



ULUSAL MESLEK STANDARDI

DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM VE KONTROL PERSONELİ SEVİYE 4

REFERANS KODU / 09UMS0004-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 25/08/2009-27330(Mükerrer)

Meslek :	DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM VE KONTROL PERSONELİ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	09UMS0004-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) YARDIMCI KURULUŞ: UGETAM (İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik San. ve Tic. A.Ş)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Enerji Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	24.06.2009 Tarih ve 2009/29 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	25/08/2009-27330(Mükerrer)
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ALT YAPI: Yer altına döşenen su, elektrik, kanalizasyon, gaz gibi tesislerin tümüne verilen genel adı,

AS-BUİLT: Doğal gaz şebekesinin durumu ve bu şebekenin geçtiği güzergah ile doğal gaz hattının kesiştiği diğer altyapıların konumlarını gösteren haritayı,

BACA GİRİŞ MODÜLÜ: Üç ayrı yönde sistemin çalışmasını sağlamak amaçlı kullanılan büyük t(T) harfine benzeyen boru ekleme parçasını,

BORULAMA: Bir tesisatta, boru ve boru üzerinde montajı yapılacak tesisat armatürlerinin; uygun bağlantı elemanları ile birleştirilerek kapalı sistem haline dönüştürülmesini,

BORU KANALI: Doğal gaz boru hatlarının döşenmesi/serilmesi amacıyla belirlenmiş boyutta açılan kanalları,

BORU SERME: Borunun kanala serilmesi işlemini,

DAĞITIM HATTI: Dağıtım şirketinin belirlenmiş bir bölgede işleteceği; binalara gaz arzı için gerekli olan servis bağlantıları hariç imal edilen çelik ve polietilen boru hatlarının oluşturduğu sistemi,

DAĞITIM ŞEBEKESİ (ŞEBEKE) : Bir dağıtım şirketinin belirlenmiş bölgesinde işlettiği doğal gaz dağıtım tesisleri ve boru hatlarını,

DEDEKTÖR: Kalibre edildikleri maddeleri; belirlenmiş birim ifadesi ile tespit edebilen ve bu değeri analog veya dijital olarak gösteren cihazı,

DENEME ÇUKURU: Alt yapı çalışması yapılacak bölgede; altyapının genel mahiyetini belirlemek ve karşılaşılabilecek sorunları önceden tespit amacı ile açılan lokal boru kanalını,

DEVREYE ALMA: Bir sisteme ait tesisat ve elemanların gerekli kontrollerinin yapılmasının ardından, ilk çalıştırmanın yapılması işlemini,

ELEKTROFÜZYON: Plastik malzemelerin birleştirilmesinde kullanılan, ek parçasında bulunan rezistanslar vasıtası ile ekleme bölgesinin elektrik enerjisi ile ertilmesi sonucu birleştirilmesini sağlayan kaynak yöntemini,

EN: Avrupa standartlarını,

EPDK: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunu,

GERİ DOLGU: Boru kanalının kapatılması sürecindeki tüm işlemleri,

HİDROSTATİK TEST: Basınçlı su kullanılarak taşıyıcı hatları oluşturan çelik boru, fitting ve vana gruplarını test etme işlemini,

ISCED: Uluslararası eğitim sınıflandırma standardını,

ISCO: Uluslararası meslek sınıflandırma standardını,

İKAZ BANDI: Doğal gaz boru hattı üzerine uyarı amaçlı olarak serilen, plastik esaslı bandı,

KATODİK KORUMA: Doğal gaz çelik şebeke hatlarının korozyona uğramaması için kullanılan elektriksel korumayı,

KAZI: Toprağı kazma işini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliğini 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 cihazların genel adını,

KOROZYON: Metal malzemenin kimyasal ve elektro-kimyasal reaksiyonlara girerek; metalik özelliğini kaybetmesi, çürümesi, aşınmasını,

KURUTMA: Çelik boru hatlarının hidrostatik testi sonrası; azot, glikol, metanol, vakumlama veya kuru hava basma gibi metotlarla hattın nemden arındırılması işlemini,

