON
DN	0003	LAMBA / AYDINLATMA DİREĞİ	ARAZİ ÜZERİNDE BULUNAN AYDINLATMA ELEMANI
DN	0004	VİNÇ	ÇEŞİTLİ MALZEME VE EŞYAYI KALDIRMAK, İNDİRMEK VEYA KAYDIRMAK İÇİN KULLANILAN, BİR DESTEK YAPISI ÜZERİNDE DÖNEBİLEN, KAYABİLEN MAKİNE
DN	0005	ABİDE	ÖNEMLİ BİR OLAYIN YA DA BÜYÜK BİR İNSANIN ANISINI YAŞATMAK ÜZERE DİKİLEN GÖZE ÇARPACAK BÜYÜKLÜKTE ANIT
DN	0006	HEYKEL	ÖNEMLİ BİR OLAYIN YA DA BÜYÜK BİR İNSANIN ANISINI YAŞATMAK ÜZERE DİKİLEN GÖZE ÇARPACAK BÜYÜKLÜKTE HEYKEL
DN	0007	TRAMVAY / TROLEYBÜS DİREĞİ	TRAMVAY / TROLEYBÜS ARAÇLARINA ELEKTRİK VERMEK AMACIYLA DİKİLEN DİREKLER
DN	0008	TRAFİK SİNYALİ	DEMİRYOLU VE KARAYOLUNDA TRAFİĞİ DÜZENLEME AMACIYLA YERLEŞTİRİLMİŞ OLAN GÖRSEL UYARI ARAÇLARI
DN	0009	GÖZLEM İSTASYONU	METEOROLOJİK TAHMİN VEYA DİĞER AMAÇLARLA KURULMUŞ OLAN MERKEZLER
DN	0010	REKLAM PANOSU	YOL KENARLARINDA TESİS EDİLEN ÇEŞİTLİ BOYUTLARDAKİ PANOLAR
DN	0011	TAŞ SÜTUN	ANTİK HARABE VEYA DİĞER SEBEPLERLE ARAZİDE YER ALAN İNSAN YAPISI NESNELER
DN	0012	ÇAN KULESİ	GENELLİKLE SIVRI BİR UÇLA BİTEN VE BİR BİNANIN ÇATISINA DİKİLEN YAPI
DN	0013	MAĞARA	BİR YAMACA YA DA KAYA İÇİNE DOĞRU UZANAN GENİŞÇE KOVUK

DN	0014	POMPA İSTASYONU	PETROL BORU HATLARINDA AKIŞI ARTTIRAN MERKEZLER İLE AKARYAKIT DAĞITIM NOKTALARINA VERİLEN İSİM
DN	0015	PETROL KUYUSU	PETROL SONDAJI AMACIYLA TESİS EDİLEN KUYU
DN	0016	PETROL KULESİ	PETROL SONDAJI AMACIYLA TESİS EDİLEN SEYYAR VEYA SABİT KULE
DN	0017	HUDUT TAŞI	ÖLÇÜLMÜŞ SINIR ÇİZGİSİNİN KONUMUNU BELİRLEYEN İŞARET
DN	0018	FABRİKA BACASI	SANAYİ TESİSLERİNDE EMİSYONU DÜŞÜRMEK İÇİN DİKİLEN YÜKSEK BACA VEYA BACALAR
DN	0019	BEKÇİ KULUBESİ	KORUMA GÖREVLİLERİ İÇİN İNŞA EDİLEN KULÜBE
DN	0020	TELEFON KULUBESİ	ANKESÖRLÜ TELEFON TESİSİ AMACIYLA İNŞA EDİLEN KULÜBE
DN	0021	RÖGAR KAPAĞI	KANALİZASYONLARA MÜDAHALE AMACIYLA YÜZEYDE TESİS EDİLEN VE RÖPERLEME AMACI İLE KULLANILABİLEN KAPAK
DN	0022	TELEFON SANTRALİ	TELEFON HATLARININ DÜZENLENMESİ AMACI İLE ARAZİDE VEYA SEHİR İÇİNDE ÇEŞİTLİ BOYUTLARDA İNŞA EDİLEN KULÜBE
DN	0023	MİNARE	ORADA BİR CAMİ OLDUĞUNU BELİRTEN VE ÜZERİNDE EZAN OKUNAN YÜKSEK YAPI
DN	0024	BAYRAK DİREĞİ	BAYRAK ASMAK İÇİN HAZIRLANMIŞ UZUN DİREK
DN	0025	PERİ BACASI	KOLAYCA AŞINABİLEN TAŞ VE KAYALARDAN OLUŞMUŞ, SİVRİ KULE VEYA PİRAMİT GÖRÜNÜŞLÜ YER BİÇİMİ
DN	0026	MADEN YERİ	ARAZİDEKİ MADENLERİN YER YÜZÜNE ÇIKTIĞI ALAN
DN	0027	KM TAŞI VEYA LEVHASI	BELLİ BİR NOKTADAN VEYA BÖLGEDE OLAN MESAFEYİ GÖSTEREN HAT
DN	0028	YANGIN VANASI	CADDE VE SOKAKLARDA YANGIN ANINDA KULLANILMAK ÜZERE TESİS EDİLEN SABİT SU VANALARI
DN	0029	BENZİN İSTASYONU	ARAÇLARIN BENZİN, YAĞ GİBİ İHTİYAÇLARINI KARŞILAYAN, YOLCULARA DİNLENME VE ALIŞ-VERİŞ İMKANI VEREN TESİS, BENZİNLİK
DY	0001	DEMİRYOLU	TREN VEYA TRAMVAYLARIN ÜZERİNDE HAREKET ETTİĞİ RAY VEYA BİRBİRİNE PARALEL RAYLAR
DY	0002	HEMZEMİN GEÇİT	KARAYOLUYLA AYNI DÜZEYDE OLAN TREN YOLU GEÇİDİ
DY	0003	ALT GEÇİD	DEMİRYOLU TRAFİK AKIMINI KESMEMEK İÇİN DEMİRYOLUNUN ALTINDAN GEÇİRİLEN YOL
DY	0004	ÜST GEÇİD	DEMİRYOLU TRAFİK AKIMINI KESMEMEK İÇİN DEMİRYOLUNUN ÜZERİNDEN GEÇİRİLEN KÖPRÜ BİÇİMİNDEKİ ÜSTÜ AÇIK YOL
DY	0005	KÖPRÜ	SU, ÇUKUR VE BENZER ENGELLER ÜZERİNDEN GEÇİŞİ SAĞLAMAK AMACIYLA YAPILMIŞ İNSAN YAPISI
DY	0006	MENFEZ	BİR YOL, DEMİRYOLU VEYA SETİN ALTINDAN GEÇEN KANAL VEYA DRENAJ
DY	0007	TRAMVAY VE METRO HATTI	TRAMVAY VE METRONUN ÜZERİNDE HAREKET ETTİĞİ RAY
DY	0008	METRO GİRİŞ, ÇIKIŞI	METRONUN GİRİŞİ, METRONUN ÇIKIŞI
DY	0009	İSTASYON	TREN DURAĞI
DY	0010	RAMPA	MALZEME YÜKLEME VE BOŞALTMA İÇİN FARKLI YÜKSEKLİKTEKİ SEVİYELER ARASINDA YAPILMIŞ EĞİMLİ YAPIT
DY	0011	MAKAS BİNASI	TREN YOLUYLA AYNI DÜZEYDE OLAN TREN YOLU GEÇİDİ
HA	0001	NAKİL HATTI	HER TÜRLÜ AKIŞKAN (PETROL, AKARYAKIT) MATERYALİN BİR YERDEN DİĞER BİR YERE NAKLİ İÇİN KULLANILAN BORU HATTI
HA	0002	TRAFO	ŞEHRİN ELEKTRİK AKIMINI SAĞLAYAN TRANSFORMATÖR KURULUŞU
HA	0003	SOME NOKTASI	HER TÜRLÜ GEÇKİNİN (KARAYOLU, DEMİRYOLU, SU YOLU (AÇIK / KAPALI) ENERJİ NAKİL HATTI, BORU HATTI) KIRIK NOKTALARINA VERİLEN İSİM
HA	0004	BRANŞMAN NOKTASI	BİR ENERJİ NAKİL HATTINDAN AYRILAN AYNI DEĞERDEKİ DİĞER BİR HATTIN AYRILMA NOKTASI

HA	0005	ELEKTRİK SANTRALİ	ELEKTRİK ÜRETİMİ AMACIYLA KURULMUŞ OLAN TESİSLER
HA	0006	HABERLEŞME İSTASYONU	HER TÜRLÜ HABERLEŞME AMACI İLE KURULMUŞ MERKEZ VEYA İLETİM İSTASYONLARI
HA	0007	ANTEN ŞEBEKE	RADYO TELEVİZYON YAYINI AMACI İLE TESİS EDİLEN VERİCİ TESİSLER
HA	0008	TELEFERİK (TELEKABİN)	BİRBİRİNDEN UZAK İKİ YÜKSEK YER ARASINDA, HAVADA GERİLMİŞ BİR VEYA BİRKAÇ KABLO ÜZERİNDE KAYARAK HAREKET EDEN ASILI TAŞIT
HA	0009	TELEFERİK (TELESİYEJ)	KAYAK MERKEZLERİNDE ULAŞIMIN SAĞLANMASI AMACI İLE KULLANILAN HAVAI HAT
HA	0010	PİLON	TABANI BİR METRE KAREDEN BÜYÜK OLAN ENERJİ TAŞIMA DİREKLERİ
HA	0011	DOĞALGAZ DAĞITIM İSTASYONU	DOĞALGAZ DAĞITIMI YAPILAN MERKEZ
HA	0012	VANA	PETROL, DOĞALGAZ GİBİ YANICI MADDELERLE BORULARLA SULARIN NAKLİNDE KULLANILAN KONTROL NOKTALARI
HA	0013	NÜKLEER ENERJİ VE NÜKLEER ETKİ ALANI	NÜKLEER ENERJİ VE NÜKLEER ETKİ ALANI
HD	0001	AKARSU	YATAĞINDA AKAN SU
HD	0002	ÇEŞME	GENEL KULLANIM İÇİN DÜZENLENMİŞ VE BİR OLUK YA DA MUSLUKTAN AKITILAN SU HAZNESİ
HD	0003	PINAR	SUYUN YER ALTINDAN YER ÜSTÜNE ÇIKTIĞI DOĞAL DELİK
HD	0004	KUYU	SIVI VEYA GAZ ÇIKARILMASI AMACIYLA YERYÜZEYİ VEYA DENİZ YATAĞI ÜZERİNDE AÇILMIŞ DELİK
HD	0005	KANAL	BAZI BÖLGELERİ SULAMAK, KURUTMAK AMACIYLA VEYA GEMİLERİN İŞLEMESİNE ELVERİŞLİ, İNSAN ELİYLE AÇILMIŞ SU YOLU
HD	0006	KANALET	BAZI BÖLGELERİ SULAMAK, KURUTMAK AMACIYLA VEYA GEMİLERİN İŞLEMESİNE ELVERİŞLİ, İNSAN ELİYLE AÇILMIŞ KÜÇÜK SU YOLU
HD	0007	SU SIFONU	KANALETTE AKAN SUYUN YOL, DEMİRYOLU, SU YATAKLARI GİBİ DOĞAL VE YAPISAL ENGELLERDEN GEÇİRİLMESİ İÇİN ZEMİN ALTINDA YAPILMIŞ KÜÇÜK SU GEÇİDİ
HD	0008	SU YOLU	UZAK BİR KAYNAKTAN ÇIKAN SUYU GENELLİKLE YERÇEKİMİNDEN YARARLANARAK TAŞIMAYA YARAYAN BORU VEYA YAPAY KANAL
HD	0009	SU YOLU KÖPRÜSÜ	KANALAR ÜZERİN İNŞA EDİLEN KÖPRÜLER
HD	0010	HAVALANDIRMA BACASI	ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE VEYA TÜNELLERDE VENTİLASYON AMACI İLE KULLANILAN BACALAR
HD	0011	SU DEPOSU	SU MUHAFAZASI AMACI İLE KULLANILAN YER ALTI VE ÜSTÜ TESİSLERİ
HD	0012	SU KULESİ	SUYUN ABONELERE KOLAY DAĞITIMI AMACI İLE KULLANILAN YÜKSEK KULELER
HD	0013	SU YOLU TÜNELİ	BARAJ VE BENZERİ YAPILARDA İNŞAAT ALANINI KORUMAK İÇİN AKARSUYUN YÖNÜNÜ DEĞİŞTİRMEKTE KULLANILAN TÜNELLER
HD	0014	HAVUZ	SUYUN TOPLANDIĞI ÜSTÜ AÇIK, İNSAN YAPISI, ÇEVİRİLİ ALAN
HD	0015	SARNIÇ	YAĞMUR SUYUNUN TOPLANMASI VE DEPOLANMASI İÇİN KULLANILAN YAPI
HD	0016	İSTİKAMET OKU	YAPAY VE DOĞAL YAPILARDA YÖN BELİRTMEK AMACIYLA KULLANILAN İŞARET
HD	0017	DENİZ VE GÖL KIYISI	DENİZ VEYA GÖLÜN KARA İLE OLAN SINIRI
HD	0018	HİDROGRAFIK ALAN	YER ALTI SU SEVİLERİNİN GÖSTERİLDİĞİ ÖZEL AMAÇLI HARİTALAR
HD	0019	ÇAĞLAYAN	KÜÇÜK BİR AKARSUYUN, ÇOK YÜKSEK OLMAYAN BİR YERDEN DÖKÜLÜP AKTIĞI YER, KÜÇÜK ŞEHALE
HD	0020	KANAL KAPAĞI	KANAL VEYA KANALETLERİN KORUNMASI AMACI İLE ÜZERLERİNE KAPATILAN ÇOĞUNLUK BETONDAN İMAL EDİLEN KAPAKLAR
HD	0021	BENT	BİR AKARSU ÜZERİNDE SU TOPLAMA VEYA SU AKIŞINI KONTROL ETMEK İÇİN YAPILAN DAİMİ TESİS, ENGEL
HD	0022	DALGAKIRAN / MENDİREK	DALGAKIRANLA YAPILMIŞ LİMAN

HD	0023	MAHMUZ	AKARSULAR ÜZERİNDE SUYUN HIZINI KESMEK VE İSTİKAMETİNİ DEĞİŞTİRMEK İÇİN YAPILMIŞ YARIM BENT
HD	0024	LİMAN / İSKELE	DENİZ ARAÇLARININ YANAŞTIRILIP RAMPAYA EDİLEBİLMESİ İÇİN YAPILAN SUYA DOĞRU UZATILMIŞ YAPI
HD	0025	KIYI DUVARI / RIHTIM	GEMİLERİN BAĞLANARAK EMNİYETE ALINDIĞI YER (KIYIDAN AÇIKTA BELİRGİN BİR YER DE OLABİLİR)
HD	0026	DENİZ FENERİ	KIYILARIN TEHLİKELİ YERLERİNDE, BAZI KAYA VE ADACIKLARIN ÜZERİNDE GECELERİ DENİZ TAŞITLARINA YOL GÖSTEREN, TEPEŞİNDE GÜÇLÜ BİR IŞIK KAYNAĞI OLAN FENER
HD	0027	DALGAKIRAN	KIYI VE LİMANLARDA SU ULAŞIM ARAÇLARININ BARINMALARI, YÜKLEME VE BOŞALTMA İŞLEMLERİNİN KOLAYLAŞTIRILMASI, DALGA TESİRİNDEN KORUNMASI AMACIYLA YAPILMIŞ TESİS
HD	0028	SABİT ŞAMANDIRA	DENİZDE UYARI AMACI İLE BİR NOKTAYA TESİS EDİLEN SABİT DUBA
HD	0029	KABLO YERİ	İKİ KIYI ARASINDA KARŞIDAN KARŞIYA GEÇEN KABLONUN KIYIDA SUYA GİRDİĞİ YER
HD	0030	DÜDEN	KAPALI HAVZA VE KOKURDANLARDAN SULARIN YER ALTINA AKIŞINI SAĞLAYAN DOĞAL DELİK
HD	0031	SUDA KAYA	SUDA SEYRÜSEFERE ENGEL TEŞKİL EDEN, SU YÜZEYİNDE VEYA SU YÜZEYİNE YAKIN TAŞLAR, KAYALAR
HD	0032	AKIM GÖZLEM İSTASYONU	AKARSULARIN YILLIK REJİMLERİNİ TESPİT ETMEK İÇİN KURULAN GÖZLEM İSTASYONU
IA	0001	İDARİ ALAN	BİR DETAYI (ÜLKE, BÖLGE, İL VE BENZERİ) ÇEVRELEYEN SINIR İÇERİSİNDE KALAN ALAN
IA	0002	İDARİ SINIR	İDARİ ALAN SINIRI
IA	0003	İDARİ MERKEZ	İDARİ ALANIN MERKEZİ
IA	0004	SORUMLULUK ALANI	BİR İDARENİN SORUMLULUK SAHASINA GİREN ALAN
KN	0001	YER KONTROL NOKTASI	HARİTA YAPIMINDA DAYANAK NOKTASI OLARAK KULLANILAN, KOORDİNATLARI VE KOTLARI HASSAS OLARAK TESBİT EDİLMİŞ, YERYÜZÜNDE FİZİKSEL OLARAK BELLİ İŞARETLERLE BELİRLENMİŞ NOKTALAR
KY	0001	KÖPRÜ / VİYADÜK	SU, ÇUKUR VE BENZER ENGELLER ÜZERİNDEN GEÇİŞİ SAĞLAMAK AMACIYLA YAPILMIŞ İNSAN YAPISI
KY	0002	KARAYOLU	YERLEŞİM YERLERİNİ BİRBİRİNE BAĞLAYAN, KARAYOLU VASİTALARI İÇİN ELVERİŞLİ TOPRAK, ASFALT, ŞOSE GİBİ YOL
KY	0003	MENFEZ	BİR YOL, DEMİRYOLU VEYA SETİN ALTINDAN GEÇEN KANAL VEYA DRENAJ
KY	0004	REFÜJ	TAŞITLARIN ÇOK GEÇTİĞİ YOLLARDA YAYALARIN KARŞIDAN KARŞIYA GEÇMESİ İÇİN YOLUN ORTASINDA DÜZENLENMİŞ KALDIRIM, ORTA KALDIRIM
KY	0005	KALDIRIM	YOLLARDA TAŞLARLA YAPILAN DÖŞEME
KY	0006	OTOPARK	MOTORLU TAŞITLARIN BELLİ BİR SÜRE İÇİN BIRAKILDIĞI YER
KY	0007	KAVŞAK	AKARSU, YOL GİBİ UZAYIP GİDEN ŞEYLERİN KESİŞTİKLERİ VEYA BİRLEŞTİKLERİ YER
KY	0008	MEYDAN	ALAN, SAHA
KY	0009	ALT GEÇİT	TRAFİK AKIMINI KESMEMEK İÇİN BİR YOLUN ALTINDAN GEÇİRİLEN YOL
KY	0010	ÜST GEÇİT	TRAFİK AKIMINI KESMEMEK İÇİN BİR YOLUN ÜSTÜNDEN GEÇİRİLEN KÖPRÜ BİÇİMİNDE ÜSTÜ AÇIK YOL
KY	0011	TÜNEL	HER İKİ UCU AÇIK, ÇOĞUNLUKLA BİR YOL VEYA DEMİRYOLUNUN GEÇTİĞİ YER ALTI VEYA SUALTI GEÇİTİ
KY	0012	OTOBÜS DURAĞI	OTOBÜSLERİN YOLCU ALMAK VE İNDİRMEK İÇİN KULLANDIKLARI YER
KY	0013	ŞARMPOL	KARAYOLLARININ KENARINDA YOL DÜZEYİNDE AŞAĞIDA KALAN BÖLÜM
KY	0014	BANKET	ŞEHİRLERARASI YOLLARIN İKİ TARAFINDA YAYALARIN YÜRÜMESİNEVE TAŞITLARIN TRAFİĞİ AKSATMADAN DURABİLMESİNE YARAYAN ÇAKILVEYA TOPRAK YOL
KY	0015	MERDİVEN	ALT VE ÜST GEÇİTLERE BAĞLANTI İÇİN YAPILAN YAPI
KY	0016	BÜZ	GENİŞLİĞİ 1 METREDEN AZ OLAN SU GEÇİTLERİNE VERİLEN AD (KÜÇÜK MENFEZ)
KY	0017	KOŞU PARKURU	KOŞU VE YÜRÜYÜŞ AMACIYLA YAPILMIŞ PARKUR
KY	0018	YOL PİSTİ	KARAYOLU ÜZERİNDE UÇAĞLARIN ACİL DURUMDA İNEBİLMESİ İÇİN YAPILAN ÖZEL PİST

KY	0019	SİĞ GEÇİT YERİ	YOL DETAYININ SU DETAYI İLE KESİŞTİĞİ YERLERDE BULUNAN VE ULAŞIMI ENGELLEMİYEN YOL KESİMİ
MA	0001	ADA	KADASTRO YAPILDIĞI ZAMAN YA DA İMAR PLANI UYGULAMASI İLE OLUŞAN VEYA OLUŞMUŞ, ÇEVRESİ DOĞAL (NEHİR) VEYA İNSAN YAPISI (YOL) DETAYLARLA ÇEVRELİ ALAN
MA	0002	PARSEL	İLK TESİS KADASTROSU VEYA İMAR UYGULAMASI İLE OLUŞAN KADASTRO VEYA İMAR ADASI İÇERİSİNDE KALAN MÜLKİYETİ TESCİLLİ EN KÜÇÜK BİRİM ALAN
MA	0003	MÜLKİYET SINIRI	TAŞINMAZI OLUŞTURAN SINIR
MA	0004	PARSEL KÖŞE NOKTASI	PARSELİ OLUŞTURAN KÖŞE NOKTALARI
MA	0005	İRTİFAK HAKKI	BAĞ BAHÇE GİBİ ALANLARDAN BELİRLİ BİR YOLDAN GEÇİŞ HAKKI
PA	0001	PROJE ALANI	PROJE YAPILACAK ALAN
PA	0002	SİT ALANI	TARİHSEL YA DA KÜLTÜREL OLARAK KORUNMAYA ALINMIŞ, YAPILAŞMA YASAĞININ OLDUĞU ALAN
YA	0001	YAPI / YERLEŞİM ALANI	İKAMET AMAÇLI YAPILAR
YA	0002	EĞİTİM TESİSİ	EĞİTİM AMAÇLI YAPILAR
YA	0003	SANAYİ TESİSİ	SANAYİ AMAÇLI YAPILAR
YA	0004	İŞ YERİ	İŞ YERİ AMAÇLI YAPILAR
YA	0005	SOSYAL TESİS	DİNLENME, EĞLENME AMAÇLI YAPILAR
YA	0006	DİNİ YAPI	DİNİ AMAÇLI YAPILAR
YA	0007	SPOR TESİSİ	SPOR AMAÇLI YAPILAR
YA	0008	TARIM VE HAYVANCILIK	TARIM VE HAYVANCILIK AMAÇLI YAPILAR
YA	0009	ASKERİ TESİS	ASKERİ AMAÇLI YAPILAR
YA	0010	HAVA ALANI PİSTİ	HAVA TAŞITLARININ İNİP KALKMASI İÇİN TESİS EDİLMİŞ PİST VE YAPILARI İÇEREN ALAN

Öznelik Tablosu

Öznelik Kodu	Öznelik Tanımı
ADA_NUMARASI	ADA DETAYININ NUMARASI
ADI_NUMARASI	DETAYIN ADI YA DA NUMARASI
ADRES_1_IL	BAĞLI BULUNULAN İLİN KODU
ADRES_2_ILCE	BAĞLI BULUNULAN İLÇENİN KODU
ADRES_3_KOY	BAĞLI BULUNULAN KÖYÜN KODU
ADRES_4_MAH	BAĞLI BULUNULAN MAHALLE
ADRES_5_CAD	BAĞLI BULUNULAN MEYDAN / BULVAR / CADDE ADI
ADRES_6_SOK	BAĞLI BULUNULAN CADDEDEN BAĞIMSIZ SOKAK ADI
ADRES_7_BNO	BAĞLI BULUNULAN BİNA NUMARASI
ADRES_8_KNO	BAĞLI BULUNULAN BAĞIMSIZ BÖLÜM / KAPI NUMARASI
ADRES_9_MEVKI	YARDIMCI BİLGİ OLARAK BAĞLI BULUNULAN SİTE / SEMT / MEVKİ ADI
ALT_GABARI	KÖPRÜ DETAYININ ALT GABARI BİLGİSİ
DEBISI	SUYUN AKMA HIZI
DEPREM_KATSAYI	BİNANIN DEPREME DAYANIKLIK KATSAYISI
DERECESI	YER KONTROL NOKTASININ SEVİYESİ (KODLU)
DERINLIGI	DETAYIN DERİNLİK BİLGİSİ
DURUMU	DETAYIN DURUMU İLE İLGİLİ BİLGİ (KODLU)
DUSUNCELER	DÜŞÜNCELER
ESKI_ADI	DETAYIN ESKİ ADI
GENISLIGI	DETAYIN GENİŞLİK BİLGİSİ
GOSTERIM	DETAYIN ÖLÇEĞE BAĞLI OLARAK GÖSRERİMİ (KODLU)
HAT_SAYISI	DEMİRYOLU HAT SAYISI
ISINMA_TURU	BİNANIN ISINMA TURU (KODLU)
ITIRAZ_DURUMU	PARSELİN İTİRAZLI OLUP OLMADIĞI (KODLU)
ITIRAZ_NEDENI	İTİRAZLI DETAYIN İTİRAZ NEDENİNE İLİŞKİN BİLGİ (KODLU)
KAPASITESI	DETAYIN KAPASİTESİ İLE İLGİLİ BİLGİ
KAT_ADEDI	KAKS / TAKS SONUCU VEYA PLÂNLA OLUŞTURULAN YAPI ADASI ÜZERİNDE BELİRTİLEN MAKSİMUM KAT ADEDİ
KAT_ALANI	BİNANIN KAT ALANI (KAKS)
KOT_DEGERI	DETAYIN KOT DEĞERİ (Z DEĞERİ)(KODLU)
KULLANIM_TURU	TAŞINMAZI KİMİN KULLANDIĞINA DAİR BİLGİ (KODLU)
MALIK	TAŞINMAZIN MALİK BİLGİSİ OLARAK MERNİS NUMARASI
MALZEME	DETAYIN YAPI MALZEMESİ İLE İLGİLİ BİLGİ
NITELIK_01	PARSEL CİNSİ BİLGİSİ (KODLU)
NITELIK_02	BİTKİ ÖRTÜSÜ CİNSİ BİLGİSİ (KODLU)
NITELIK_03	ENERJİ ALANI CİNSİ BİLGİSİ (KODLU)
NITELIK_04	YER KONTROL NOKTASI CİNSİ BİLGİSİ (KODLU)
NITELIK_05	HİDROGRAFI DURUMU BİLGİSİ (KODLU)
NOKTA_SAYISI	DETAYI OLUŞTURAN NOKTA SAYISI
NUFUSU	DETAYIN NÜFUS BİLGİSİ
OLCU_HESAP_FARK	DETAYIN ÖLÇÜLEN VE HESAPLANAN DEĞERLERİ ARASINDAKİ FARK
OLCU_KROKISI	DETAYIN ÖLÇÜ KROKİSİ
OLCU_YONTEMI	DETAYIN ÖLÇÜM YÖNTEMİ (KODLU)
OLUSUMU	PARSELİN OLUŞUM YÖNTEMİ
ROPER_KROKISI	DETAYIN RÖPER KROKİSİ
SERIT_SAYISI	DETAYIN ŞERİT SAYISI (GERÇEK DEĞER)
TABAN_ALANI	BİNANIN OTURDUĞU TABAN ALANI (TAKS)
TAPU_YUZOLCUMU	DETAYIN TAPU YÜZÖLÇÜMÜ

TARİH	DETAYLA İLGİLİ KURULUŞ TARİHİ, TESİS TARİHİ, ÖLÇÜ TARİHİ GİBİ TARİHSEL BİLGİ
TECVİZ_DURUMU	DETAYIN ÖLÇÜ VE HESAPLA BULUNAN DEĞERİN TECVİZ İÇİNDE OLUP OLMADIĞINA İLİŞKİN BİLGİ (KODLU)
TECVİZ_SINIRI	DETAYA İLİŞKİN TECVİZ SINIRI
TESİS_DURUMU	YER KONTROL NOKTALARINDAKİ TESİS İLE İLGİLİ BİLGİ VERİR
TIP01	KARAYOLU DETAY TİPLERİ
TIP02	REFÜJ TİPLERİ
TIP03	OTOPARK TİPLERİ
TIP04	KAVŞAK TİPLERİ
TIP05	HEMZEMİN GEÇİT TİPLERİ
TIP06	HİDROGRAFI TİPLERİ
TIP07	HABERLEŞME DETAY TİPLERİ
TIP08	İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ TİPLERİ
TIP09	SORUMLULUK ALAN TİPLERİ
TIP10	MÜLKİYET SINIR TİPLERİ
TIP11	EĞİTİM TESİS TİPLERİ
TIP12	İŞ YERİ TİPLERİ
TIP13	KONUT TİPLERİ
TIP14	SOSYAL TESİS TİPLERİ
TIP15	DİNİ YAPI TİPLERİ
TIP16	SPOR ALANI TİPLERİ
TIP17	SANAYİ TESİS TİPLERİ
TIP18	TARIM HAYVANCILIK TESİS TİPİ
TIP19	BİTKİ ÖRTÜSÜ TİPLERİ
TIP20	ARAZİ ÖRTÜSÜ TİPLERİ
TIP21	VİNÇ TİPLERİ
TIP22	LAMBA TİPLERİ
TIP23	GÖZLEM İSTASYONU TİPLERİ
TIP24	YER KONTROL NOKTASI TİPLERİ
TIP25	İRTİFAK HAKKI TİPLERİ
TIP27	KISITLAMA TİPLERİ
TIP28	PROJE ALANI TİPLERİ
TIP29	SİT ALANI TİPLERİ
TIP30	MADEN OCAĞI TİPLERİ
TIP31	EŞ YÜKSEKLİK EĞRİSİ TİPLERİ
TIP32	TRAFO TİPLERİ
TIP33	İSTASYON TİPLERİ
TIP34	KUYU TİPLERİ
TIP35	DETAYIN KAYNAK KARAKTERİSTİK KATEGORİSİ
TIP36	DETAYIN YAPI ŞEKLİ
URETEN_KURUM	DETAYI ÜRETEN KURUM (KODLU)
URETİM_YONTEMI	DETAYIN ÜRETİM YÖNTEMİ (KODLU)
UST_GABARI	KÖPRÜ DETAYININ ÜST GABARI BİLGİSİ
UZUNLUGU	DETAYIN UZUNLUĞU
X_KOORDINATI	DETAYIN X KOORDİNAT DEĞERİ
X_TOLERANS	DETAYIN X KOORDİNATI İÇİN TOLERANS DEĞERİ
Y_KOORDINATI	DETAYIN Y KOORDİNAT DEĞERİ
Y_TOLERANS	DETAYIN Y KOORDİNATI İÇİN TOLERANS DEĞERİ
YAKIT_TURU	BİNADA KULLANILAN YAKIT TÜRÜ (KODLU)
YONU	YOLUN TRAFİK YÖNÜ (KODLU)

YUKSEKLİGİ	DETAYIN ZEMİNDEN OLAN YÜKSEKLİK BİLGİSİ
Z_KOORDINATI	DETAYIN Z KOORDİNAT DEĞERİ
Z_TOLERANS	DETAYIN Z KOORDİNATI İÇİN TOLERANS DEĞERİ
ZEMİN_DURUMU	DETAYIN ZEMİNDEKİ DURUMU (TOPRAK ALTI, TOPRAK ÜSTÜ)
ZEMİN_KONTROLU	DETAYIN ZEMİN KONTROLU YAPILIP YAPILMADIĞINA İLİŞKİN BİLGİSİ (KODLU)

Detay ve İlgili Öznitelikler Tablosu

Detay Sınıf Kodu	Detay Kodu	Öznitelik Kodu
AR	0001	TIP20
AR	0002	
AR	0003	
AR	0004	
AR	0005	
AR	0006	
AR	0007	
AR	0008	TIP30
AR	0009	
AR	0010	KOT_DEGERI
AR	0010	TIP31
AR	0011	
BR	0001	NITELIK_02
BR	0001	TIP19
BR	0002	
BR	0003	
BR	0004	
BR	0005	
BR	0006	
BR	0007	
BR	0008	
DN	0001	
DN	0002	
DN	0003	TIP22
DN	0004	TIP21
DN	0005	
DN	0006	ADI_NUMARASI
DN	0007	
DN	0008	
DN	0009	TIP23
DN	0010	ADI_NUMARASI
DN	0011	
DN	0012	
DN	0013	
DN	0014	ADI_NUMARASI
DN	0015	ADI_NUMARASI
DN	0016	
DN	0017	ADI_NUMARASI
DN	0018	
DN	0019	
DN	0020	
DN	0021	
DN	0022	
DN	0023	
DN	0024	
DN	0025	
DN	0026	DURUMU
DN	0027	ADI_NUMARASI
DN	0028	
DN	0029	ADI_NUMARASI

DY	0001	ADI_NUMARASI
DY	0001	DURUMU
DY	0001	HAT_SAYISI
DY	0002	TIP05
DY	0003	ADI_NUMARASI
DY	0004	ADI_NUMARASI
DY	0005	ADI_NUMARASI
DY	0005	DURUMU
DY	0005	UZUNLUGU
DY	0006	
DY	0007	ADI_NUMARASI
DY	0007	DURUMU
DY	0008	ADI_NUMARASI
DY	0009	ADI_NUMARASI
DY	0010	
DY	0011	
HA	0001	TIP07
HA	0001	ZEMIN_DURUMU
HA	0002	TIP32
HA	0003	
HA	0004	
HA	0005	
HA	0006	TIP33
HA	0007	
HA	0008	
HA	0009	
HA	0010	
HA	0011	
HA	0012	
HA	0013	
HD	0001	ADI_NUMARASI
HD	0001	DEBISI
HD	0001	DERINLIGI
HD	0001	GENISLIGI
HD	0001	NITELIK_05
HD	0001	TIP06
HD	0002	GOSTERIMI
HD	0002	NITELIK_05
HD	0002	TIP35
HD	0003	NITELIK_05
HD	0003	TIP35
HD	0004	NITELIK_05
HD	0004	NITELIK_05
HD	0004	TIP34
HD	0004	TIP35
HD	0005	GENISLIGI
HD	0005	GOSTERIMI
HD	0005	UZUNLUGU
HD	0005	YUKSEKLIGI
HD	0006	GENISLIGI
HD	0006	UZUNLUGU
HD	0006	YUKSEKLIGI
HD	0007	

HD	0008	ZEMIN_DURUMU
HD	0009	ALT_GABARI
HD	0009	GENISLIGI
HD	0009	MALZEME
HD	0009	UZUNLUGU
HD	0010	
HD	0011	ZEMIN_DURUMU
HD	0012	YUKSEKLIGI
HD	0013	
HD	0014	GENISLIGI
HD	0014	KAPASITESI
HD	0014	KULLANIMI
HD	0014	UZUNLUGU
HD	0014	YUKSEKLIGI
HD	0015	
HD	0016	
HD	0017	TIP06
HD	0018	ADI_NUMARASI
HD	0018	TIP06
HD	0019	
HD	0020	
HD	0021	
HD	0022	
HD	0023	
HD	0024	
HD	0025	
HD	0026	
HD	0027	
HD	0028	
HD	0029	
HD	0030	
HD	0031	
IA	0001	ADI_NUMARASI
IA	0001	TARİH
IA	0001	TIP08
IA	0002	ADI_NUMARASI
IA	0002	TARİH
IA	0002	TIP08
IA	0002	UZUNLUGU
IA	0003	ADI_NUMARASI
IA	0003	ESKI_ADI
IA	0003	NUFUSU
IA	0003	TARİH
IA	0003	TIP08
IA	0004	TIP08
KN	0001	ADI_NUMARASI
KN	0001	DERECESI
KN	0001	KOT_DEGERI
KN	0001	NITELIK_04
KN	0001	ROPER_KROKISI
KN	0001	TARİH
KN	0001	TESIS_DURUMU
KN	0001	TIP24

