



ULUSAL MESLEK STANDARDI

TOPOĞRAF

SEVİYE 4

REVİZYON NO: 01

REFERANS KODU / 09UMS0008-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI / 25.10.2016 – 29868 (Mükerrer)

Meslek:	TOPOĞRAF
Seviye:	4¹
Referans Kodu:	09UMS0008-4
Standardı Hazırlayan/Güncelleyen Kuruluş(lar):	Hazırlayan: Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) Yardımcı Kuruluş: İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik San. ve Tic. A.Ş (UGETAM) Güncelleyen: Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) Yardımcı Kuruluş: İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik San. ve Tic. A.Ş (UGETAM) Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Genel Müdürlüğü Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK İnşaat Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	24.06.2009 Tarih ve 2009/29 Sayılı Karar Rev.01: 01.06.2016 Tarih ve 2016/33 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	25/8/2009-27330 (Mükerrer) Rev.01: 25.10.2016 – 29868 (Mükerrer)
Revizyon No:	01

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

APLİKASYON: Harita, plan ve ölçü belgelerinde bulunan bilgilerin araziye tatbik edilerek aktarılması ya da 3 boyutlu konum bilgisi (yatay ve/veya düşey) belli olan hat ile noktaların arazide yerinin bulunmasını,

BÖHHBÜY: Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliğini,

CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri): Konuma dayalı gözlemlerle elde edilen büyük hacimli grafik ve grafik-olmayan verilerin toplanması, saklanması, işlenmesi, yönetimi, mekânsal analizi, sorgulaması ve sunulması fonksiyonlarını bütünlük içerisinde gerçekleştiren; donanım, yazılım, personel, coğrafi veri ve yöntemler bütünü,

DÜZEC: Durgun sıvı yüzeyinin yatay olması prensibine dayanan ve bir doğruyu yataylamak veya düşeylemek amacıyla kullanılan aletlere genel olarak verilen ismi,

GPS (Global Positioning System): Amerika Birleşik Devletleri'ne ait Küresel Konum Belirleme Sistemini,

GNSS (Global Navigation Satellite Systems): Küresel Navigasyon Uydu Sistemlerini,

HARİTA: Yeryüzünün tamamının veya bir bölümündeki doğal ya da insan yapısı detaylarının, belli bir ölçekte ve projeksiyon sistemi kullanılarak yatay bir düzlem üzerine izdüşümünün, çizgi ve özel işaretlerle basılı ya da sayısal ortamda gösterilmiş şeklini, bütüncül yapıda görsel, dokunsal ya da sayısal kartografik ürünü,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İSTİKŞAF: Bir arazinin belirli bir amaç doğrultusunda araştırılması için yapılan keşif çalışmalarını,

KALİBRASYON: Ölçme amaçlı kullanılan bir alet, cihaz veya sistemin yetkili organlarca kabul edilmiş belli bir standart ya da norm ile karşılaştırılarak belirli özel ölçümler yapılmak suretiyle hatalarını tespit etmek, düzeltmek veya telafi etmek için uygulanan düzeltme ve ayarlama işlemini,

KANAVA: Çalışma bölgesinde tesis edilmiş ve yeni tesis edilen yer kontrol noktalarının ölçekli olarak birbirine göre konumlarının, yükseklik ve koordinat çıkış planlarının belirlendiği çizimi,

KARTOGRAFYA: Coğrafi bilginin modellenmesi, işlenmesi, analizi, sunumu, görselleştirilmesi, yönetimi ile harita tasarımı, üretimi ve çoğaltılması üzerine çalışan bilim, sanat ve teknoloji dalını,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen,

takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOORDİNAT: Yeryüzü ya da uzaydaki bir noktanın belirli bir referans sisteminde konumunu tanımlayan doğrusal veya açısal büyüklükleri,

KROKİ: Herhangi bir cisim, eşya, yapı, tesis, tesisat gibi varlıkların işlevsel özelliklerini belirtecek şekilde kabaca yapılan resim veya harita taslağını,