NACE: Avrupa Topluluğu'nda ekonomik faaliyetlerin istatistiki sınıflamasını,

PİG ATILMASI: Hava veya gaz basıncı kullanılarak hareket ettirilen silindirik bir gereç vasıtasıyla; boru iç yüzeylerinin kalıntılardan arındırılması, kurutulması ve iç kesit kontrolü için yapılan işlemi,

PNÖMATİK TEST: Basınçlı hava kullanılarak yapılan test işlemini,

POLIETİLEN (PE) : Petrol türevlerinden üretilen termoplastik malzemeyi,

POZİSYONER: Kaynak bölgesini mekanik zorlamalara karşı koruyan, kaynağın kasıtsız ve düzgün eksende gerçekleşmesini sağlayan doğrultma ekipmanını,

PROJE: Bir tesis veya işletmenin kuruluşu ile ilgili olarak yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkan hesap, resim, plan gibi dokümanların tümünü,

PROSEDÜR: Bir faaliyeti veya süreci gerçekleştirmek için belirlenen yolu ortaya koyan işyerine ait kalite sistem dokümanını,

RÖPER: Doğal gaz boru ve ekipmanlarının konumlandırılması için, sabit bir nokta hedef alınarak yapılan ölçüm işini,

SERTİFİKA: Faaliyette bulunulacak alanda yeterliliği gösteren ve mevzuatça belirlenen kapsamda düzenlenmiş belgeyi,

SERVİS HATTI: Dağıtım şebekesini abone servis kutusuna veya “basınç düşürme ve ölçüm istasyonu”na bağlayan boru hattı ile servis kutusunu veya “basınç düşürme ve ölçüm istasyonu” dahil ilgili teçhizatı,

SERVİS KUTUSU: Servis hattı sonuna konulan, içerisinde bulundurduğu regülatör ve ilgili teçhizat vasıtasıyla dağıtım hattındaki gaz basıncını abone kullanım basıncına düşüren; darbe, yangın ve diğer dış etkenlere karşı dayanıklı olan koruyucu kutuyu,

SOLVENT: Malzeme ve ekipmanın yağ, kir ve diğer atmosfer etkenlerinden arındırılmasını sağlamak amacıyla kullanılan uçucu kimyasal maddeyi,

TALİMAT: Detay çalışmaların kim tarafından, nasıl, nerede ve ne zaman yapılacağını belirten iş yerine ait kalite sistem dokümanını,

TEST İŞLEMİ: Yapımı tamamlanmış hatların, mekanik ve sızdırmazlık yönünden dayanımının; belirlenmiş yöntemlerle ölçülmesini,

TS: Türk Standartlarını,

TSE: Türk Standartları Enstitüsünü,

YALITIM: Bir madde veya yapı üzerinde; sıcaklık, ses, elektrik, aşınma ve nem gibi faktörlerin etkisini engellemek için yapılan işlemi,
ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
2. MESLEK TANITIMI.....	8
2.1. Meslek Tanımı.....	8
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	8
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	9
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	9
3. MESLEK PROFİL	10
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	10
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	22
3.3. Bilgi ve Beceriler	25
3.4. Tutum ve Davranışlar	26
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	27

1. GİRİŞ

Doğal Gaz Altyapı Yapım ve Kontrol Personeli (Seviye 4) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “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 hazırlanmıştır.

Doğal Gaz Altyapı Yapım ve Kontrol Personeli (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Doğal Gaz Altyapı Yapım ve Kontrol Personeli (Seviye 4); iş sağlığı ve güvenliği ile çevresel önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde, doğal gaz altyapı işleri ile ilgili iş organizasyonu yapan, işe başlama ruhsat ve izinleri ile personel çalışma sertifikalarını takip eden, boru kanalı açma ve hafriyat işlerini yapan, borulama ve kaynak, geri dolgu, test ve işletmeye alma işlemlerini yaptıran ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 88	: 7136
ISCED 97	: 522
NACE Rev.2	: 35.22

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

506 Sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu
4857 Sayılı İş Kanunu
5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
Gürültü Yönetmeliği
Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
Yangın Yönetmeliği
Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği
TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