KN	0001	URETEN_KURUM
KN	0001	URETIM_YONTEMI
KN	0001	X_KOORDINATI
KN	0001	Y_KOORDINATI
KN	0001	Z_KOORDINATI
KY	0001	ADI_NUMARASI
KY	0001	ALT_GABARI
KY	0001	DURUMU
KY	0001	GENISLIGI
KY	0001	KOT_DEGERI
KY	0001	MALZEME
KY	0001	TIP36
KY	0001	UST_GABARI
KY	0001	UZUNLUGU
KY	0002	ADI_NUMARASI
KY	0002	DURUMU
KY	0002	MALZEME
KY	0002	SERIT_SAYISI
KY	0002	TARIH
KY	0002	TIP01
KY	0002	YONU
KY	0003	
KY	0004	TIP02
KY	0005	
KY	0006	TIP03
KY	0007	TIP04
KY	0008	ADI_NUMARASI
KY	0009	ADI_NUMARASI
KY	0010	ADI_NUMARASI
KY	0010	ALT_GABARI
KY	0010	TIP36
KY	0010	UST_GABARI
KY	0011	ADI_NUMARASI
KY	0011	ALT_GABARI
KY	0011	GENISLIGI
KY	0011	TIP36
KY	0011	UZUNLUGU
KY	0012	ADI_NUMARASI
KY	0012	TIP03
KY	0013	
KY	0014	
KY	0015	
KY	0016	
KY	0017	
KY	0018	
KY	0019	
MA	0001	ADI_NUMARASI
MA	0001	TARIH
MA	0002	ADA_NUMARASI
MA	0002	ADI_NUMARASI
MA	0002	ITIRAZ_DURUMU
MA	0002	ITIRAZ_NEDENI
MA	0002	MALIK

MA	0002	NITELIK_01
MA	0002	NOKTA_SAYISI
MA	0002	OLCU_HESAP_FARK
MA	0002	OLCU_KROKISI
MA	0002	OLUSUMU
MA	0002	TAPU_YUZOLCUMU
MA	0002	TECVIZ_DURUMU
MA	0002	TECVIZ_SINIRI
MA	0003	ITIRAZ_DURUMU
MA	0003	ITIRAZ_NEDENI
MA	0003	OLCU_HESAP_FARK
MA	0003	TECVIZ_DURUMU
MA	0003	TECVIZ_SINIRI
MA	0003	TIP10
MA	0003	URETIM_YONTEMI
MA	0003	UZUNLUGU
MA	0004	ADI_NUMARASI
MA	0004	OLCU_YONTEMI
MA	0004	TARİH
MA	0004	URETEN_KURUM
MA	0004	URETIM_YONTEMI
MA	0004	X_KOORDINATI
MA	0004	X_TOLERANS
MA	0004	Y_KOORDINATI
MA	0004	Y_TOLERANS
MA	0004	Z_KOORDINATI
MA	0004	Z_TOLERANS
MA	0004	ZEMİN_KONTROLU
MA	0005	TIP25
PA	0001	ADI_NUMARASI
PA	0001	DUSUNCELER
PA	0001	TARİH
PA	0001	TIP28
PA	0002	ADI_NUMARASI
PA	0002	DUSUNCELER
PA	0002	TARİH
PA	0002	TIP29
YA	0001	ADRES_1_IL
YA	0001	ADRES_2_ILCE
YA	0001	ADRES_3_KOY
YA	0001	ADRES_4_MAH
YA	0001	ADRES_5_CAD
YA	0001	ADRES_6_SOK
YA	0001	ADRES_7_BNO
YA	0001	ADRES_8_KNO
YA	0001	ADRES_9_MEVKI
YA	0001	DEPREM_KATSAYISI
YA	0001	ISINMA_TURU
YA	0001	KAT_ADEDI
YA	0001	KAT_ALANI
YA	0001	MALZEME
YA	0001	TABAN_ALANI
YA	0001	TIP13

YA	0001	YAKIT_TURU
YA	0002	ADI_NUMARASI
YA	0002	DUSUNCELER
YA	0002	KAT_ADEDI
YA	0002	MALZEME
YA	0002	TIP11
YA	0003	ADI_NUMARASI
YA	0003	DUSUNCELER
YA	0003	KAT_ADEDI
YA	0003	MALZEME
YA	0003	TIP17
YA	0004	ADI_NUMARASI
YA	0004	DUSUNCELER
YA	0004	KAT_ADEDI
YA	0004	MALZEME
YA	0004	TIP12
YA	0005	ADI_NUMARASI
YA	0005	DUSUNCELER
YA	0005	KAT_ADEDI
YA	0005	MALZEME
YA	0005	TIP14
YA	0006	ADI_NUMARASI
YA	0006	DUSUNCELER
YA	0006	KAT_ADEDI
YA	0006	MALZEME
YA	0006	TIP15
YA	0007	ADI_NUMARASI
YA	0007	DUSUNCELER
YA	0007	KAT_ADEDI
YA	0007	MALZEME
YA	0007	TIP16
YA	0008	ADI_NUMARASI
YA	0008	DUSUNCELER
YA	0008	KAT_ADEDI
YA	0008	MALZEME
YA	0008	TIP18
YA	0009	ADI_NUMARASI
YA	0010	ADI_NUMARASI

Öz nitelikler Değer Tablosu

Öz nitelik Kodu	Öz nitelik Değer Kodu	Öz nitelik Değeri
DERECESI	01	1 NCİ DERECE (ED-50)
DERECESI	02	2 NCİ DERECE (ED-50)
DERECESI	03	3 NCÜ DERECE (ED-50)
DERECESI	04	4 NCÜ DERECE (ED-50)
DERECESI	05	5 NCİ DERECE
DERECESI	06	SIFIRINCI DERECE (TUTGA)
DERECESI	07	C1 (TUTGA)
DERECESI	08	C2 (TUTGA)
DERECESI	09	C3 (TUTGA)
DERECESI	10	C4 (FOTOGRAMETRİK NOKTA VE POLİGONLARININ ALT NOKTASI)
DURUMU	01	YASAL DURUMUNA UYGUN
DURUMU	02	YASAL DURUMUNA UYGUN DEĞİL
DURUMU	03	ARZİ
DURUMU	04	ŞAHSİ
DURUMU	05	İNŞA HALİNDE
DURUMU	06	HARAP
DURUMU	07	TERKEDİLMİŞ
DURUMU	08	FAAL / İŞLER / SAĞLAM
DURUMU	09	KAPALI / İŞLEMİYEN
DURUMU	10	ŞEKLİ BELLİ
DURUMU	11	BELİRSİZ
GOSTERİMİ	01	ÖLÇEĞE SİĞAN
GOSTERİMİ	02	ÖLÇEĞE SİGMAYAN
HAT_SAYISI	01	TEK HAT
HAT_SAYISI	02	ÇİFT HAT
ISINMA_TURU	01	KLİMA
ISINMA_TURU	02	SOBA
ISINMA_TURU	03	KALORİFER
ISINMA_TURU	04	KAT KALORİFERİ
ISINMA_TURU	05	MERKEZİ ISITMA
ISINMA_TURU	06	ELEKTRİK
İTİRAZ_DURUMU	12	İTİRAZLI
İTİRAZ_DURUMU	13	İTİRAZSIZ
İTİRAZ_NEDENİ	01	MALİĞE İTİRAZ
İTİRAZ_NEDENİ	02	SINIRA İTİRAZ
İTİRAZ_NEDENİ	03	YÜZÖLÇÜME İTİRAZ
İTİRAZ_NEDENİ	04	MALİK VE SINIRA İTİRAZ
İTİRAZ_NEDENİ	05	MALİK VE YÜZÖLÇÜME İTİRAZ
İTİRAZ_NEDENİ	06	SINIR VE YÜZÖLÇÜME İTİRAZ
İTİRAZ_NEDENİ	07	MALİK, SINIR VE YÜZÖLÇÜME İTİRAZ
KOT_DEGERİ	01	GEOMETRİK NİVELMAN KOTU
KOT_DEGERİ	02	TRİGONOMETRİK NİVELMAN (PREZİSYONLU)
KOT_DEGERİ	03	TRİGONOMETRİK NİVELMAN (KONVANSİYONEL)
KOT_DEGERİ	04	ORTOMETRİK KOT
KOT_DEGERİ	05	ELİPSOİDAL KOT
KULLANIMI	01	MALİK KENDİSİ
KULLANIMI	02	KİRALIK
KULLANIMI	03	TAHSİS

KULLANIMI	04	İŞGAL (İNŞAATSIZ KULLANIM)
KULLANIMI	05	İŞGAL (İNŞAAT YAPARAK)
KULLANIMI	06	(HAVUZ) SULAMA / DİNLENDİRME
KULLANIMI	07	(HAVUZ) YÜZME
MALZEME	01	(YAPI) AHŞAP
MALZEME	02	(YAPI) BETON
MALZEME	03	(YAPI) KARGİR
MALZEME	04	(YAPI) KARKAS
MALZEME	05	(YAPI) KERPIÇ
MALZEME	06	(YAPI) TAŞ
MALZEME	07	(YAPI) DEMİR
MALZEME	08	(YAPI) ÇELİK
MALZEME	09	(KARAYOLU) ASFALT
MALZEME	10	(KARAYOLU) BETON
MALZEME	11	(KARAYOLU) PARKE
MALZEME	12	(KARAYOLU) TOPRAK
MALZEME	13	(KARAYOLU) STABİLİZE
MALZEME	14	(KARAYOLU) ÇAKIL
MALZEME	15	(KARAYOLU) BETON PLAK
MALZEME	16	(KARAYOLU) MOZAIK PARKE
MALZEME	17	(KARAYOLU) KİLİT TAŞI
MALZEME	18	(KARAYOLU) ADI PARKE TAŞI
MALZEME	19	(KARAYOLU) OCAK TAŞI
MALZEME	20	(KARAYOLU) KAROSİMEN
MALZEME	21	(KARAYOLU) ÖZEL RÖLYEF DESENLİ PLAKA
MALZEME	22	(KARAYOLU) GRANİT TAŞ
NITELİK_01	01	(PARSEL CİNSİ) ARAZİ
NITELİK_01	02	(PARSEL CİNSİ) TARLA
NITELİK_01	03	(PARSEL CİNSİ) BAĞ
NITELİK_01	04	(PARSEL CİNSİ) BAHÇE
NITELİK_01	05	(PARSEL CİNSİ) ORMAN
NITELİK_02	10	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) YAPRAĞINI DÖKEN
NITELİK_02	11	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) YAPRAĞINI DÖKMEYEN
NITELİK_02	12	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) KARIŞIK ORMAN
NITELİK_02	13	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) YANMIŞ ORMAN
NITELİK_02	14	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) İĞNE YAPRAKLI
NITELİK_02	15	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) GENİŞ YAPRAKLI
NITELİK_03	20	(ENERJİ ALANI) ELEKTRİK DİREĞİ
NITELİK_03	21	(ENERJİ ALANI) ELEKTRİK SANTRALI
NITELİK_03	22	(ENERJİ ALANI) ENERJİ NAKİL HATTI
NITELİK_04	30	(YER KONTROL NOKTASI) ANA
NITELİK_04	31	(YER KONTROL NOKTASI) ARA
NITELİK_04	32	(YER KONTROL NOKTASI) TAMAMLAYICI
NITELİK_04	33	(YER KONTROL NOKTASI) DİZİ
NITELİK_04	34	(YER KONTROL NOKTASI) YARDIMCI
NITELİK_04	35	(YER KONTROL NOKTASI) KÖR
NITELİK_04	36	(YER KONTROL NOKTASI) MADENİ DUVAR RÖPERİ
NITELİK_04	37	(YER KONTROL NOKTASI) CAMİ, KULE, TERAS ÜSTÜNDE NOKTA
NITELİK_05	40	(HİDROGRAFI) SULU
NITELİK_05	41	(HİDROGRAFI) KURU

OLCU_YONETIMI	01	BİLİNMIYOR
OLCU_YONETIMI	02	ELEKTRONİK TAKEOMETRE
OLCU_YONETIMI	03	PRİZMATİK
OLCU_YONETIMI	04	OPTİK MEKANİK TAKEOMETRE
OLCU_YONETIMI	05	FOTOGRAMETRİK
OLCU_YONETIMI	06	GPS
OLCU_YONETIMI	08	PLÂNÇETE
OLCU_YONETIMI	09	ÖLÇÜ DEĞERLERİNDEN
OLCU_YONETIMI	10	EKRANDAN SAYISALLAŞTIRMA
OLCU_YONETIMI	11	MANUEL SAYISALLAŞTIRMA
OLCU_YONETIMI	12	HARİTADAN MİNKALE İLE OKUMA
OLCU_YONETIMI	13	HARİTADAN TRİFOLİ İLE AÇI MESAFE OKUYARAK
OLUSUMU	01	İLK TESİS
OLUSUMU	02	İMAR UYGULAMASI
OLUSUMU	03	İFRAZ
OLUSUMU	04	TEVHİD
OLUSUMU	05	TOPLULAŞTIRMA
OLUSUMU	06	2B UYGULAMASI
OLUSUMU	07	YOLA TERK
OLUSUMU	08	YOLDAN İHDAS
OLUSUMU	09	MAHKEME KARARI
OLUSUMU	10	MERA KADASTROSU
OLUSUMU	11	KAMULAŞTIRMA
OLUSUMU	12	AFET KADASTROSU
TECVİZ_DURUMU	01	TECVİZ İÇİNDE
TECVİZ_DURUMU	02	TECVİZ DIŞINDA
TESİS_DURUMU	01	PİLYE
TESİS_DURUMU	02	TAŞ
TESİS_DURUMU	03	NİVELMAN RÖPERİ
TESİS_DURUMU	04	ÇİVİ
TESİS_DURUMU	05	TESİSSİZ
TESİS_DURUMU	06	BRONZ
TIP01	01	(KARAYOLU) OTOYOL
TIP01	02	(KARAYOLU) DEVLET YOLU
TIP01	03	(KARAYOLU) İL YOLU
TIP01	04	(KARAYOLU) ÖZEL YOL
TIP01	05	(KARAYOLU) BİSİKLET YOLU
TIP01	06	(KARAYOLU) PATİKA
TIP01	07	(KARAYOLU) HAM YOL
TIP01	08	(KARAYOLU) CADDE
TIP01	09	(KARAYOLU) ÇIKMAZ SOKAK
TIP01	09	(KARAYOLU) SOKAK
TIP01	10	(KARAYOLU) KOŞU YOLU
TIP01	11	(KARAYOLU) BAĞLANTI YOLU
TIP01	12	(KARAYOLU) TARLA YOLU
TIP01	13	(KARAYOLU) SERVİS YOLU
TIP01	14	(KARAYOLU) BÖLÜNÜMÜŞ ANA ARTER
TIP01	15	(KARAYOLU) BÖLÜNMEMİŞ ANA ARTER
TIP01	16	(KARAYOLU) KÖY YOLU
TIP01	17	(KARAYOLU) SERT SATIHLI YOL

TIP01	18	(KARAYOLU) TOPRAK YOL
TIP02	01	(REFÜJ) YÜKSELTİLMİŞ
TIP02	02	(REFÜJ) ALÇALTIMIŞ
TIP03	01	(OTOPARK / OTOBÜS DURAĞI) AÇIK
TIP03	02	(OTOPARK / OTOBÜS DURAĞI) KAPALI
TIP03	03	(OTOPARK) KATLI
TIP04	01	(KAVŞAK) T ŞEKLİNDE
TIP04	02	(KAVŞAK) DÖRTLÜ
TIP04	03	(KAVŞAK) YONCA
TIP04	04	(KAVŞAK) KATLI
TIP04	05	(KAVŞAK) Y ŞEKLİNDE
TIP05	01	(HEMZEMİN GEÇİT) BARIYERLİ
TIP05	02	(HEMZEMİN GEÇİT) BARIYERSİZ
TIP06	01	(HİDROGRAFI) AKARSU
TIP06	02	(HİDROGRAFI) NEHİR
TIP06	03	(HİDROGRAFI) DERE
TIP06	04	(HİDROGRAFI) ÇAY
TIP06	08	(HİDROGRAFI / KIYI) SABİT
TIP06	09	(HİDROGRAFI / KIYI) DEĞİŞKEN
TIP06	10	(HİDROGRAFİK ALAN) DENİZ
TIP06	11	(HİDROGRAFİK ALAN) GÖL / GÖLET / BARAJ
TIP06	13	(HİDROGRAFİK ALAN) ÇELTİK
TIP06	14	(HİDROGRAFİK ALAN) BATAKLIK
TIP06	15	(HİDROGRAFİK ALAN) GEÇİCİ GÖL
TIP06	16	(HİDROGRAFI) KURU DERE
TIP07	01	(HABERLEŞME) TELEFON HATTI
TIP07	02	(HABERLEŞME) RADYO / TV HATTI
TIP07	03	(HABERLEŞME) ELEKTRİK HATTI
TIP07	04	(HABERLEŞME) YÜKSEK GERİLİM HATTI
TIP07	05	(HABERLEŞME) ORTA GERİLİM HATTI
TIP07	06	(HABERLEŞME) ALÇAK GERİLİM HATTI
TIP07	07	(HABERLEŞME) BORU HATTI
TIP07	08	(HABERLEŞME) KANALİZASYON
TIP07	09	(HABERLEŞME) RAYLI NAKİL HATTI
TIP07	10	(HABERLEŞME) GSM BAZ İSTASYONU
TIP08	01	(İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ) ÜLKE / DEVLET
TIP08	02	(İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ) BÖLGE
TIP08	03	(İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ) İL
TIP08	04	(İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ) İLÇE
TIP08	05	(İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ) BUCAK
TIP08	06	(İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ) KÖY
TIP08	07	(İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ) MAHALLE
TIP08	08	(İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ) BELEDİYE
TIP08	09	(İDARİ ALAN / SINIR / MERKEZ) MÜCAVİR ALAN
TIP09	01	(SORUMLULUK ALANI) TAPU KADASTRO BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
TIP09	02	(SORUMLULUK ALANI) KADASTRO MÜDÜRLÜĞÜ
TIP09	03	(SORUMLULUK ALANI) TAPU SİCİL MÜDÜRLÜĞÜ
TIP09	04	(SORUMLULUK ALANI) KADASTRO ŞEFLİĞİ
TIP10	01	(MÜLKİYET SINIRI) ÇİT
TIP10	02	(MÜLKİYET SINIRI) TEL ÖRGÜ

TIP10	03	(MÜLKİYET SINIRI) PARMAKLIK
TIP10	04	(MÜLKİYET SINIRI) DUVAR
TIP10	05	(MÜLKİYET SINIRI) ÇİFT DUVAR
TIP10	06	(MÜLKİYET SINIRI) İSTİNAT DUVARI
TIP10	07	(MÜLKİYET SINIRI) TONÇ
TIP10	08	(MÜLKİYET SINIRI) DUVAR ÜZERİ TEL ÖRGÜ
TIP10	09	(MÜLKİYET SINIRI) DUVAR ÜZERİ PARMAKLIK
TIP11	01	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) ANAOKULU
TIP11	02	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) İLKOKUL
TIP11	03	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) İLKÖĞRETİM OKULU
TIP11	04	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) KREŞ
TIP11	05	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) LİSE
TIP11	06	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) ORTAOKUL
TIP11	07	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) ÖĞRENCİ YURDU
TIP11	08	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) ÜNİVERSİTE
TIP11	09	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) YÜKSEK OKUL
TIP11	10	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) EĞİTİM TESİSİ
TIP11	11	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) DERSHANE
TIP11	12	(YAPI / EĞİTİM TESİSİ) ŞOFÖR EĞİTİM ALANI
TIP12	01	(YAPI / İŞYERLERİ) AKARYAKIT DEPOLAMA TESİSLERİ
TIP12	02	(YAPI / İŞYERLERİ) AKARYAKIT VE BAKIM İSTASYONU
TIP12	03	(YAPI / İŞYERLERİ) ASMA KATLI DÜKKAN
TIP12	04	(YAPI / İŞYERLERİ) ASMA KATLI İŞYERİ
TIP12	05	(YAPI / İŞYERLERİ) ASMA KATLI MAĞAZA
TIP12	06	(YAPI / İŞYERLERİ) BÜRO
TIP12	07	(YAPI / İŞYERLERİ) ÇAY OCAĞI
TIP12	08	(YAPI / İŞYERLERİ) ÇEKME KATLI DÜKKAN
TIP12	09	(YAPI / İŞYERLERİ) ÇEKME KATLI İŞYERİ
TIP12	10	(YAPI / İŞYERLERİ) ÇEKME KATLI MAĞAZA
TIP12	11	(YAPI / İŞYERLERİ) DEPO
TIP12	12	(YAPI / İŞYERLERİ) DEPOLU DÜKKAN
TIP12	13	(YAPI / İŞYERLERİ) DEPOLU MAĞAZA
TIP12	14	(YAPI / İŞYERLERİ) DÜKKAN
TIP12	15	(YAPI / İŞYERLERİ) FIRIN
TIP12	16	(YAPI / İŞYERLERİ) GARAJ
TIP12	17	(YAPI / İŞYERLERİ) HİPERMARKET
TIP12	18	(YAPI / İŞYERLERİ) LOKANTA
TIP12	19	(YAPI / İŞYERLERİ) MAĞAZA
TIP12	20	(YAPI / İŞYERLERİ) PİDE FIRINI
TIP12	21	(YAPI / İŞYERLERİ) PLAZA
TIP13	01	(YAPI / KONUT) ABİDE
TIP13	02	(YAPI / KONUT) BİNA / MESKEN
TIP13	03	(YAPI / KONUT) DEPOLU KONUT
TIP13	04	(YAPI / KONUT) DUBLEKS KONUT
TIP13	05	(YAPI / KONUT) RESMİ BİNA
TIP13	06	(YAPI / KONUT) KALE
TIP13	07	(YAPI / KONUT) KULE
TIP13	08	(YAPI / KONUT) MESKEN
TIP13	09	(YAPI / KONUT) TARİHİ HARABE
TIP13	10	(YAPI / KONUT) TRİPLEKS KONUT

TIP13	11	(YAPI / KONUT) SUNDURMA
TIP13	12	(YAPI / KONUT) YERLEŞİM ALANI
TIP14	01	(YAPI / SOSYAL TESİS) ÇOCUK BAHCESİ
TIP14	02	(YAPI / SOSYAL TESİS) EĞİTİM VE DİNLENME TESİSİ
TIP14	03	(YAPI / SOSYAL TESİS) FUAR VE FESTİVAL ALANI
TIP14	04	(YAPI / SOSYAL TESİS) GARAJ (ÜCRETSİZ)
TIP14	05	(YAPI / SOSYAL TESİS) SİĞİNAK
TIP14	06	(YAPI / SOSYAL TESİS) HAYVANAT BAHCESİ
TIP14	07	(YAPI / SOSYAL TESİS) HELİKOPTER PİSTİ
TIP14	08	(YAPI / SOSYAL TESİS) İSKELE
TIP14	09	(YAPI / SOSYAL TESİS) KAMPİNG ALANI
TIP14	10	(YAPI / SOSYAL TESİS) KAPLICA
TIP14	11	(YAPI / SOSYAL TESİS) KONAKLAMA ALANI
TIP14	12	(YAPI / SOSYAL TESİS) KÜLTÜR MERKEZİ
TIP14	13	(YAPI / SOSYAL TESİS) LİMAN
TIP14	14	(YAPI / SOSYAL TESİS) MİLLİ PARK
TIP14	15	(YAPI / SOSYAL TESİS) OTEL
TIP14	16	(YAPI / SOSYAL TESİS) OTO TERMİNAL İŐLETMESİ
TIP14	17	(YAPI / SOSYAL TESİS) PANAYIR YERİ
TIP14	18	(YAPI / SOSYAL TESİS) PANSİYON
TIP14	19	(YAPI / SOSYAL TESİS) PARK
TIP14	20	(YAPI / SOSYAL TESİS) PAZAR YERİ
TIP14	21	(YAPI / SOSYAL TESİS) PİKNIK ALANI
TIP14	22	(YAPI / SOSYAL TESİS) PİLAJ
TIP14	23	(YAPI / SOSYAL TESİS) RAYLI TAŞIMA İŐTASYONU
TIP14	24	(YAPI / SOSYAL TESİS) SİNEMA
TIP14	25	(YAPI / SOSYAL TESİS) TATİL KÖYÜ
TIP14	26	(YAPI / SOSYAL TESİS) TİYATRO
TIP14	27	(YAPI / SOSYAL TESİS) YEŞİL SAHA
TIP14	28	(YAPI / SOSYAL TESİS) DİĞER SOSYAL TESİSLER
TIP15	01	(YAPI / DİNİ ALAN) CAMİ / MESCİD
TIP15	02	(YAPI / DİNİ ALAN) HAVRA
TIP15	03	(YAPI / DİNİ ALAN) KİLİSE
TIP15	04	(YAPI / DİNİ ALAN) TÜRBE
TIP15	05	(YAPI / DİNİ ALAN) İSLÂM MEZARLIĞI
TIP15	06	(YAPI / DİNİ ALAN) HRİSTİYAN MEZARLIĞI
TIP15	07	(YAPI / DİNİ ALAN) MUSEVİ MEZARLIĞI
TIP15	08	(YAPI / DİNİ ALAN) TEK MEZAR (İSLÂM)
TIP15	09	(YAPI / DİNİ ALAN) TEK MEZAR (HRİSTİYAN)
TIP15	10	(YAPI / DİNİ ALAN) TEK MEZAR (MUSEVİ)
TIP16	01	(YAPI / SPOR ALANI) BASKETBOL SAHASI
TIP16	02	(YAPI / SPOR ALANI) BUZ PATENİ SAHASI
TIP16	03	(YAPI / SPOR ALANI) FUTBOL SAHASI
TIP16	04	(YAPI / SPOR ALANI) BASKETBOL SAHASI
TIP16	05	(YAPI / SPOR ALANI) BUZ PATENİ SAHASI
TIP16	06	(YAPI / SPOR ALANI) GOLF SAHASI
TIP16	07	(YAPI / SPOR ALANI) HALI SAHA
TIP16	08	(YAPI / SPOR ALANI) HİPODROM
TIP16	09	(YAPI / SPOR ALANI) KAPALI SPOR SALONU
TIP16	10	(YAPI / SPOR ALANI) KOŞU PARKURU

TIP16	11	(YAPI / SPOR ALANI) SPOR KOMPLEKSİ
TIP16	12	(YAPI / SPOR ALANI) TENİS KORTU
TIP16	13	(YAPI / SPOR ALANI) VOLEYBOL SAHASI
TIP16	14	(YAPI / SPOR ALANI) YÜZME HAVUZU
TIP16	15	(YAPI / SPOR ALANI) KAYAK PİSTİ
TIP16	16	(YAPI / SPOR ALANI) DİĞER SPOR ALANLARI
TIP17	01	(YAPI / SANAYİ TESİSİ) ELEKTRİKLİ DEĞİRMEN
TIP17	02	(YAPI / SANAYİ TESİSİ) FABRİKA
TIP17	03	(YAPI / SANAYİ TESİSİ) İMALÂTHANE
TIP17	04	(YAPI / SANAYİ TESİSİ) RAFİNERİ
TIP17	05	(YAPI / SANAYİ TESİSİ) SULU DEĞİRMEN
TIP17	06	(YAPI / SANAYİ TESİSİ) YELLİ DEĞİRMEN
TIP17	07	(YAPI / SANAYİ TESİSİ) RADYO / TV BİNASI
TIP17	08	(YAPI / SANAYİ TESİSİ) AKARYAKIT DEPOLAMA TESİSLERİ
TIP18	01	(YAPI / TARIM VE HAYVANCILIK TESİSİ) SERA
TIP18	02	(YAPI / TARIM VE HAYVANCILIK TESİSİ) TAHİL SİLOSU
TIP18	03	(YAPI / TARIM VE HAYVANCILIK TESİSİ) AĞIL
TIP19	01	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) ORMAN
TIP19	02	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) SEBZE BAHÇESİ
TIP19	03	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) BAĞLIK
TIP19	04	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) BAĞ VE BAHÇE
TIP19	05	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) BAHÇE
TIP19	06	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) ÇAY BAHÇESİ
TIP19	07	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) ÇAYIR
TIP19	08	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) FİDANLIK
TIP19	09	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) FINDIKLIK
TIP19	10	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) FISTIKLIK
TIP19	11	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) HARAP BAĞ
TIP19	12	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) HARMAN YERİ
TIP19	13	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) KAMIŞLIK
TIP19	14	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) KAVAKLIK
TIP19	15	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) TARLA
TIP19	16	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) KIŞLAK
TIP19	17	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) MERA
TIP19	18	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) MEYVALIK
TIP19	19	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) OTLAK
TIP19	20	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) SERA
TIP19	21	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) SÖĞÜTLÜK
TIP19	22	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) SULAK BAŞI
TIP19	23	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) ÇALILIK
TIP19	24	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) PALAMUTLUK
TIP19	25	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) TURUNÇGİL BAHÇESİ
TIP19	26	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) YAYLAK
TIP19	27	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) YILGINLIK
TIP19	28	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) ZEYTİNLİK
TIP19	29	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) GÜL BAHÇESİ
TIP19	30	(BİTKİ ÖRTÜSÜ) SAZLIK
TIP20	01	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) ÇÖPLÜK
TIP20	02	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) ÇORAK
TIP20	03	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) DERE YATAĞI

TIP20	04	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) ORTA MALI
TIP20	05	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) HALİ ARAZİ
TIP20	06	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) KAYALIK
TIP20	07	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) TAŞLIK
TIP20	08	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) KUMLUK
TIP20	09	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) LAVLI / LEÇELİK
TIP20	10	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) TRAVERTEN
TIP20	11	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) BLOK KAYA
TIP20	12	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) HEYELAN BÖLGESİ
TIP20	13	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) ÜST KENARI BELİRSİZ ŞEV
TIP20	14	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) ALT KENARI BELİRSİZ ŞEV
TIP20	15	(ARAZİ ÖRTÜSÜ / ŞEKLİ) DİK ŞEV
TIP21	01	(DETAY NOKTASI / VİNÇ) SABİT
TIP21	02	(DETAY NOKTASI / VİNÇ) RAYLI
TIP22	01	(DETAY NOKTASI / LAMBA) SOKAK / CADDE LAMBASI
TIP22	02	(DETAY NOKTASI / LAMBA) PİST IŞIKLANDIRMA LAMBASI
TIP23	01	(DETAY NOKTASI / GÖZLEM İSTASYONU) MAREOGRAF
TIP23	02	(DETAY NOKTASI / GÖZLEM İSTASYONU) METEOROLOJİ
TIP23	03	(DETAY NOKTASI / GÖZLEM İSTASYONU) TRAFİK KONTROL
TIP23	04	(DETAY NOKTASI / GÖZLEM İSTASYONU) AĞIRLIK KONTROL
TIP23	05	(DETAY NOKTASI / GÖZLEM İSTASYONU) GÖZETLEME KULESİ
TIP23	06	(DETAY NOKTASI / GÖZLEM İSTASYONU) ARAÇ MUAYENE
TIP23	07	(DETAY NOKTASI / GÖZLEM İSTASYONU) VERGİ KONTROL
TIP23	08	(DETAY NOKTASI / GÖZLEM İSTASYONU) SABİT GPS İSTASYONU
TIP23	09	(DETAY NOKTASI / GÖZLEM İSTASYONU) AKIM GÖZLEM İSTASYONU
TIP24	01	(YER KONTROL NOKTASI) NİRENGİ
TIP24	02	(YER KONTROL NOKTASI) POLİGON
TIP24	03	(YER KONTROL NOKTASI) NİVELMAN / RS
TIP24	04	(YER KONTROL NOKTASI) TUTGA
TIP24	05	(YER KONTROL NOKTASI) ITRF96 / TUDKA99
TIP24	06	(YER KONTROL NOKTASI) ED 50 NOKTASI
TIP24	07	(YER KONTROL NOKTASI) GRAVİMETRİ
TIP24	08	(YER KONTROL NOKTASI) GPS
TIP25	01	(İRTİFAK HAKKI) YOL GEÇİT HAKKI
TIP25	02	(İRTİFAK HAKKI) BORU HATTI
TIP27	01	(KISITLAMA) GEÇİT HAKKI
TIP27	02	(KISITLAMA) ÜST HAKKI
TIP27	03	(KISITLAMA) KAYNAK HAKKI
TIP27	04	(KISITLAMA) İNTİFA HAKKI
TIP27	05	(KISITLAMA) KANAL
TIP27	06	(KISITLAMA) KANALET
TIP27	07	(KISITLAMA) ARK
TIP27	08	(KISITLAMA) KUYU
TIP28	01	(PROJE ALANI) KAMULAŞTIRMA PROJE ALANI
TIP28	02	(PROJE ALANI) İMAR UYGULAMASI PROJE ALANI

TIP28	03	(PROJE ALANI) BARAJ İNŞAATI PROJE ALANI
TIP28	04	(PROJE ALANI) TOPLULAŞTIRMA PROJE ALANI
TIP28	05	(PROJE ALANI) YOL İNŞAATI PROJE ALANI
TIP28	06	(PROJE ALANI) ENERJİ NAKİL HATTI PROJE ALANI
TIP28	07	(PROJE ALANI) MADEN İŞLETME ALANI
TIP28	08	(PROJE ALANI) TARIM GELİŞTİRME PROJE ALANI
TIP28	09	(PROJE ALANI) SULAMA İNŞAATI PROJE ALANI
TIP28	10	(PROJE ALANI) MERA ALANLARININ TESBİTİ ÇALIŞMASI
TIP28	11	(PROJE ALANI) TESİS KADASTROSU
TIP28	12	(PROJE ALANI) YENİLEME ÇALIŞMASI
TIP28	13	(PROJE ALANI) DOĞAL GAZ BORU HATTI
TIP28	14	(PROJE ALANI) DOĞAL GAZ ÇEVİRİM SANTRALİ
TIP29	01	(SİT ALANI) 1.DERECE ARKEOLOJİK SİT ALANI
TIP29	02	(SİT ALANI) 2.DERECE ARKEOLOJİK SİT ALANI
TIP29	03	(SİT ALANI) 3.DERECE ARKEOLOJİK SİT ALANI
TIP29	04	(SİT ALANI) 1.DERECE DOĞAL SİT ALANI
TIP29	05	(SİT ALANI) 2.DERECE DOĞAL SİT ALANI
TIP29	06	(SİT ALANI) 3.DERECE DOĞAL SİT ALANI
TIP29	07	(SİT ALANI) KURUL KARARI İLE OLUŞAN SİT ALANI
TIP30	01	(MADEN) KİREÇ OCAĞI
TIP30	02	(MADEN) KUM OCAĞI
TIP30	03	(MADEN) MADEN SAHASI
TIP30	04	(MADEN) TAŞ OCAĞI
TIP30	05	(MADEN) TOPRAK OCAĞI
TIP30	06	(MADEN) DİĞER MADEN OCAKLARI
TIP31	01	(EŞ YÜKSEKLİK EĞRİSİ) ANA
TIP31	02	(EŞ YÜKSEKLİK EĞRİSİ) ARA
TIP31	03	(EŞ YÜKSEKLİK EĞRİSİ) YARDIMCI
TIP32	01	(HABERLEŞME / TRAFİ) MERKEZ TİP
TIP32	02	(HABERLEŞME / TRAFİ) HÜCRE TİP
TIP32	03	(HABERLEŞME / TRAFİ) AÇIK TİP
TIP33	01	(HABERLEŞME / İSTASYON) RADYO / TELSİZ
TIP33	02	(HABERLEŞME / İSTASYON) RADAR
TIP33	03	(HABERLEŞME / İSTASYON) TV
TIP34	01	(HİDROGRAFI / KUYU) TULUMBALI
TIP34	02	(HİDROGRAFI / KUYU) SERENLİ
TIP34	03	(HİDROGRAFI / KUYU) ARTEZYEN
TIP35	01	(ÇEŞME / PINAR / KUYU) TAZE SU / İÇİLEBİLİR
TIP35	02	(ÇEŞME / PINAR / KUYU) MİNERAL
TIP35	03	(ÇEŞME / PINAR / KUYU) ALKALİN
TIP35	04	(ÇEŞME / PINAR / KUYU) TUZ
TIP36	01	(KÖPRÜ / VİYADÜK / ÜST GEÇİT) KEMERLİ
TIP36	02	(KÖPRÜ / VİYADÜK / ÜST GEÇİT) YÜZER KÖPRÜ / DUBALI
TIP36	03	(KÖPRÜ / VİYADÜK / ÜST GEÇİT) KİRİŞLİ
TIP36	04	(KÖPRÜ / VİYADÜK / ÜST GEÇİT) ASMA
TIP36	05	(KÖPRÜ / VİYADÜK / ÜST GEÇİT) KALKAR
TIP36	06	(KÖPRÜ / VİYADÜK / ÜST GEÇİT) SÖKÜLEBİLİR
URETEN_KURUM	01	TAPU KADASTRO GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
URETEN_KURUM	02	HARİTA GENEL KOMUTANLIĞI
URETEN_KURUM	03	İLLER BANKASI