NİRENGİ NOKTASI: Konumu jeodezik ölçme yöntemleri ile usulüne uygun olarak belirlenen, dünya üzerindeki bir nokta veya kabul edilmiş bir datumun üstünde veya aşağısında bulunan, yüksekliği bilinen, doğal veya suni malzeme üzerine yerleştirilmiş bir işarete sahip olan yer kontrol noktasını,

NİVELMAN: Noktalar arasındaki yükseklik farkını belirlemek amacıyla doğrudan ya da dolaylı olarak düşey mesafeleri ölçme işlemlerini,

NUMARATAJ: Yerleşim yerlerinde, yapı kullanım izin belgesi olan binaların üzerine monte edilen kapı numaralarını,

ÖLÇEK: Haritadaki iki nokta arasındaki bir uzunluğun (s'), aynı yolu izleyen bu iki nokta arasındaki doğadaki gerçek uzunluğa (S) oranını (s'/S),

POLİGON: Haritası veya planı yapılacak arazi parçası üzerinde kırık hatlardan oluşan bir şeklin açı ve kenarlarını ölçmek suretiyle uygulanan bir nokta tespit ve belirleme yöntemini,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

RÖPER: Koordinatları belli olan bir noktanın tekrar bulunabilmesi için çevredeki istasyonlara, referans noktalarına ve diğer objelere doğrultu ve mesafe gözlemlerinin yapılması işlemi,

TEHLİKE: İşyerinde ya da arazide var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

TS: Türk Standartlarını,

VERİ: Genel, özel amaçlı işlem ve sistemlerde veya raporlama amaçlı olarak kullanılmak üzere toplanan her türlü bilgi ve girdiyi,

YER KONTROL NOKTASI: Arazide ülke jeodezik ağlarının koordinat ve kot sistemine dayalı olarak tesis edilen noktalarını,

ifade eder.

1. GİRİŞ

Topoğraf (Seviye 4) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Topoğraf (Seviye 4) ulusal meslek standardının 01 Nolu Revizyonu, Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR), İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik San. ve Tic. A.Ş (UGETAM), Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Genel Müdürlüğü ve Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) tarafından yapılmış ve MYK İnşaat Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Topoğraf (Seviye 4); iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini uygulayarak, kalite sistemleri çerçevesinde, iş organizasyonu yapan, harita, inşaat, enerji, ulaştırma, maden sektörleri başta olmak üzere konumsal bilgiye ihtiyaç duyan tüm sektörlerde jeodezik ölçme çalışmasını gerçekleştiren, bu amaçla yoğun olarak arazide çalışan, ilgili konumsal verilerin standartlara ve doğruluk kriterlerine uygun şekilde üretimini sağlayan, yersel ve uydu bazlı konum belirleme sistemlerini kullanarak hassas ve doğru proje altlıkları ile haritaların oluşmasını sağlayan ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürüten nitelikli teknik personeldir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 2165 (Haritacılar, Arazi Ölçmecileri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5/10/2013 tarihli ve 28786 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği.

Ayrıca; iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması ve konu ile ilgili risk analizi yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

155 sayılı Harita ve Planlara Ait İşaretlerin Korunması Hakkında Kanun.

2859 sayılı Tapulama ve Kadastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkında Kanun.

3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu.

3194 sayılı İmar Kanunu.

3213 sayılı Maden Kanunu.

3402 sayılı Kadastro Kanunu.

3621 sayılı Kıyı Kanunu.

4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun.

5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu.

6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun.

6831 sayılı Orman Kanunu.

2/11/1985 tarihli ve 18916 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği.

5/7/1994 tarihli ve 94/5856 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Harita ve Harita Bilgilerini Temin ve Kullanma Yönetmeliği.

23/6/2005 tarihli ve 2005/9070 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği.

24/11/2006 tarihli ve 26356 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kadastro Haritalarının Sayısallaştırılması Hakkında Yönetmelik.