AYKOME Yönetmeliği
Belediye Altyapı Hizmetleri Yönetmeliği
Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği
EPDK Doğal Gaz Piyasası Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Yönetmeliği
EPDK Doğal Gaz Piyasası İç Tesisat Yönetmeliği
EPDK Doğal Gaz Piyasası Lisans Yönetmeliği

EPDK Doğal Gaz Piyasası Tesisler Yönetmeliği
EPDK Doğal Gaz Sertifika Yönetmeliği
EPDK Temel Teknik Kriterler (Şehir İhale Şartnamesi)
İmar Yönetmelikleri
Karayolları Taşıma Yönetmeliği
Trafik Yönetmeliği
TS 8091 Doğal Gaz Boru Hattı Donanımı- Bakım Kuralları
Yangın Yönetmeliği
Yapı Malzemeleri Yönetmeliği
Yapım İşleri Teknik Şartnameleri

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Doğal gaz altyapı yapım ve kontrol personeli, her türlü coğrafi iklim şartlarında açık ve dış ortamlarda çalışır. Planlama işlerini büroda, uygulama işlemlerini arazide yapar. Çalışma ortamı tozlu, kirli ve gürültülü olabilir. Çalışma saatleri düzenli olmakla birlikte bazı acil durumlarda gece veya tatil günlerinde çalışması gerekebilir. Çalışma sırasında kamu görevlileri, vatandaşlar, işverenler, mühendisler, teknisyenler ve işçilerle iletişim kurması gerekebilir. Tedbirli olunması gereken ortamlarda çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Doğal gaz altyapı yapım ve kontrol personelinin; mekanik ve yapı işlerine yatkın olması, el becerisinin gelişmiş olması, iskelede ve yüksekte çalışabilmesi, değişik dış ortam şartlarında, saha ve şantiye koşullarında çalışmaya uygun ya da alışkın olması gerekmektedir.