URETEN_KURUM	04	DSİ
URETEN_KURUM	05	TCK
URETEN_KURUM	06	BAYINDIRLIK VE İSKÂN BAKANLIĞI
URETEN_KURUM	07	BELEDİYE
URETEN_KURUM	08	KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
URETEN_KURUM	09	TARIM VE KÖY İŞLERİ BAKANLIĞI
URETEN_KURUM	10	GAP İDARESİ
URETEN_KURUM	11	ELEKTRİK İŞLERİ ETÜD İDARESİ
URETEN_KURUM	12	BOTAŞ
URETEN_KURUM	13	TEDAŞ
URETEN_KURUM	14	BELİRSİZ
URETIM_YONTEMI	01	YERSEL KUTUPSAL
URETIM_YONTEMI	02	YERSEL PRİZMATİK
URETIM_YONTEMI	03	FOTOGRAMETRİK
URETIM_YONTEMI	04	SAYISAL
URETIM_YONTEMI	05	GRAFİK
URETIM_YONTEMI	06	GPS
URETIM_YONTEMI	07	TAKEOMETRİK
YAKIT_TURU	01	SIVI YAKIT
YAKIT_TURU	02	DOĞAL GAZ
YAKIT_TURU	03	KÖMÜR
YAKIT_TURU	04	ELEKTRİK
YAKIT_TURU	05	GÜNEŞ ENERJİSİ
YAKIT_TURU	06	TEZEK
YAKIT_TURU	07	GAZ YAĞI
YAKIT_TURU	08	TERMAL
YAKIT_TURU	09	ODUN
YONU	01	TEK YÖN / TEK TARAF
YONU	02	ÇİFT YÖN / TEK TARAF
ZEMİN_DURUMU	01	TOPRAK ÜSTÜ
ZEMİN_DURUMU	02	TOPRAK ALTI
ZEMİN_KONTROLU	01	YAPILDI
ZEMİN_KONTROLU	02	YAPILMADI

İşaret Üretim Tablosu

İşaret Kodu	İşaret Tanımı	Detay Sınıf Kodu	Detay Kodu	Veri Tabanından Üretim
000	* : GERÇEK DEĞER ANLAMINDA KULLANILMIŞTIR.		0000	
0001	ANA EŞYÜKSEKLİK EĞRİSİ	AR	0010	(TIP31=1)
0002	ARA EŞYÜKSEKLİK EĞRİSİ	AR	0010	(TIP31=2)
0003	YARDIMCI EŞYÜKSEKLİK EĞRİSİ	AR	0010	(TIP31=3)
0004	KOT NOKTASI	KN	0001	(KOT=*)
0005	EŞ YÜKSEKLİK EĞRİSİ KOTU	AR	0010	(KOT=*)
0006	KOKURDAN	AR	0011	
0201	SERT SATIHLI YOL	KY	0002	(TIP01=17)
0202	TOPRAK YOL	KY	0002	(TIP01=18)
0203	PATİKA	KY	0002	(TIP01=6)
0204	KALDIRIM KENARI BORDÜR TAŞ	KY	0005	
0205	YAPILMAKTA OLAN YOL	KY	0002	(DURUM=5)
0206	BİSİKLET YOLU	KY	0002	(TIP01=5)
0207	MERDİVEN	KY	0015	
0208	KARAYOLU ALT GEÇİTİ	KY	0009	
0209	KARAYOLU ÜST GEÇİTİ (ÜSTÜ AÇIK)	KY	0010	(TIP03=1)
0210	KARAYOLU ÜST GEÇİTİ (ÜSTÜ KAPALI)	KY	0010	(TIP03=2)
0211	KARAYOLU TÜNELİ	KY	0011	
0212	OTOBÜS DURAĞI (AÇIK)	KY	0012	(TIP03=1)
0213	OTOBÜS DURAĞI (KAPALI)	KY	0012	(TIP03=2)
0214	YOL NUMARASI	KY	0011	(ADI_NUMARASI=*)
0215	KÖPRÜ / VİYADÜK	KY	0002	
0216	BÜZ	KY	0016	
0217	MENFEZ	KY	0003	
0218	YAPILMAKTA OLAN KÖPRÜ	KY	0002	(DURUM=5)
0219	ŞARAMPOL	KY	0013	
0220	KOŞU YÜRÜYÜŞ PARKURU	KY	0017	
0401	DEMİRYOLU	DY	0001	
0402	YAPILMAKTA OLAN DEMİRYOLU	DY	0001	(DURUM=5)
0403	HEMZEMİN GEÇİT	DY	0002	
0404	METRO (TOPRAK ALTI)	DY	0003	
0405	TRAMVAY / METRO (TOPRAK ÜSTÜ)	DY	0004	
0406	YÜKLEME PLATFORMU	DY	0005	
0407	DEMİRYOLU MAKASI	DY	0006	
0601	YATAĞI GENİŞ SULU DERE (ÖLÇEĞE SIĞAN)	HD	0001	(NITELİK_05=40)
0602	YATAĞI DAR SULU DERE (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	HD	0001	(NITELİK_05=40)
0603	YATAĞI GENİŞ KURU DERE (ÖLÇEĞE SIĞAN)	HD	0001	(NITELİK_05=41)
0604	YATAĞI DAR KURU DERE (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	HD	0001	(NITELİK_05=41)
0605	ÇEŞME (ÖLÇEĞE SIĞAN)	HD	0002	(GOSTERIMI=1)
0606	ÇEŞME (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	HD	0002	(GOSTERIMI=2)
0607	PINAR	HD	0003	
0608	KUYU	HD	0004	
0609	TULUMBA	HD	0004	(TIP34=1)
0610	ARTEZYEN	HD	0004	(TIP34=3)
0611	SERENLİ KUYU	HD	0004	(TIP34=2)
0612	KANAL (ÖLÇEĞE SIĞAN)	HD	0005	(GOSTERIMI=1)
0613	KANAL (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	HD	0005	(GOSTERIMI=2)
0614	SULAMA CETVELİ			SADECE GÖSTERİMDİR
0615	KANALET	HD	0006	

0616	SU SIFONU	HD	0007	
0617	TOPRAK ÜSTÜ SU YOLU	HD	0008	(ZEMIN_DURUMU=1)
0618	TOPRAK ALTI SU YOLU	HD	0008	(ZEMIN_DURUMU=2)
0619	SU YOLU KÖPRÜSÜ (ÖLÇEĞE SIĞAN)	HD	0009	(GOSTERIMI=1)
0620	SU YOLU KÖPRÜSÜ (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	HD	0009	(GOSTERIMI=2)
0621	HAVALANDIRMA BACASI	HD	0010	
0622	SU DEPOSU	HD	0011	
0623	SU KULESİ	HD	0012	
0624	SU YOLU TÜNELİ (ÖLÇEĞE SIĞAN)	HD	0013	(GOSTERIMI=1)
0625	SU YOLU TÜNELİ (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	HD	0013	(GOSTERIMI=2)
0626	HAVUZ	HD	0014	
0627	SARNIÇ	HD	0015	
0628	İSTİKAMET OKU	HD	0016	
0629	DENİZ VE GÖL KIYISI	HD	0017	(TIP06=8)
0630	DEĞİŞEN KIYI	HD	0017	(TIP06=9)
0631	GEÇİCİ GÖL	HD	0018	(TIP06=15)
0632	ÇELTİK	HD	0018	(TIP06=13)
0633	BATAKLIK	HD	0018	(TIP06=14)
0634	ÇAĞLAYAN	HD	0019	
0635	KANAL KAPAĞI	HD	0020	
0636	BENT	HD	0021	
0637	GÖLET / BARAJ	HD	0018	(TIP06=11)
0638	DALGAKIRAN / MENDİREK	HD	0022	
0639	MAHMUZ	HD	0023	
0640	İSKELE	HD	0024	
0641	KIYI DUVARI VE RIHTIM	HD	0025	
0642	DENİZ FENERİ	HD	0026	
0643	ŞAMANDRA	HD	0027	
0644	DÜDEN	HD	0028	
0801	TELEFON HATTI TOPRAK ÜSTÜ	HA	0001	(TIP07=1 AND ZEMIN_DURUMU=1)
0802	TELEFON TOPRAK ALTI	HA	0001	(TIP07=1 AND ZEMIN_DURUMU=2)
0803	RADYO TV HATTI TOPRAK ÜSTÜ	HA	0001	(TIP07=2 AND ZEMIN_DURUMU=1)
0804	RADYO TV HATTI TOPRAK ALTI	HA	0001	(TIP07=2 AND ZEMIN_DURUMU=2)
0805	ELEKTRİK HATTI TOPRAK ÜSTÜ	HA	0001	(TIP07=3 AND ZEMIN_DURUMU=1)
0806	ELEKTRİK HATTI TOPRAK ALTI	HA	0001	(TIP07=3 AND ZEMIN_DURUMU=2)
0807	YÜKSEK GERİLİM HATTI	HA	0001	(TIP07=4)
0808	BORU HATTI ZEMİN ÜSTÜ	HA	0001	(TIP07=7 AND ZEMIN_DURUMU=1)
0809	BORU HATTI ZEMİN ALTI	HA	0001	(TIP07=7 AND ZEMIN_DURUMU=2)
0810	KANALİZASYON	HA	0001	(TIP07=8)
0811	RAYLI NAKİL HATTI	HA	0001	(TIP07=9)
0812	TRAFO MERKEZ TİPİ, İNDİRİCİ	HA	0002	(TIP32=1)
0813	TRAFO (HÜCRE TİPİ)	HA	0002	(TIP32=2)
0814	TRAFO (AÇIK TİP)	HA	0002	(TIP32=3)
0815	SOME NOKTASI	HA	0003	
0816	BRANŞMAN NOKTASI	HA	0004	
0817	ELEKTRİK SANTRALI	HA	0005	

0818	RADYO TELSİZ İSTASYONU	HA	0006	(TIP33=1)
0819	RADAR İSTASYONU	HA	0006	(TIP33=2)
0820	TV İSTASYONU	HA	0006	(TIP33=3)
0821	ANTEN ŞEBEKE	HA	0007	
0822	TELEFERİK (TELEKABİN)	HA	0008	
0823	TELEFERİK (TELESİYEJ)	HA	0009	
0824	ŞERARE			SADECE GÖSTERİMDİR
0825	PİLON	HA	0010	
0826	DOĞAL GAZ DAĞITIM İSTASYONU	HA	0011	
0827	VANA	HA	0012	
0828	NÜKLEER ENERJİ VE NÜKLEER ETKİ ALANI	HA	0013	
1001	DEVLET SINIRI	IA	0002	(TIP08=1)
1002	İL SINIRI	IA	0002	(TIP08=3)
1003	İLÇE SINIRLARI	IA	0002	(TIP08=4)
1004	BUCAK SINIRI	IA	0002	(TIP08=5)
1005	KÖY SINIRI	IA	0002	(TIP08=6)
1006	BELEDİYE SINIRI	IA	0002	(TIP08=8)
1007	MÜCAVİR ALAN SINIRI	IA	0002	(TIP08=9)
1008	MADEN İŞLETME SINIRI	PA	0001	(TIP28=7)
1009	MÜLKİYET SINIRI	MA	0003	
1010	İTİRAZLI MÜLKİYET SINIRI	MA	0003	(ITIRAZ_DURUMU=1)
1011	İRTİFAK HAKKI	MA	0005	
1012	ÇİT, BİR TARAF AİT	MA	0003	(TIP10=1 AND YONU=1)
1013	ÇİT, İKİ TARAF AİT	MA	0003	(TIP10=1 AND YONU=2)
1014	TEL ÖRGÜ, BİR TARAF AİT	MA	0003	(TIP10=2 AND YONU=1)
1015	TEL ÖRGÜ, İKİ TARAF AİT	MA	0003	(TIP10=2 AND YONU=2)
1016	PARMAKLIK, BİR TARAF AİT	MA	0003	(TIP10=3 AND YONU=1)
1017	PARMAKLIK, İKİ TARAF AİT	MA	0003	(TIP10=3 AND YONU=2)
1018	SINIR VE AİDİYET AYRIMI YERİ İŞARETİ			SADECE GÖSTERİMDİR
1019	DUVAR	MA	0003	(TIP10=4)
1020	ÇİFT DUVAR	MA	0003	(TIP10=5)
1021	İSTİNAT DUVARI	MA	0003	(TIP10=6)
1022	TONÇ (BİR TARAF AİT)	MA	0003	(TIP10=7 AND YONU=1)
1023	TONÇ (İKİ TARAF AİT)	MA	0003	(TIP10=7 AND YONU=2)
1024	AİDİYET İŞARETİ			SADECE GÖSTERİMDİR
1025	SİT ALANI SINIRI	PA	0002	
1026	MİLLİ PARK SINIRI	YA	0005	(TIP14=14)
1201	MESKEN (KONUT), BİNA	YA	0001	(TIP13=2)
1202	RESMİ BİNA	YA	0001	(TIP13=5)
1203	OKUL	YA	0002	(TIP11=10)
1204	RADYO TV BİNASI	YA	0003	(TIP17=7)
1205	FABRİKA	YA	0003	(TIP17=2)
1206	İMALATHANELER	YA	0003	(TIP17=3)
1207	CAMİ-MESCİD	YA	0006	(TIP15=1)
1208	TÜRBE	YA	0006	(TIP15=4)
1209	KİLİSE	YA	0006	(TIP15=3)
1210	HAVRA	YA	0006	(TIP15=2)
1211	İNŞA HALİNDE BİNA	YA	0001	(TIP13=2 AND DURUM=5)
1212	SUNDURMA	YA	0001	(TIP13=11)
1213	SERA	YA	0008	(TIP18=1)

1214	TAHİL SİLOSU (ÖLÇEĞE SIĞAN)	YA	0008	(TIP18=2 AND GOSTERİMİ=1)
1215	TAHİL SİLOSU (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	YA	0008	(TIP18=2 AND GOSTERİMİ=2)
1216	AKARYAKIT TANKI (ÖLÇEĞE SIĞAN)	YA	0003	(TIP17=8 AND GOSTERİMİ=1)
1217	AKARYAKIT TANKI (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	YA	0003	(TIP17=8 AND GOSTERİMİ=2)
1218	AĞIL	YA	0008	(TIP18=3)
1219	OTOPARK	KY	0006	
1220	DEĞİRMEN (ELEKTİRİKLİ)	YA	0003	(TIP17=1)
1221	DEĞİRMEN (SU İLE ÇALIŞAN)	YA	0003	(TIP17=5)
1222	DEĞİRMEN (YELLE ÇALIŞAN).	YA	0003	(TIP17=6)
1223	HAVAALANI PİSTİ	YA	0010	
1224	HELİKOPTER PİSTİ	YA	0005	(TIP14=7)
1225	SPOR TESİSİ	YA	0007	
1226	KALE-HİSAR (SAĞLAM)	YA	0001	(TIP13=6 AND DURUM=8)
1227	KALE-HİSAR (HARAP)	YA	0001	(TIP13=6 AND DURUM=6)
1228	TARİHİ HARABE (ŞEKİL BELLİ)	YA	0001	(TIP13=9 AND DURUM=10)
1229	TARİHİ HARABE (ŞEKLİ BELLİ OLMAYAN)	YA	0001	(TIP13=9 AND DURUM=11)
1230	HARAP YERLEŞİM ALANI	YA	0001	(TIP13=12 AND DURUM=6)
1231	MEZARLIK (İSLÂM)	YA	0006	(TIP15=5)
1232	MEZARLIK (HRİSTİYAN)	YA	0006	(TIP15=6)
1233	MEZARLIK(MUSEVİ)	YA	0006	(TIP15=7)
1234	TEK MEZAR(İSLÂM)	YA	0006	(TIP15=8)
1235	TEK MEZAR(HRİSTİYAN)	YA	0006	(TIP15=9)
1236	TEK MEZAR(MUSEVİ)	YA	0006	(TIP15=10)
1401	ORMAN SINIRI	BR	0002	
1402	YAPRAĞINI DÖKEN AĞAÇ (GRUP)	BR	0001	(NITELİK_02=10)
1403	YAPRAĞINI DÖKMEYEN AĞAÇ (GRUP)	BR	0001	(NITELİK_02=11)
1404	ÇALILIK	BR	0001	(TIP19=23)
1405	MEYVALIK	BR	0001	(TIP19=18)
1406	BAĞLIK	BR	0001	(TIP19=3)
1407	ZEYTİNLİK	BR	0001	(TIP19=28)
1408	FINDIKLIK	BR	0001	(TIP19=9)
1409	FİSTIKLIK	BR	0001	(TIP19=10)
1410	TURUNÇGİL BAHÇESİ	BR	0001	(TIP19=25)
1411	ÇAY BAHÇESİ	BR	0001	(TIP19=6)
1412	GÜL BAHÇESİ	BR	0001	(TIP19=29)
1413	SEBZE BAHÇESİ	BR	0001	(TIP19=2)
1414	ÇAYIR	BR	0001	(TIP19=7)
1415	SAZLIK	BR	0001	(TIP19=30)
1416	KAMIŞLIK	BR	0001	(TIP19=13)
1417	KARIŞIK ORMAN	BR	0001	(NITELİK_02=12)
1418	YANMIŞ ORMAN	BR	0001	(NITELİK_02=13)
1419	FİDANLIK	BR	0001	(TIP19=8)
1420	YANGIN ÖNLEME ŞERİDİ	BR	0003	
1421	PARK BAHÇE	BR	0001	(TIP19=5)
1422	BÜYÜK MÜNFERİT AĞAÇ (İĞNE YAPRAKLI)	BR	0004	(NITELİK_02=14)
1423	BÜYÜK MÜNFERİT AĞAÇ (GENİŞ YAPRAKLI)	BR	0004	(NITELİK_02=15)

1424	TEK AĞAÇ	BR	0005	
1425	TEK ÇALI	BR	0006	
1426	YEŞİL ÇİT	BR	0007	
1601	TEK KAYA	AR	0002	
1602	SIRA KAYA	AR	0003	
1603	TAŞLIK	AR	0001	(TIP20=7)
1604	KUMLUK	AR	0001	(TIP20=8)
1605	SUDA KAYA (ÖLÇEĞE SIĞAN)	AR	0002	(GOSTERIMI=1)
1606	SUDA KAYA (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	AR	0002	(GOSTERIMI=2)
1607	HEYELAN GÖÇÜK BÖLGESİ	AR	0001	(TIP20=12)
1608	LAVLI LEÇELİK ARAZI	AR	0001	(TIP20=9)
1609	TRAVERTEN	AR	0001	(TIP20=10)
1610	BLOK KAYA	AR	0001	(TIP20=11)
1801	HENDEK (ÖLÇEĞE SIĞAN)	AR	0004	(GOSTERIMI=1)
1802	HENDEK (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	AR	0004	(GOSTERIMI=2)
1803	SET (ÖLÇEĞE SIĞAN)	AR	0005	(GOSTERIMI=1)
1804	SET (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	AR	0005	(GOSTERIMI=2)
1805	ŞEV (YARMA)	AR	0007	
1806	ŞEV (DOLMA)	AR	0006	
1807	ŞEV ALT KENARI BELİRSİZ	AR	0007	(TIP20=14)
1808	ŞEV ÜST KENARI BELİRSİZ	AR	0007	(TIP20=13)
1809	DİK ŞEV	AR	0007	(TIP20=15)
1810	ŞEVLE GÖSTERİLEN OCAK (KUM, TAŞ, KİREÇ, KİL, TUĞLA)	AR	0008	
1811	HÖYÜK (ÖLÇEĞE SIĞMAYAN)	AR	0009	(GOSTERIMI=2)
2001	TELEFON DİREĞİ	DN	0001	
2002	ELEKTRİK DİREĞİ	DN	0002	
2003	CADDE VE SOKAK LAMBASI	DN	0003	(TIP22=1)
2004	PİST IŞIKLANDIRMA LAMBASI	DN	0003	(TIP22=2)
2005	VİNÇ (SABİT)	DN	0004	(TIP21=1)
2006	VİNÇ (RAYLI)	DN	0004	(TIP21=2)
2007	ABİDE	DN	0005	
2008	HEYKEL	DN	0006	
2009	TRAMVAY TROLEYBÜS DİREĞİ	DN	0007	
2010	KARA VE DEMİRYOLU TRAFİK SİNYALİ	DN	0008	
2011	MAREOGRAF İSTASYONU	DN	0009	(TIP23=1)
2012	REKLAM PONOSU	DN	0010	
2013	TAŞ SÜTUN	DN	0011	
2014	METEOROLOJİ İSTASYONU	DN	0009	(TIP23=2)
2015	TRAFİK KONTROL İSTASYONU	DN	0009	(TIP23=3)
2016	AĞIRLIK KONTROL İSTASYONU	DN	0009	(TIP23=4)
2017	ÇAN KULESİ	DN	0012	
2018	MAĞARA	DN	0013	
2019	POMPA İSTASYONU	DN	0014	
2020	PETROL KUYUSU	DN	0015	
2021	PETROL KULESİ	DN	0016	
2022	HUDUT TAŞI (DEVLET)	DN	0017	
2023	GÖZETLEME KULESİ	DN	0009	(TIP23=5)
2024	FABRİKA BACASI	DN	0018	
2025	BEKÇİ KULÜBESİ	DN	0019	
2026	TELEFON KULÜBESİ	DN	0020	

2027	RÖGAR KAPAĞI	DN	0021	
2028	TELEFON SANTRALI	DN	0022	
2029	MİNARE	DN	0023	
2030	BAYRAK DİREĞİ	DN	0024	
2031	PERİ BACASI	DN	0025	
2032	MADEN (İŞLEYEN)	DN	0026	(DURUM=8)
2033	MADEN (İŞLEMİYEN)	DN	0026	(DURUM=9)
2034	MADEN GİRİŞİ	DN	0026	
2035	KM TAŞI VEYA LEVHASI	DN	0027	
2036	YANGIN VANASI	DN	0028	
2037	BENZİN İSTASYONU	DN	0029	
2401	NİRENGİ NOKTASI	KN	0001	(TIP24=1)
2402	POLİGON NOKTASI	KN	0001	(TIP24=2)
2403	YARDIMCI POLİGON NOKTASI	KN	0001	(TIP24=2 AND NITELİK_04=34)
2404	NİVELMAN NOKTASI	KN	0001	(TIP24=3)
2405	DUVAR MADENİ RÖPERİ	KN	0001	(NITELİK_04=36)
2601	NİRENGİ NOKTASI NUMARASI VE KOTU	KN	0001	(TIP24=1 AND ADI_NUMARASI=* AND KOT=*)
2602	POLİGON NOKTASI NUMARASI VE KOTU	KN	0001	(TIP24=2 AND ADI_NUMARASI=* AND KOT=*)
2603	YARDIMCI POLİGON NOKTASI NUMARASI VE KOTU	KN	0001	(TIP24=2 AND NITELİK_04=34 AND ADI_NUMARASI=* AND KOT=*)
2604	NİVELMAN NOKTA NUMARASI VE KOTU	KN	0001	(TIP24=3 AND ADI_NUMARASI=* AND KOT=*)
2605	MADENİ DUVAR RÖPERİ NUMARASI VE KOTU	KN	0001	(NITELİK_04=36 AND ADI_NUMARASI=* AND KOT=*)
2606	BUCAK VE KÖY ADI VE NUMARASI	IA	0003	(TIP08=5 OR 6 OR 7 AND ADI_NUMARASI=*)
2607	CADDE VE YOL ADI VE NUMARASI	KY	0001	(TIP01=8 OR 9 AND ADI_NUMARASI=*)
2608	YAPI İSİMLERİ	YA	0001	(ADI_NUMARASI=*)
2609	YÖRE İSİMLERİ	IA	0003	(ADI_NUMARASI=*)
2610	UNSUR İSİMLERİ			SADECE GÖSTERİMDİR
2611	KAT ADEDİ	YA	0001	(KAT_ADEDİ=*)
2612	ADA NUMARASI	MA	0001	(ADA_NUMARASI=*)
2613	PARSEL NUMARASI	MA	0002	(ADI_NUMARASI=*)
2614	DENİZ İSİMLERİ	HD	0018	(TIP06=10 AND ADI_NUMARASI=*)
2615	GÖL-NEHİR İSİMLERİ	HD	0018	(TIP06=11 OR 2 AND ADI_NUMARASI=*)
2616	ÇAY-DERE İSİMLERİ	HD	0018	(TIP06=3 OR 4 AND ADI_NUMARASI=*)

EK-2 ULUSAL VERİ DEĞİŞİM FORMATI (UVDF)

1. GENEL AÇIKLAMALAR

Aşağıda veri değişim formatına ait XML şeması ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Bu formatın tasarımında göz önüne alınan temel kriterler:

- Zengin geometrik eleman desteği sunmalı ve nokta, çizgi, alan, spiral, yazı ve bunların oluşturdukları gruplar desteklenmeli,
- Jeodezik noktalar desteklenmeli,
- Arazi ölçümlerinde kullanılan ara veriler desteklenmeli (yatay açı, düşey açı, mesafe, kot farkı ve benzeri veriler),
- İstenildiğinde her türlü elemana ait kullanıcı tanımlı öznitelik bilgileri de veri tabanından bağımsız olarak aktarılabilir,
- Haritaların aktarılması sırasında kartoğrafik kalite bozulmamalı,
- Olabildiğince geniş bir kullanıcı kitlesini ve uygulamayı desteklemeli,
- Kolay uygulanabilirlik ve genişletilebilirlik için XML ile tanımlanmalıdır.

Bu dokümanda ayrıntılı açıklaması verilen ve UVDF (Ulusal Veri Değişim Formatı) olarak adlandırılan formata ait XML şeması yukarıda verilen kriterlerin tümüne uymaktadır. Şema sayısal olarak <http://www.tkgm.gov.tr> adresinden edinilebilir.

Dokümanın temel düzeninde XML etiketleri baz alınmış ve her bir bölümde etiket kullanımı anlatılmıştır.

2. TEMEL TANIMLAR

Bu bölümde açıklanan etiketler şemanın pek çok yerinde kullanılmıştır.

- **VTES** (Veri Tabanı Erişim ve Sembol Kodu) Veri Tabanı Erişimi ve Semboloji olarak kullanılacak bölüm;

Sınıf (Alfanümerik): Tabloya Erişim Bilgisi,

ID (Tamsayı): Veri Tabanındaki İlgili Kayıda Erişim,

Kod (Alfanümerik): Geometrinin Sembol Kodu. Geçerli sembol kodları, öznitelik havuz (havuz.xml) dosyasında bulunmaktadır. UVDF verisi yazan ve okuyan yazılımlar, geometrilerin sembol kodlarını havuz.xml dosyasından kontrol etmelidir.

- **KoorTipi** (Koordinat Tipi) tüm objeler için standarttır.

Y (Sayı): Sağa Değer

X (Sayı): Yukarı Değer

Z (Sayı): Yükseklik Değeri

- **AlanTipi** (Poligonlar için Alan Tipi) **Alan** ve **Boşluk Alanlar** için standarttır.

Koor (Koordinat Tipi): **Alan** ve **Boşluk Alanlar**ın koordinat tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi**.

3. UVDF

Geometri tanımlamaları için **Kök Obje**.

3.1. DOSYA BİLGİLERİ

Proje ve dosya ile ilgili bilgilerin tutulduğu bölüm. Projeksiyon bilgileri de bu bölümde tutulur.

3.1.1. KatalogDosyasiAdi (Alfanümerik)

Bu bölüme oluşturulan dosyanın uyumlu olduğu detay öznitelik katalogunun adı yazılır.

3.1.2. ÖzelProjeBilgileri (Alfanümerik)

Proje özel bilgilerini tutmak için ayrılmış bölüm. Girilecek birden fazla bilgi “%” (yüzde) karakteri ile ayrılmış olmalıdır. % ile ayrılmış bölümler dosyanın kullanılacağı kuruma göre değişebilir.

3.1.3. DosyaAdi (Alfanümerik, 64)

Bu bölüme oluşturulan dosyanın hangi projenin sonucu olduğu yazılır.

3.1.4. DosyaTarihi (Tarih)

Dosyanın oluşturulma tarihinin yazıldığı bölüm. XML için **Tarih Formatı** “YYYY-AA-GG” şeklinde olmalıdır.

3.1.5. DosyaSahibi (Alfanümerik, 64)

Projeyi hazırlayan firma, kurum ya da kişi bilgilerin yazıldığı bölüm.

3.1.6. DosyaAciklama (Alfanümerik)

Bu bölüme projenin hazırlanması sırasında kullanılan programların isimleri ve sürümleri yazılır.

3.1.7. Olcek (Sayı)

Bu bölüme, oluşturulan dosyanın ölçek bilgisi yazılır. Varsayılan değer “1000” olarak belirlenmiştir.

3.1.8. Yazilim

XML dosyasının üretildiği program ile ilgili bilgiler.

3.1.8.1. Adi (Alfanümerik, 20)

XML’in üretildiği programın adı.

3.1.8.2. Surumu (Alfanümerik, 10)

XML’in üretildiği programın sürümü.

3.1.9. ProjeksiyonBilgileri

Projeksiyon ile ilgili bilgilerin bulunduğu bölüm.

3.1.9.1. ProjeksiyonModeli

(PROJEKSİYON | COGRAFI | YOK) değerlerinden birini alabilir.

3.1.9.2. ProjeksiyonAdi (Alfanümerik)

Üretimde kullanılan projeksiyon sisteminin adı.

3.1.9.3. ProjeksiyonParametreleri (Sayı)

Projeksiyon parametreleri yazılır. Sıfır ile onbeş (0-15) arasında parametre tanımlanmıştır. Kullanılan projeksiyonun parametreleri, bu 15 parametre içerisinde uygun olan yerlere yazılır.

3.1.10. Datum

Datum ile ilgili bilgilerin bulunduğu bölüm.

3.1.10.1. DatumAdi (Alfanümerik)

Üretimde kullanılan Datum'un adı yazılacaktır. Kullanılabilecek datum tipleri aşağıdaki gibidir:

KULTN	: Kullanıcı tanımlı
WGS84	: World Geodetic System 1984
GRS80	: Global Referans Sistemi 1980
EUR-M	: European Datum 1950 (Mean 3 Param)

3.1.10.2. DatumParametreleri (Sayı)

Üretimde kullanılan Datum'un parametreleri yazılır.

3.2. GEOMETRİ BİLGİLERİ

Projede kullanılan her türlü geometrinin tanımlandığı bölüm. Geometri XML'i içerisinde sonsuz geometri kümesi bulunabilmektedir. Bunun nedeni aşağıda **KULLANIM TİPİ** bölümünde açıklanmıştır.

3.2.1. KULLANIM TİPİ

Geometri tiplerinin tanımlandığı bölüm.

3.2.1.1. TİP

3 farklı tip geometri (**NORMAL** | **GRUP** | **BLOK**) kullanılmaktadır. Tip belirtilmemişse **NORMAL** tip olduğu varsayılır.

3.2.1.1.1. NormalTip

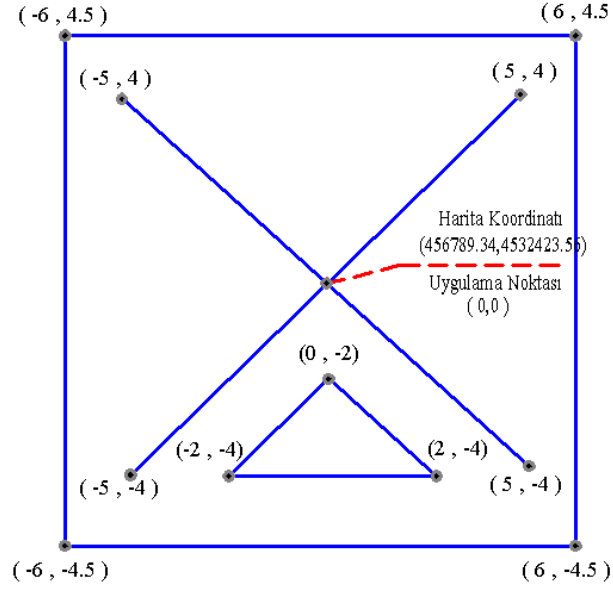
İçerisinde **Çok Parçalı Geometri** ve **Blok** objesi olmayan geometrilerin tanımlandığı bölümdür. Yani her bir obje diğer objelerden bağımsızdır ve her bir obje için ayrı **VTES** tanımlanmaktadır.

3.2.1.1.2. GrupTip

GRUP tipi **Çok Parçalı Geometri**yi tanımlayabilmek amacıyla hazırlanmış bir geometri tipidir. **GRUP** tipi seçilerek tanımlanan geometrilerde **VTES** grup içerisindeki her bir objeye verilebileceği gibi bir obje grubuna da verilmektedir. Dikkat edilmesi gereken nokta; birden fazla **Çok Parçalı Geometri** için birden fazla **Geometri** tanımı yapılması gereklidir.

3.2.1.1.3. BlokTip

BLOK objelerini tanımlamak için oluşturulmuş bir yapıdır. Blok objelerini tanımlamak için Geometri Tipi = Blok seçilir ve Geometri bölümünde bloğun geometrisi tanımlanır. Tanımlanan Bloklar, Blok Kümesi ile kullanılır. Ayrıntılı bilgi için **Bknz: Örnek Proje**



3.2.1.1.3.1. BlokAdi (Alfanümerik)

Blok için verilen isim değeri.

3.2.2. JeodezikNoktaKumesi

Jeodezik Noktaların geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Jeodezik Noktalar bu küme içerisinde tanımlanır. Bir geometri içerisinde birden fazla **Jeodezik Nokta Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.2.1. JeodezikNokta

Jeodezik Noktaların geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.

3.2.2.1.1. Sınıf

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.2.1.2. ID

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.2.1.3. Kod

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.2.1.4. Koor

Jeodezik Noktaların koordinat tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi.**

3.2.2.1.5. Aci

Varsa Jeodezik Noktadaki sembolün (özellikle **RS** Sembolleri için) açılış değeri. Değer girilmemiş ise "0" (Sıfır) kabul edilir.

3.2.2.1.6. DetayAdi (Alfanümerik)

Jeodezik Noktanın Adı (olması zorunludur).

3.2.2.1.7. Derecesi (Integer)

Örnek olarak aşağıdaki değerlerinden birini alabilir.

Öznitelik Değeri
1 NCİ DERECE
2 NCİ DERECE
3 NCÜ DERECE
4 NCÜ DERECE
5 NCİ DERECE
A DERECE
B DERECE
C DERECE

3.2.2.1.8. Tip24 (Integer)

Örnek olarak aşağıdaki değerlerinden birini alabilir.