31/1/2011 tarihli ve 2011/1377 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği.

23/3/2012 tarihli ve 28242 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Korunan Alanlarda Yapılacak Planlara Dair Yönetmelik.

17/10/2012 tarihli ve 28444 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik.

30/11/2012 tarihli ve 28483 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği.

29/12/2014 tarihli ve 2014/7179 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kurulması ve Yönetilmesi Hakkında Yönetmelik.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü’nün 2010/11 sayılı Kadastral Harita Üretimi ve Kontrolü Genelgesi.

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan diğer mevzuat, kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması esastır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Topoğraf (Seviye 4); planlama işlerini büroda, uygulama işlemlerini sahada gerçekleştirir. Çalıştığı sektöre bağlı olarak, işin gereğine göre gece veya tatil günlerinde çalışma, esnek çalışma söz konusu olabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Mesleğe ilişkin diğer gereklilik bulunmamaktadır.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini uygulamak (devamı var)	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.
				A.1.3	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk etmenlerinin azaltılmasına katkıda bulunmak	A.2.1	Yaptığı iş ile ilgili tehlike ve risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.3.4	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.4	Çevre koruma yöntemlerini uygulamak	A.4.1	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				A.4.2	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		A.5	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	A.5.1	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				A.5.2	Doğal kaynakların daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	B.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	B.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				B.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				B.1.3	Makine, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
				B.1.4	Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği hükümlerinin içerdiği kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		B.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	B.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				B.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
		B.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	B.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katılır.
				B.3.2	Makine, alet, donanım ya da sistem üzerinde yapılan ayarların kullanım kılavuzlarına uygunluğunu denetler.
				B.3.3	Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen makine ya da sistemin teknik özelliklere uygunluğunu denetler.
		B.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	B.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.
				B.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				B.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili temel uygulama ve yöntemleri uygular.
				B.4.4	Yetkisi dâhilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	İş organizasyonu yapmak	C.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	C.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için iş alanını inceler.
				C.1.2	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				C.1.3	Çalışma alanının sınırlarını ve ilgili çalışmanın kapsamını belirler.
		C.2	Gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazırlamak	C.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışmanın özelliğine göre hazırlar.
				C.2.2	Çalışma için gerekli ölçme cihaz/alet ve diğer donanımları çalışmaya hazır hale getirir.
				C.2.3	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında uygunluğunu denetleme çalışmalarına katkıda bulunur.
				C.2.4	Cihazları, çalışma alanına getirirken ve çalışma alanından götürürken zarar görmeyecek şekilde, kurallarına uygun taşır.
		C.3	Ölçme aletinin kontrollerini yapmak	C.3.1	Ölçme aletlerinin kalibrasyonunun yapılıp yapılmadığını kontrol eder ve kalibrasyon zamanı gelmiş ölçme aletlerinin kalibrasyonunun yapılmasını sağlar.
				C.3.2	Ölçme öncesinde basit test yöntemleri ile ölçme aletlerinin doğruluğunu kontrol eder.
				C.3.3	Ölçme aletlerinin bataryasını kontrol eder.
		C.4	İş bitiminde donanım ve ekipmanın temel bakım ve temizliğini yapmak	C.4.1	Kullanılan ekipmanın düzenli olarak kontrolünü ve temel bakımını donanım ve ekipmanın özelliklerine göre uygun şekilde yapar.
				C.4.2	Temel bakım ve temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				C.4.3	Kullanılan donanım ve ekipmanları iş bitiminde kaldırır ve temizler.