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 önlemlerini almak	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 personelinin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Yaptığı işle ilgili tehlike ve riskleri TS 18001 kapsamında kendi seviyesinde değerlendirerek, 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	Makineye özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.
				A.4.3	Yangın türüne göre müdahale tekniği ile söndürücüleri belirler ve kullanır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre güvenlik önlemlerini almak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Yaptığı işle ilgili olarak TS EN ISO 14001 kapsamında; Çevre Boyut-Etki değerlendirmesini yaparak gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilir malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar
				B.2.3	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar
				B.2.4	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine kullandırır
				B.2.5	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur
		B.3	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır
				B.3.2	Doğal kaynakların daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak (devamı var)	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceler.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				D.1.4	Çalışma alanının genişliğini ve ilgili çalışma noktalarının kapsamını belirler.
				D.1.5	Güvenli yaya ve araç trafiği için trafiği yönlendirme işlemlerini yapar.
				D.1.6	Çalışma alanı ve trafik yönlendirmesi için gerekli aydınlatmayı yapar.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak araç-gereç ve malzemelerin listesini projeyi okuyarak çıkarır.
				D.2.2	İş için gerekli araç-gereç ve malzemeyi tedarik eder.
				D.2.3	Çalışma için gerekli araç-gereç ve malzemeyi çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin şartname ve standartlara uygunluğunu iş sağlığı ve güvenliği kapsamında denetler.
		D.3	İş programını ve planlamasını yapmak	D.3.1	Dağıtım şebekesine ait projeleri inceler.
				D.3.2	Yapım ve malzeme şartnameleri ile prosedürleri, temel teknik kriterler ve iş yapım sözleşmelerini inceler.
				D.3.3	İşin yapımı için iş akış şeması hazırlar.
				D.3.4	İşin uygulama süresini belirler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak	D.4	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.4.1	Çalışma alanını temiz ve düzenli tutar.
				D.4.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.4.3	Kullanılan araç-gereç ve malzemeleri iş bitiminde kaldırır ve temizler.
				D.4.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.4.5	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	İşe başlama ruhsat ve izinleri ile personel çalışma sertifikalarının takibini yapmak	E.1	İşe başlama ruhsat ve izinlerini kontrol etmek	E.1.1	İlgili kamu kurum ve kuruluşlarından gerekli izinlerin alınıp alınmadığını kontrol eder.
				E.1.2	Çalışma alanları için kamulaştırılma işlemlerinin yapılıp yapılmadığını kontrol eder.
				E.1.3	Çalışma alanı için trafik dolaşım izinlerinin alınıp alınmadığını kontrol eder.
				E.1.4	Özel geçişler için izinlerin alınıp alınmadığını kontrol eder.
				E.1.5	Hafriyat döküm alanı izinlerini kontrol eder.
		E.2	Diğer altyapıların durumunu değerlendirmek	E.2.1	Diğer altyapı kuruluşlarından tesisatlarına ilişkin haritaları temin eder.
				E.2.2	Diğer altyapılar için ilgili kuruluştan nezaretçi bulundurulmasını sağlar.
				E.2.3	Diğer altyapılar ile mesafe ve güzergahları teknik şartnameler kapsamında belirler.
		E.3	Personel çalışma sertifikalarını kontrol etmek	E.3.1	Kazı araç operatörlerinin ehliyet belgesini kontrol eder.
				E.3.2	Kaynak personellerinin meslek sertifikalarını kontrol eder.
				E.3.3	Kaynak kontrol ve muayene elemanlarının sertifikalarını kontrol eder.
				E.3.4	Personel çalışma izinlerini kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Boru kanalı açma ve hafriyat işlerini yapmak	F.1	Güzergah tespiti yapmak	F.1.1	Mevcut altyapının durumunu belirlemek için deneme çukuru açtırır.
				F.1.2	Deneme çukurundaki diğer altyapıları kontrol eder.
				F.1.3	Borulama güzergâhını, proje ve şartnamesine göre belirler.
				F.1.4	Kazı alanının gerektirdiği emniyet tedbirlerini alır.
		F.2	Boru kanalının açılmasını sağlamak	F.2.1	Boru kanalının kesitini proje ve şartnamelerine göre belirler.
				F.2.2	Hava şartlarını kontrol ederek uygun planlama yapar.
				F.2.3	Asfalt yüzeyleri kesme metoduyla, parke zeminleri sökme metoduyla çıkarttırır.
				F.2.4	Sonradan kullanılabilir yüzey kaplamalarını uygun şekilde istifleterek kontrol altına alır.
				F.2.5	Çalışma şartlarında üçüncü tarafları rahatsız etmeyen ve gürültü seviyesini en azda tutacak önlemleri alır.
				F.2.6	Boru kanalını belirlenen kesitte ve serilecek boru yüzeyine hasar vermeyecek uygunlukta açtırır.
		F.3	Kazı ve hafriyat işlemlerinin yapılmasını sağlamak	F.3.1	Kazı toprağını uygun araç veya ekipmanla çıkarttırır.
				F.3.2	Sonradan geri dolguda kullanılabilir uygun malzemeyi ayrıştırır.
				F.3.3	Kazı toprağını taşıma aracına emniyetli şekilde yükletir.
F.3.4	Kazı toprağını izinli döküm alanına sevk eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Borulama ve kaynak işlemlerini yaptırmak (devamı var)	G.1	Boru döşemesi/serimi işlemlerinin yapılmasını sağlamak	G.1.1	Boru kanalı tabanında projesinde ve şartnamesinde belirtilen derinlikte uygun dolgu malzemesi ile yastıklama yaptırır.
				G.1.2	Çelik borular için boru kanalı içine destekler yerleştirilmesini sağlar.
				G.1.3	Çelik boruların uygun ekipmanla boru kanalına indirilmesini sağlar.
				G.1.4	Polietilen boruların serme yöntemi ile boru kanalına yerleştirilmesini sağlar.
				G.1.5	Boru yüzeylerinin deformasyon kontrolünü yapar.
				G.1.6	Boru yüzeylerinin zarar görmemesi için tedbirler alır.
		G.2	Çelik kaynak işlemlerini kontrol etmek	G.2.1	Hazırlanan kaynak prosedürü (yöntem şartnamesi)'ne göre hazırlık yapar.