Öznitelik Değeri
(YER KONTROL NOKTASI) NİRENGİ
(YER KONTROL NOKTASI) POLİGON
(YER KONTROL NOKTASI) NİVELMAN / RS
(YER KONTROL NOKTASI) TUTGA
(YER KONTROL NOKTASI) ITRF96 / TUDKA99

3.2.2.1.9. OlcuSekliUretimKodu (Integer)

Örnek olarak aşağıdaki değerlerinden birini alabilir.

Öznitelik Değeri
YERSEL KUTUPSAL
YERSEL PRİZMATİK
FOTOGRAMETRİK
SAYISAL
GRAFİK

3.2.2.1.10. TesisKodu (Integer)

Örnek olarak aşağıdaki değerlerinden birini alabilir.

Öznitelik Değeri
PİLYE
TAŞ
NİVELMAN RÖPERİ
ÇİVİ
TESİSSİZ

3.2.2.1.11. *UretimTarihi (Tarih)*

Jeodezik Noktanın üretim tarihi. XML için **Tarih Formatı** “YYYY-AA-GG” şeklinde olmalıdır.

3.2.2.1.12. *UreticiKodu (Integer)*

Örnek olarak aşağıdaki değerlerinden birini alabilir.

Öznitelik Değeri
TAPU VE KADASTRO GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
HARİTA GENEL KOMUTANLIĞI
İLLER BANKASI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BAYINDIRLIK VE İSKÂN BAKANLIĞI
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI
BELEDİYE

3.2.2.1.13. *Yuksekligi*

Ortometrik (H) ya da elipsoid (h) yükseklik değeri.

3.2.2.1.14. *OrtometrikYuksekligiUretimKodu (Integer)*

Örnek olarak aşağıdaki değerlerinden birini alabilir.

Öznitelik Değeri
GEOMETRİK NİVELMAN KOTU
TRİGONOMETRİK NİVELMAN (PREZİSYONLU)
TRİGONOMETRİK NİVELMAN (KONVANSİYONEL)

3.2.3. **NoktaKumesi**

Detay Noktaların geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Detay Noktalar bu küme içerisinde tanımlanır. Bir geometri içerisinde birden fazla **Detay Nokta Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.3.1. *Nokta*

Noktaların geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.

3.2.3.1.1. *Sınıf*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.3.1.2. *ID*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.3.1.3. *Kod*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.3.1.4. *Koor*

Noktaların koordinat tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi.**

3.2.3.1.5. *Adi (Alfanümerik)*

Noktanın Adı (olması zorunludur).

3.2.3.1.6. *Acı (Sayı)*

Varsa noktadaki sembolün açı değeri. Varsayılan değer “0” (Sıfır) olarak belirlenmiştir.

3.2.4. **CokluCizgiKumesi**

Çizgi ve Çoklu Çizgilerin (en az 2 noktası olan) geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Çizgi ve Çoklu Çizgiler bu küme içerisinde tanımlanır. Bir geometri içerisinde birden fazla **Çoklu Çizgi Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.4.1. *CokluCizgi*

Çizgi ve Çoklu Çizgi geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.

3.2.4.1.1. *Sınıf*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.4.1.2. *ID*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.4.1.3. *Kod*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.4.1.4. *Koor*

Çizgi ve Çoklu Çizgilerin koordinat tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi.**

3.2.5. **PoligonKumesi**

Alanların (en az dört noktadan oluşan, son noktası ilk noktası üzerinde kapanan alan) geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Poligonlar bu küme içerisinde tanımlanır. Bir geometri içerisinde birden fazla **Poligon Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.5.1. *Poligon*

Alanların geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.

3.2.5.1.1. *Sınıf*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.5.1.2. *ID*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.5.1.3. *Kod*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.5.1.4. *Alan*

Alan ya da içinde Boşluk Alanlar tanımlı ise, Dış Alanın tanımlarının bulunduğu bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, AlanTipi.**

3.2.5.1.5. *BoşlukAlan*

Alan içindeki Boşluk Alanların tanımlarının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, AlanTipi.**

3.2.6. YazıKumesi

Yazı geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Yazılar bu küme içerisinde tanımlanır. Bir geometri içerisinde birden fazla **Yazı Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.6.1. Yazı

Yazıların geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.

3.2.6.1.1. Sınıf

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.6.1.2. ID

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.6.1.3. Kod

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.6.1.4. Koor

Yazıların koordinat tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi.**

3.2.6.1.5. Metin (Alfanümerik)

Yazının kendisi.

3.2.6.1.6. Acı (Sayı)

Varsa, yazının **yatay eksen** ile yaptığı açının değeri. Değer girilmemiş ise "0" (Sıfır) kabul edilir.

3.2.6.1.7. Boyut (Sayı)

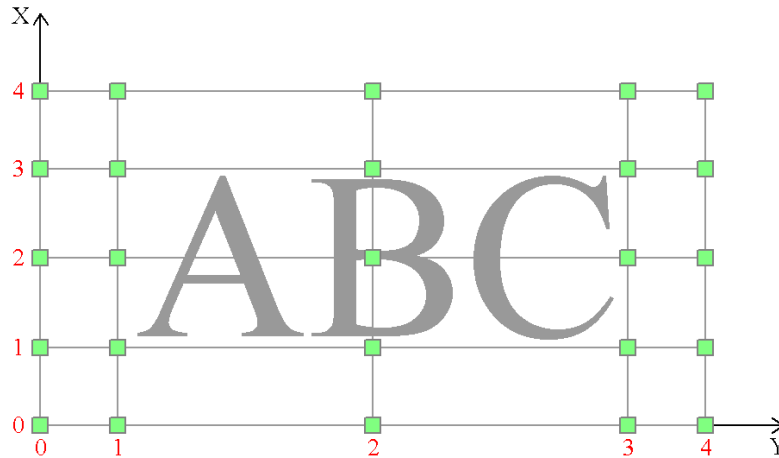
Yazının milimetre cinsinden yüksekli değeri.

3.2.6.1.8. GenislikFaktörü (Sayı)

Yazı için genişleme ve daralma faktörü, genişleme ve daralma yok ise varsayılan değeri "1" (Bir).

3.2.6.1.9. DayamaNoktasi (Sayı)

Y , X Şeklinde (Örn: 1,3) yazının uygulama noktası. Önce Y Değeri sonra X Değeri "," ile ayrılmış.



3.2.6.1.10. Font (Alfanümerik)

Yazının fontu.

3.2.7. DaireKumesi

Daire/Yay geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Daire ve Yaylar bu küme içerisinde tanımlanır. Bir geometri içerisinde birden fazla **Daire Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.7.1. Daire

Daire ve Yay'ların geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.

3.2.7.1.1. Sınıf

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.7.1.2. ID

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.7.1.3. Kod

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES.**

3.2.7.1.4. Koor

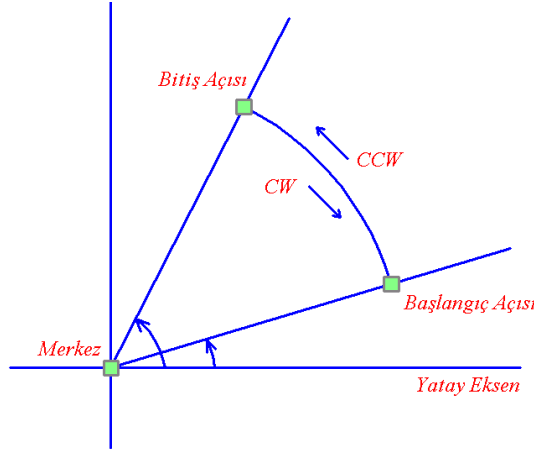
Daire/Yay merkezinin koordinat tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi.**

3.2.7.1.5. r (Sayı)

Daire ya da Yay'ın yarıçap değeri.

3.2.7.1.6. BaslangicAcisi, BitisAcisi (Sayı)

Daire ise boş bırakılacak, Yay ise Yay'ın **Başlangıç** ve **Bitiş** açısının değeri.



3.2.7.1.7. Yon (String)

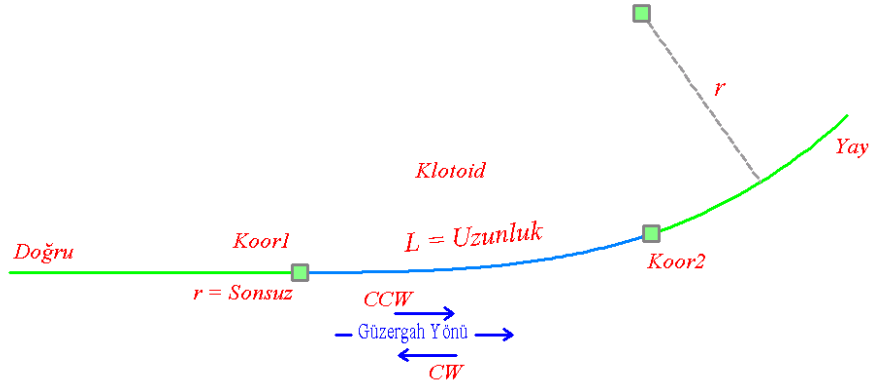
Daire ya da Açık geometrisindeki hat tipinin yönü. CCW ya da CW değerlerinden biri olabilir. Özellikle güzergâh tipi tanımlamalarda, Daire ya da Açık geometrisinin yönü ile hat tipinin yönü aynı olmayabilir; **Yön=CCW** ise normal tanım; hat tipi objenin solunda, **Yön=CW** ise ters tanım; patern sağda olarak kabul edilir.

3.2.8. KlotoidKumesi

Klotoid geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Klotoidler bu küme içerisinde tanımlanır. Bir geometri içerisinde birden fazla **Klotoid Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.8.1. Klotoid

Klotoidlerin geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.



3.2.8.1.1. Sınıf

Bknz. TEMEL TANIMLAR, VTES.

3.2.8.1.2. ID

Bknz. TEMEL TANIMLAR, VTES.

3.2.8.1.3. Kod

Bknz. TEMEL TANIMLAR, VTES.

3.2.8.1.4. Koor1, Koor2

Klotoid'in **Başlangıç** ve **Bitiş** koordinatlarının tanımının yapıldığı bölüm.
Bknz. TEMEL TANIMLAR, **KoorTipi**.

3.2.8.1.5. r (Sayı)

Klotoid'in yarıçap değeri.

3.2.8.1.6. L (Sayı)

Klotoid'in uzunluk değeri.

3.2.8.1.7. OveL (Sayı)

Ove başlangıç uzunluk değeri.

3.2.9. UcgenKumesi

Üçgen geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Üçgenler bu küme içerisinde tanımlanır. Bir geometri içerisinde birden fazla **Üçgen Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.9.1. Ucgen

Üçgenlerin geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.

3.2.9.1.1. Sınıf

Bknz. TEMEL TANIMLAR, VTES.

3.2.9.1.2. ID

Bknz. TEMEL TANIMLAR, VTES.

3.2.9.1.3. Kod

Bknz. TEMEL TANIMLAR, VTES.

3.2.9.1.4. *Koor1, Koor2, Koor3*

Üçgen'in **Köşe** koordinatlarının tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi**.

3.2.10. **KutuKumesi**

Kutu Objelerin geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Kutu Objeleri bu küme içerisinde tanımlanır. Bir Geometri içerisinde birden fazla **Kutu Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.10.1. *Kutu*

Kutu Objelerinin geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.

3.2.10.1.1. *Sınıf*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES**.

3.2.10.1.2. *ID*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES**.

3.2.10.1.3. *Kod*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES**.

3.2.10.1.4. *Koor1*

Kutu Objesinin **Sol Alt Köşe** koordinat tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi**.

3.2.10.1.5. *Koor2*

Kutu Objesinin **Sağ Üst Köşe** koordinat tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi**.

3.2.10.1.6. *Aci (Sayı)*

Kutu Objesinin yatay eksen ile yaptığı açı değeri.

3.2.11. **BlokKumesi**

Blok Objelerinin geometrisinin tanımlandığı bölüm. Tüm Blok Objeleri bu küme içerisinde tanımlanır. Bir Geometri içerisinde birden fazla **Blok Kümesi** olabilir, tek şart sıralı olmasıdır.

3.2.11.1. *Blok*

Blok Objelerinin geometri tanımlarının bulunduğu bölüm.

3.2.11.1.1. *Sınıf*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES**.

3.2.11.1.2. *ID*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES**.

3.2.11.1.3. *Kod*

Bknz. **TEMEL TANIMLAR, VTES**.

3.2.11.1.4. *Koor*

Blok Objesinin uygulama noktasının koordinat tanımının yapıldığı bölüm. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi**.

3.2.11.1.5. *Aci (Sayı)*

Blok Objesinin açı değeri.

3.2.11.1.6. BuyutmeKatsayisi (Sayı)
Blok Objesinin büyüklük değeri.

3.2.11.1.7. BlokAdi (String)
Blok Objesinin ID Değeri, her Blok Tipi için özgün olmak zorundadır.

4. TABLOLAR

Tablo tanımlamaları için **Kök Obj.**

4.1. Adi (Alfanümerik)

Tablonun isim bilgisinin tanımlandığı bölüm.

4.2. Acıklama (Alfanümerik)

Tablo ile ilgili açıklama bilgilerinin tanımlandığı bölüm.

4.3. SinifBilgisi

Tablonun ait olduğu sınıf ile ilgili bilgilerin tutulduğu bölüm.

4.3.1. SinifAdi

Geometri objeleri ve tablo arasındaki bağlantı, sınıf adı ile sağlanmaktadır. Geometri ile tablo arasında bir bağlantı varsa geometri objesinin **VTES** bölümündeki **Sinif** bilgisi ile bu değerin aynı olması gerekmektedir.

4.3.2. SinifAcıklama

Sınıf ile ilgili ek açıklama. İsteğe bağlı.

4.3.3. BaglantiKolonAdi

Tabloda kullanılan bağlantı kolonunun adı. Geometri objelerinin **VTES** bölümündeki **ID** değerinin hangi kolondaki bilgiyi gösterdiği, bu alandaki kolon adı ile belirtilir.

4.4. KolonTanimlari

Tablonun kolonları hakkındaki bilgiler bu bölümde tutulur. Her kolon tanımı için bir **Kolon** bölümü olmalıdır.

4.4.1. Kolon

Kolon bilgilerinin tanımlandığı bölüm. Bu bölümde, kolon isimleri ve tipi tanımlanır.

4.4.1.1. Adi (Alfanümerik)

Kolonun adı.

4.4.1.2. Tanimi (Alfanümerik)

Kolonun tanımı. Kullanılacak tanımlar ve açıklamaları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Kolon isimlerindeki geçersiz karakter kullanımı ve veri uzunluğunda, tablonun oluşturulduğu veri tabanının kabul kriterleri esas alınır.

Tanımı	Açıklama
Axx	Alfanümerik
L	Uzun Tamsayı
S	Kısa Tamsayı
M	Mantıksal

Tanımı	Açıklama
R	Reel Sayı
D	Tarih
Z	Tarih ve Saat
P	Para Birimi
Bxx	Binary
Nxx	Not
KODLU	Öznitelik havuzunda bu kolonun alabileceği değerler önceden tanımlanmış (enumerated)
Bilgi: “xx” Tamsayı olarak verinin uzunluğunu ifade eder.	

Kolon kullanımlarında standart sağlamak için bir kolon havuzu oluşturulmuştur. Bu havuzda detay ve öznitelik kataloğundaki detaylar, öznitelikler ve varsa olabilecek öznitelik değerleri tanımlanmıştır.

Eğer tanımlanan kolon havuzdan alınan bir kolon ve bu kolonun alabileceği değerler önceden belirtilmiş ise (örn. ISINMA_TURU), kolon tipine **KODLU** yazılmalıdır. Kolonda kullanılan isim, havuzda belirtilen isimle aynı olmalıdır.

UVDF verisi yazan ve okuyan yazılımlar, kolon tipinin havuzdan gelmesi durumunda, kolondaki verilerin havuz tanımlarına uygun olup olmadığını kontrol etmelidir.

4.4.1.3. Katalog (Boolean)

Kolonun havuzdan alınıp alınmadığı bilgisi.

0 (false): kolon havuzdan değil, serbest kolon tanımı

1 (true): kolon havuzdan geliyor, kolon tipi ve satırlarda bu kolona ait değerler yazılırken ve okunurken kontrol edilmeli.

4.4.2. Satırlar

Bu bölümde sözel veriler tanımlanmaktadır. Sözel verilerin aktarımı için sadece **Satır Tipi** tanım kullanılmaktadır.

4.4.2.1. Satır

Öznitelik verileri için **SatırTipi** veri tanımı. Satırlardaki veriler kolonlar halinde satıra yazılmalıdır. Kolon bölümleri için **K** etiketi kullanılmalıdır. Verileri yazarken ve okurken, kolon tanımlarındaki sıra izlenmelidir. Örnek bir uygulama aşağıda verilmiştir:

```
<KolonTanimlari>
  <Kolon>
    <Adi>OKUL_ID</Adi>
    <Tanimi>L</Tanimi>
    <Katalog>0</Katalog>
  </Kolon>
  <Kolon>
    <Adi> OKUL _ADI</Adi>
    <Tanimi>A20</Tanimi>
    <Katalog>0</Katalog>
  </Kolon>
</Kolon>
```

```
<Adi>OGRENCI_SAYISI</Adi>
<Tanimi>L</Tanimi>
<Katalog>0</Katalog>
</Kolon>
</KolonTanimlari>
<Satirlar>
  <Satir>
    <K>10001</K>
    <K>OKUL 1</K>
    <K>350</K>
  </Satir>
  <Satir>
    <K>10002</K>
    <K>OKUL 2</K>
    <K>121</K>
  </Satir>
</Satirlar>
```

5. RASTER

Raster tanımlamaları için **Kök Obje**.

5.1. Dosya

Raster dosyanın adı. Raster dosya, XML dosyası ile aynı dizin içerisinde bulunmalıdır.

5.2. refKoorCift

Raster ve Harita koordinatlarının tanımlandığı bölüm. Minimum 4 çift nokta tanımlanması gerekmektedir. Raster ve Harita üzerindeki koordinatlar Y ve X olarak (3. Boyut hariç) verilmektedir.

5.2.1.1. haritaKoor

Raster üzerindeki bir noktanın harita üzerindeki gerçek koordinat değeri. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi**.

5.2.1.2. rasterKoor

Raster'in sol alt köşesi referans (0,0) alınarak belirlenmiş olan piksel koordinatıdır. Bknz. **TEMEL TANIMLAR, KoorTipi**.

6. GOZLEM

Gözlem tanımlamaları için **Kök Obje**.

6.1. YatayKenarDuseyAci

Yatay Kenar ve Düşey Açık verilerinin ölçülmüş olması durumunda kayıtların yazılacağı bölümdür. Durulan, Bakılan ve Ölçülen bilgileri aynı dosya içerisinde birden fazla olabilir. Bu durumda mutlaka Durulan, Bakılan ve Ölçülen sıralamasının korunması gerekmektedir.

6.1.1. Durulan

Durulan nokta ile ilgili bilgilerin yazıldığı bölüm.

6.1.1.1. NoktaAdi (Alfanümerik, 10)

Durulan Noktanın adı.

6.1.1.2. YatayAci (Sayı)

Durulan Noktada Yatay Açı bilgisi. "0" (Sıfır) yazılır.

6.1.1.3. DuseyAci (Sayı)

Durulan Noktada Düşey Açı bilgisi. "0" (Sıfır) yazılır.

6.1.1.4. YatayMesafe (Sayı)

Durulan Noktada Yatay Mesafe bilgisi. "0" (Sıfır) yazılır.

6.1.1.5. AletReflektorYuksekligi (Sayı)

Alet Yüksekliği bilgisi.

6.1.2. Bakılan

Durulan nokta bilgisinden sonra, Bakılan nokta bilgisi yazılır.

6.1.2.1. NoktaAdi (Alfanümerik, 10)

Bakılan Noktanın adı.

6.1.2.2. YatayAci (Sayı)

Yatay Açı bilgisi.

6.1.2.3. DuseyAci (Sayı)

Düşey Açı bilgisi.

6.1.2.4. YatayMesafe (Sayı)

Yatay Mesafe bilgisi.

6.1.2.5. AletReflektorYuksekligi (Sayı)

Reflektör Yüksekliği bilgisi.

6.1.3. Olculen

Bakılan nokta bilgisinden sonra, o istasyondan ölçümü yapılan tüm noktalar sıra ile yazılır.

6.1.3.1. NoktaAdi (Alfanümerik, 10)

Ölçülen Noktanın adı.

6.1.3.2. YatayAci (Sayı)

Yatay Açı bilgisi.

6.1.3.3. DuseyAci (Sayı)

Düşey Açı bilgisi.

6.1.3.4. YatayMesafe (Sayı)

Yatay Mesafe bilgisi.

6.1.3.5. AletReflektorYuksekligi (Sayı)

Reflektör Yüksekliği bilgisi.

6.2. EğikKenarDuseyAci

Eğik Kenar ve Düşey Açı verilerinin ölçülmüş olması durumunda kayıtların yazılacağı bölümdür. Durulan, Bakılan ve Ölçülen bilgileri aynı dosya içerisinde birden fazla olabilir. Bu durumda mutlaka Durulan, Bakılan ve Ölçülen sıralamasının korunması gerekmektedir.

6.2.1. Durulan

Durulan nokta ile ilgili bilgilerin yazıldığı bölüm.

6.2.1.1. NoktaAdi (Alfanümerik, 10)

Durulan Noktanın adı yazılır.

6.2.1.2. YatayAci (Sayı)

Durulan Noktada Yatay Açı bilgisi. "0" (Sıfır) yazılır.

6.2.1.3. DuseyAci (Sayı)

Durulan Noktada Düşey Açı bilgisi. "0" (Sıfır) yazılır.

6.2.1.4. EgikMesafe (Sayı)

Durulan Noktada Eğik Mesafe bilgisi. "0" (Sıfır) yazılır.

6.2.1.5. AletReflektorYuksekligi (Sayı)

Alet Yüksekliği bilgisi.

6.2.2. Bakılan

Durulan nokta bilgisinden sonra, Bakılan nokta bilgisi yazılır.

6.2.2.1. NoktaAdi (Alfanümerik, 10)

Bakılan Noktanın adı.

6.2.2.2. YatayAci (Sayı)

Yatay Açı bilgisi.

6.2.2.3. DuseyAci (Sayı)

Düşey Açı bilgisi.

6.2.2.4. EgikMesafe (Sayı)

Eğik Mesafe bilgisi.

6.2.2.5. AletReflektorYuksekligi (Sayı)

Reflektör Yüksekliği bilgisi.

6.2.3. Olculen

Bakılan nokta bilgisinden sonra, o istasyondan ölçümü yapılan tüm noktalar sıra ile yazılır.

6.2.3.1. NoktaAdi (Alfanümerik, 10)

Ölçülen Noktanın adı.

6.2.3.2. YatayAci (Sayı)

Yatay Açı bilgisi.

6.2.3.3. DuseyAci (Sayı)

Düşey Açı bilgisi.

6.2.3.4. EgikMesafe (Sayı)

Eğik Mesafe bilgisi.

6.2.3.5. AletReflektorYuksekligi (Sayı)
Reflektör Yüksekliği bilgisi.

6.3. YatayMesafeKotFarki

Yatay Mesafe, Kot Farkı verilerinin ölçülmüş olması durumunda kayıtların yazılacağı bölümdür. Durulan, Bakılan ve Ölçülen bilgileri aynı dosya içerisinde birden fazla olabilir. Bu durumda mutlaka Durulan, Bakılan ve Ölçülen sıralamasının korunması gerekmektedir.

6.3.1. Durulan

Durulan nokta ile ilgili bilgilerin yazıldığı bölüm.

6.3.1.1. NoktaAdi (Alfanümerik, 10)

Durulan Noktanın adı.

6.3.1.2. YatayAci (Sayı)

Durulan Noktada Yatay Açı bilgisi. "0" (Sıfır) yazılır.

6.3.1.3. YatayMesafe (Sayı)

Durulan Noktada Yatay Mesafe bilgisi. "0" (Sıfır) yazılır.

6.3.1.4. KotFarki (Sayı)

Durulan Noktada Kot Farkı bilgisi. "0" (Sıfır) yazılır.

6.3.1.5. AletReflektorYuksekligi (Sayı)

Alet Yüksekliği bilgisi.

6.3.2. Bakılan

Durulan nokta bilgisinden sonra, Bakılan nokta bilgisi yazılır.

6.3.2.1. NoktaAdi (Alfanümerik,10)

Bakılan Noktanın adı.

6.3.2.2. YatayAci (Sayı)

Yatay Açık bilgisi.

6.3.2.3. YatayMesafe (Sayı)

Yatay Mesafe bilgisi.

6.3.2.4. KotFarki (Sayı)

Kot Farkı bilgisi.

6.3.2.5. AletReflektorYuksekligi (Sayı)

Reflektör Yüksekliği bilgisi.

6.3.3. Olculen

Bakılan nokta bilgisinden sonra, o istasyondan ölçümü yapılan tüm noktalar sıra ile yazılır.

6.3.3.1. NoktaAdi (Alfanümerik, 10)

Ölçülen Noktanın adı.

6.3.3.2. YatayAci (Sayı)

Yatay Açık bilgisi.

6.3.3.3. YatayMesafe (Sayı)

Yatay Mesafe bilgisi.

6.3.3.4. KotFarki (Sayı)

Kot Farkı bilgisi.

6.3.3.5. AletReflektorYuksekligi (Sayı)

Reflektör Yüksekliği bilgisi.

6.4. Enkesit

Enkesit verilerinin ölçülmüş olması durumunda kayıtların yazılacağı bölümdür. Kilometre ve o kilometredeki kesit noktalarının alt alta gelecek şekilde sıralamanın korunması gerekmektedir.

6.4.1. Kesit

Kesiti Başlık Satırı ve Nokta Satırı olmak üzere iki bölüm halinde tanımlanır.

6.4.1.1. EnkesitBaslikSatiri

Bu bölümde her kesitte değişecek olan Kesit Numarası ve Kilometre bilgisi bulunmaktadır.

6.4.1.1.1. KesitNo (Alfanümerik)

Enkesitin numarası.

6.4.1.1.2. Km (Sayı)

Enkesitin kilometresi.

6.4.1.2. EnkesitNoktaSatiri

Her kesitte minimum 2 nokta bulunmalıdır.

6.4.1.2.1. Mesafe (Sayı)

Enkesit Noktasının eksene olan mesafesi; sol taraf negatif (-), sağ taraf pozitif (+) işaretlidir.

6.4.1.2.2. KotFarki (Sayı)

Enkesit noktasının kot (Z) değeri.

6.4.1.2.3. NoktaKodu (Alfanümerik, 6)

Enkesit Noktasının açıklaması.

7. EK AÇIKLAMALAR

- Şev taramalarının tarama çizgileri kartoğrafik kaliteyi korumak için grup olarak saklanmalıdır. Bu durum yalnızca şevler için geçerlidir.
- Resmi bina ve benzeri detaylar için kullanılan taramalar veri olarak saklanmamalıdır. Okuma sırasında gerekli tarama ve benzeri çizgiler otomatik olarak oluşturulabilir.
- Kod (VTES) değeri olarak BÖHY kodları da kullanılabilir. Katalogdaki kodlardan ayırmak için başına "*" eklemek gerekmektedir. Örn. *805 gibi.
- Dosyaların pafta bazlı olmasına gerek yoktur. Bunun aksine, olmaması önerilir.

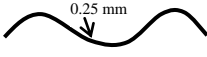
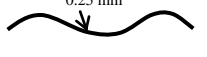

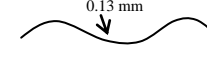
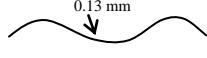

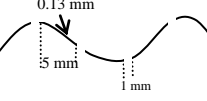
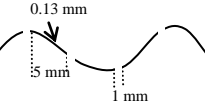
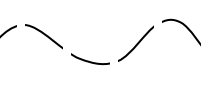
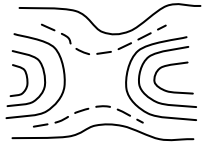
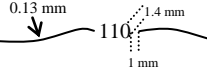
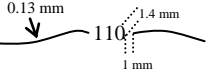
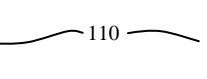



EK-3
HARİTA ÖZEL İŞARETLERİ SINIFLARI

0000	EŞYÜKSEKLİK EĞRİLERİ VE KOD NUMARALARI
0200	KARAYOLLARI VE TESİSLERİ
0400	DEMİRYOLU – METRO – TRAMVAY VE TESİSLERİ
0600	HİDROĞRAFİK BİLGİLER
0800	NAKİL HATLARI VE HABERLEŞME TESİSLERİ
1000	SINIRLAR
1200	YAPILAR
1400	BİTKİ ÖRTÜSÜ VE TARIM ALANLARI
1600	TAŞLIK VE KAYALIKLAR
1800	ŞEVLER
2000	TAMAMLAYICI İŞARETLER
2400	KONTROL NOKTALARI İŞARETLERİ
2600	YAZI VE RAKAM İŞARETLERİ

YARARLANMA NOTU:

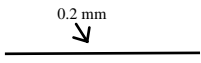
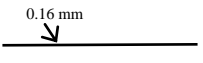

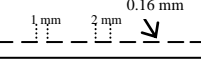
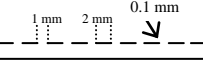
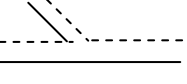
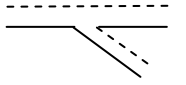
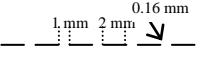
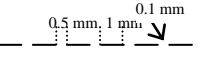
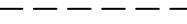
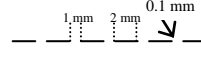
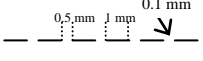
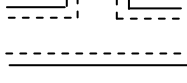
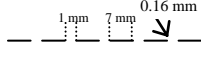
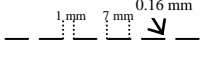
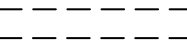
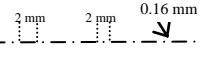
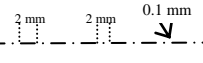
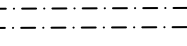
- 1. Nokta işaretlerinin merkezleri üzerlerinde gösterilmiştir.**
- 2. Çizgi işaretlerinde, işaret oluşturulurken işaretin başlangıcı olarak sol taraf, işaretin bitimi olarak sağ taraf düşünülür.**
- 3. İşaret kütüphanelerinde çizgi işaretler oluşturulurken yukarıdaki yön kavramı dikkate alınır.**

0000 EŞYÜKSEKLİK EĞRİLERİ VE KOD NUMARALARI

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0001	Ana Eşyükseklik Eğrisi	Ç				
Açıklama: Her 5 eşyükseklik eğrisinden biri ana eş yükseklik eğrisi olup kalın çizgi (0.25mm) ile çizilir.						
0002	Ara Eşyükseklik Eğrisi	Ç				
Açıklama:						
0003	Yardımcı Eşyükseklik Eğrisi	Ç				
Açıklama: Ara eş yükseklik eğrileri arası çok açık olduğu durumlarda ve iki eş yükseklik eğrisi arasında yapısal bir değişiklik var ise çizilir.						
0004	Kot Noktası	N	125.52.....1.2 mm	125.52.....1.2 mm	125.52	
Açıklama: Noktanın konumu virgül ayırıcındaki noktanın bulunduğu yerdir. Yazılar normal kalınlıkta yazılır.						
0005	Eşyükseklik Eğrisi kotu	Y				
Açıklama: Kot değerleri eğriye paralel olarak normal kalınlıkta yazılır.						
0006	Kokurdan	Ç				
Açıklama: Ok, kokurdanın başlangıcı olan ve yapıya uymayan ilk eşyükseklik eğrisinden başlar, kokurdanın tabanında biter.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

0200 KARAYOLLARI VE TESİSLERİ

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0201	Sert Satırlı Yol	Ç				
Açıklama: Her mevsimde geçişe müsait asfalt kaplama, beton, parke ve benzeri yol.						
0202	Toprak Yol	Ç				
Açıklama: Yolun geneli dikkate alınarak kuzey çizgisi kesik, güney çizgisi düz çizgi ile gösterilir. Yağışsız havalarda ulaşım amaçlı kullanılabilen yol.						
0203	Patika	Ç				
Açıklama: Engelibeli arazilerde yayaların kullandığı yol.						
0204	Kaldırım Kenarı Bordürtaş	Ç				
Açıklama: Yolun araç trafiğine ayrılmış bölümü ile yaya kaldırımı arasındaki taşlardan oluşan çizgi.						
0205	Yapılmakta Olan Yol	Ç				
Açıklama: Yol olarak planlanmış ve yapımına başlanmış olan yol güzergahı.						
0206	Bisiklet Yolu	Ç				
Açıklama: Bisiklet ve benzeri araçlar için tahsisli yol.						