				C.4.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				C.4.5	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun şekilde bırakır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İstikşaf organizasyonunda yer almak	D.1	İstikşaf planlama işlemini gerçekleştirmek	D.1.1	İstikşaf tekniğine uygun olarak yer kontrol noktaları (nirenge, poligon ve nivelman noktaları) planlama faaliyetlerine katılır.
				D.1.2	1: 25 000 ve daha büyük ölçekli haritaları okur ve yorumlar.
				D.1.3	Sağlıklı ölçüm şartlarını sağlayacak nokta, açı ve mesafeleri tespit eder.
		D.2	Çıkış alınabilecek noktaları tespit etmek	D.2.1	Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği (BÖHKBÜY)'ne göre tesis edilmiş, usulüne uygun olarak koordinatları ve/veya yükseklikleri belirlenmiş ve çıkış alınabilecek noktaları tespit eder ve bulur.
				D.2.2	Bulunan noktaların uygunluğunu ve doğruluğunu kontrol eder ve çıkış alınıp alınmayacağına karar verir.
		D.3	Nirenge ve poligon kanavasını oluşturmak	D.3.1	Çıkış noktalarına göre yeni ölçme noktalarının yerlerini tespit eder.
				D.3.2	Tesisi yapılacak yeni ölçme noktalarının kanavasını oluşturur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Yer kontrol ve ölçüm noktalarının tesisinde görev almak	E.1	Ölçüm noktalarının inşası ve tesisini yapmak	E.1.1	Farklı zemin tiplerine göre yer kontrol ve ölçüm noktalarının inşası ve tesisi için uygun yöntemi belirler.
				E.1.2	Yer kontrol noktalarını ilgili mevzuata uygun şekilde tesis eder/edilmesini sağlar.
		E.2	Ölçüm noktalarının röperlerini yapmak	E.2.1	Röper noktalarına karar verir ve röper noktalarının ölçülerini alır.
				E.2.2	Röper krokilerini çizer ve röper cildini oluşturur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Ölçme ve aplikasyon işlemlerini yürütmek (devamı var)	F.1	Ölçme aletini kurmak	F.1.1	Genel ölçme ekipmanlarını hazırlar.
				F.1.2	Ölçme aletinin kurulacağı yeri ve nasıl kurulacağını belirler.
				F.1.3	Ölçme aletini ölçüm yapılacak noktanın üzerine kurar, düzeçler (yatay ve düşey) ve emniyetini sağlar.
		F.2	Ölçü krokisini hazırlamak	F.2.1	İşin gerekliliklerine göre uygun teknik ve anlatım diliyle krokiyi çizer.
				F.2.2	Ölçü krokisine gerekli bilgi ve notları yazar.
				F.2.3	Ölçümü yapılacak sahanın detaylarını çizer.
		F.3	Kurumlara ait önem arz eden noktaların röper krokisini hazırlamak	F.3.1	Özel detay noktalarının mesafelerini ölçer ve çizer.
				F.3.2	Gerekli tanım ve tarifleri yazar.
				F.3.3	Özel numaraları ve sektör bilgilerini krokiye işler.
		F.4	Ölçüm yapmak	F.4.1	Arazide ölçüm süreçlerini, kriterlerini ve yöntemlerini kontrol eder.
				F.4.2	İşin gereksinimlerine göre hangi tipte detay noktalarını ölçeceğini belirler.
				F.4.3	Detay noktalarını, kot farklarını ve zemin kotlarını ölçer.
				F.4.4	Çalışmanın yapıldığı bölgedeki sabit tesisleri ölçer.
				F.4.5	Kontrol okumalarını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Ölçme ve aplikasyon işlemlerini yürütmek	F.5	Aplikasyon yapmak	F.5.1	Aplikasyon projesini okur ve inceler.
				F.5.2	Aplikasyon yapılacak nokta bilgilerini ölçme cihazına girer.
				F.5.3	Belirlenen noktalarda aplikasyon için gerekli ölçümleri yapar ve aplikasyon noktalarını arazide işaretler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Gerekli kontrolleri yaparak kroki ve verileri ekip amirine teslim etmek	G.1	Ham verileri aktarmak	G.1.1	Ölçme aletine kaydedilen verileri bilgisayara aktarır.
				G.1.2	Aktarılan veriler ile ilgili krokileri eşleştirerek arşivler.
		G.2	Ölçüm verilerini arşivlemek	G.2.1	Ham verileri nokta dosyası şekline dönüştürür.
				G.2.2	Nokta dosyalarını ve krokileri ekip amirine teslim eder.
		G.3	Ölçü krokilerini dosyalamak	G.3.1	Ölçü krokilerini tarih, müteahhit ve ölçüm sınıfına göre sıralar.
				G.3.2	Ölçü krokilerini ilgili klasörlerde arşivler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	H.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	H.1.1	Mesleği ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				H.1.2	Topoğrafik alanı ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		H.2	Mesleği ile ilgili diğer çalışanlara mesleki eğitim vermek	H.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				H.2.2	Topoğrafik ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Aktarım kablosu
2. Bilgisayar donanım ve yazılımları
3. Boya
4. Cihaz temizlik malzemeleri
5. Çekiç
6. Çekül
7. Çelik şerit metre
8. Çivi, boru, nirengi ve poligon taşı
9. Emniyet malzemeleri
10. Hesap makinesi
11. İşıldak
12. İletişim araçları (telsiz, telefon ve benzeri)
13. Jalon
14. Kırtasiye malzemeleri
15. Kişisel koruyucu donanım (iş ayakkabısı, baret, çizme, iş eldiveni, iş tulumu, reflektif yelek/kaban ve benzeri)
16. Küresel konum belirleme sistemi (GPS/GNSS) cihaz ve ekipmanları
17. Mapa
18. Mira
19. Nivo
20. Prizma
21. Reflektör
22. Şarj aleti
23. Şemsiye
24. Total Station
25. Yağmurluk