				G.2.2	Boru kanalında çalışan kaynakçı için emniyet tedbirlerini alır.
				G.2.3	Çelik boru kaynakçısının son 6 ay içinde işlem yaptığının kontrolünü yapar.
				G.2.4	Kaynak ekipman ve malzemesinin standartlara uygunluğunu kontrol eder.
				G.2.5	Kaynak olacak borular ağız ağza getirildiğinde eksen kaçıklığı olup olmadığını kontrol eder.
				G.2.6	Kaynak işleminin yöntem şartnamesi ve TS EN 287-1 standardına göre yapılıp yapılmadığını kontrol eder.
				G.2.7	Kaynak yapılan noktaların radyografik kontrolünün yapılmasını sağlar.
				G.2.8	Boru özelliği ve kaynak işlemleri ile ilgili tüm kayıtları tutar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Borulama ve kaynak işlemlerini yaptırmak	G.3	Yalıtım ve dedektör kontrolünün yapılmasını sağlamak	G.3.1	Kaynak bölgelerinin temizliğinin yapılmasını sağlar.
				G.3.2	Kaynak noktasının yalıtımının uygun metotla yapılmasını sağlar.
				G.3.3	Boru hattı yalıtımının dedektörle kontrolünün yapılmasını sağlar.
				G.3.4	Hasarlı noktaların yalıtım tamirinin yapılmasını sağlar.
		G.4	Polietilen kaynak işlemlerini kontrol etmek	G.4.1	Boru kanalında çalışan kaynakçı için emniyet tedbirlerinin alınmasını sağlar.
				G.4.2	Polietilen boru kaynakçısının son 6 ay içinde işlem yaptığını kontrol eder.
				G.4.3	PE kaynaklarında uygun pozisyoner kullanılmasını sağlar.
				G.4.4	Kaynak ekipman ve malzemesinin standartlara uygunluğunu kontrol eder.
				G.4.5	Elektrofüzyon kaynak işleminin TS EN 13067 standardına göre yapılıp yapılmadığını kontrol eder.
		G.5	Servis hattı işlemlerini kontrol etmek	G.5.1	Servis kutusunun yerini, Temel Teknik Kriterler ve Yapım İşleri Şartnamesine göre tespit eder.
				G.5.2	Bina kullanım kapasitesini, konut sayısı ve üretim amaçlı tüketim cihazlarına göre belirler.
				G.5.3	Bina kullanım kapasitesine göre, servis kutusu tipini ve basınç düşürücü kapasitesini belirler.
				G.5.4	Servis kutusu montajı ve borulama işleminin, şartnamelere uygunluğunu kontrol eder.
				G.5.5	Servis hattının, dağıtım hattına bağlantı işlemlerinin şartnamelere uygunluğunu kontrol eder.
				G.5.6	Servis hattına gaz arzını sağlayacak delme işleminin, işyeri prosedür ve talimatlarına göre yapılmasını sağlar
G.5.7	Servis hattının test işlemlerini kontrol eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Geri dolgu işlemlerinin yapılmasını sağlamak	H.1	Harita alım işlemlerini kontrol etmek	H.1.1	Dağıtım ve servis hatlarının as-built' lerinin temin edilmesini sağlar.
				H.1.2	Haritalarda kullanılacak verileri kayıt altına alır.
		H.2	Dolgu işlemlerinin yapılmasını sağlamak	H.2.1	Dolgu öncesi diğer altyapıların tamirini yaptırır ve geçiş tedbirlerini alır.
				H.2.2	Boru üzerine, projesinde ve şartnamesinde belirtilen derinlikte uygun dolgu malzemesinin yerleştirilmesini sağlar ve sıkıştırma işlemini yaptırır.
				H.2.3	Hat üzerine, proje ve şartnamesinde belirtilen derinlikte doğal gaz ikaz bandı serilmesini sağlar.
				H.2.4	Zemin seviyesine kadar sıkıştırılabilir malzeme ile dolgu işlemini kademeli olarak yaptırır.
		H.3	Kaplama işlemlerinin yapılmasını sağlamak	H.3.1	Üst yapının gerektirdiği malzeme ile yüzey kaplama işleminin; şartnamesine uygun olarak yapılmasını sağlar.
				H.3.2	Çevre düzenlemesi ve temizliğinin yapılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Test ve işletmeye alma işlemlerinin yapılmasını sağlamak	I.1	Test işlemlerinin yapılmasını sağlamak	I.1.1	Test ekipmanlarını basınç sınıfına göre hazırlar.
				I.1.2	Hattın teste uygun olup olmadığını kontrol eder.
				I.1.3	Çelik hatlarda boru hattının uygun pig ile temizlenmesini sağlar.
				I.1.4	Orta basınçlı hatlarda hidrostatik, alçak basınçlı hatlarda pnömatik test işlemi yaptırır.
				I.1.5	Hidrostatik teste tabi olan hattı kurutma işlemine tabi tutar.
				I.1.6	Test sonuçlarını kayıt altına alır.
		I.2	Son kontrol işlemlerini yapmak	I.2.1	Yapılan tüm işlemleri ve kayıtları bir dosya haline getirir.
				I.2.2	Dosyadaki işlemlerin sahada uygunluğunu kontrol eder.
				I.2.3	Tespit edilen eksiklikleri giderir.
				I.2.4	Devreye alma işlemini gerçekleştirecek kişiler ile son değerlendirmeyi yapar.
		I.3	Devreye alma hazırlık ve tamamlama işlemini yaptırmak	I.3.1	Operasyon tanımına göre bağlantı noktaları ve tahliye noktalarının kazısını hazırlar.
				I.3.2	Gazlı hat bağlantılarından sonra boru kanalının dolgusunu yaptırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürütmek	J.1	Yanında çalışanlara eğitim vermek	J.1.1	İşe ilişkin bilgi ve tecrübelerini çalışanlarıyla paylaşır.
				J.1.2	Çalışanlara öğrettiği bilgilerin uygulanıp uygulanmadığını kontrol eder.
		J.2	Meslek ile ilgili toplantı, seminer, sempozyum gibi faaliyetlere katılmak	J.2.1	Ürün ve sistem tanıtım toplantılarına katılır.
				J.2.2	Bağlı bulunduğu meslek kuruluşunun aktivitelerini takip eder.
				J.2.3	Seminer, sempozyum gibi faaliyetleri takip eder ve katılır.
		J.3	Meslek ile ilgili yayınları ve gelişmeleri takip etmek	J.3.1	Sektör yayınlarını ve işe yönelik gelişmeleri zamanında takip eder.
				J.3.2	Hizmet içi ve işbaşı eğitimlerine katılır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Alyen anahtar takımı
2. Anahtar çeşitleri
3. Armatür çeşitleri
4. Asetilen
5. Asfalt kesme makinesi
6. Astar boya
7. Ayarlı boru paftası
8. Azot tüpü
9. Bağlantı elemanı çeşitleri
10. Balyoz
11. Baret
12. Basınç-sıcaklık kayıt cihazı
13. Boru kelepçesi
14. Boru kesme makası
15. Boya fırçası
16. Conta çeşitleri
17. Çalışma ceketi
18. Çalışma tişörtü
19. Çalışma yeleği
20. Çekiç
21. Çelik burunlu antistatik iş ayakkabısı
22. Çelik ve plastik boru çeşitleri
23. Çimento
24. Demir testere
25. Doğal gaz kumu
26. Drenaj pompası
27. Drum (boru taşıma römorku)
28. Eğe
29. Eldiven
30. Elektrot
31. Emniyet kemeri
32. Ekskavatör
33. Filtreler
34. Gaz kaçağı kontrol cihazı
35. Giyotin
36. Gönye
37. Hidrolik kırıcı
38. İkaz bandı
39. İş eldiveni
40. İş önlüğü
41. İş pantolonu
42. İş tulumu
43. İzolasyon bandı

