



**ULUSAL YETERLİLİK**

**12UY0042-4**

**DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM KONTROL PERSONELİ**

**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO: 01**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2013**

## ÖNSÖZ

**Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol Personeli (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre hazırlanmıştır.**

Yeterlilik taslağı, 07.07.2011 tarihinde imzalanan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Doğal Gaz Dağıtıcılar Birliği (GAZBİR) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 08.02.2012 tarih ve 2012/12 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

**Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol Personeli (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 03.04.2013 tarih ve 2013/26 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.**

Yeterliliğin hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler aşağıdaki unsurları içermektedir;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı,
- c)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- ç)Yeterlilik sınavına giriş için aranan şartlar,
- d)Yeterlilik birimleri bazında öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütleri,
- e)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak ölçme, değerlendirme ve değerlendirici ölçütleri
- f)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar,
- g)Yeterliliği geliştiren kurum/kuruluş ve doğrulayan Sektör Komitesi.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standartları ve/veya uluslararası meslek standartları esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

- Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumları,
- Yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşları,
- Kuruma yetkilendirme ön başvurusunda bulunmuş kuruluşlar,
- Ulusal meslek standardı hazırlamış kuruluşlar,
- Meslek kuruluşları ile bunların müşterek çalışmasıyla oluşturulur.

1	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM KONTROL PERSONELİ
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0042-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 7136
5	<b>TÜR</b>	-
6	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
7	<b>A-YAYIM TARİHİ</b>	08.02.2012
	<b>B-REVİZYON NO</b>	01
	<b>C-REVİZYON TARİHİ</b>	03/04/2013
8	<b>AMAÇ</b>	Bu yeterlilik doğal gaz altyapı yapım ve kontrol personelinin niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Ülkemizde Doğal Gaz Piyasası Kanununa istinaden müşterilerin güvenli ve emniyetli gaz kullanmalarını sağlamak amacıyla; standartların gereklerini en üst düzeyde karşılayabilecek nitelikli personel arzının sağlanması büyük önem arz etmektedir.
9	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
	09UMS0004-4 DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM KONTROL PERSONELİ	
10	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞARTLARI</b>	
	-	
11	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	
	12UY0042-4/A1 Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği 12UY0042-4/A2 Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol İşlerinde Çevre Güvenliği ve Önlemleri 12UY0042-4/A3 Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol İşlerinde Kalite Yönetim Sistemleri 12UY0042-4/A4 Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol İşlerinde İş Organizasyonu 12UY0042-4/A5 Boru Kanalı Açma ve Hafriyat İşlemleri 12UY0042-4/A6 Borulama ve Kaynak İşlerini Yaptırmak ve Geri Dolgu İşlemleri 12UY0042-4/A7 Test ve İşletmeye Alma İşlemleri	
	<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>	
	-	
	<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve ilave öğrenme çıktıları</b>	
	Adayın yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gereklidir.	
12	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
	Yeterliliğin elde edilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin sınavlarının tamamından başarılı olunması gereklidir.	
13	<b>BELGEGEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Doğal gaz altyapı yapım kontrol personeli yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar. Belgenin geçerlilik süresi 5 yıldır.

14	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	Belgenin geçerlilik süresi içerisinde yılda bir kez mesleki yetkinlik başarımlar raporu istenecektir.
15	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	-Her 5 yılın sonunda 11-a) da tanımlanan zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamı ile ilgili bilgileri içeren en az 16 saatlik teorik eğitim almalıdır. - Her 5 yılın sonunda teorik sınav yapılır.
16	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ</b>	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
17	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
18	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	İlk Onay :08.02.2012 – 2012/12 01 No'lu Revizyon:03.04.2013 – 2013/26

**EK 1:****Yeterlilik Birimleri:**

- 12UY0042-4/A1 Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol İşlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği  
 12UY0042-4/A2 Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol İşlerinde Çevre Güvenliği Ve Önlemleri  
 12UY0042-4/A3 Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol İşlerinde Kalite Yönetim Sistemleri  
 12UY0042-4/A4 Doğal Gaz Altyapı Yapım Kontrol İşlerinde İş Organizasyonu  
 12UY0042-4/A5 Boru Kanalı Açma ve Hafriyat İşlemleri  
 12UY0042-4/A6 Borulama ve Kaynak İşlerini Yaptırmak ve Geri Dolgu İşlemleri  
 12UY0042-4/A7 Test ve İşletmeye Alma İşlemleri

**EK 2:****Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar**

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

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

**BACA GİRİŞ MODÜLÜ:** Üç ayrı yönde sistemin çalışmasını sağlamak amacıyla kullanılan büyük t(T) harfine benzeyen boru ekleme parçası.

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

**BORU KANALI:** Doğal gaz boru hatlarının döşenmesi/serilmesi amacıyla belirlenmiş boyutta açılan kanallar.

**BORU SERME:** Borunun kanala serilmesi işlemi.

**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 sistem.

**DAĞITIM ŞEBEKESİ (ŞEBEKE):** Bir dağıtım şirketinin belirlenmiş bölgesinde işlettiği doğal gaz dağıtım tesisleri ve boru hatları.