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Alt ve üst yapı bilgisi
2. Analitik düşünme becerisi
3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
4. Arazi koşullarına uyum sağlama becerisi
5. Basit ilkyardım bilgisi
6. BÖHHBÜY bilgisi
7. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
8. El becerisi
9. Hijyen bilgisi
10. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
11. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
12. Kroki çizme becerisi
13. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi

14. Meslek matematiği ve geometri bilgisi
15. Mesleki terim bilgisi
16. Mesleğe ilişkin bilgisayar yazılımları kullanma bilgi ve becerisi
17. Organizasyon ve ekip içinde çalışma becerisi
18. Ölçme ve kontrol bilgisi
19. Problem özme becerisi
20. Proje bilgisi
21. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
22. Teknik resim bilgi ve becerisi
23. Temel bilgisayar yazılım ve donanım kullanma bilgi ve becerisi
24. Temel alışma mevzuatı bilgisi
25. Temel fiziki coğrafya bilgisi
26. Üç boyutlu düşünme becerisi
27. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
4. evre korumaya karşı duyarlı olmak
5. evre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Değişime karşı açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
7. Ekip içinde ve disiplinler arası uyumlu çalışmak
8. Göreviyle ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak
9. İş disiplinine sahip olmak
10. İş hiyerarşisine (sıralamasına) bağlı olmak
11. İşyeri alışma prensiplerine uymak
12. İşyerine ait araç, gereç ve ekipman kullanımına özen göstermek
13. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
14. Kendinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
15. Meslek etiğine sahip olmak
16. Planlı ve organize olmak
17. Risk ve tehlike faktörleri konusunda duyarlı davranmak
18. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
19. Talimat ve kılavuzlara titizlikle uymak
23. Tehlikeli durumlarda kendi hareket alanında etkin şekilde, hızlı ve doğru tepki verebilmek ve ilgilileri bilgilendirmek
24. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
25. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Topoğraf (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama/Güncelleme Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi

Mustafa Ali AKMAN, GAZBİR – Doğal Gaz Meslek Standartları Hazırlama Komite Başkanı
Selahattin ALİOĞLU, AKSA-ANADOLU – Meslek Standardı (Harita Topoğrafı) Hazırlama Komisyon Başkanı