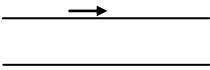
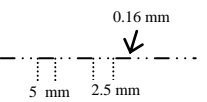
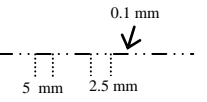
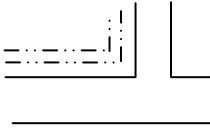
Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0207	Merdiven	A				
Açıklama: Merdivenin konumu ölçü değerleriyle çizilir ve içerisi taranır.						
0208	Altgeçit	A				
Açıklama: Altgeçidin konumu ölçü değerleriyle çizilir. Geçitle ilgili başka detaylar varsa, kendi özel işaretinde çizilir. Yolların altında tünel biçiminde yapılmış inilip çıkılan yaya geçidi.						
0209	Üstgeçit (Üstü Açık)	A				
Açıklama: Üstgeçidin konumu ölçü değerleriyle çizilir. Geçitle ilgili başka detaylar varsa, kendi özel işaretinde çizilir.						
0210	Üstgeçit (Üstü Kapalı)	A				
Açıklama: Üstgeçidin konumu ölçü değerleriyle çizilir. Geçitle ilgili başka detaylar varsa, kendi özel işaretinde çizilir.						
0211	Tünel	A				
Açıklama: Tünelin konumu ölçü değerleriyle, tünelle ilgili başka detaylar varsa, kendi özel işaretinde çizilir. Demiryolu ve karayollarına ulaşım sağlamak için araziye delmek suretiyle açılan üstü kapalı geçit yolu.						
0212	Durak (Üstü Açık)	N				
Açıklama: Otobüs ve minibüs gibi toplu taşıma araçlarının üstü açık yolcu indirme bindirme noktası.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0213	Durak (Üstü Kapalı)	A				
Açıklama: Otobüs ve minibüs gibi toplu taşıma araçlarının üstü kapalı yolcu indirme bindirme noktası. Çizim ölçeğinde 0212 işaretinden büyük olan duraklardır, ölçü değerleriyle çizilir.						
0214	Yol Numarası	N				
Açıklama: Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yollara verilen numara.						
0215	Köprü/Viyadük	Ç				
Açıklama: Köprü, viyadük ve ayaklarının konumu ölçü değerleriyle çizilir. Viyadük: Karayolunun çoklu ayaklar üzerinden geçirilmiş hali.						
0216	Büz	N				
Açıklama: Genişliği 1 m'den fazla olmayan su geçitleri büz ile çizilir.						
0217	Menfez	Ç				
Açıklama: Genişliği 1-3 m. olan su geçitleri menfez olarak çizilir.						
0218	Yapılmakta Olan Köprü / Viyadük	Ç				
Açıklama: Köprü ve direklerin konumu ölçü değerleriyle çizilir.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

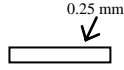
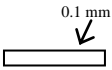
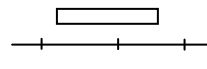
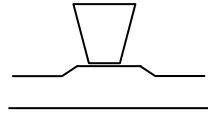
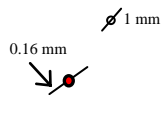
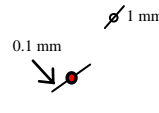
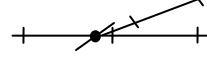
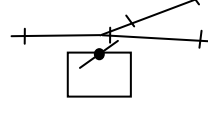
Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0219	Şarmpol	Ç				
Açıklama: Yolun eğim yönünde su toplama çizgisi üzerine ok işareti yapılır.						
0220	Koşu/Yürüyüş Parkuru	Ç				
Açıklama: Koşu ve yürüyüş sporlarının yapılması amacıyla oluşturulmuş şerit.						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

0400 DEMİRYOLU – METRO – TRAMVAY VE TESİSLERİ

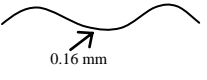
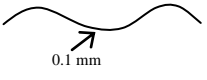
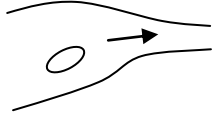
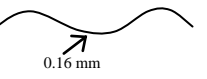
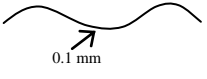

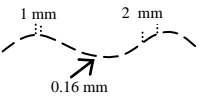
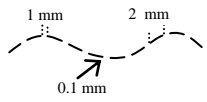
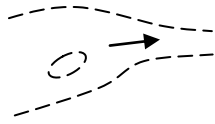
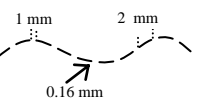
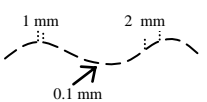
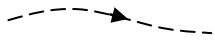
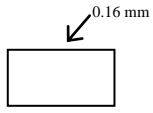
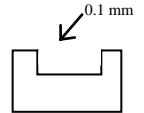
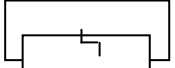
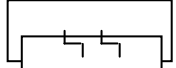
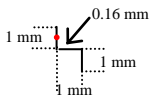
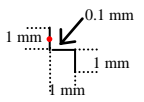

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0401	Demiryolu	Ç				
Açıklama: Ölçüler iki ray ortasından alınır.						
0402	Yapılmakta Olan Demiryolu	Ç				
Açıklama:						
0403	Hemzemin Geçit	Ç				
Açıklama: Karayolu ve demiryolunun kesiştiği yerdir. Bariyersiz hemzemin geçitler örnek 2’de olduğu gibi işaretsiz çizilir.						
0404	Metro (Toprak Altı)	Ç				
Açıklama: Şehir içinde toplu taşıma için kullanılan, toprak altında raylı sistemle çalışan araç yolu.						
0405	(Toprak Üstü)	Ç				
Açıklama: Şehir içinde toplu taşıma için kullanılan, toprak üstünde raylı sistemle çalışan araç yolu.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0406	Yükleme Platformu	A				
Açıklama: Yük taşıma araçlarına yükleme ve indirme işlemi için yapılmış yer. Yükleme/indirme platformunun konumu ölçü değerleriyle çizilir.						
0407	Demiryolu Makası	N				
Açıklama: Demiryollarında yolun değişik hatlara yönlendirilmesinin yapılabildiği yer. Demiryolu makas binası varsa, mesken bina detayı altında çizilir.						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

0600 HİDROĞRAFİK BİLGİLER

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0601	Yatağı Geniş Sulu Dere (Ölçeğe Sığan)	Ç				
Açıklama: Suyun akış yönü istikamet oku ile belirtilir.						
0602	Yatağı Dar Sulu Dere (Ölçeğe Sığmayan)	Ç				
Açıklama: Suyun akış yönü ok başlığı ile belirtilir.						
0603	Yatağı Geniş Kuru Dere (Ölçeğe Sığan)	Ç				
Açıklama: Suyun akış yönü istikamet oku ile belirtilir.						
0604	Yatağı Dar Kuru Dere (Ölçeğe Sığmayan)	Ç				
Açıklama: Suyun akış yönü, ok başlığı ile belirtilir.						
0605	Çeşme (Ölçeğe Sığan)	A				
Açıklama: Çeşme için oluşturulmuş yapı ölçü değerleriyle çizilir. Musluklar konumuna göre yerleştirilir.						
0606	Çeşme (Ölçeğe Sığmayan)	N				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0607	Pınar	N				
Açıklama: Yeraltı suyunun kendiliğinden yeryüzüne çıktığı yer.						
0608	Kuyu	N				
Açıklama: Toprak seviyesinin altında bulunan su kaynağının kazı ile oluşturulmuş yapısı.						
0609	Tulumba	N				
Açıklama: Toprak seviyesinin altında bulunan kaynaktan su çıkarmak için kullanılan, insan veya motor gücü ile çalışan alet.						
0610	Artezyen	N				
Açıklama: Toprağın delinmesiyle açılan delikten, doğal olarak fişkıran suyun bulunduğu yer.						
0611	Serenli Kuyu	N				
Açıklama: Suyun basit kaldırma yöntemiyle çıkarıldığı kuyu.						
0612	Kanal (Ölçeğe Sığan)	Ç				
Açıklama: Suyun akışını temin amacıyla açılmış yapay su yolu. Suyun akış yönü, istikamet oku ile gösterilir. Drenaj kanalları da bu sembole gösterilir.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0613	Kanal (Ölçeğe Sığmayan)	Ç				
Açıklama: Suyun akışını temin amacıyla açılmış yapay su yolu. Suyun akış yönü, ok başlığı ile gösterilir.						
0614	Sulama Cetveli	Ç				
Açıklama: Tarım alanlarının sulanması amacıyla oluşturulmuş küçük arklar.						
0615	Kanalet	Ç				
Açıklama: Sulama amacıyla beton ve benzeri malzemeden yapılmış ve ayaklar üzerine yerleştirilmiş su yolu.						
0616	Su Sifonu	N				
Açıklama: Kanal ve kanaletlerde yol altından geçişi sağlamak amacıyla inşa edilmiş, suyun önce irtifa kaybedip sonra yüzeye çıktığı tesis.						
0617	Toprak Üstü Su Yolu	Ç				
Açıklama: Suyun bir yerden başka bir yere nakli için, zeminde oluşturulmuş yapay su yolu.						
0618	Toprak Altı Su Yolu	Ç				
Açıklama: Suyun bir yerden başka bir yere nakli için, zemin altında oluşturulmuş yapay su yolu.						

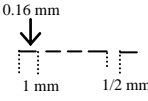
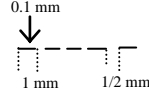



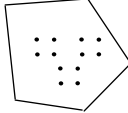
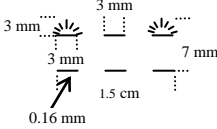
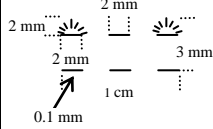
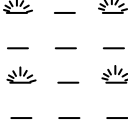
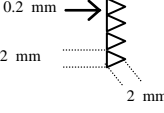
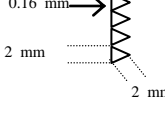
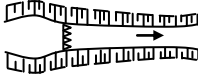


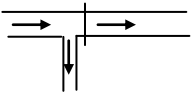
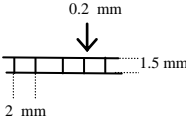
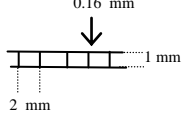
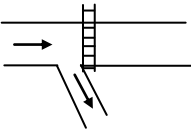
Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0619	Su Yolu Köprüsü (Ölçeğe Sığan)	Ç				
Açıklama: Suyun doğal ve yapay çukurlardan geçmesi için oluşturulan tesis.						
0620	Su Yolu Köprüsü (Ölçeğe Sığmayan)	N				
Açıklama:						
0621	Havalandırma Bacası	N				
Açıklama: Toprak altı su yolu ve kanalizasyonların havalandırılması amacıyla oluşturulmuş yapı.						
0622	Su Deposu	A				
Açıklama: İçme ve kullanma suyunun depolandığı yapı.						
0623	Su Kulesi	N				
Açıklama: İçme veya kullanma suyunun depolandığı kule şeklindeki yapı. Su deposu ayakları, örnekte görüldüğü gibi ölçü değerleri ile çizilir ve araları kesik çizgi ile birleştirilir.						
0624	Su Yolu Tüneli (Ölçeğe Sığan)	Ç				
Açıklama: Su yollarını toprak altından geçirmek amacıyla inşa edilmiş tünel.						


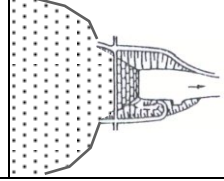
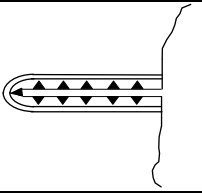

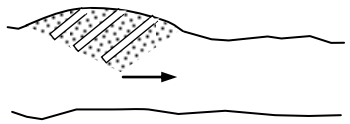
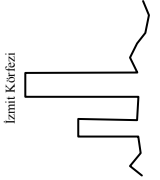

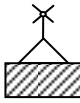

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0625	Su Yolu Tüneli (Ölçeğe Sığmayan)	Ç				
Açıklama:						
0626	Havuz	N				
Açıklama: Havuz çevresi ölçü değerleri ile çizilir.						
0627	Sarnıç	N				
Açıklama: İçme ve kullanma amacıyla, yağmur suyunu biriktirmek için inşa edilmiş yapı.						
0628	İstikamet Oku	Ç				
Açıklama: Yapay ve doğal yapılarda yön belirtmek amacıyla kullanılan işaret.						
0629	Deniz ve Göl Kıyısı	Ç				
Açıklama: Karanın deniz ve göl ile olan ara kesiti.						
0630	Değişken Kıyı	Ç				
Açıklama: Kara ile deniz arasında, doğal etkilerle konumu zamana bağlı olarak değişen kıyı çizgisi.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0631	Geçici Göl	A				
Açıklama: Kurak mevsimlerde suyu tamamen çekilip, yağmurlu mevsimlerde suyu biriktiren göl.						
0632	Çeltik	A				
Açıklama: Pirinç ekimine tahsis edilen alanlar.						
0633	Bataklık	A				
Açıklama: Düz arazide, üzerine basınca çöken ve yürünemeyen devamlı nemli ve çamurlu alanlar.						
0634	Çağlayan	Ç				
Açıklama: Akarsuların yataklarındaki ani eğim değişimi ile oluşan doğal su düşüşü.						
0635	Kanal Kapağı	Ç				
Açıklama:						
0636	Bent	Ç				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0637	Gölet/Baraj	A	0.2 mm ↓	0.16 mm ↓		
Açıklama: Akarsuların üzerinde kurulan engellerin ardında toplanan suların oluşturduğu yapay göl.						
0638	Dalgakıran / Mendirek	Ç	0.2 mm 5 mm 1 mm 2 mm	0.1 mm 3 mm 1 mm 1.5 mm		
Açıklama:						
0639	Mahmuz	Ç	0.16 mm ↑	0.1 mm ↑		
Açıklama: Akarsuların taşıdığı alüvyonları biriktirerek doğal dolgu oluşturmak amacıyla yapılan tesisler.						
0640	İskele	Ç	0.2 mm ↓	0.1 mm ↓		
Açıklama:						
0641	Kıyı Duvarı ve Rıhtım	Ç	0.35 mm ↓	0.1 mm ↓		
Açıklama:						
0642	Deniz Feneri	N	2 mm ∅ 1 mm 3 mm 3 mm 0.16 mm	1 mm ∅ 1 mm 2 mm 2 mm 0.1 mm		
Açıklama: Fenerin binası ölçü değerlerine göre resmi bina statüsünde çizilir.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0643	Şamandıra	N				
Açıklama: Sıhık sınıırını belirtmek amacıyla konulmuş sesli veya ışıklı işaret.						
0644	Düden	N				
Açıklama: Eriyebilen kayaçların, özellikle kireçtaşlarının yaygın olduğu bölgelerde görülen, değişik çap ve derinlikte kapalı çukur.						
0645	Kıyı Kenar Çizgisi	Ç				
Açıklama:						
0646	Pompa İstasyonu	A				
Açıklama: Su, buhar, gaz, yakıt ve benzeri maddeleri bulunduğu yerden motor gücü ile daha yükseğe çıkarmak veya uzak mesafelere sevk etmek amacıyla yapılmış sabit yapı.						
0647	Regülatör	A				
Açıklama: İçerisinde su akış hızını düzenleyici motor bulunan bina.						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

0800 NAKİL HATLARI VE HABERLEŞME TESİSLERİ

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0801	Telefon Hattı Toprak Üstü	Ç				
Açıklama:						
0802	Telefon Hattı (Toprak Altı)	Ç				
Açıklama:						
0803	Radyo TV Hattı (Toprak Üstü)	Ç				
Açıklama:						
0804	Radyo TV Hattı (Toprak Altı)	Ç				
Açıklama:						
0805	Elektrik Hattı (Toprak Üstü)	Ç				
Açıklama: Elektrik hattının çizilmesi gerektiği durumlarda bu İşaret uygulanır. Hat üzerine uygun aralıklarla şerare işareti konur.						
0806	Elektrik Hattı (Toprak Altı)	Ç				
Açıklama: Toprak altı elektrik hattının çizilmesi gerektiği durumlarda bu işaret uygulanır. Hat üzerine uygun aralıklarla şerare işareti konur.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0807	Yüksek Gerilim Hattı	Ç				
Açıklama: Pilonlar arasında uygun sıklıkta şerare işareti konur ve uygun bir yere ENH (Enerji Nakil Hattı) yazılır.						
0808	Boru Hattı (Zemin Üstü)	Ç				
Açıklama: Su, petrol, doğalgaz gibi sıvı ve gazların borularla taşınması için zemin üzerine yapılan yapı.						
0809	Boru Hattı (Zemin Altı)	Ç				
Açıklama: Su, petrol, doğalgaz gibi sıvı ve gazların borularla taşınması için zemin altına yapılan yapı.						
0810	Kanalizasyon	Ç				
Açıklama:						
0811	Raylı Nakil Hattı	Ç				
Açıklama: Maden ve yük taşıma amacıyla oluşturulan raylı nakil sistemi.						
0812	Trafo Merkez Tipi, İndirici	A				
Açıklama: Gücü sabit tutarak gerilim ve akımı belli oranlarda artıran veya azaltan elektrik makinelerinin bulunduğu yapı. Trafo binasının üzerine şerare işareti konur.						

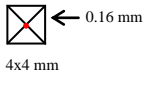
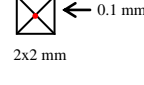
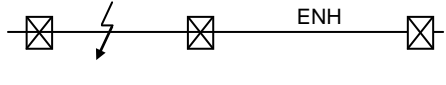
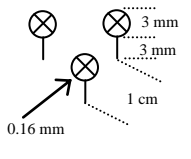
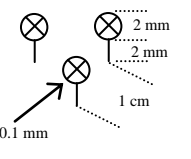
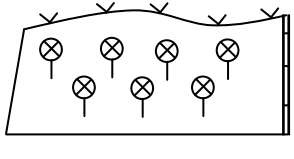
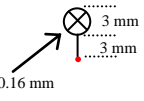
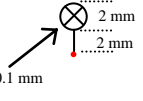

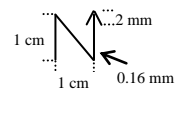
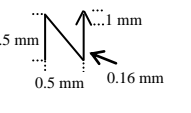
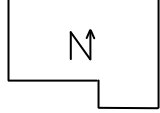
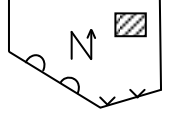
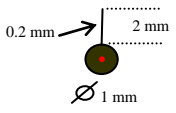
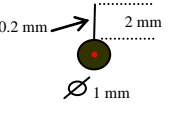

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0813	Trafo (Hücre Tipi)	N				
Açıklama: Trafo merkezi olarak taban alanı 5 m ² 'den küçük yapı.						
0814	Trafo (Açık Tip)	N				
Açıklama: Bina yapısı bulunmayan trafo sistemleri.						
0815	Some Noktası	N				
Açıklama: Enerji nakil hatlarında, hattın yön değiştirdiği nokta.						
0816	Braşman Noktası	N				
Açıklama: Enerji nakil hattından başka bir hattın ayrıldığı nokta.						
0817	Elektrik Santrali	A				
Açıklama:						
0818	Radyo Telsiz İstasyonu	N				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

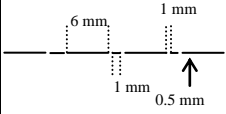
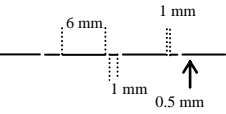
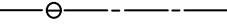
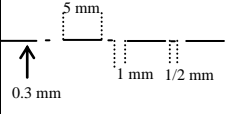
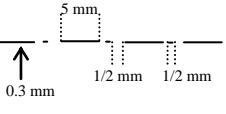
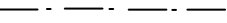
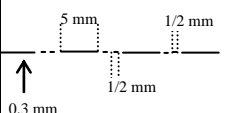
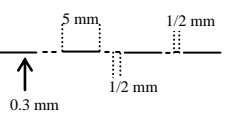
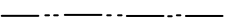
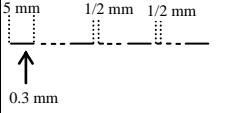
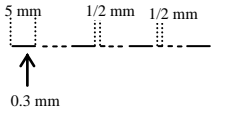
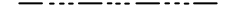
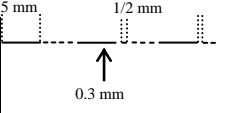
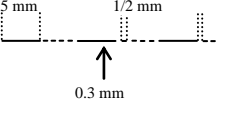
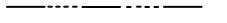
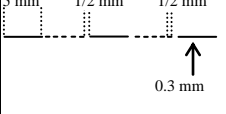
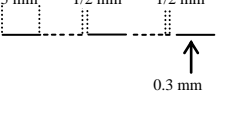
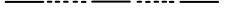
Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0819	Radar İstasyonu	N				
Açıklama:						
0820	TV İstasyonu	N				
Açıklama:						
0821	Anten (Şebeke)	N				
Açıklama: Müstakil veya bir ağ şeklinde bulunan antenlerdir. Antenler konumuna göre çizilir ve boyları işaretinin altına yazılır.						
0822	Teleferik (Telekabin)	Ç				
Açıklama: Yolcu ve yük taşıma amaçlı oluşturulmuş teller üzerinde kabin ile hareket eden teleferik türü.						
0823	Teleferik (Telesiyej)	Ç				
Açıklama: Yolcu ve yük taşıma amaçlı oluşturulmuş, teller üzerinde hareket eden oturaklı teleferik türü.						
0824	Şerare	N				
Açıklama: Enerjiyi sembolize eden işaret.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

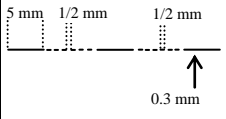
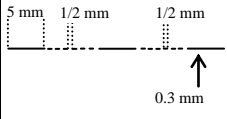
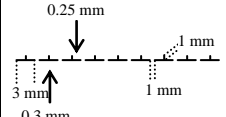
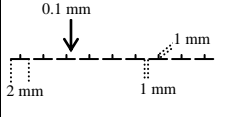
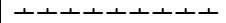
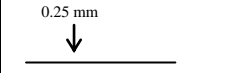
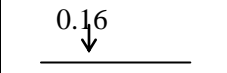
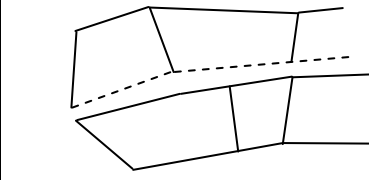
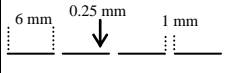
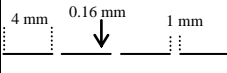
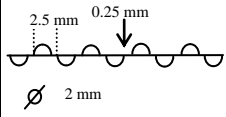
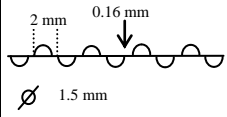
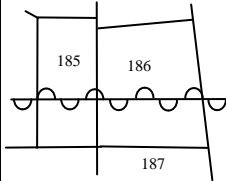
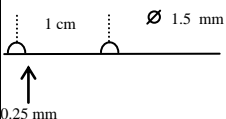
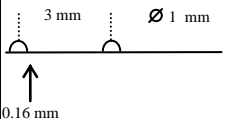

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
0825	Pilon	N				
Açıklama: Tabanı 1 m ² 'den büyük olan enerji taşıma direkleri.						
0826	Doğalgaz Dağıtım İstasyonu	A				
Açıklama:						
0827	Vana	N				
Açıklama: Petrol, doğalgaz gibi yanıcı maddelerle, borularla suların naklinde kullanılan kontrol noktaları. Vananın cinsi uygun bir yere yazı ile yazılır.						
0828	Nükleer Enerji ve Nükleer Etki Alanı	A				
Açıklama:						
0829	GSM Baz İstasyonu					
Açıklama:						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

1000 SINIRLAR

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1001	Devlet Sınırı	Ç				
	Açıklama:					
1002	İl Sınırı	Ç				
	Açıklama:					
1003	İlçe Sınırı	Ç				
	Açıklama:					
1004	Bucak Sınırı	Ç				
	Açıklama:					
1005	Köy Sınırı	Ç				
	Açıklama:					
1006	Belediye Sınırı	Ç				
	Açıklama:					

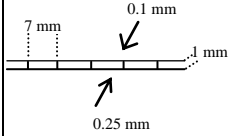
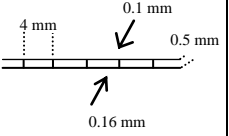
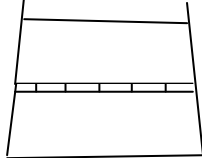
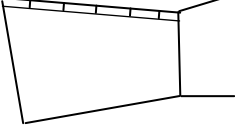
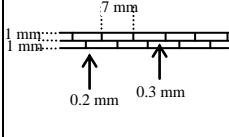
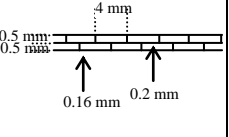

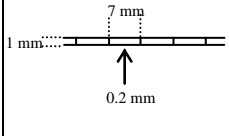
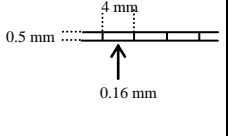
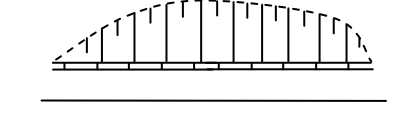
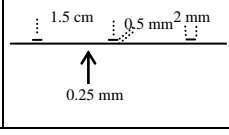
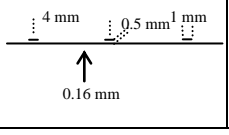
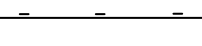
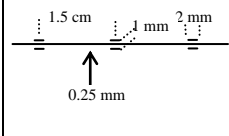
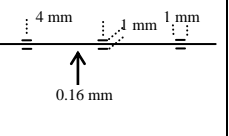
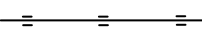
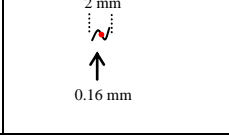
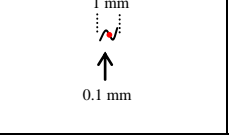
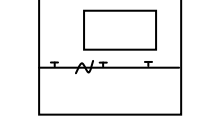
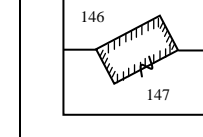
Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1007	Mücadir Alan Sınırı	Ç				
	Açıklama:					
1008	Maden İşletme Sınırı	Ç				
	Açıklama:					
1009	Mülkiyet Sınırı	Ç				
	Açıklama:					
1010	İtirazlı Mülkiyet Sınırı	Ç				
	Açıklama:					
1011	İrtifak Hakkı	Ç				
	Açıklama: Mülkiyeti başkasına ait araziden yol ve elektrik hattı gibi geçiş hakkı.					
1012	Çit, Bir Tarafa Ait	Ç				
	Açıklama:					

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1013	Çit, İki Tarafa Ait	Ç				
Açıklama:						
1014	Tel Örgü, Bir Tarafa Ait	Ç				
Açıklama: Çizgi üzerindeki özel işaretin yönü ait olma durumunu gösterir.						
1015	Tel Örgü, İki Tarafa Ait	Ç				
Açıklama:						
1016	Parmaklık, Bir Tarafa Ait	Ç				
Açıklama: Çizgi üzerindeki özel işaretin yönü ait olma durumunu gösterir.						
1017	Parmaklık, İki Tarafa Ait	Ç				
Açıklama:						
1018	Sınır ve Aidiyet Ayırımı Yeri İşareti	N				
Açıklama: Birbirinden farklı yapıdaki iki bariyerin birleşme noktası.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

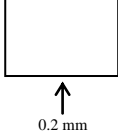
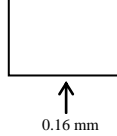
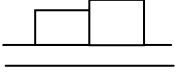
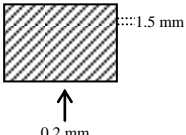
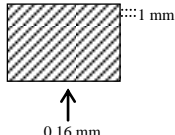
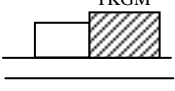
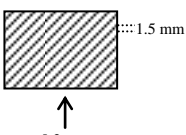
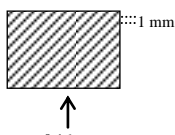

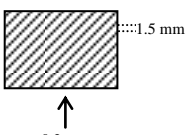
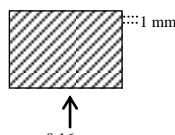
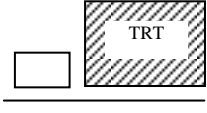
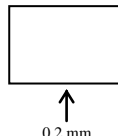
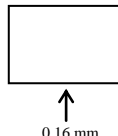
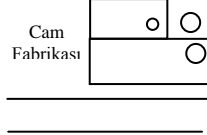
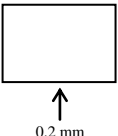
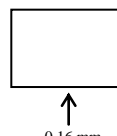
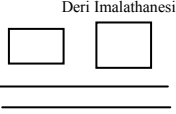
Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1019	Duvar	Ç				
Açıklama: Duvar sınırdaki ise kalın çizgi mülkiyet sınırını takip eder, ince çizgi o duvarın ait olduğu parselde kalır.						
1020	Çift Duvar	Ç				
Açıklama: Duvarın sınır üzerindeki çizgisi kalın çizgidir.						
1021	İstinat Duvarı	Ç				
Açıklama: Her iki yan aynı kalınlıktadır.						
1022	Tonç (Bir Tarafa Ait)	Ç				
Açıklama: Parseller arasındaki mülkiyet ayrım yükseltisidir. Çizgi üzerindeki özel işaretin yönü ait olma durumunu gösterir.						
1023	Tonç (İki Tarafa Ait)	Ç				
Açıklama:						
1024	Aidiyet (Ait Olma) İşareti	N				
Açıklama: İşaret konulan çizginin mülkiyet işareti olmadığını gösterir.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

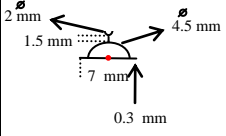
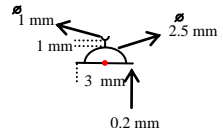

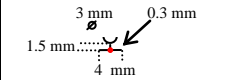
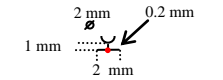

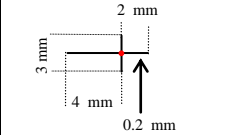
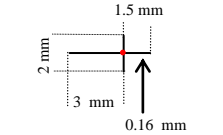

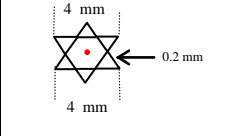
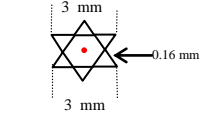

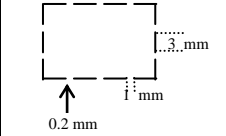
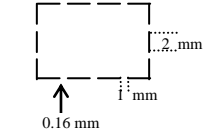
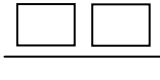
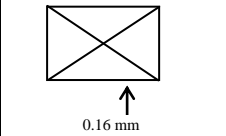
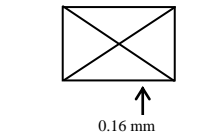
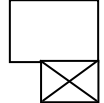
Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1025	SİT Alanı Sınırı	Ç				
Açıklama:						
1026	Milli Park Sınırı	Ç				
Açıklama:						
1027	Harap Duvar	Ç				
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

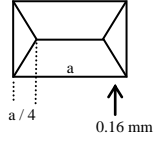
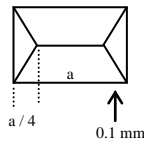
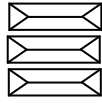


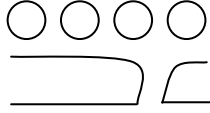
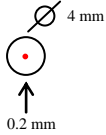
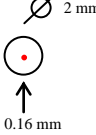
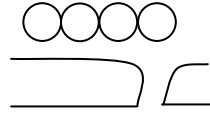


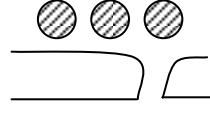
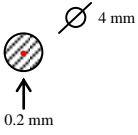
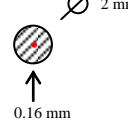
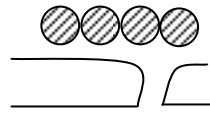
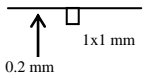
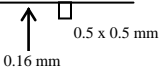
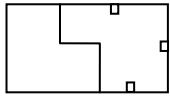
1200 YAPILAR

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1201	Mesken (Konut) Bina	A				
Açıklama:						
1202	Resmi Bina	A				
Açıklama: Kamu binalarının adı içine, sığmıyorsa uygun bir yere yazılır.						
1203	Okul	A				
Açıklama: Okul adı binanın uygun bir yerine yazılır.						
1204	Radyo TV Binası	A				
Açıklama: Binanın adı (kullanılış amacı) uygun bir yere yazılır.						
1205	Fabrika	A				
Açıklama:						
1206	İmalathane	A				
Açıklama: İmalathanenin adı binanın uygun bir yerine yazılır.						

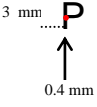
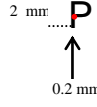
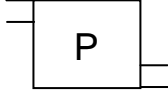
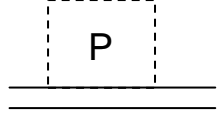
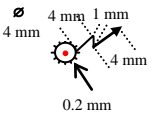
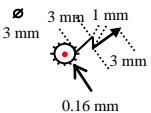

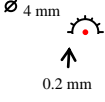
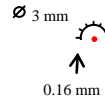
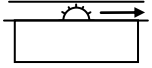
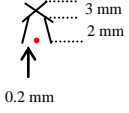
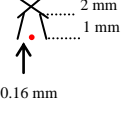
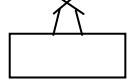
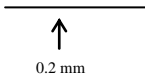
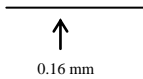
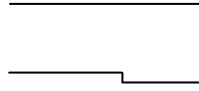
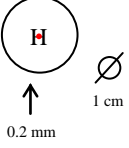
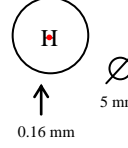

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1207	Cami-Mescid	N				
Açıklama:						
1208	Türbe	N				
Açıklama:						
1209	Kilise	N				
Açıklama:						
1210	Havra	N				
Açıklama:						
1211	İnşa Halinde veya Harap Bina	A				
Açıklama:						
1212	Sundurma	A				
Açıklama: Üzeri kapalı ve duvarlarından en az birinin olmadığı yapı.						