44. İzolasyon dedektörü
45. Jeneratör
46. Kamyon
47. Kamyonet
48. Kayıt defteri
49. Kaynak çadırı
50. Kaynak gözlüğü
51. Kaynak jeneratörü
52. Kaynak makinesi
53. Kaynak maskesi
54. Kaynak teli
55. Kazma
56. Kesme taşı
57. Kompaktör
58. Kompresör
59. Kontrol kalemi
60. Kulak tıkacı
61. Kulaklık
62. Kurbağacık
63. Kürek
64. Loder (yükleyici)
65. Lokma takımı
66. Macun
67. Makine yağı
68. Mala
69. Markalama kalemi
70. Matkap
71. Matkap ucu
72. Manometre
73. Metre
74. Mobil vinç
75. Murç
76. Oksijen kaynak takımı
77. Oksijen tüpü
78. Ölü Ağırlık Basınç Test Cihazı
79. Pafta takımı
80. Pense
81. Pig
82. Plastik boru kazıyıcı
83. Portatif merdiven
84. Polietilen kesme makası
85. Pozisyoner
86. Referans çubuğu
87. Servis TE delme aparatı
88. Silindir

89. Solvent
90. Spiral motoru
91. Su tankeri
92. Su tankı
93. Su terazisi
94. Şaloma takımı
95. Takım çantası
96. Taşlama önlüğü
97. Taşlama taşı
98. Teflon bant
99. Tel fırça
100. Temizlik eldiveni
101. Test başlığı
102. Test pompası
103. Tork anahtarı
104. Tornavida çeşitleri
105. Toz maskesi
106. Uzatma kablosu
107. Vida çeşitleri
108. Yağ
109. Yağdanlık
110. Yangın söndürme cihazları
111. Zımpara