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

Cemal DEMİRHAN, İGDAŞ
Hüseyin BULUNDU, UGETAM
Mehmet Gökhan GÜVEN, ENERGAZ
Mustafa BOSTANCI, AKSA-ANADOLU
Recep ERDÖL, İGDAŞ
Selami BALCI, UGETAM

Halil AKDAŞ, UGETAM - Belgelendirme Şefi
Gökçe ATASOY, UGETAM – Harita Mühendisi
Yrd.Doç.Dr. Hüseyin BAYRAKTAR, CBS Genel Müdürlüğü – Genel Müdür Yardımcısı
Biol ÖZCAN, CBS Genel Müdürlüğü – Daire Başkanı V.
Erkan KÖKSOY, CBS Genel Müdürlüğü – Müşavir
Yıldız İRAVUL, CBS Genel Müdürlüğü – Şube Müdürü V.
Hatice GÜNEŞ, CBS Genel Müdürlüğü – Fizikçi
Yrd.Doç.Dr.Uğur AVDAN, Anadolu Üniversitesi – Öğretim Üyesi
Resul CÖMERT, Anadolu Üniversitesi – Araştırma Görevlisi
Ömer Kaan ŞİMİT, İNTES – İnşaat Mühendisi
Prof. Dr. Artınc PIRTI, Yıldız Teknik Üniversitesi – Öğretim Üyesi
Uzm.Dr. Taylan ÖCALAN, Yıldız Teknik Üniversitesi – Öğretim Elemanı

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

AGDAŞ (Adapazarı Gaz Dağıtım A.Ş.)
Akdeniz Elektrik Dağıtım A.Ş.
Akedaş Elektrik Dağıtım A.Ş.
AKSA (Afyon Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Balıkesir Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Bandırma Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Bilecik Bolu Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Çanakkale Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Düzce Ereğli Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Elazığ Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Gemlik Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Gümüşhane Bayburt Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Karadeniz Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)

AKSA (Malatya Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Manisa Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Mustafakemalpaşa Susurluk Karacabey Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Ordu Giresun Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Sivas Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Şanlıurfa Doğal Gaz Dağıtım Ltd. Şti.)
AKSA (Tokat Amasya Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Trakya Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSA (Van Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
AKSAGAZ (Aksa Gaz Dağıtım A.Ş.)
Anadolu Üniversitesi
Anadolu Yakası Elektrik Dağıtım A.Ş.
Ankara Sanayi Odası
Ankara Ticaret Odası
Aras Elektrik Dağıtım A.Ş.
ARMADAŞ (Arasan Maraş Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
ARMAGAZ (Arasan Marmara Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Aydem Elektrik Dağıtım A.Ş.
BAHÇEŞEHİRGAZ (Bahçeşehir Gaz Dağıtım A.Ş.)
Başkent Elektrik Dağıtım A.Ş.
BAŞKENTGAZ (Başkent Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Boğaziçi Elektrik Dağıtım A.Ş.
BURSAGAZ (Bursa Şehir İçi Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Çamlıbel Elektrik Dağıtım A.Ş.
ÇORDAŞ (Çorlu Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Çoruh Elektrik Dağıtım A.Ş.
ÇORUMGAZ (Çorum Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Dicle Elektrik Dağıtım A.Ş.
DİYARGAZ (Diyarbakır Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
ENERYA Aksaray Gaz Dağıtım A.Ş.
ENERYA Antalya Gaz Dağıtım A.Ş.
ENERYA Aydın Gaz Dağıtım A.Ş.
ENERYA Denizli Gaz Dağıtım A.Ş.
ENERYA Ereğli Gaz Dağıtım A.Ş.
ENERYA Erzincan Gaz Dağıtım A.Ş.
ENERYA Kapadokya Gaz Dağıtım A.Ş.
ENERYA Karaman Gaz Dağıtım A.Ş.
ENERYA Konya Gaz Dağıtım A.Ş.
ESGAZ (Eskişehir Şehir İçi Doğal Gaz Dağıtım Tic. ve Taah. A.Ş.)
Fırat Elektrik Dağıtım A.Ş.
GAZDAŞ (Gaziantep Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
GAZDAŞ (Trakya Bölgesi Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Gediz Elektrik Dağıtım A.Ş.