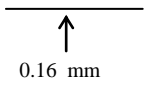
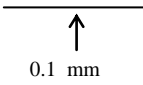
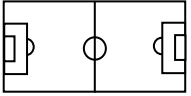
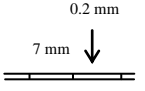
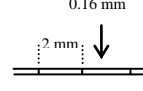

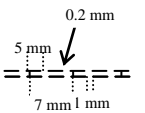
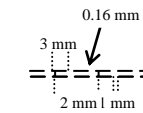

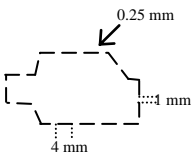
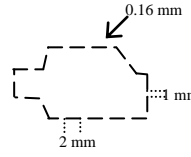
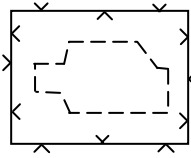
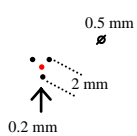
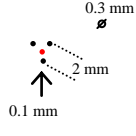
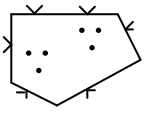
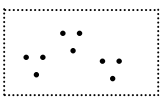
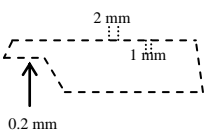
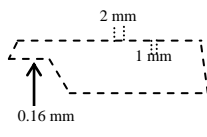
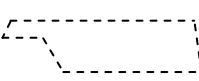
Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1213	Sera	A				
Açıklama:						
1214	Tahıl Silosu (Ölçeğe Sığan)	A				
Açıklama: Silolar ölçü değerleriyle çizilir.						
1215	Tahıl Silosu (Ölçeğe Sığmayan)	N				
Açıklama:						
1216	Akaryakıt Tankı (Ölçeğe Sığan)	A				
Açıklama:						
1217	Akaryakıt Tankı (Ölçeğe Sığmayan)	N				
Açıklama:						
1218	Ağıl	Ç				
Açıklama:						

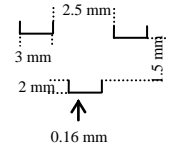
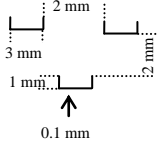
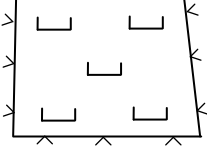
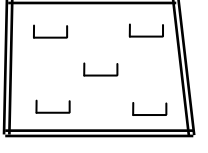
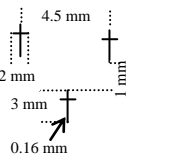
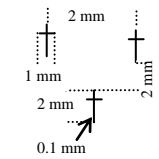
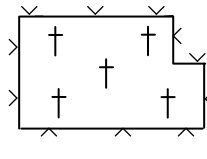
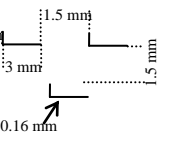
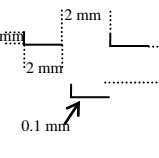
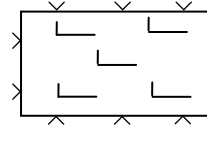
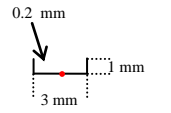
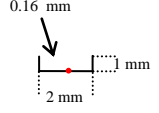

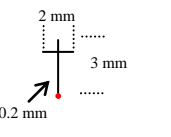
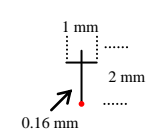

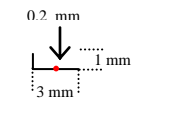
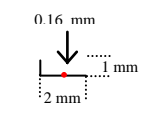

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1219	Otopark	N				
Açıklama: Otoların parketmesi amacıyla inşa edilmiş bina veya ayrılmış alan.						
1220	Değirmen (Elektrikli)	N				
Açıklama:						
1221	Değirmen (Su İle Çalışan)	N				
Açıklama:						
1222	Değirmen (Yel)	N				
Açıklama:						
1223	Havaalanı Pisti	Ç				
Açıklama:						
1224	Helikopter Pisti	N				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1225	Spor Tesisleri	A				
Açıklama: Spor tesisleri ölçülerine uygun olarak çizilir.						
1226	Kale-Hisar (Sağlam)	Ç				
Açıklama: Ölçülerine göre çizilir, varsa adı yazılır.						
1227	Kale -Hisar (Harap)	Ç				
Açıklama:						
1228	Tarihi Harabe (Şekli Belli)	A				
Açıklama:						
1229	Tarihi Harabe (Şekli Belli Olmayan)	N				
Açıklama:						
1230	Harap Yerleşim Alanı veya Harap Bina	A				
Açıklama: Kullanılmaz haldeki yerleşim alanı.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

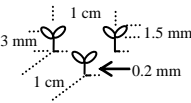
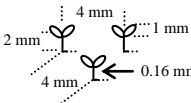
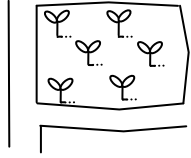
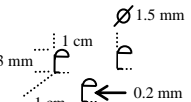
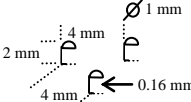
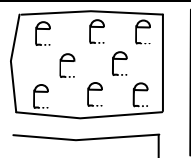
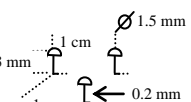
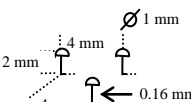
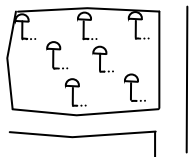
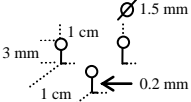
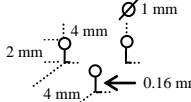
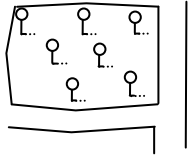
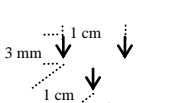
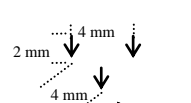
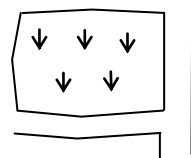
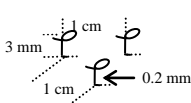
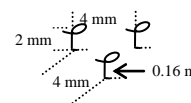
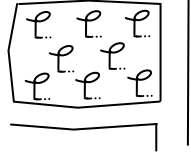
Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1231	Mezarlık (İslam)	A				
Açıklama:						
1232	Mezarlık (Hıristiyan)	A				
Açıklama:						
1233	Mezarlık (Musevi)	A				
Açıklama: Mezar işaretinin ölçüleri 1234 nolu işaret ile aynı olacaktır.						
1234	Tek mezar (İslam)	N				
Açıklama:						
1235	Tek mezar (Hıristiyan)	N				
Açıklama:						
1236	Tek mezar (Musevi)	N				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

1400 BİTKİ ÖRTÜSÜ VE TARIM ALANLARI

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1401	Orman Sınırı	Ç				
Açıklama:						
1402	Yaprağını Döken Ağaç (Grup)	A				
Açıklama:						
1403	Yaprağını Dökmeyen Ağaç (Grup)	A				
Açıklama:						
1404	Çalılık	A				
Açıklama:						
1405	Meyvalık	A				
Açıklama:						
1406	Bağlık	A				
Açıklama:						

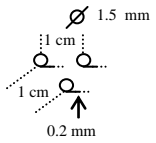
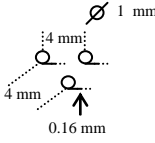
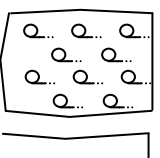
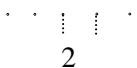
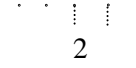
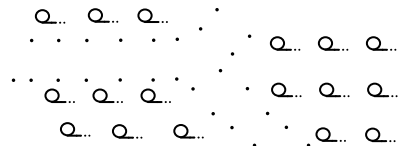
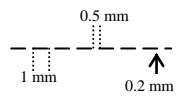
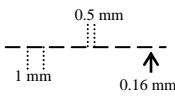
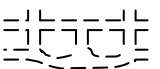
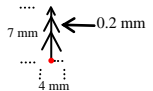
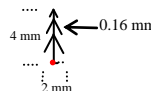

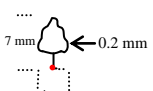
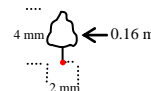


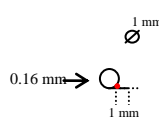

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1407	Zeytinlik	A				
Açıklama:						
1408	Fındıklık	A				
Açıklama:						
1409	Fıstıklık	A				
Açıklama:						
1410	Turunçgil Bahçesi	A				
Açıklama:						
1411	Çay Bahçesi	A				
Açıklama:						
1412	Gül Bahçesi	A				
Açıklama:						

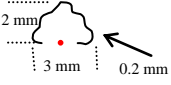
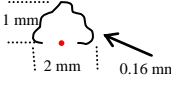

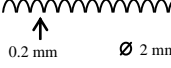
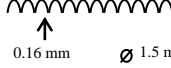
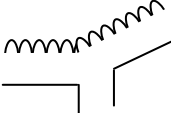
Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1413	Sebze Bahçesi	A				
Açıklama:						
1414	Çayır	A				
Açıklama:						
1415	Sazlık	A				
Açıklama:						
1416	Kamışlık	A				
Açıklama:						
1417	Karışık Orman	A				
Açıklama:						
1418	Yanmış Orman	A				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

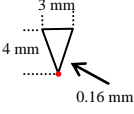
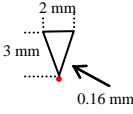

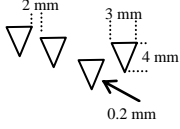
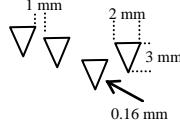

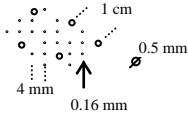
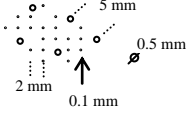
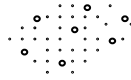
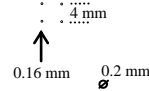
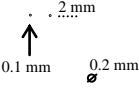


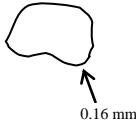

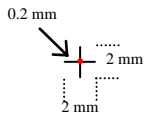
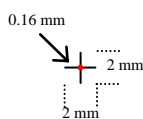

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1419	Fidanlık	A				
Açıklama:						
1420	Yangın Önleme Şeridi	Ç				
Açıklama:						
1421	Park Bahçe	A				
Açıklama:						
1422	Büyük Münferit Ağaç (İğne Yapraklı)	N				
Açıklama:						
1423	Büyük Münferit Ağaç (Geniş Yapraklı)	N				
Açıklama:						
1424	Tek Ağaç	N				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

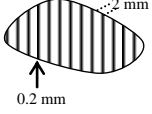
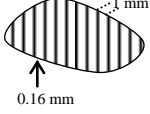

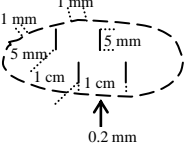
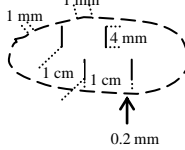

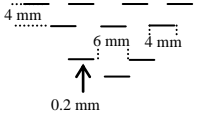
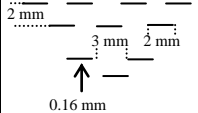
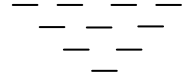
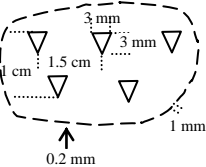
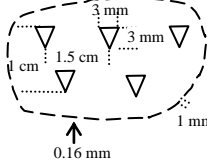
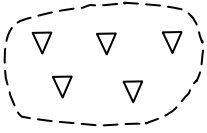
Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1425	Tek Çalı	N				
Açıklama:						
1426	Yeşil Çit	Ç				
Açıklama: Çit görevi görmesi için bitkilerin yetiştirilmesiyle oluşan bariyer.						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

1600 TAŞLIK VE KAYALIKLAR

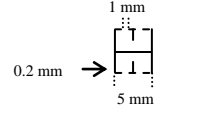
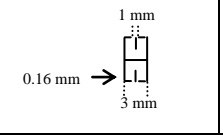
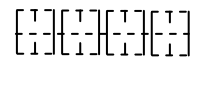
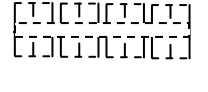
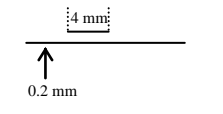
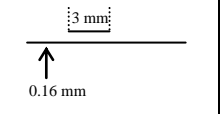
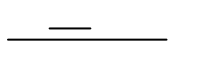
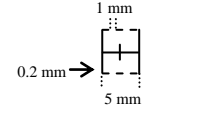
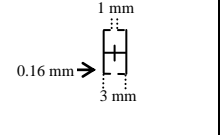
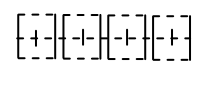
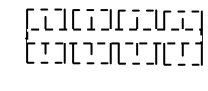
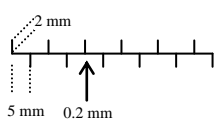
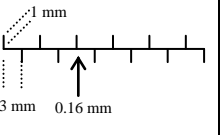
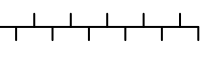
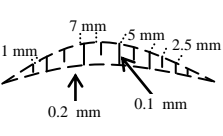
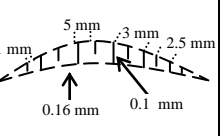
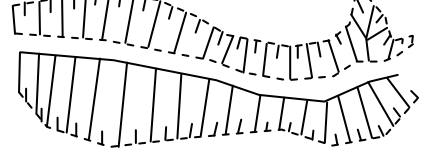
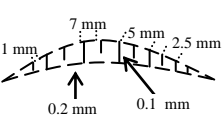
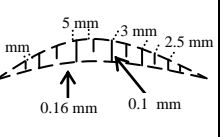
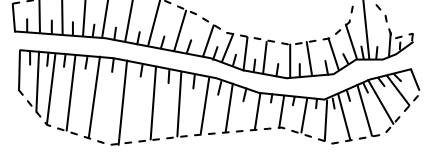
Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1601	Tek Kaya	N				
Açıklama:						
1602	Sıra Kaya	Ç				
Açıklama:						
1603	Taşlık	A				
Açıklama:						
1604	Kumluk	A				
Açıklama:						
1605	Suda Kaya (Ölçeğe Sığan)	A				
Açıklama: Deniz göl ve nehir gibi sular içerisinde ada olarak tanımlanamayacak kadar küçük ancak ölçeğe sığan kayalar. Alanın içerisindeki + işareti 1606 işaretinden yapılır ve yaklaşık zirveye konulur.						
1606	Suda Kaya (Ölçeğe Sığmayan)	N				
Açıklama: Deniz göl ve nehir gibi sular içerisinde ada olarak tanımlanamayacak kadar küçük ancak ölçeğe sığmayan kayalar.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

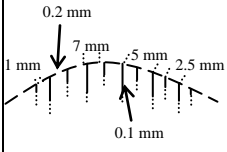
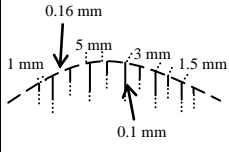

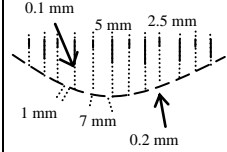
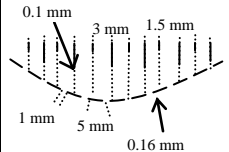
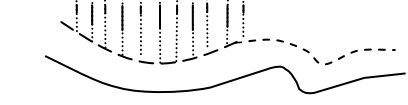
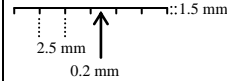
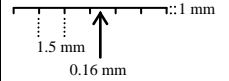

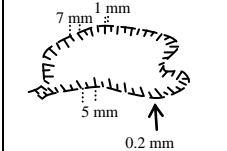
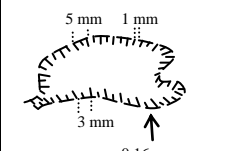

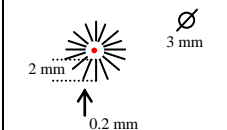
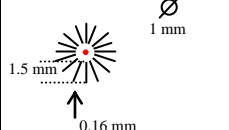

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1607	Heyelan, Göçük Bölgesi	A				
Açıklama:						
1608	Lavlı ve Leçelik Arazi	A				
Açıklama:						
1609	Traverten	A				
Açıklama:						
1610	Blok Kaya	A				
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

1800 ŞEVLER

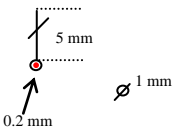
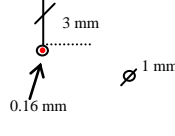
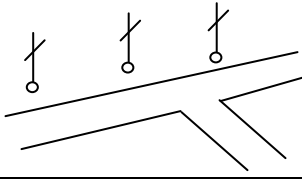
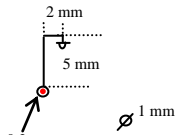
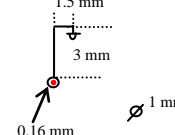
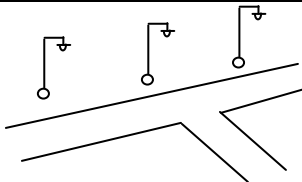
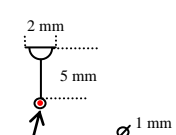
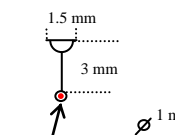
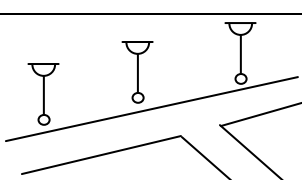
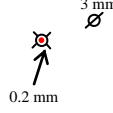
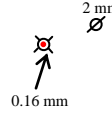
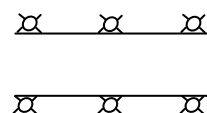
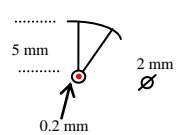
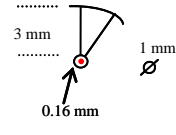
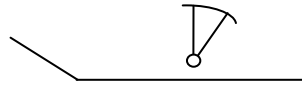
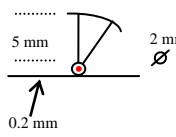
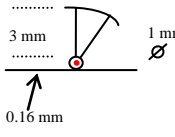
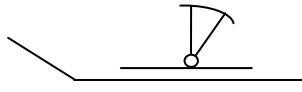
Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1801	Hendek (Ölçeğe Sığan)	A				
Açıklama: Hendek üstü ve hendek tabanı kesik çizgi ile çizilir, taramada şev kuralına uyulur.						
1802	Hendek (Ölçeğe Sığmayan)	Ç				
Açıklama:						
1803	Set (Ölçeğe Sığan)	A				
Açıklama: Set üstü ve set tabanı kesik çizgi ile çizilir, taramada şev kuralına uyulur.						
1804	Set (Ölçeğe Sığmayan)	Ç				
Açıklama:						
1805	Şev (Yarma)	A				
Açıklama: Şev taramaları eğim yönünü gösterir, Şev kenarına dik olarak çizilen uzun çizgiler birbirini kesmiyorsa şev bitimine kadar devam eder, birbiri ile kesiştiği noktada tek olarak devam eder, şev kenarları duvar, yol ve benzeri ayrıntı yoksa kesik çizgi ile gösterilir.						
1806	Şev (Dolma)	A				
Açıklama: Şev taramaları eğim yönünü gösterir, Şev kenarına dik olarak çizilen uzun çizgiler birbirini kesmiyorsa şev bitimine kadar devam eder, birbiri ile kesiştiği noktada tek olarak devam eder, şev kenarları duvar, yol ve benzeri ayrıntı yoksa kesik çizgi ile gösterilir.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
1807	Şev (Alt Kenar Belirsiz)	A				
Açıklama: Alt kenarı ölçülmemiş dik şev.						
1808	Şev (Üst Kenar Belirsiz)	A				
Açıklama: Üst kenarı ölçülmemiş dik şev.						
1809	Dik Şev	Ç				
Açıklama: Alt kenarı ölçülmemiş dik şev.						
1810	Şevle Gösterilen Ocak (Kum, Taş, Kireç, Kil, Tuğla)	A				
Açıklama:						
1811	Höyük (ölçeğe Sıgmayan)	N				
Açıklama:						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

2000 TAMAMLAYICI İŞARETLER

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2001	Telefon Direği	N				
Açıklama:						
2002	Elektrik Direği	N				
Açıklama:						
2003	Cadde ve Sokak Lambası	N				
Açıklama:						
2004	Pist Işıklandırma Lambası	N				
Açıklama:						
2005	Vinç (Sabit)	N				
Açıklama:						
2006	Vinç (Raylı)	N				
Açıklama:						

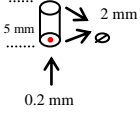
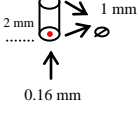
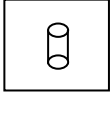
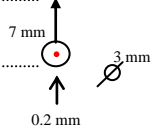
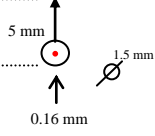

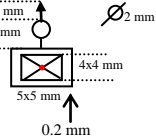
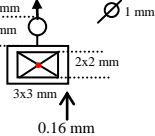

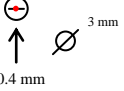
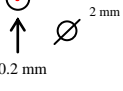

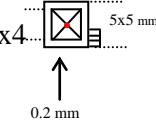
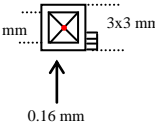

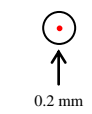
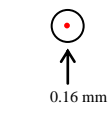
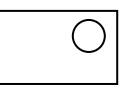
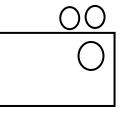
Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2007	Abide	N				
Açıklama:						
2008	Heykel	N				
Açıklama:						
2009	Tramvay Trolleybüs Direği	N				
Açıklama:						
2010	Kara ve Demiryolu Trafik Sinyali	N				
Açıklama:						
2011	Mareograf İstasyonu	N				
Açıklama: Yaklaşık deniz yüzeyini belirlemek amacıyla inşa edilmiş yapı.						
2012	Reklam Panosu	N				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2013	Taş Sütun	N				
Açıklama:						
2014	Meteoroloji İstasyonu	N				
Açıklama:						
2015	Trafik Kontrol İstasyonu	N				
Açıklama:						
2016	Ağırlık Kontrol İstasyonu	A				
Açıklama: Bina kendi özeliğinde resmi yada özel bina olarak çizilir.						
2017	Çan Kulesi	N				
Açıklama:						
2018	Mağara	N				
Açıklama:						

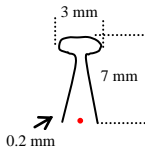
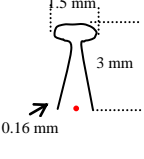

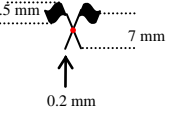
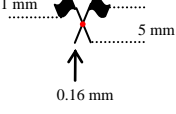

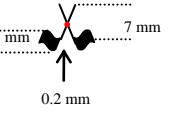
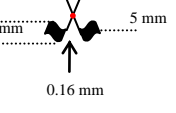

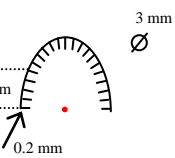
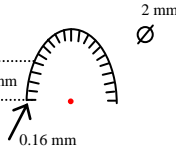

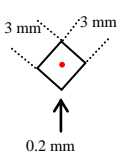
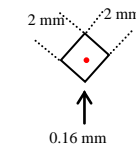

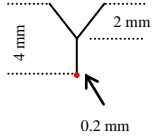
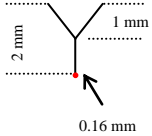

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2019	Pompa İstasyonu	N				
Açıklama:						
2020	Petrol Kuyusu	N				
Açıklama:						
2021	Petrol Kulesi	N				
Açıklama:						
2022	Hudut Taşı (Devlet)	N				
Açıklama:						
2023	Gözetleme Kulesi	N				
Açıklama:						
2024	Fabrika Bacası	N				
Açıklama: Baca ölçü değerleriyle çizilir.						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2025	Bekçi Kulübesi	N				
Açıklama:						
2026	Telefon Kulübesi	N				
Açıklama:						
2027	Rogar Kapağı	N				
Açıklama:						
2028	Telefon Santrali	A				
Açıklama: Santral binası içerisine telefon işareti konur.						
2029	Minare	N				
Açıklama:						
2030	Bayrak Direği	N				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

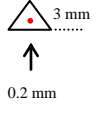
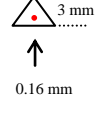

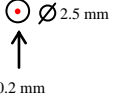
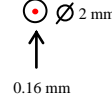

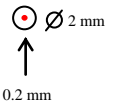
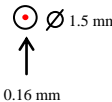

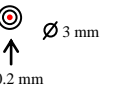
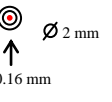

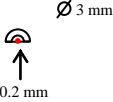
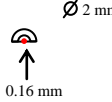

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2031	Peri Bacası	N				
Açıklama:						
2032	Maden (İşleyen)	N				
Açıklama:						
2033	Maden (İşlemeyen)	N				
Açıklama:						
2034	Maden Girişi	N				
Açıklama:						
2035	Km Taşı veya Levhası	N				
Açıklama:						
2036	Yangın Vanası	N				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2037	Benzin İstasyonu Pompası	N				
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

2400 KONTROL NOKTALARI İŞARETLERİ

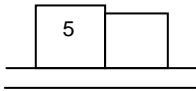
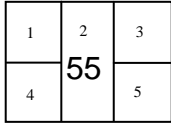
Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2401	Nirengi Noktası	N				
Açıklama:						
2402	Poligon Noktası	N				
Açıklama:						
2403	Yardımcı Poligon Noktası	N				
Açıklama:						
2404	Nivelman Noktası	N				
Açıklama:						
2405	Duvar Madeni Röperi	N				
Açıklama:						
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

2600 YAZI VE RAKAM SEMBOLLERİ

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2601	Nirengi Noktası Numarası ve Kotu	Y				
Açıklama:						
2602	Poligon Noktası Numarası ve Kotu	Y				
Açıklama:						
2603	Yardımcı Poligon Noktası ve Kotu	Y				
Açıklama:						
2604	Nivelman Noktası ve Kotu	Y				
Açıklama:						
2605	Duvar Madeni Röperi Numarası ve Kotu	Y				
Açıklama:						
2606	Bucak ve Köy İsimleri	Y				
Açıklama:						

Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2
2607	Cadde ve Yol İsimleri	Y	Vatan Caddesi2 mm ↑ 0.3 mm	Vatan Caddesi.....1.5 mm ↑ 0.2 mm	Vatan Caddesi	
Açıklama:						
2608	Yapı İsimleri	Y	Belediye2 mm ↑ 0.3 mm	Belediye..... 1.5 mm ↑ 0.2 mm	Belediye	
Açıklama:						
2609	Yöre İsimleri	Y	Esenboğa3 mm ↑ 0.3 mm	Esenboğa2 mm ↑ 0.2 mm	Esenboğa	
Açıklama:						
2610	Unsur İsimleri	Y	Çeşme.....1.5 mm ↑ 0.2 mm	Çeşme.....1.2 mm ↑ 0.16 mm	Çeşme	
Açıklama:						
2611	Kat Adedi	Y	51.5 mm ↑ 0.2 mm	51.5 mm ↑ 0.16 mm		
Açıklama:						
2612	Ada Numarası	Y	554 mm ↑ 0.5 mm	553 mm ↑ 0.4 mm		
Açıklama:						

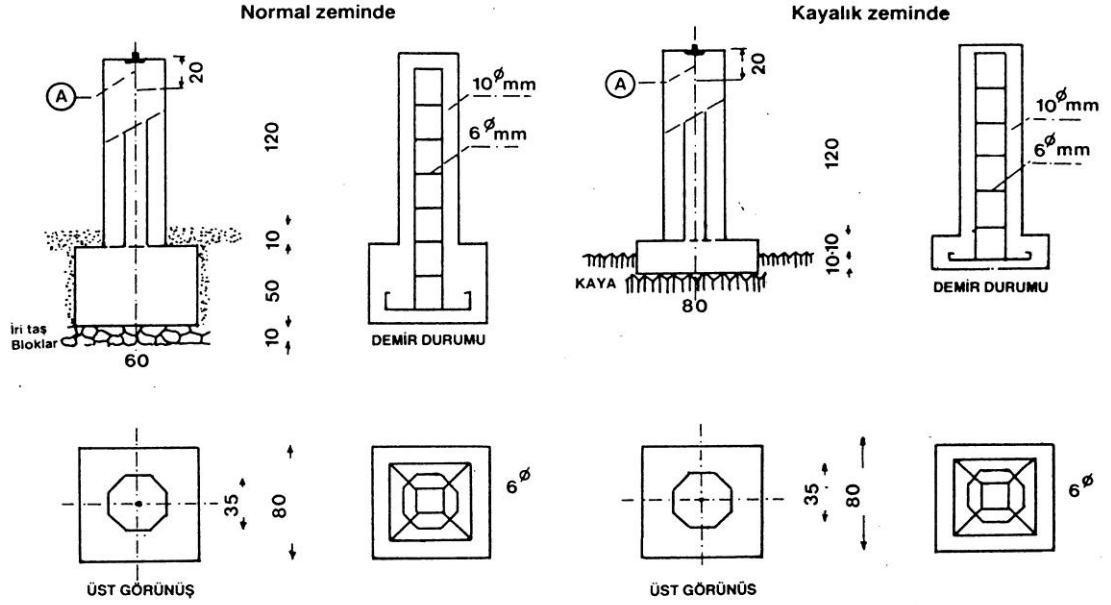
Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

Sıra No	İşaret Adı	Tipi	1/500-1/2000	1/5000	Örnek 1	Örnek 2						
2613	Parsel Numarası	Y			<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4		5	
1	2	3										
4		5										
Açıklama:												
2614	Deniz İsimleri	Y			Karadeniz							
Açıklama: Sağa yatık yazılır.												
2615	Göl Nehir İsimleri	Y			Van Gölü							
Açıklama: Sağa yatık yazılır.												
2616	Çay-Dere İsimleri	Y			İncesu Deresi							
Açıklama: Sağa yatık yazılır.												
Açıklama:												
Açıklama:												

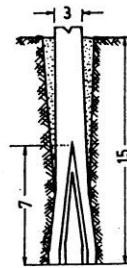
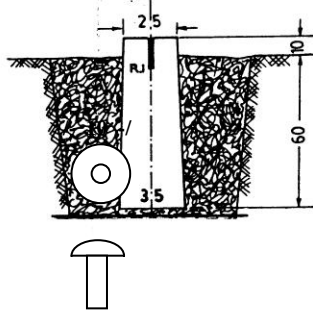
Sembol tipi olarak N: Nokta, Ç: Çizgi, A: Alan, Y: Yazı olarak ifade edilmektedir.

EK-4 NOKTA TESİSLERİ

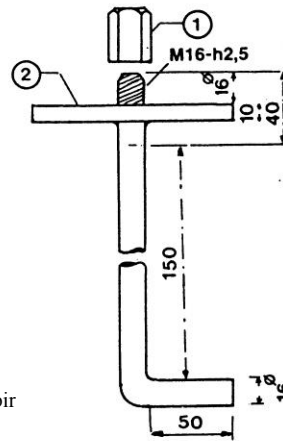
PİLYE TESİSLERİ C1 ve C2 Derece Nokta Tesisleri



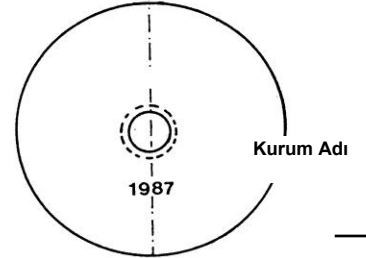
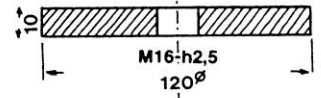
C3 Derece Nokta Tesisleri



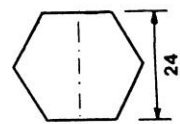
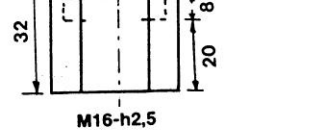
ölçü aleti bağlama demiri



2 nin detayı



Nokta Adı Yılı

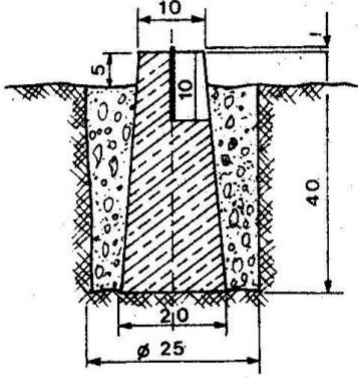


1 in detayı

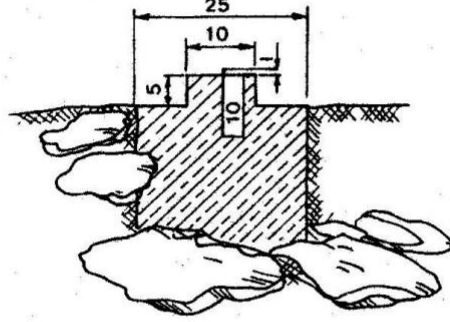
- NOT:**
- Pilye tesisleri 400 dozajlı olacak, etriyeler 20 cm de bir konacak ve yerinde dökülecektir.
 - 2 Nolu tabla üzerine, Kurum Adı, işin Adı, nokta No, Firma Adı ve pilye tesis yılı numaratorle yazılacaktır.
 - Ölçü aleti bağlama demiri paslanmaz çelikten imal edilecektir.

PARSEL KÖŞE NOKTALARI ZEMİN TESİSİ

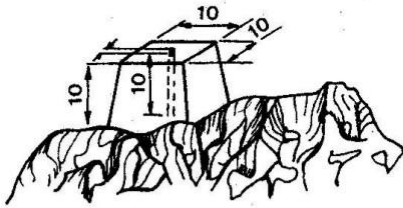
YUMUŞAK ZEMİNDE
PARSEL KÖŞESİ TESİSİ



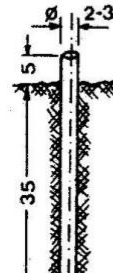
GEVŞEK KAYALIK ZEMİNDE
PARSEL KÖŞESİ TESİSİ



BLOK KAYALIK ZEMİNDE
PARSEL KÖŞESİ TESİSİ

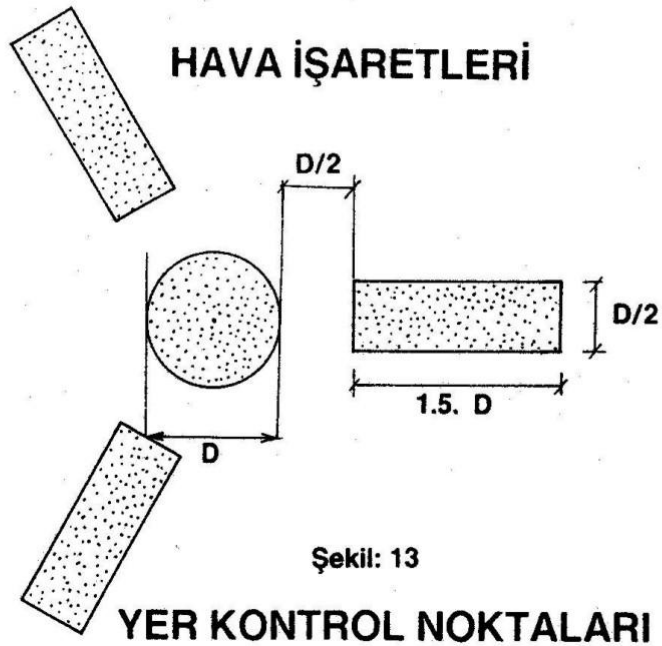


SERT ZEMİNDE
BORU



Şekil: 12

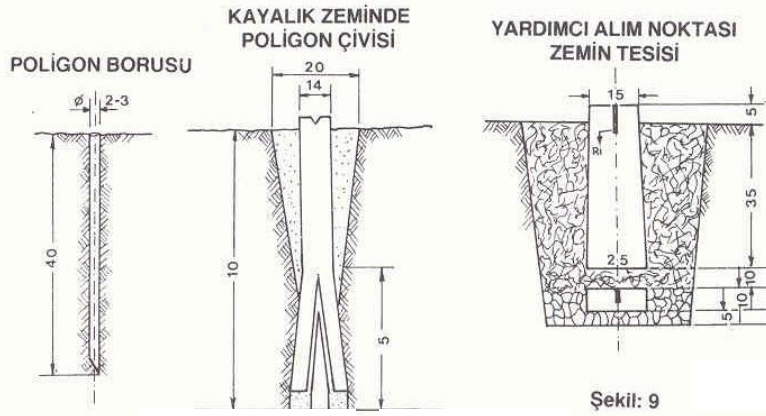
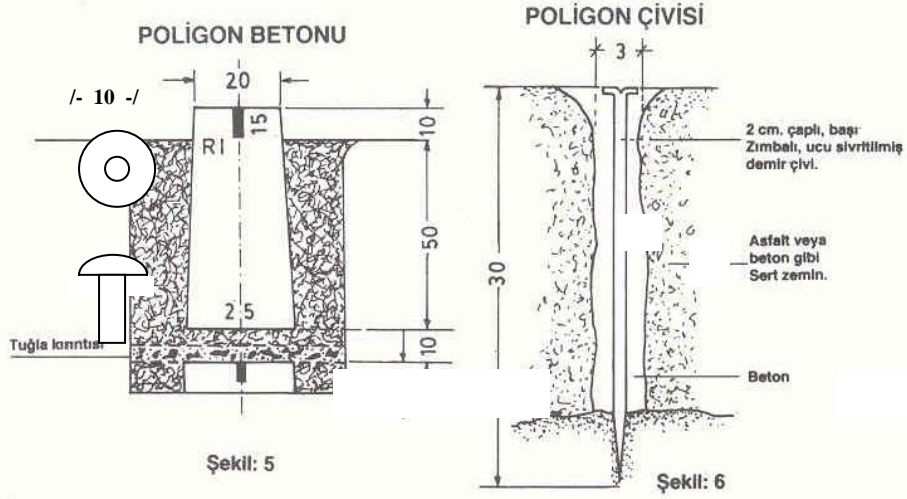
HAVA İŞARETLERİ



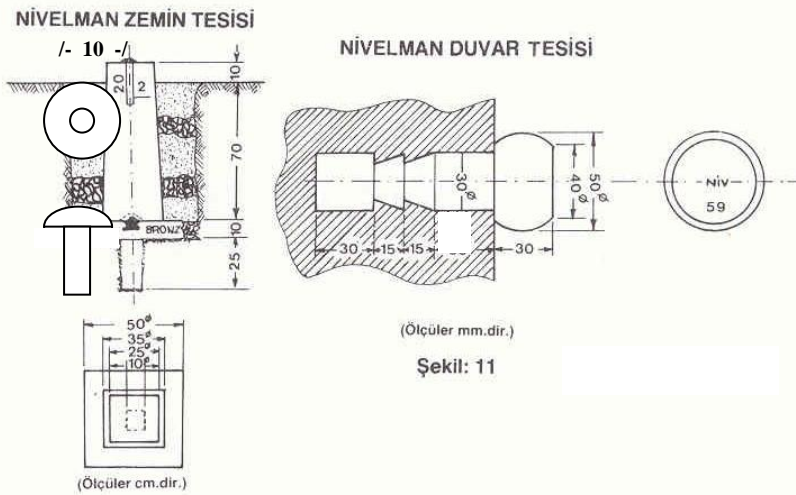
Şekil: 13

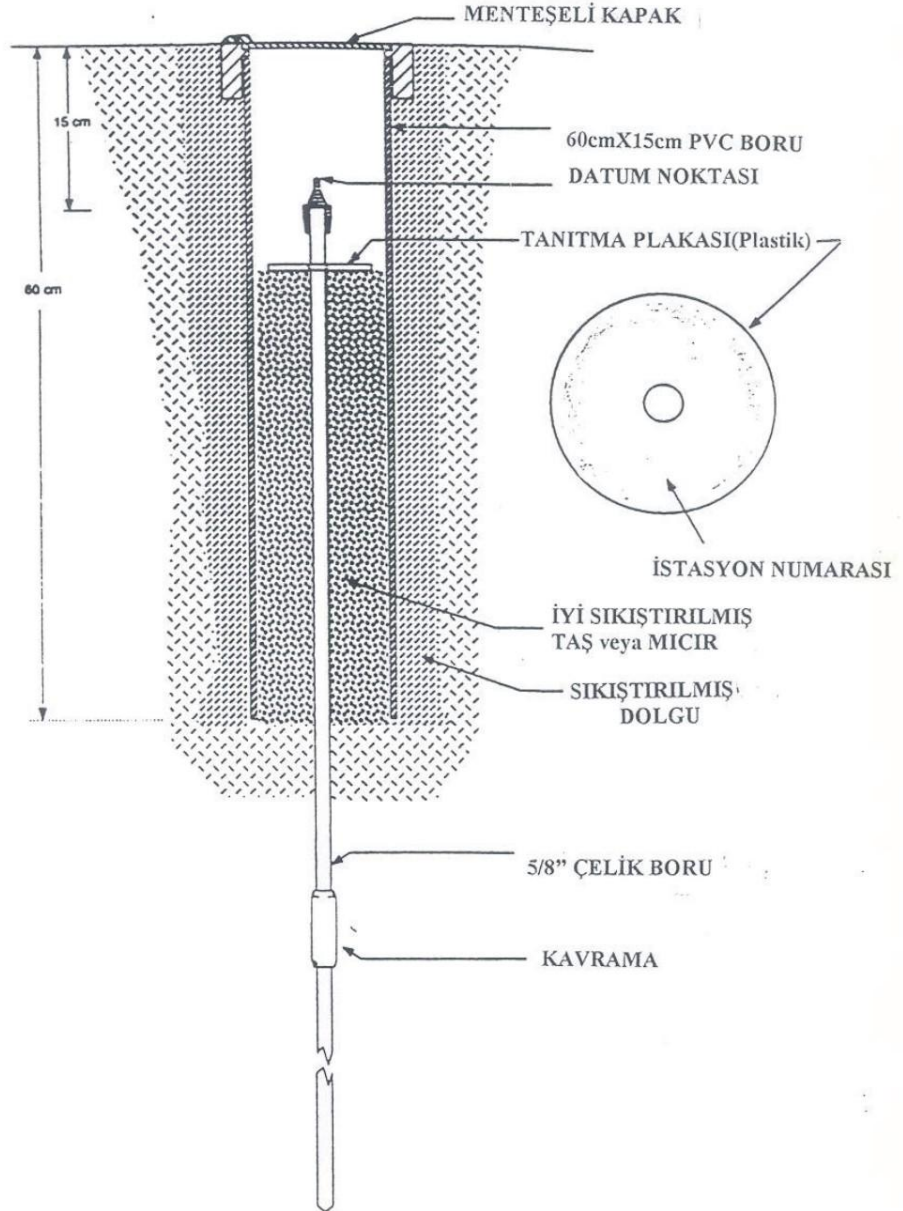
YER KONTROL NOKTALARI

POLİGON NOKTASI ZEMİN TESİSİ



(Ölçüler cm.dir.)