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
2. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
3. El becerisi
4. Ergonomi bilgisi
5. Gaz ölçüm bilgisi
6. Genel tesisat bilgisi
7. Genel dağıtım proje bilgisi
8. Genel doğal gaz, yanma ve patlama bilgisi
9. İlk yardım bilgisi
10. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
11. İşletmeye alma bilgisi
12. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
13. Meslek matematiği bilgisi
14. Mesleki elektrik bilgisi
15. Mesleki inşaat bilgisi
16. Mesleki terim bilgisi
17. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
18. Montaj bilgisi ve becerisi
19. Mukavemet ve sızdırmazlık test bilgisi
20. Organizasyon ve ekip içinde çalışma becerisi
21. Ölçme ve kontrol bilgisi
22. Ölçü alma bilgi ve becerisi
23. Problem çözme yeteneği
24. Standart ölçüler bilgisi
25. Teknik resim bilgi ve becerisi
26. Ürün bilgisi
27. Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücülerini kullanma bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermek
2. Çalışkan olmak
3. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
4. Dikkatli olmak
5. Dürüst olmak
6. Güvenilir olmak
7. Titiz olmak
8. Hoşgörülü olmak
9. İnsan ilişkilerine özen göstermek
10. İnisiyatif kullanmak
11. İş disiplinine sahip olmak
12. İş sağlığı ve güvenliğine dikkat etmek
13. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
14. Kaliteye dikkat etmek
15. Karar vermek
16. Mesleği ile ilgili etik kurallara uymak
17. Meslek ahlakına sahip olmak
18. Özgüven sahibi olmak
19. Özverili olmak
20. Planlı olmak
21. Pratik olmak
22. Sabırlı olmak
23. Soğukkanlı olmak
24. Sorumluluk sahibi olmak
25. Şeffaf olmak
26. Temiz olmak
27. Tertipli çalışmak
28. Üretken olmak
29. Yeniliklere açık olmak
30. Araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermek
31. Zamanı iyi kullanmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Doğal Gaz Altyapı Yapım ve Kontrol Personeli (Seviye 4) meslek standardına göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma şartlarının oluşturulduğu test ve sertifikasyon merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı sınav şeklinde olacaktır.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik Kurumu Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

EK:

1.Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:

Mustafa Ali **AKMAN**, GAZBİR – Doğal Gaz Meslek Standartları Hazırlama Komite Başkanı

Alper **KONYALI**, AKSA-ANADOLU – Meslek Standardı(Doğal Gaz Altyapı Yapım ve Kontrol personeli) Hazırlama Komisyon Başkanı

Yücel **YAZICI**, AKSA-ANADOLU

2.Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

Alim **KARATAŞ**, ENERGAZ

Dursun **ŞAHİNGÖZ**, UGETAM

Erdal **KAYA**, ZORLU

Mustafa **HACIALİOĞULLARI**, PALGAZ

Özcan **MUTİ**, ENERGAZ

3.Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

3.1. Dağıtım Şirketleri

ADAPAZARI GAZ DAĞITIM A.Ş.