Gümüşhane Üniversitesi
Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
İGDAŞ (İstanbul Gaz Dağıtım A.Ş.)
İNGAZ (İnegöl Gaz Dağıtım A.Ş.)
İstanbul Teknik Üniversitesi
İstanbul Üniversitesi
İZGAZ (İzmit Gaz Dağıtım A.Ş.)
İZMİRGAZ (Şehir İçi Doğalgaz Dağıtım Tic. ve Taah. A.Ş.)
Kamu Emekçileri Sendikaları Konfederasyonu
Karadeniz Teknik Üniversitesi
KARGAZ (Kargaz Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Kayseri ve Civarı Elektrik Türk A.Ş.
KAYSERİGAZ (Kayseri Doğal Gaz Dağıtım Pazarlama Tic. A.Ş.)
KIRGAZ (Kırıkkale-Kırşehir Doğal Gaz Dağıtım Paz. ve Tic. A.Ş.)
Kocaeli Üniversitesi
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
Meram Elektrik Dağıtım A.Ş.
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Osmangazi Elektrik Dağıtım A.Ş.
PALEN (Palen Doğal Gaz Dağıtım Tic. ve San. A.Ş.)
PALGAZ (Palgaz Doğal Gaz Dağıtım San. ve Tic. A.Ş.)
POLGAZ (Polgaz Polatlı Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Sakarya Elektrik Dağıtım A.Ş.
SAMGAZ (Samgaz Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Selçuk Üniversitesi
SİBADAŞ (Siirt-Batman Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
SÜRMEİGAZ (Sürmeli Doğal Gaz Dağıtım San. ve Tic. A.Ş.)
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Devlet Personel Başkanlığı
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İller Bankası Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
T.C. Maliye Bakanlığı, Milli Emlak Genel Müdürlüğü
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
T.C. Milli Savunma Bakanlığı, Harita Genel Komutanlığı
T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı
T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
TMMOB Bilgisayar Mühendisleri Odası
TMMOB Çevre Mühendisleri Odası

TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası
TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası
TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası
TMMOB Maden Mühendisleri Odası
TMMOB Meteoroloji Mühendisleri Odası
TMMOB Mimarlar Odası
TMMOB Orman Mühendisleri Odası
TMMOB Peyzaj Mühendisleri Odası
TMMOB Şehir Plancıları Odası
TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası
TOROSGAZ (Torosgaz Isparta-Burdur Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.)
Toroslar Elektrik Dağıtım A.Ş.
Trakya Elektrik Dağıtım A.Ş.
Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Türkiye İstatistik Kurumu
Türkiye İş Kurumu, İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Kamu Çalışanları Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Memur Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
UDAŞ (Uşak Doğal Gaz Dağıtım San. ve Tic. A.Ş.)
Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş.
Vangölü Elektrik Dağıtım A.Ş.
Yeşilirmak Elektrik Dağıtım A.Ş.
Yıldız Teknik Üniversitesi
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Mahmut KÜÇÜK,	Başkan (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Ekrem DİRİER,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Adem GÖLOĞLU,	Üye (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)
Kemal AYDOĞAN,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Mehmet ENGİN,	Üye (Ulaştırma Bakanlığı)
Yrd.Doç.Dr.Hüseyin KASAP,	Üye (Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı)
H.Necati ERSOY,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Mustafa ARSLAN,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Muhammed NurBaki TÜRKAY,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Aylin RAMANLI,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Yaprak AKÇAY ZİLELİ,
Hacı Ali EROĞLU,

Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Uzman (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

5. MYK Yönetim Kurulu

Adem CEYLAN, Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mahmut ÖZER, Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Doc. Dr. Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU, Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ, Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)