Tüm noktalar nivelmana uygun başlıklara sahip olacağından geoid dayanak noktaları da buna bağlı olarak oluşmuş olacak bu nedenle özel bir tesise gereksinim yok diye düşünüyorum

EK-5
GPS ÖLÇME VE KAYIT KARNESİ

NOKTA KONUM BİLGİSİ (YAKLAŞIK)				VERİ TOPLAMA		
ENLEM				KAYIT ARALIĞI		
BOYLAM				BAŞL.ZAMANI		
YÜKSEKLİK				BİTİŞ ZAMANI		
<i>OTURUM NO / TOPLAM OTURUM SAYISI</i>				KASET/DİSK/FİLE ORTAMI		
Anten Manyetik Kuzeye yönlendirildi <input type="checkbox"/>				ANTEN YÜKSEKLİĞİ ÖLÇÜLERİ		
YÜKSEKLİK ÇENGELİ İLE	EĞİK UZUNLUKLA	PİLYE ÜZERİNDE	DİĞER ÖLÇÜMLER (OPERATÖR TARAFINDAN ÇİZİLİR)	<input type="checkbox"/> YÜKSEKLİK ÇENGELİYLE <input type="checkbox"/> EĞİK UZUNLUKLA (SEHPADA) <input type="checkbox"/> PİLYE ÜZERİNDE <input type="checkbox"/> DİĞER		
<p>B=..... C=..... D=B+C=.....</p>	<p>$D = \frac{[(S_1 + S_2) / Z]^2 - R^2}{2}$ D=.....</p>	<p>PİLYE YÜK: A = B = H=A-B (B= Bronz yüksekliği)</p>		NO	BAŞLANGIÇ	BİTİŞ
				ORTALAMA		
				ALICIYA GİRİLEN DEĞER		
Anten Referans Noktası (ARN) tanımı ile anten faz merkezini içeren anten üst bölümüne ait ölçüler önceki anten dokümanlarından alınır.				OPTİK ÇEKÜL KONTROLÜ		
				BAŞLANGIÇ <input type="checkbox"/> BİTİŞ <input type="checkbox"/>		
				KONTROL NOTLARI;		
SAAT	AÇIKLAMA (BATARYA VE SİNYAL DURUMU)	İZLENEN UYDULAR				
						METEOROLOJİK VERİLER
						ZAMAN
						KURU TERM. C°
						ISLAK TERM. C°
						BASINÇ mmHg
						BAĞIL NEM
						SU BUHARI BAS.
						HAVA DURUMU
						ÇİZELGEYİ DÜZENLEYEN
						İSİM :
						TARİH :
						İMZA


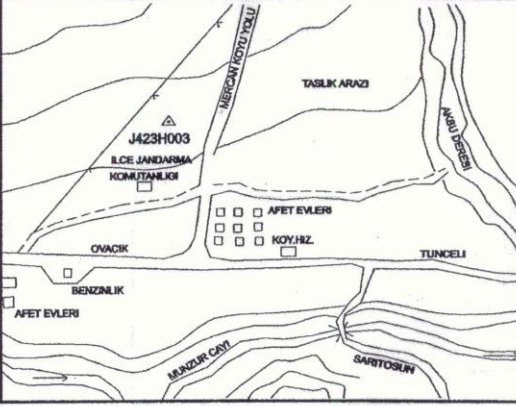
KONTROL EDEN
İSİM :
TARİH :

EK-6 NOKTA RÖPER KROKİLERİ

NİRENGİ VE NİVELMAN NOKTALARI RÖPER ÖLÇÜ KROKİSİ

Şehir ve Kasaba Adı : OVACIK (TUNCELI)

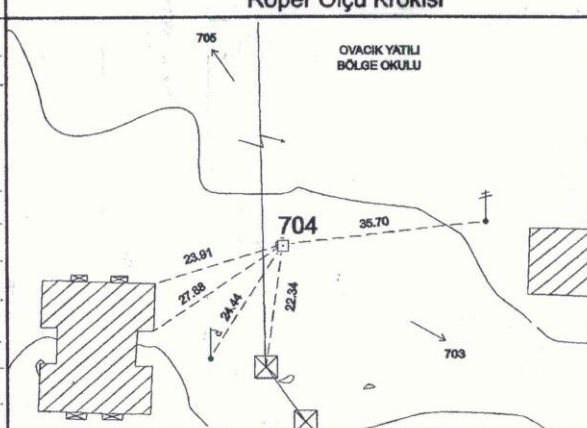
Sahife No: _____

NO = J423H003/420504 ADI = AN.5 / RS.4	MEVKİİ VE YARARLI NOT
Y = _____ X = _____ H = _____ Zemin İşaretinin Cinsi* : T	Tunceli yolu üzerindeki afet evleri yanında Mercan köyü yolu kavşağından köye doğru tahmini 700m mesafede giderken yolun solunda İlçe Jandarma Komutanlığı sahası içinde yoldan tahmini 75m içeride
	
* Zemin işaretlerinin Cinsleri ve Kısaltmaları B. Demir Boru C. Demir Çivi T. Beton Taş Br . Bronz	Tesis Eden : _____ Tarih :/...../200...

POLİGON NOKTALARI RÖPER ÖLÇÜ KROKİSİ

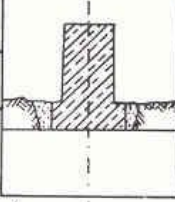
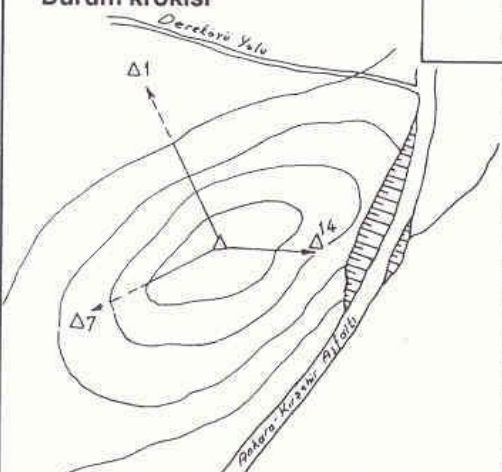
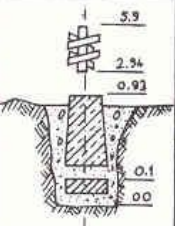
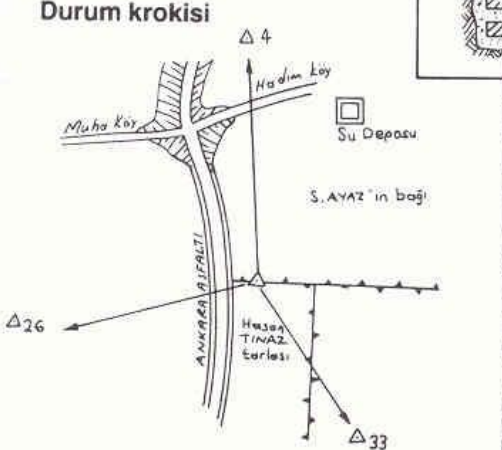
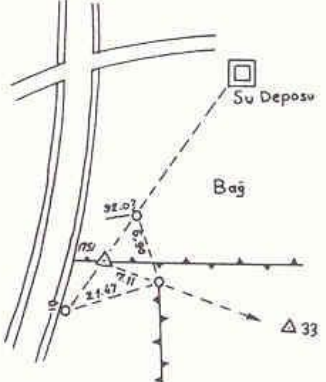
Şehir ve Kasaba Adı : OVACIK (TUNCELI)

Sahife No: _____

Nokta No	Noktanın	Röper Ölçü Krokisi
P.704	Mevkii YİBO	
Ölçü Krokisi No : _____		
Y = _____ X = _____ H = _____		
Zemin İşaretinin Cinsi : T		
No. form önüne konacak harfler	Zemin işaretlerinin Cinsleri ve Kısaltmaları	
★ P. Poligon Noktası Rs. Nivelman Noktası	B. Demir Boru T. Beton Taş	C. Demir Çivi Br . Bronz (Terasta - Şerefede)
Tesis Eden : _____		

POLİGON NOKTALARI RÖPER ÖLÇÜ KROKİSİ

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

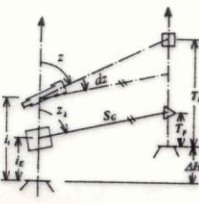
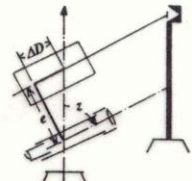
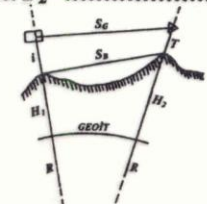
No	Adı	Çiftlik tepe	Zemin tesisi kot durumu	Tanıtıcı not
		X : 542 2598 Y : 4 507 456 4 H : 286 78		Kasabanın doğu cihetinde, Ankara Eskişehir yolunun batısında, Çiftlik tepenin zirve noktasındadır.
	Zemin tesisi cinsi	Pilye		
Durum krokisi				Röper ölçü krokisi
				
No.	Adı	Kale	Zemin tesisi kot durumu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

Düzenleyen:

Düzenlendiği tarih:

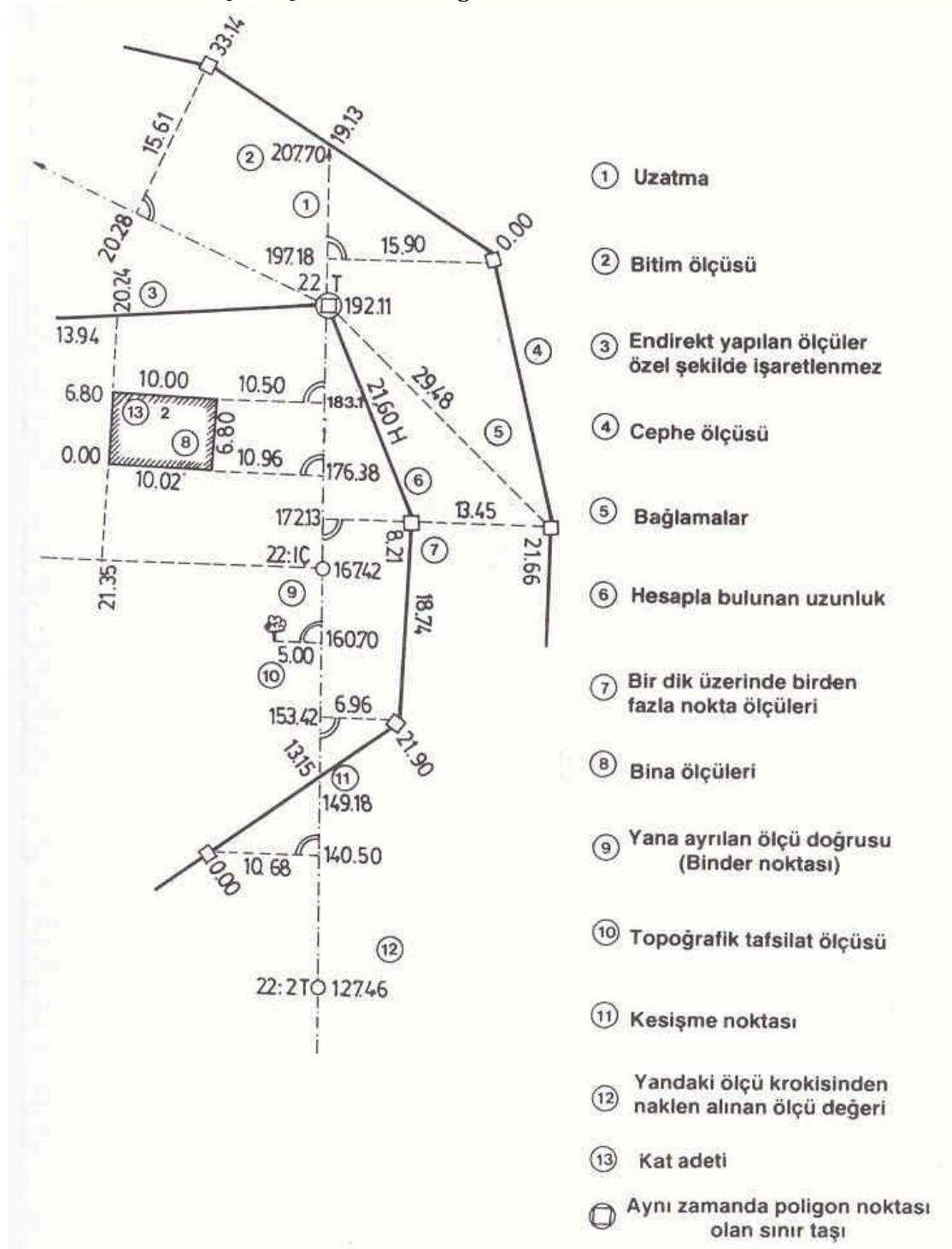
EK-7

KENAR İNDİRGEME TABLOSU

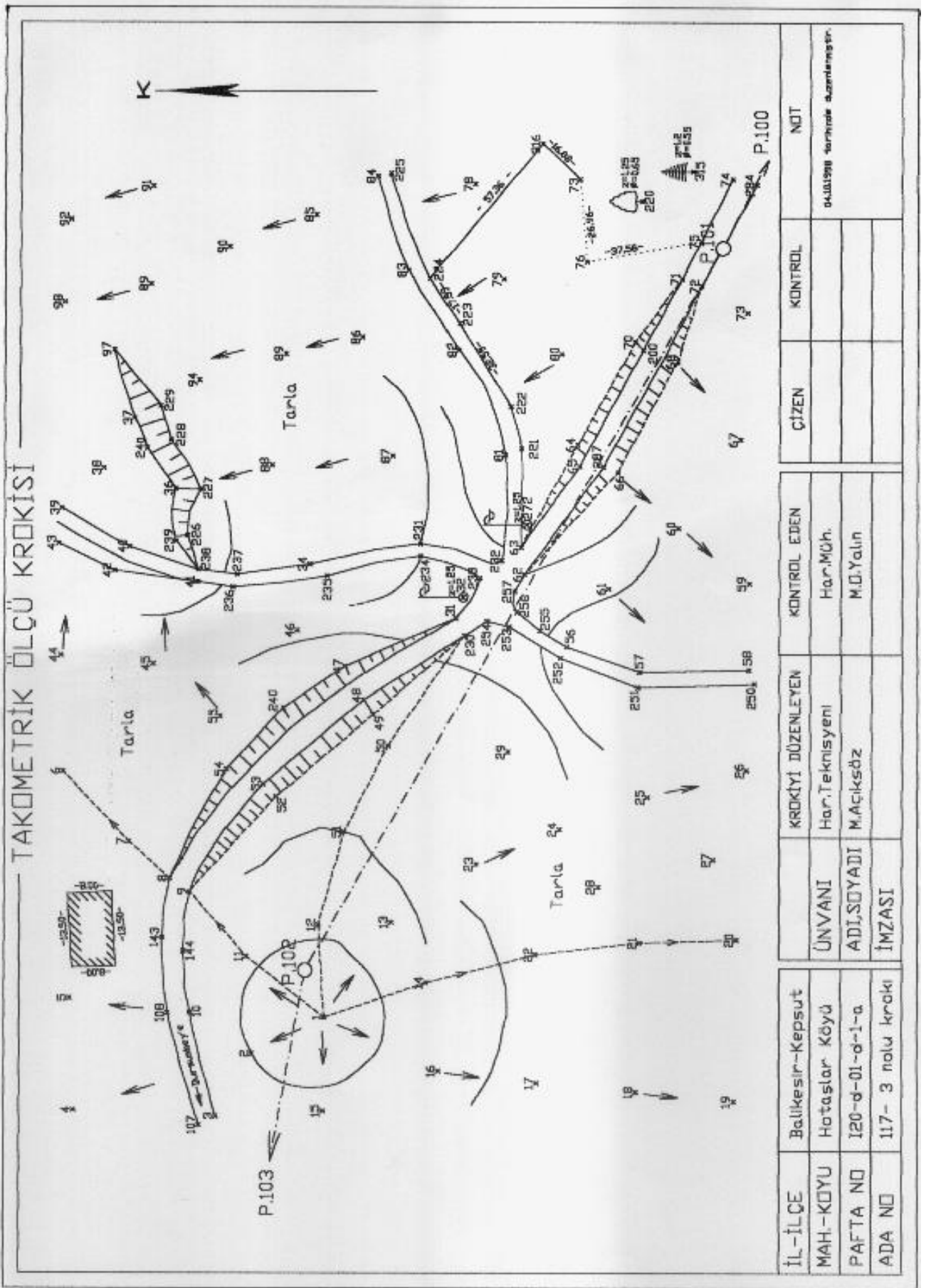
PROJE ADI:				TARİH:			
KURULUŞ/FİRMA:				HAVA DURUMU:			
ALET TİP/NO:				YANSITICI TİPİ:			
TAŞIYICI DALGA λ_0 :		μm		SIFIR NOKTASI EKİ K :			
$N_{Gr}^{(1)}$:		ALET İÇİ KIRILMA İNDİSİ n_0 :					
YÜKSEKLİK BİLGİLERİ				ATMOSFERİK ÖLÇÜLER			UZUNLUK OKUMALARI
	Alet	Yansıtıcı		Kuru T. t, C^0	Islak T. t', C^0	Basınç mmHg	
NOKTA NO			ALET				
Nokta Yük.							
Sehpa Yük.	$i=$	$T=$	YAN.				
Muylu Yük.H							
Geoit Yük. N			ORT.				
Elipsoidal Yük. $h=H+N$			$E' =$	$e^{(2)} =$			ORT. $D' = \dots \dots \dots m$
Düsey Açı	g	c	cc	c	cc	c	cc
	Ortamın kırılma indisi $n = 1 + \frac{10^{-6} \cdot N_{Gr} \cdot p}{273,2 + t} - \frac{1,5026 \cdot e \cdot 10^{-5}}{273,2 + t}$						
I.Durum	Hız düzeltmesi $K' = D'(n_0 - n)$						
II.Durum	Geometrik uzunluk $S_G = D' + K' + K$						
I+II	Öteleme düzeltmesi (ΔD) varsa $S_G = D' + K' + K - \Delta D$						
$400 - (I+II) = \Delta Z$	Elipsoidal uzunluk $S = \left[(S_G^2 - (h_2 - h_1)^2) / \left((1 + \frac{h_1}{R})(1 + \frac{h_2}{R}) \right) \right]^{1/2}$						
$I + \Delta Z / 2$	Noktadan noktaya uzunluk (isteğe bağlı) $S_B = S_G + ((i - T)(H_2 - H_1)) / S_G - (i - T)^2 / 2S_G - (i + T) \cdot S_G / 2R$						
$i_t = \dots \dots \dots$ $T_b = \dots \dots \dots$ ORT. $z = \dots \dots \dots$	Projeksiyon İndirgemesi $ds = \frac{S}{6R^2} (Y_1^2 + Y_1 Y_2 + Y_2^2)$						
(1) $N_{Gr} = (287,604 + \frac{4,8864}{\lambda_0^2} + \frac{0,068}{\lambda_0^4}) \cdot 0,359474$				Projeksiyon düzlemindeki Uzunluk $s = S + ds$			
(2) $E' = 10^{\left(\frac{7,5 \cdot t}{237,3 + t} + 0,6609 \right)}$				$e = E' - 0,000662(t - t') \cdot p$ $R = \dots \dots \dots$ $Y_1 = \dots \dots \dots$ $Y_2 = \dots \dots \dots$			
 $dz = \frac{(T_b - i_t) - (T_p - i_E)}{S_G} \cdot \rho$ <p>T_b = işaret yüksekliği i_t = teodolit yüksekliği T_p = yansıtıcı yüksekliği i_E = uzaklık ölçer yük.</p> $z_k = z + dz = \dots \dots \dots$				 			
$\Delta H = S_G \cdot \cos z_k + 0,068 S_{G(km)}^2 \cdot \sin^2 z_k + i_E - T_p = \dots \dots \dots$				$\Delta D = e \cdot \cot z = \dots \dots \dots$			
DÜZENLEYEN:						İMZA	
ADI SOYADI						İMZA	

EK-8 ÖLÇÜ KROKİSİ ÖRNEĞİ

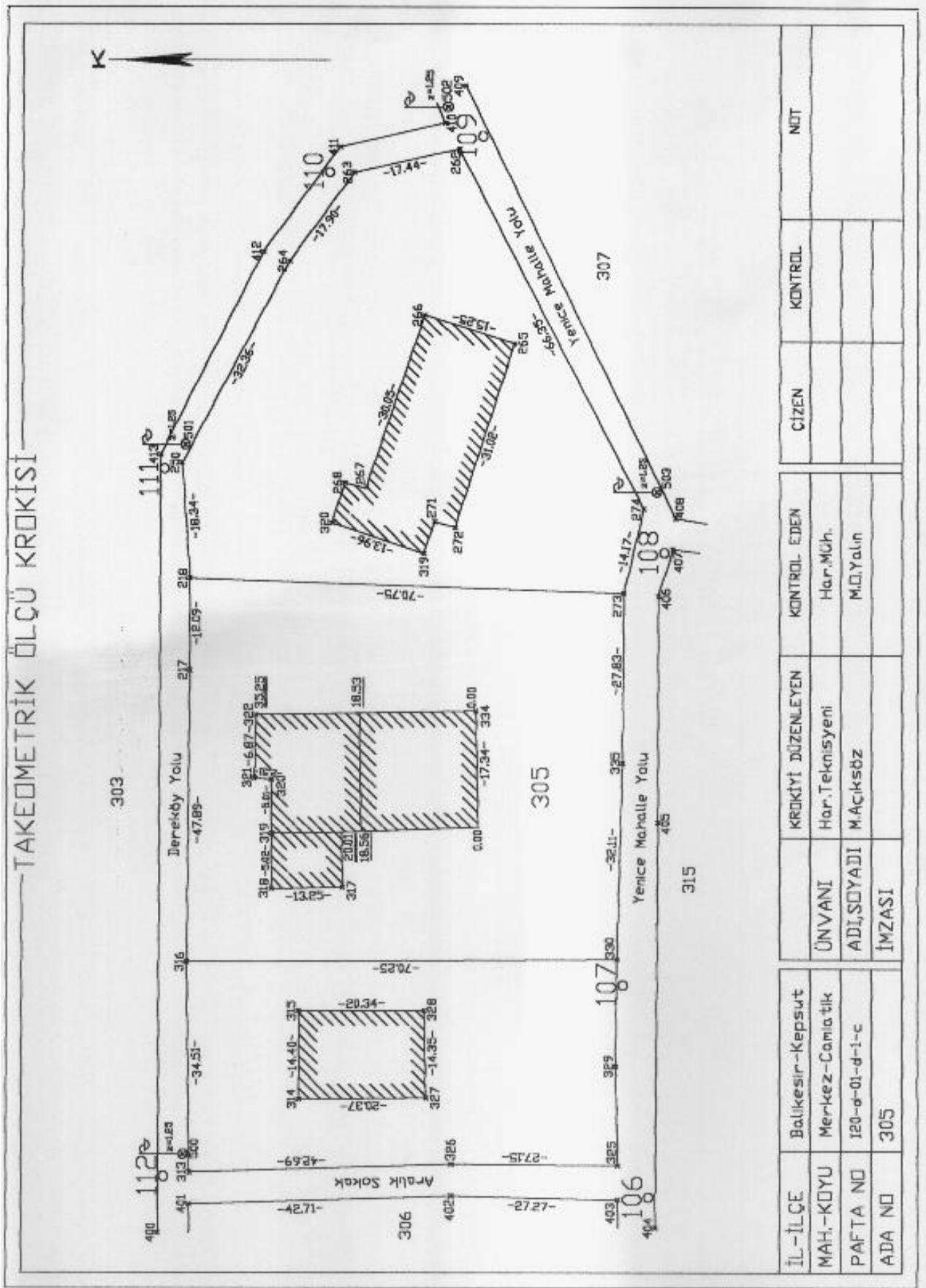
8a-Prizmatik alım için ölçü krokisi örneği



8b-Takeometrik alım ölçü krokisi örneği



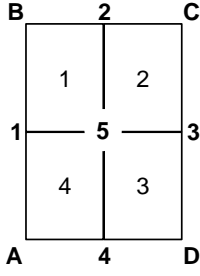
8c- Takeometrik ve GPS ile alım için ölçü krokisi örneği



EK-9
PAFTA BÖLÜMLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

PAFTA KÖŞE KOORDİNATLARI

(1/5000) G25-d-01-d

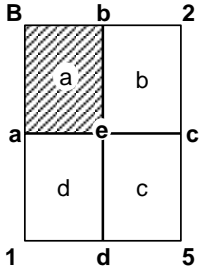


Sağa Değer (m) Yukarı Değer (m)

A :	542 257 .84	4 507 378 .23
B :	542 242 .03	4 510 154 .45
C :	544 354 .14	4 510 166 .78
D :	544 370 .74	4 507 390 .55

1 :	542 249 .94	4 508 766 .34
2 :	543 298 .09	4 510 160 .54
3 :	544 362 .44	4 508 778 .66
4 :	543 314 .28	4 507 384 .31
5 :	543 306 .19	4 508 772 .42

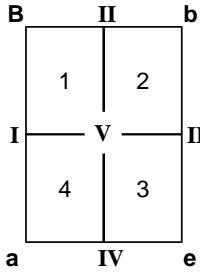
(1/2000) G25-d-01-d-1



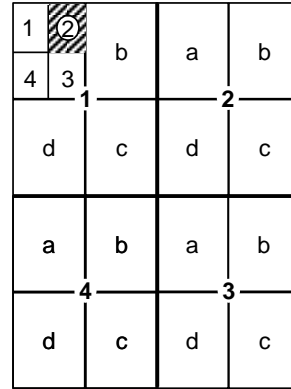
a :	542 245 .98	4 509 460 .39
b :	542 770 .06	4 510 157 .48
c :	543 302 .14	4 509 466 .48
d :	542 778 .06	4 508 769 .36
e :	542 774 .06	4 509 463 .42

I :	542 244 .01	4 509 807 .42
II :	542 506 .05	4 510 155 .96
III :	542 772 .06	4 510 810 .45
IV :	542 510 .02	4 509 461 .90
V :	542 508 .03	4 509 808 .93

(1/1000) G25-d-01-d-1-a



**1/5000 ölçekli G25-d-01-d
paftasındaki alt bölümeleme**

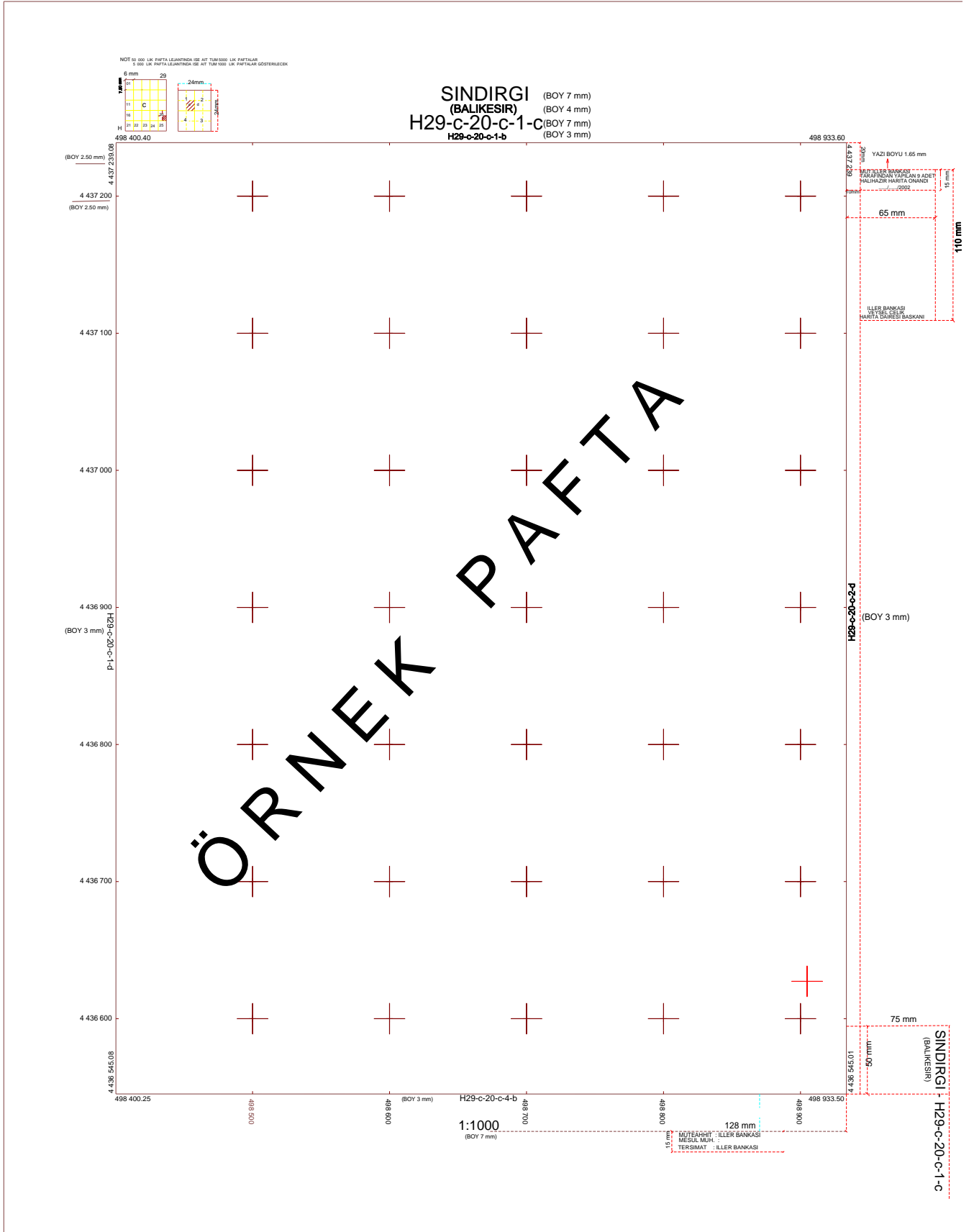


(1/500) G25-d-01-d-1-a-2

İşaretili 1/500 ölçekli paftanın numarası : G25-d-01-d-1-a-2

EK-113

EK-10 PAFTA ÖRNEĞİ



**KADASTROSU OLMAYAN YERLERDE İDARECE YAPILAN İŞLERDE
TEKNİK LEJANT**

Tatbikat Projesine ve Aplikasyon Hattına Uygunluğu Kontrol Edilmiştir.

Kaşe,İmza
İnşaat Kontrol Müh.

Tescile Konu olan Harita ve Planlar Yönetmeliğine uygun olarak Hazırlanmıştır.			
İSİM			
UNVAN	Teknisyen	Teknisyen/Tekniker	Harita Mühendisi
İMZA			
TARİH			
		İNCELENDİ	
		Tarih	
		İsim	
		Kaşe Kam.Baş.Müh.nce	

**KADASTROSU OLAN YERLERDE İDARECE YAPILAN İŞLERDE
TEKNİK LEJANT**

Tatbikat Projesine ve Aplikasyon Hattına Uygunluğu Kontrol Edilmiştir.

Kaşe,İmza
İnşaat Kontrol Müh.

Tescile Konu olan Harita ve Planlar Yönetmeliğine uygun olarak Hazırlanmıştır.			
İSİM			
UNVAN	Kad.Har.Mühendisi	Teknisyen/Tekniker	Harita Mühendisi
İMZA			
TARİH			
		İNCELENDİ	
		Tarih	
		İsim	
		Kaşe Kam.Baş.Müh.nce	

KADASTROSU OLMAYAN YERLERDE İHALELİ İŞLERDE TEKNİK LEJANT

Tatbikat Projesine ve Aplikasyon Hattına Uygunluğu Kontrol Edilmiştir.

Kaşe,İmza
İnşaat Kontrol Müh.