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

**DENEME ÇUKURU:** Alt yapı çalışması yapılacak bölgede; altyapının genel mahiyetini belirlemek ve karşılaşılabilecek sorunları önceden tespit amacı ile açılan kanal.

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

**ELEKTROFÜZYON:** Plastik malzemelerin birleştirilmesinde kullanılan, ek parçasında bulunan rezistanslar vasıtası ile ekleme bölgesinin elektrik enerjisi ile ergitilmesi sonucu birleştirilmesini sağlayan kaynak yöntemi.

**GERİ DOLGU:** Boru kanalının kapatılması sürecindeki tüm işlemler.

**HİDROSTATİK TEST:** Basınçlı su kullanılarak taşıyıcı hatları oluşturan çelik boru, ekleme parçaları ve vana gruplarını birlikte veya ayrı ayrı test etme işlemi.

**ISCO:** Uluslararası meslek sınıflandırma standardı.

**İKAZ BANDI:** Doğal gaz boru hattı üzerine uyarı amaçlı olarak serilen, plastik esaslı bant.

**KATODİK KORUMA:** Doğal gaz çelik şebeke hatlarının korozyona uğramaması için kullanılan elektriksel koruma.

**KAZI:** Toprağı kazma işi.

**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 adı.

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

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

**MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU (MSDS):** Kimyasal maddelerin kullanımı ve depolanması sırasında oluşabilecek İş Sağlığı ve Güvenliği risklerini ortadan kaldırmaya yönelik çalışmaların önemli bir parçasını oluşturan ve kullanıcıyı doğru ve yeterli düzeyde bilgilendirmek amacıyla hazırlanan, ilgili kimyasal maddelerin tehlike ve riskleri ile diğer bilgileri içeren dokümanlar.

**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 işlem.

**PNÖMATİK TEST:** Basınçlı hava kullanılarak yapılan test işlemi.

**POLİETİLEN (PE):** Petrol türevlerinden üretilen termoplastik malzeme.

**POZİSYONER:** Kaynak bölgesini mekanik zorlamalara karşı koruyan, kaynağın kasıntısız, hareketsiz ve düzgün ekseninde gerçekleşmesini sağlayan doğrultma ekipmanı.

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

**PROSEDÜR:** Bir faaliyeti veya süreci gerçekleştirmek için belirlenen yolu ortaya koyan işyerine ait kalite sistem dokümanı.

**RÖPER:** Doğal gaz boru ve ekipmanlarının konumlandırılması için, sabit bir nokta en az iki sabit nokta hedef alınarak yapılan ölçüm işi.

**SERTİFİKA:** Faaliyette bulunulacak alanda yeterliliği gösteren ve mevzuatça belirlenen kapsamda düzenlenmiş belge.

**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 teçhizat.

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

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

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

**TEST İŞLEMİ:** Yapımı tamamlanmış hatların, mekanik ve sızdırmazlık yönünden dayanımının; belirlenmiş yöntemlerle ölçülmesi.

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

### **EK 3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları**

Meslekte yatay ve dikey ilerleme yolu bulunmamaktadır.

### **EK 4: Değerlendirici Ölçütleri**

Değerlendiricinin; üniversitelerin ilgili mühendislik fakültelerinden mezun olması gereklidir. Değerlendirici, doğalgaz dağıtım sektöründe en az 5(beş) yıl deneyim sahibi olma şartını sağlamalıdır.

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM KONTROL İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0042-4/A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	08.02.2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	01
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	03.04.2013
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	09UMS0004-4 DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM VE KONTROL PERSONELİ
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Doğal gaz altyapı yapım ve kontrole ilgili iş sağlığı ve güvenliği bilgi ve becerilerine sahiptir.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  1.1. Temel ilk yardım bilgisine sahiptir.  1.2. İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal gereklilikleri ve işyerine ait kuralları kendisine verilen eğitimler doğrultusunda tanımlar.  1.3. Acil durum prosedürlerini uygular.  1.4. Yangın ve tehlikelerini bilir.  1.5. İşveren tarafından alınan önlemleri kendisine verilen eğitimler doğrultusunda uygular.  1.6. Kişisel koruyucu donanımları önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla kullanır.  1.7. Kullanmış olduğu ekipmanın güvenli şekilde montajı, ayarlanması, açma/kapatma ve bakımı prosedürlerini bilir.  1.8. Gaz kaçağı, elektrik kaçağı ve elektriksel tehlikenin yüksek olduğu çalışma alanlarında alınması gereken güvenlik önlemlerini uygular.</p> <b>Bağlam 1:</b> 1.3. Sahada devreye alma sırasında gaz sebebiyle oluşabilecek durumlar ile, yangın ve deprem durumlarında alınacak önlemler. 1.6. Standartlara uygun baret, eldiven, gözlük, iş tulumu ve gerektiğinde kulak tıkacı veya kulaklık kullanımı. 1.7. Karot, manometre, PE vana, çelik vana, regülatör v.b teçhizatlar. 1.8. Statik elektriğe karşı topraklama yapılması ve yer altından geçen elektrik hatlarına karşı uygun kişisel koruyucu donanım kullanmak, kullanılan cihazların topraklanması. <b><u>Öğrenme Çıktısı 2: İş güvenliği ile ilgili tehlike ve riskleri tanımlar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1. Altyapı işlemlerini gerçekleştirirken oluşabilecek elektrik, mekanik ve inşaat ile ilgili riskleri tanımlar. 2.2. Altyapı yapım ve kontrol işlemi sürecinde ortaya çıkacak riskleri tanımlar. 2.3. Çalışma ortamında maruz kalabileceği gürültü, titreşim ve ısıma risklerini tanımlar. 2.4. Yapım faaliyeti yapılan çevredeki yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddelerle ilgili işveren tarafından alınan tedbirleri uygular.