AKMERCAN ŞİRKETLER GRUBU

AKSA DOĞAL GAZ DAĞITIM A.Ş.

ANADOLU DOĞAL GAZ DAĞITIM A.Ş.

ARSAN DOĞAL GAZ DAĞITIM A.Ş.

BAHÇEŞEHİR GAZ DAĞITIM A.Ş.

CENGİZ İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ÇALIK HOLDİNG

ÇORUM ELEKTRİK DOĞAL GAZ A.Ş.

DELTA İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ENERGAZ MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MAKİNE TESİSAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

EWE GROUP

FERNAS İNŞAAT LTD. ŞTİ.

GÜNAY İNŞAAT LTD. ŞTİ.

İS-KA İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ LTD. ŞTİ.

İSTANBUL GAZ DAĞITIM A.Ş. (İGDAŞ)

KALEN ENERJİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

KOLİN İNŞAAT, TURİZM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ONGAZ DOĞAL GAZ DAĞITIM SAN. VE TİC. A.Ş.

PALGAZ DOĞAL GAZ DAĞITIM TİC. VE SAN. A.Ş.

SEL-TAN İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ A.Ş.

TÜRKİYE DOĞAL GAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)

UŞAK DOĞAL GAZ DAĞITIM SAN. VE TİC. A.Ş.

ZORLU PETROGAS PETROL, GAZ VE PETROKİMYA ÜRÜNLERİ İNŞAAT SAN. VE TİC. A.Ş.

3.2.1. Üretici, İthalatçı, Uygulayıcı ve Müşavir Firmalar

AKFEL PAZARLAMA İTHALAT İHRACAT A.Ş.

ARZ MÜHENDİSLİK MÜT. İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

DERİŞ İNŞ. MÜH. MÜŞ. LTD. ŞTİ.

ENVY ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.

PEGİ TEKNİK ENERJİ SİSTEMLERİ MÜH. MÜŞAVİRLİK İNŞ. TAAHHÜT SAN. VE
TİC. LTD. ŞTİ.

3.2.2. Alt Yapı Müteahhit Firmalar

GURYAPI İNŞAAT TURİZM SAN. TİC. A.Ş.

HİTAŞ İNŞAAT VE TİCARET LTD. ŞTİ.

İLKAR İNŞAAT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

SAN-İŞ İNŞAAT

YÜKSELEN YAPI İNŞ. TAAH. TİC. LTD. ŞTİ.

3.3. Sivil Meslek Örgütleri

3.4. Kurumlar

BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIğI

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA ANONİM ŞİRKETİ

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIğI

ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIğI

DEVİRİMCİ İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU

ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURUMU

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIğI

HAK-İŞ KONFEDERASYONU

MİLLİ EğİTİM BAKANLIğI

SANAYİ VE TİCARET BAKANLIğI

TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE ESNAF VE SANATKÂRLARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE İŞVEREN SENDİKALARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİğİ

YÜKSEK ÖğRETİM KURULU BAŞKANLIğI

4.MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Dr. Öcal Serdar YILDIRIM ,	Başkan (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Nurettin BULUT ,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Özlem Deniz ERATAK ,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Prof. Dr. Ali Ulvi YILMAZER ,	Üye (Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı)
Yusuf YILDIZ ,	Üye (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı)
M. Oğuz GÜNER ,	Üye (Çevre ve Orman Bakanlığı)
Oğuz AKGÜMÜŞ ,	Üye (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)
Arda TARHAN ,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Yahya Varol GÜLTEKİN ,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Dr. Adnan KÖSE ,	Üye (Hak-İş Konfederasyonu)
Güner YENİGÜN ,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Ahmet GÖZÜKÜÇÜK ,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR ,	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Metin DEMİRSOY ,	Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Sinan GERGİN ,	Sektör Temsilcisi (Özürlüler İdaresi Başkanlığı)
Nuri BİLİR ,	Davetli Uzman (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Ergün GÖK ,	Davetli Uzman (Rotek Enerji ve Baca Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.)

5.MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Uğur BEKTAŞ,	Başkan Vekili (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Hüseyin ACIR,	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Sabahattin BALCI,	Üye (Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
M. Şükrü KOÇOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)