Tescile Konu olan Harita ve Planlar Yönetmeliğine uygun olarak Hazırlanmıştır.			
İSİM			
UNVAN	DSİ Teknisyeni/Teknikeri	DSİ Har.Mühendisi	Sorumlu Mühendis
İMZA			
TARİH			
		İNCELENDİ	
		Tarih	
		İsim	
		Kaşe Kam.Baş.Müh.nce	

KADASTROSU OLAN YERLERDE İHALELİ İŞLERDE TEKNİK LEJANT

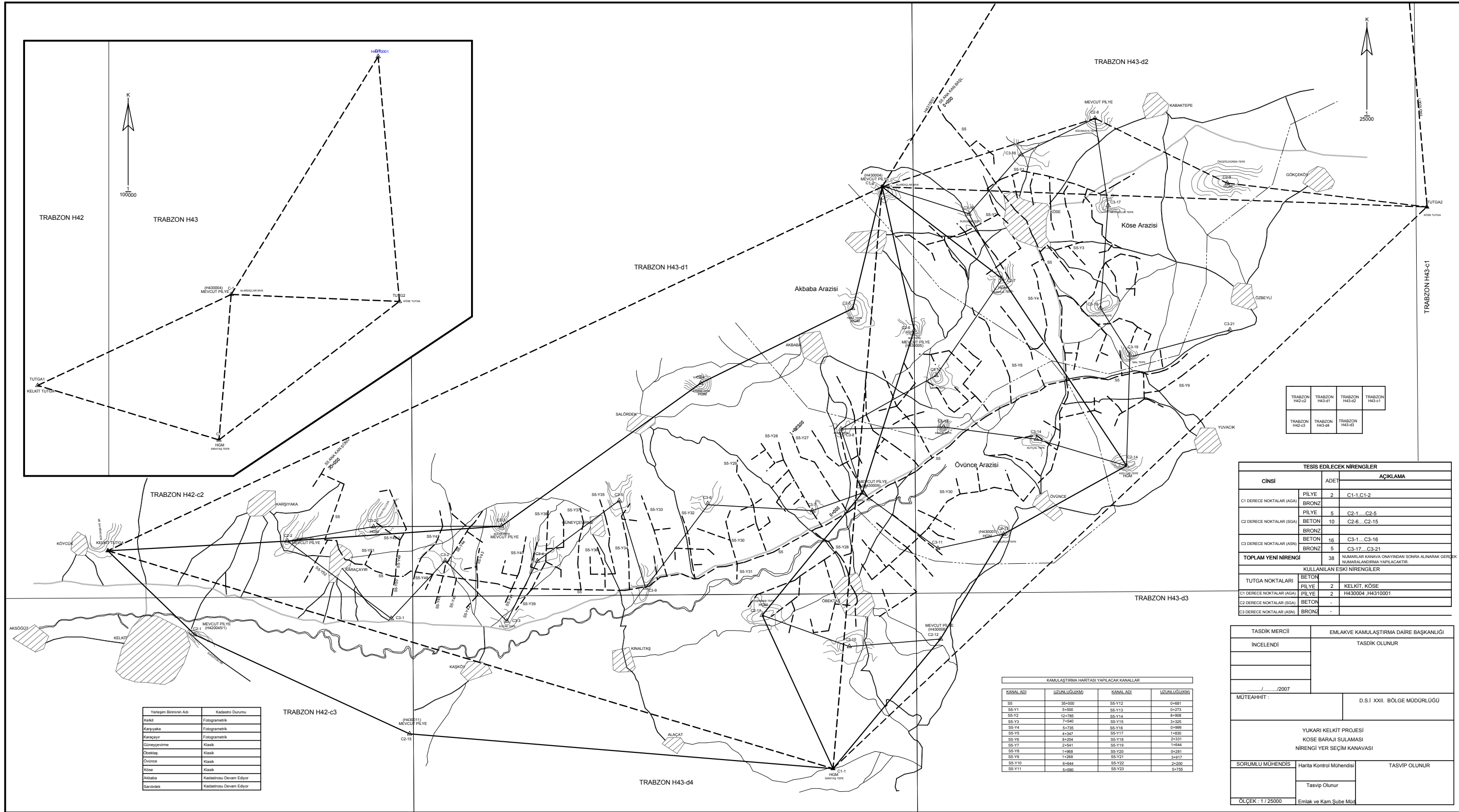
Tatbikat Projesine ve Aplikasyon Hattına Uygunluğu Kontrol Edilmiştir.

Kaşe,İmza
İnşaat Kontrol Müh.

Tescile Konu olan Harita ve Planlar Yönetmeliğine uygun olarak Hazırlanmıştır.			
İSİM			
UNVAN	Kad.Har.Mühendisi	DSİ Har.Mühendisi	Sorumlu Mühendis
İMZA			
TARİH			
		İNCELENDİ	
		Tarih	
		İsim	
		Kaşe Kam.Baş.Müh.nce	

İDARİ LEJANT

T.C. DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ DSİ.....BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ		
YAPAN :	KONTROL: İmza DSİ Har.Müh.	TASDİK OLUNUR
ÇİZEN :	TASVİP : İmza Eml.Kam.Şb.Md./...../200 İmza
KOD NO :	ARŞİV NO:	Kaşe R.Mühür



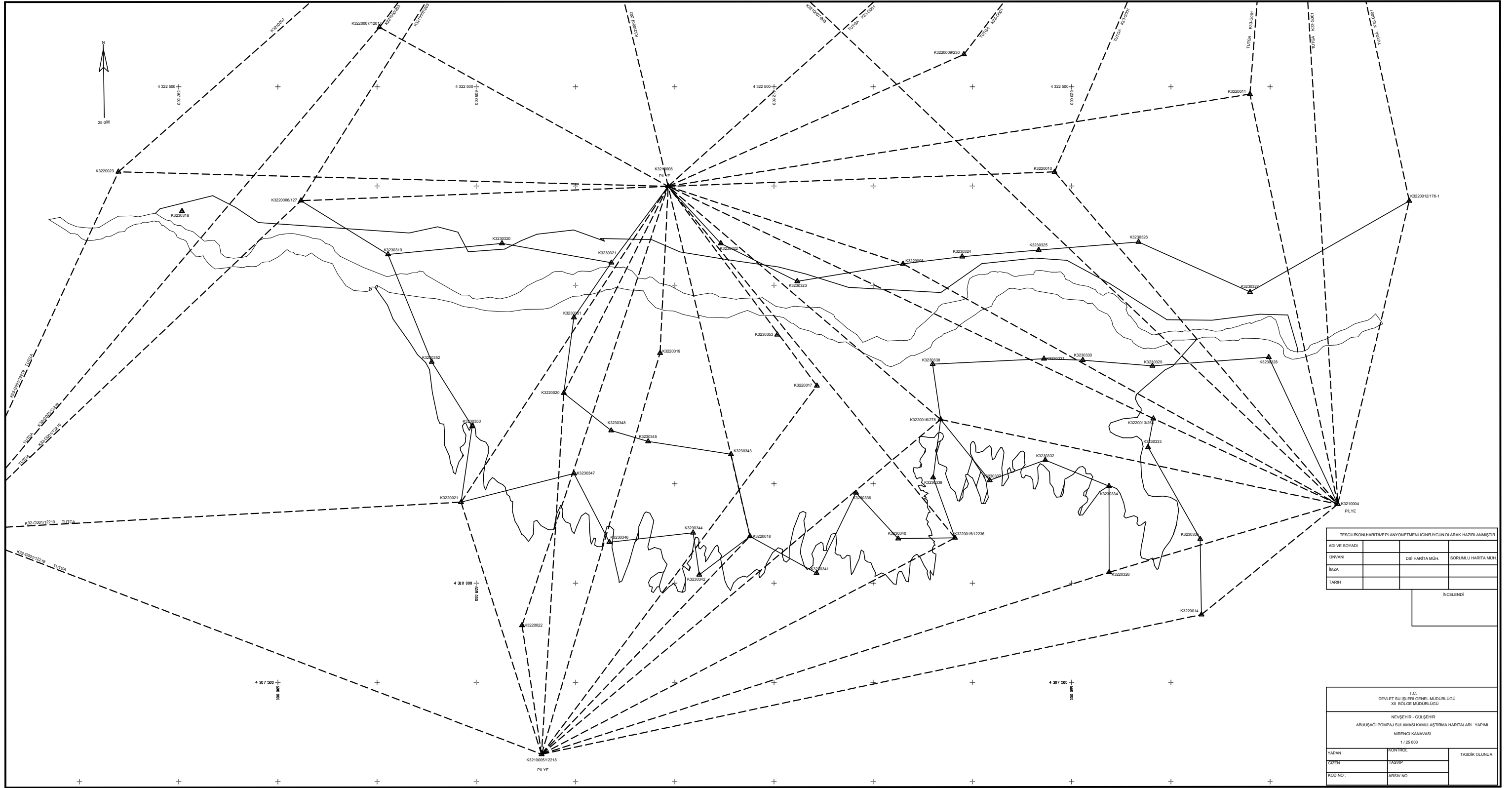
TRABZON H42-c2	TRABZON H43-d1	TRABZON H43-d2	TRABZON H43-c1
TRABZON H42-c3	TRABZON H43-d4	TRABZON H43-d3	

TESİS EDİLECEK NİRENGİLER		
CİNSİ	ADET	AÇIKLAMA
C1 DERECE NOKTALAR (AGA)	PİLYE	2 C1-1...C1-2
	BRONZ	
C2 DERECE NOKTALAR (SGA)	PİLYE	5 C2-1...C2-5
	BETON	10 C2-6...C2-15
C3 DERECE NOKTALAR (ASN)	BETON	18 C3-1...C3-16
	BRONZ	5 C3-17...C3-21
TOPLAM YENİ NİRENGİ	38	NUMARALARI KANAVYA ÖNİYERİNDEN SONRA ALINARAK GERÇEK NUMARALANDIRILMA YAPILACAKTIR.
KULLANILAN ESKİ NİRENGİLER		
TUTGAZ NOKTALARI	BETON	2 KELIT, KÖSE
C1 DERECE NOKTALAR (AGA)	PİLYE	2 H430004, H4310001
C2 DERECE NOKTALAR (SGA)	BETON	-
C3 DERECE NOKTALAR (ASN)	BRONZ	-

KAMULAŞTIRMA HARİTASI YAPILACAK KANALLAR			
KANAL ADI	UZUNLUĞU(M)	KANAL ADI	UZUNLUĞU(M)
SS	54000	SS-Y12	0481
SS-Y1	5400	SS-Y13	04273
SS-Y2	12485	SS-Y14	8408
SS-Y3	7490	SS-Y15	3425
SS-Y4	5475	SS-Y16	0499
SS-Y5	4347	SS-Y17	1430
SS-Y6	8204	SS-Y18	2431
SS-Y7	2441	SS-Y19	1444
SS-Y8	1468	SS-Y20	0421
SS-Y9	1268	SS-Y21	3417
SS-Y10	6444	SS-Y22	2420
SS-Y11	5499	SS-Y23	5475

Yerleşim Biriminin Adı	Kadastro Durumu
Kelkit	Fotogrametrik
Karşıyaka	Fotogrametrik
Karşıyayır	Fotogrametrik
Güneyyivritme	Klaşık
Övünce	Klaşık
Köse	Klaşık
Akbaba	Kadastrosu Devam Ediyor
Sarıötek	Kadastrosu Devam Ediyor

TASDİK MERCİLİ	EMLAKVE KAMULAŞTIRMA DAİRE BAŞKANLIĞI
İNCELENDİ	TASDİK OLUNUR
MÜTEAHHİT :	D.S.I XXII. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
YUKARI KELKIT PROJESİ KOSE BARAJI SULAMASI NİRENGİ YER SEÇİM KANAVASI	
SORUMLU MUHENDİS :	TASVİP OLUNUR
ÖLÇEK : 1 / 25000	Emlak ve Kam. Şube Müd.



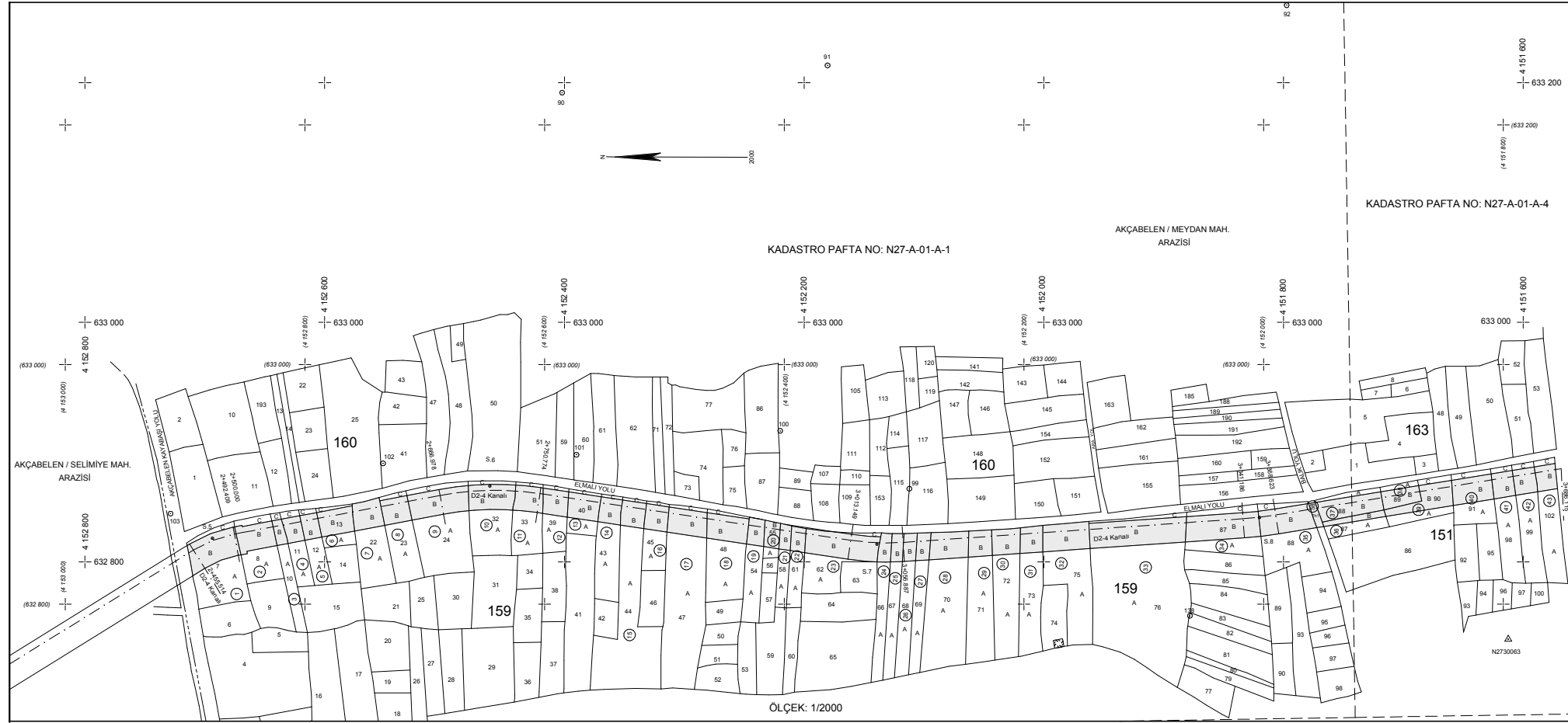
TESCİL BİRİM HARİTA VE PLAN YÖNETMENLİĞİNE/GÜN OLARAK HAZIRLANMIŞTIR

ADI VE SOYADI			
UNVANI		DSİ HARİTA MÜH.	SORUMLU HARİTA MÜH.
İNZA			
TARİH			

İNCELENDİ

T.C. DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ XII BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ		
NEVŞEHİR - GÖLŞEHİR ABUĞAĞI POMPAJ SULAŞI KAMULAŞTIRMA HARİTALARI YAPIMI NİRENGİ KANAVASI 1/25 000		
YAPAN	KONTROL	TASDIK OLUNUR
ÇİZEN	TASLAP	
KOD NO	ARŞİV NO	

GRS80 KOORDİNAT SIS. GÖRE KADASTROSU YAPILMIŞ YERDE



KONYA		SEYDİŞEHİR		AKÇABELEEN		MEYDAN	
D.S.1 No	Pafta No	Ada No	Pafta No	YERİNELEME	İnşaat No	Yapı No	İnşaat No
1	N27A01A1	159	1	2673	73	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
2	N27A01A1	159	2	1494	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
3	N27A01A1	159	3	1495	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
4	N27A01A1	159	4	1496	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
5	N27A01A1	159	5	1497	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
6	N27A01A1	159	6	1498	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
7	N27A01A1	159	7	1499	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
8	N27A01A1	159	8	1500	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
9	N27A01A1	159	9	1501	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
10	N27A01A1	159	10	1502	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
11	N27A01A1	159	11	1503	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
12	N27A01A1	159	12	1504	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
13	N27A01A1	159	13	1505	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
14	N27A01A1	159	14	1506	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
15	N27A01A1	159	15	1507	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
16	N27A01A1	159	16	1508	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
17	N27A01A1	159	17	1509	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
18	N27A01A1	159	18	1510	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
19	N27A01A1	159	19	1511	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
20	N27A01A1	159	20	1512	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
21	N27A01A1	159	21	1513	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ
22	N27A01A1	159	22	1514	65	TARLA	SEVİN DÖNMEZ

D2-4 KANALI GENİŞLİK TABLOSU			
Km	SOL(L1)	SAĞ(L2)	
0+000.000-2+500.000	6.00	18.00	
2+500.000-3+917.690	5.00	16.00	

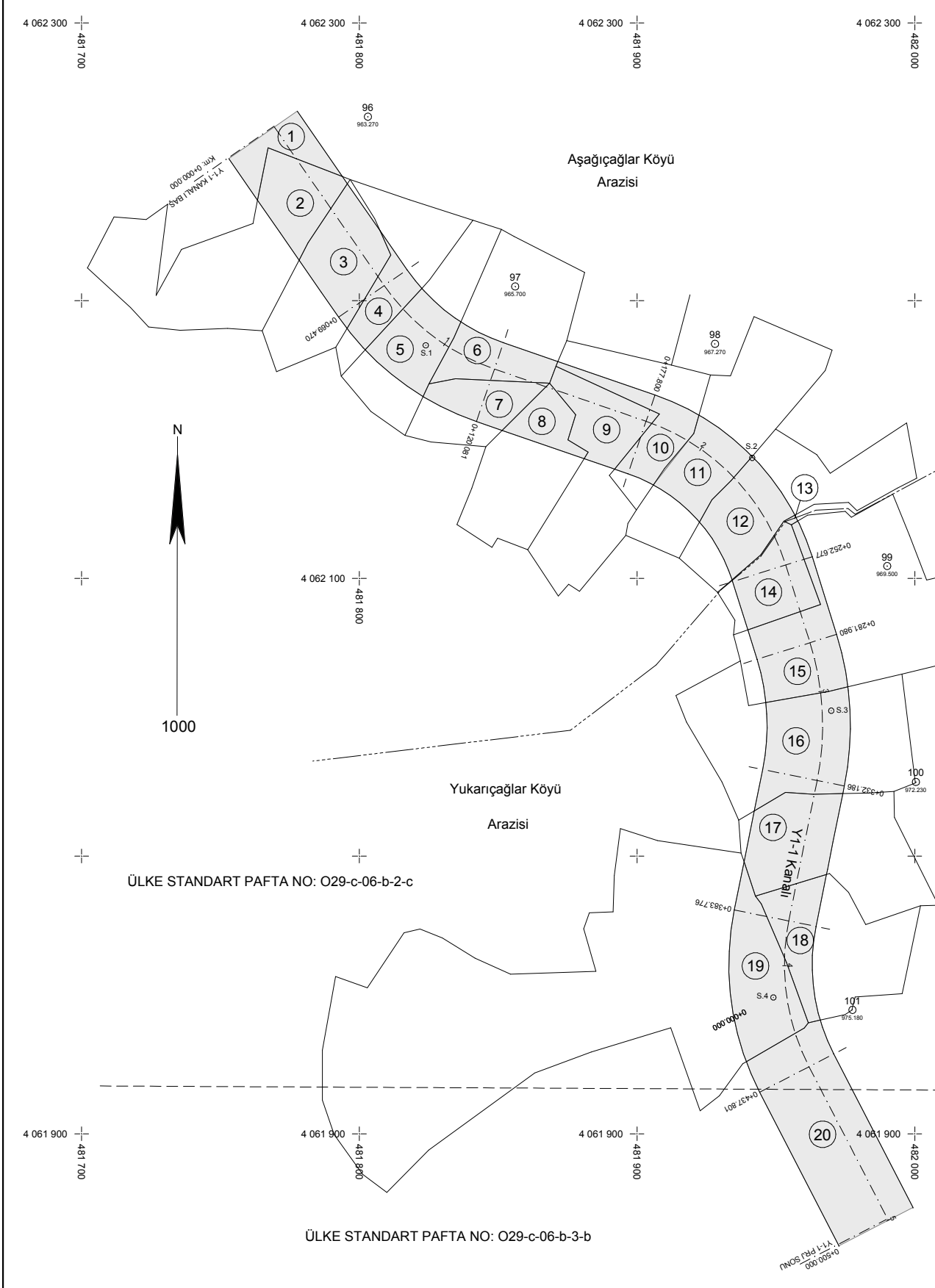
MÜLKİYET DAĞITIM TABLOSU			
Parcel	Sayısı	Kamulaştırılan Alan	
Devlet Omuru	97	31.143,21	
Devlet Omuru	0	0,00	
Ticari Harca	1	120,76	
Toplam	98	31.263,96	

D2-4 KANALI SOMİ VE KURB DEĞERLERİ TABLOSU							
SOME	İ.4	İ.5	İ.6	İ.7	İ.8	İ.9	
A	181.2919	223.4880	221.3384	186.0777	184.1778	207.1940	153.6818
B	18.7081	23.4880	21.3384	13.9223	5.8224	7.1940	46.3182
C	200,00	100,00	200,00	200,00	200,00	200,00	100,00
D	29,60	18,66	42,29	21,96	13,73	14,14	38,07
E	58,77	36,89	83,80	43,74	27,44	28,25	72,76
F	2,18	1,73	3,55	2,20	0,31	0,40	7,00
G	1449,942	2445,514	2466,978	3413,149	3441,186	3467,868	3478,097
H	1449,916	2442,400	2470,774	3406,887	3368,623	3486,115	3488,854
I	632317,02	632818,73	632863,29	632814,75	632836,98	632887,81	632895,11
J	4153504,54	4152993,87	4152462,21	4152139,22	4151820,01	4151507,00	4151354,98

TATBİKAT PROJESİNE VE UYGULAMA HATTINA UYGUNLUĞU KONTROL EDİLMİŞTİR.			
İmza Alanları			
TESİSLE KONU HARITA VE PLAN YÖNETMELİĞİNE UYGUN OLANAK HAZIRLANMIŞTIR.	KAD. KONT. MÜH.	DSİ HAR. MÜH.	SORUMLU MÜHENDİS

T.C. DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	
İV BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	
YEŞİLDAG SULAMA İNŞAATI	
D2-4 KANALI	
KAMULAŞTIRMA HARİTASI (AKÇABELEEN/MEYDAN MAH.)	
KM: (2+435-3+918)	
ÖLÇEK: 1/2000	
YAPAN:	KONTROL:
GÖREN:	TARİH:
KOD NO:	ARŞİV NO:

KADASTROSU YAPILMAMIŞ YERLERDE



SOME VE KURP ELEMANLARI TABLOSU				
SOME	S.1	S.2	S.3	S.4
A	159.6657	259.3990	232.1296	156.8935
d	40.3343	59.3990	32.1296	43.1065
R	20.00	15.00	10.00	15.00
T	8.56	7.55	2.56	5.28
D	12.67	14.00	5.05	10.16
B	1.05	1.79	0.33	0.90
TO	0+084.590	0+212.059	0+311.675	0+412.616
TF	0+101.262	0+228.055	0+316.722	0+423.772
Y	481823.43	481941.48	481970.16	481949.32
X	4062184.20	4062143.33	4062051.98	4061949.32

KAMULAŞTIRMA GENİŞLİK TABLOSU		
Km.	SOL(L1)	SAG(L2)
0+000.000-0+500	10.00	20.00

İLİ	İLÇESİ	MAHALLESİ				KÖYÜ		
K A R A M A N		ERMENEK				AŞAĞICAĞLAR		
D.S.I	Pafta	Malikin veya Zilyedin	Baba Adı	Cinsi	Mevkii	Yüzölçümü		
No	No	Adı ve Soyadı				m	m2	sm2
1	029C06B2C	TESCİL HARİCİ			BOŞLUK		429	45
2	029C06B2C	HALİME İNCE	OSMAN	TARLA	BÜK		703	62
3	029C06B2C	MEHMET İSTENGİR	OSMAN	TARLA	BÜK		891	95
4	029C06B2C	AHMET BAŞ	MEHMET	TARLA	BÜK		1110	77
5	029C06B2C	MEHMET ERDOĞAN	HÜSEYİN	TARLA	BÜK		683	73
6	029C06B2C	HAKKI ERDOĞAN	MEHMET	TARLA	BÜK		859	72
7	029C06B2C	HASAN TAHİRİN TUFAN	DURMUŞ ALİ	TARLA	BÜK		627	77
8	029C06B2C	MAVİŞE ERBUDAK	İSMAIL	TARLA	BÜK		916	65
9	029C06B2C	AYŞE EVCİL	RAŞİT	TARLA	BÜK		721	58
10	029C06B2C	AHMET KOCA	HÜSEYİN	TARLA	BÜK		862	92
11	029C06B2C	SALİH ŞAHİN	HÜSEYİN	TARLA	BÜK		2019	05
12	029C06B2C	DURMUŞ KUYUCUOĞLU	SÜLEYMAN	TARLA	BÜK		806	77

İLİ	İLÇESİ	MAHALLESİ				KÖYÜ		
K A R A M A N		ERMENEK				YUKARIÇAĞLAR		
D.S.I	Pafta	Malikin veya Zilyedin	Baba Adı	Cinsi	Mevkii	Yüzölçümü		
No	No	Adı ve Soyadı				m	m2	sm2
13	029C06B2C	TESCİL HARİCİ			YOL		8	77
14	029C06B2C	MEHMET ERGİN	CEMAL	TARLA	YAZI		967	85
15	029C06B2C	VELİ BAŞAY	MEHMET	TARLA	YAZI		1100	68
16	029C06B2C	SELAMİ ERDOĞAN	FAHİR	TARLA	YAZI		966	37
17	029C06B2C	AHMET KOÇ	MEHMET	TARLA	YAZI		609	46
18	029C06B2C	FATMA UYAR	DURMUŞ	TARLA	YAZI		1103	77
19	029C06B2C	ALİ KUYUCU	AHMET	TARLA	YAZI		2685	62
20	029C06B2C	TESCİL HARİCİ			BOŞLUK		2250	81

MÜLKİYET DAĞITIM TABLOSU		
Malik	Parsel Sayısı	Kam. Alan
Özel Mülkiyet	17	17 556.80
Maliye Hazinesi	0	0.00
Devlet Ormanı	0	0.00
Tescil Harici	3	2689.03
Toplam	20	20 245.83

TATBİKAT PROJESİNE VE APLİKASYON HATTINA UYGUNLUĞU KONTROL EDİLMİŞTİR.

İnşaat Kontrol Müh.

TESCİL KONUSU HARİTA VE PLAN YÖNETMELİĞİNE UYGUN OLARAK HAZIRLANMIŞTIR.

URVAN	DSİ TEKNİKERİ	DSİ HARİTMERİ	SORUMLU MÜHÜRÜS
İSM			
İNZA			
TARİH			

İNCELENDİ

TARİH:

İSM:

KAŞE:

T.C.
DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
IV.BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

ERMENEK GÜNEY-YURT SULAMASI
Y-1-1 KANALI
KAMULAŞTIRMA HARİTASI (AŞAĞICAĞLAR/YUKARIÇAĞLAR)
KM: (0+000-0+500)
ÖLÇEK: 1/1000

YAPAN	KONTROL	TASDİK OLUNUR
ÇİZEN	TASVİP	
KOD NO:	ARŞİV NO:	

Kadastro Gören Yerlerde yapılacak Düzeltme ve Değişiklik İşlemleri İçin
TESCİL BİLDİRİMİ (Beyanname)

İLİ	İLÇESİ	MAHALLESİ	KÖYÜ							
Düzeltme - Ayırma - Birleştirme - Cins Değişikliği -İrtifak Hakkı										
Kütük Sayfa No	Pafta No	Ada No	Parsel No	Yüzölçümü			Cinsi	Mevkii	S a h i b i	Düşünceler ve İşlemin Şekli
				H	m2	dm2				

İLİ	İLÇESİ	MAHALLESİ	KÖYÜ

(Düzeltilme)-(Ayrırma)-(Birleştirme)-(Cins Değişikliği)-(İrtifak Hakkı)

Kütük Sa.No.	Pafta No	Ada No	Parsel No	YÜZÖLÇÜMÜ			Cinsi	Mevkii	Sahibi	Düşünceler ve işlemin şekli
				H	m ²	dm ²				

Kadastro Müdürü
İmza ve Mühür

Ünvan	Kamulaştırmaya göre -isteğe- Düzenlenmiştir	Kontrol edilmiştir.TarihNo ile Tescil edilmiştir.	Paftasına ve Klasörüne		Belediye Encümeni /İl İdare Kurulu /Kamulaştırma Kararının Tarih
				İşlenmiştir	Kontrol edilmiştir	
Bildirimi düzenleyen Kadastro.....	Kontrol Mühendisi / Fen Kont. Memuru	Tapu Sicil Müdürü	Kadastro.....		Kontrol Mühendisi Fen Kont. Memuru	
İsim						
Tarih						No'su
İmza						

İli		Sayı	
İlçesi		İşlemin Cinsi	
Köyü		İşlem Tarihi	
Mahallesi		Gömlek No	
Mevkii		Tescilli Halinde yevmiye Ta.No.	

**Kadastro veya Tapulama olmayan yerlerde yapılacak
sınırlandırma,ayırma,birleştirme
işlemleri için krokili beyanname**

Tapu Fen		Semt		İşlemin Cinsi	
		Mahallesi		Emlak No	
Tapu Sicil		Sokağı		Tapu Senedinin Tarih ve Nosu	
		Mevkii		Tapu Senedindeki Yüzölçüm	ha m2 dm2
Sahibi		Cinsi		Ölçü sonucu bulunan Yüzölçüm	

1-Ölçü sırasında düzenlenen ölçü krokisi ve varsa ölçü çizelgesi bu beyannameye eklenir.

2-Sınırlandırmada esas olan iki bilirkişidir.Gerektiğinde üçüncü bilirkişinin bilgisine başvurulur.Diğer işlemlerde bilirkişi, sınır komşusu ve muhtarlığın bilgisi alınmaz.

Harita ve Yüzölçüm Hesap Çizelgesi



Yan sayfada haritası bulunan taşınmaz malın sınırları tarafımızdan gösterilmiş olup, herhangi bir tarafa el uzatılmadığı gibi, mahlul ve milli emlak ve başka kişilere ait olmadığını ve hiçbir anlaşmazlık bulunmadığını tasdik ederiz.

...../...../200

	Bilirkişi	Bilirkişi	Bilirkişi
Adı ve Soyadı			
Mahallesi/Köyü			
Sokağı			
Hane No. Ve Doğum Yılı			
İmza veya Mühür			

Yan sayfada bulunan taşınmaz mala komşu taşınmaz mal sahibi olduğumuzdan kendi yerimize el uzatılmadığını tasdik ederiz.

...../...../200

	Komşu	Komşu	Komşu	Komşu
Adı ve Soyadı				
İmza veya Mühür				

Yukardaki mühür ve imzaların bilirkişilere ait olduğu tasdik olunur.

...../...../200

	Mahalle/Köy Muhtarı	Üye	Üye
Adı ve Soyadı			
İmza veya Mühür			

İstenilen (Sınırlandırma) - (Ayırma) - (Birleştirme) işleminin gösterilen sınırlara göre yerinde tespiti yapılmıştır.

...../...../200

Fenni işlem tarafımızdan yapılmıştır.
Fen Memuru

Kontrol edilmiştir
Fen Kontrol Memuru

Tescile ait hukuki işlem tamamdır.
Tapu Sicil Müdürü

TAPU UYGULAMA TUTANAĞI

İLİ		İLÇESİ		MAHALLE/KÖYÜ			
İNŞAATINA ADI							
KAMULAŞTIRILAN TAŞINMAZIN TAPU KAYDI							
Tarihi	Cilt No	Sayfa No	Sıra No	Yüzölçümü (m2)	Mahalle/Köyü	Mevkii	Cinsi
KAMULAŞTIRILAN TAŞINMAZIN HALİHAZIR DURUMU							
Mevkii		Yüzölçümü (m2)		Cinsi			
Tapuda belirtilen Hudutları	Kuzeyi						
	Güneyi						
	Doğusu						
	Batısı						
Halihazır durumdaki Hudutları	Kuzeyi						
	Güneyi						
	Doğusu						
	Batısı						
Tapu Kaydındaki maliklerin adı ve soyadı							
Ölmüş ise bilinen kanuni mirasçılarının adı,soyadı ve adresleri							
HALİHAZIR DURUM İLE TAPU KAYDINDAKİ İRTİBAT							

Mahallinde yapılan tapu tatbikatında tapu kayıtları ile taşınmazın halihazır durumu tetkik edildi.Yukardaki cetvelde görüldüğü gibi kamulaştırmaya tabii tutulan taşınmazın durumu tapu kaydına uygundur/uygun değildir.

Tutanakta geçen bilgilerin doğru olduğunu beyan ederiz.İş bu tutanak DSİ Kamulaştırmasına esas olmak üzere tarafımızdan tanzim edilmiştir.

...../...../200

Müteahhit
Yetkilisi

DSİ Yetkilisi

Bilirkişi

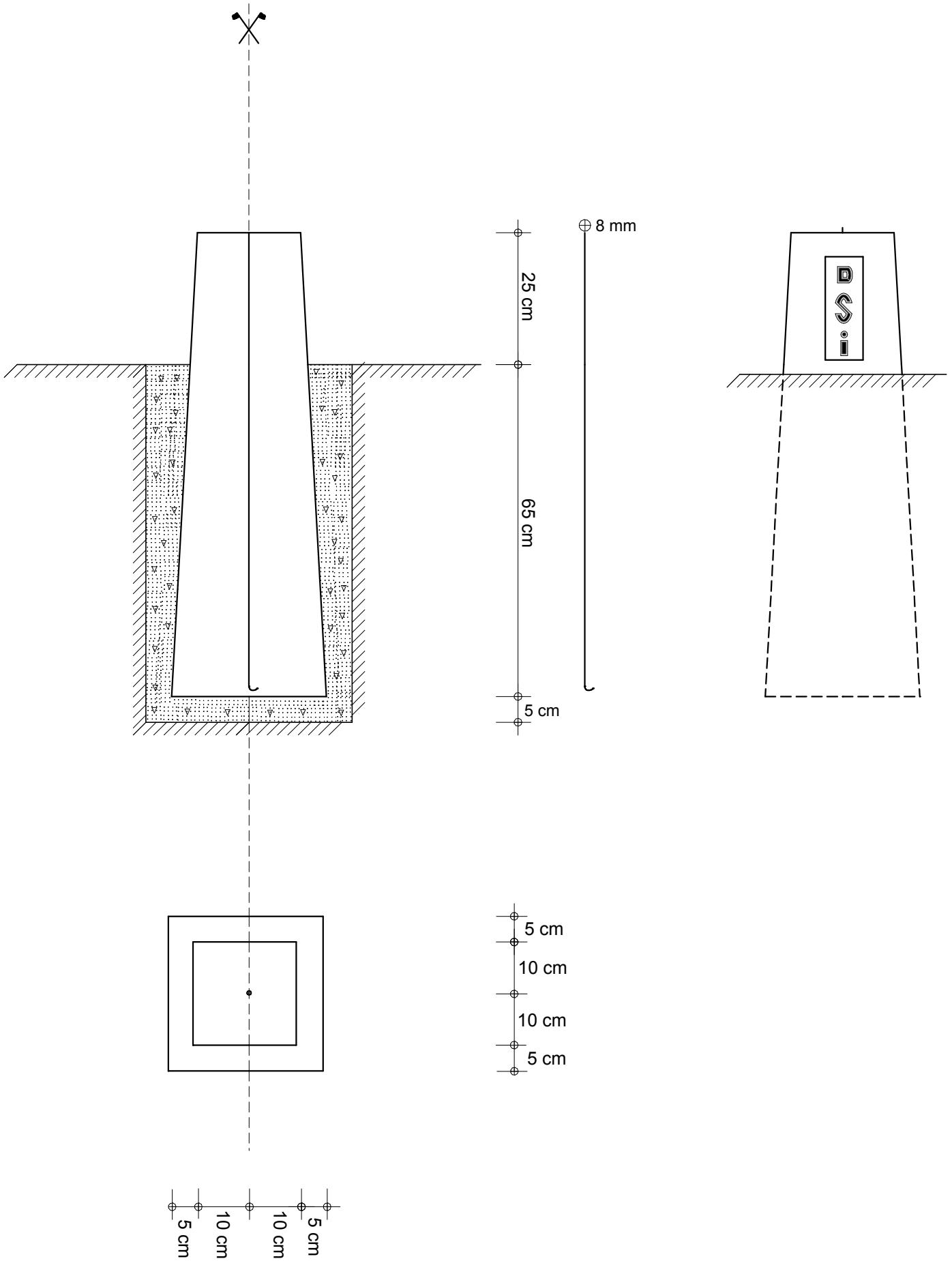
Bilirkişi

Üye

İhtiyar Kurulu

Üye

Mahalle/Köy Muhtarı



Ek-k-10