2.5. Kaynak gaz, dumanlarını, zararlarını ve korunma yöntemlerini bilir.

**Bağlam 2:**

2.1. Topraklama yapılmaması sebebiyle oluşacak tehlike ve riskler, gürültü sebebiyle oluşacak riskler, kazı alanına düşme v.b riskler bu kapsamdadır.

2.2. Karot kullanımı sebebiyle ortam gürültüsünün yasal şartların üzerine çıkması, güneş sebebiyle oluşacak riskler.

2.3. Devreye alma öncesi ve sonrası yüksek basınç sebebiyle oluşabilecek riskler.

**Öğrenme Çıktısı 3: İş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden unsurların yaratacağı etkileri tanımlar.**

**Başarım Ölçütleri:**

3.1. Doğal gaz yanma/patlama tehlikesinin olduğu ortamları tanımlar.

3.2. Doğal gaz yanma/patlama sınır sonucunda ortaya çıkabilecek etkileri tanımlar.

3.3. Yetersiz topraklama veya yetersiz temas sonucunda meydana gelebilecek olumsuz etkileri tanımlar.

**Bağlam 3:**

3.1. Kapalı alanlar, vana odaları, istasyonlar v.b

3.2. Yaralanma, ölüm, bina ve çevreye verilecek hasarlar.

3.3. Elektiksel kazalar, ortama gaz dolması halinde çıkabilecek yangın ve patlamalar.

**8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

**8 a) Teorik Sınav**

(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav

Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan altyapı işlemleri ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 10 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir.

(T1) sınavında başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 70 puan alması gerekmektedir.

**8 b) Performansa dayalı sınav**

-

**8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar**

Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan alt yapı yapım ve kontrol personel adayı yeni bir sınav başvurusu yapabilmesi için tekrar eğitim almalıdır.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	İlk Onay :08.02.2012 – 2012/12 01 No'lu Revizyon:03.04.2013 – 2013/26

**EKLER:****EK1:**

## Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Doğal Gaz Altyapı Yapım ve Kontrol İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği yeterlilik birimi ile ilgili eğitim içeriği aşağıdaki başlıkları içerebilir.

- Genel iş sağlığı ve güvenliği kuralları,
- İş kazaları ve meslek hastalıklarının sebepleri ve işyerindeki riskler,
- Kaza, yaralanma ve hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması,
- İş ekipmanlarının güvenli kullanımı,
- Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları,
- Yasal mevzuat ile ilgili bilgiler,
- İşyerinde güvenli ortam ve sistemleri kurma,
- Kişisel koruyucu donanım kullanımı,
- Ekranlı ekipmanlarla çalışma,
- Uyarı işaretleri,
- Kimyasal, fiziksel ve biyolojik risk etmenleri
- Temizlik ve düzen,
- Yangın olayı ve yangından korunma,
- Termal konfor şartları,
- Ergonomi,
- Elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri,
- İlk yardım, kurtarma,
- OHSAS 18001 bilgilendirme eğitimi

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM KONTROL İŞLERİNDE ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE ÖNLEMLERİ
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0042-4/A2
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A-YAYIN TARİHİ</b>	08.02.2012
	<b>B-REVİZYON NO</b>	01
	<b>C-REVİZYON TARİHİ</b>	03.04.2013
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	09UMS0004-4 DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM VE KONTROL PERSONELİ
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1 : Altyapı yapım ve kontrol ile ilgili çevre güvenliği ve önlemleri işlemlerinde bilgi ve becerilere sahiptir.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Çevre güvenliği konusundaki yasal gereklilikleri ve işyerine ait kuralları tanımlar.</li> <li>1.2. Acil durum prosedürlerine uyar.</li> <li>1.3. Yangın tehlikesi ve alınması gereken önlemleri tanıır.</li> <li>1.4. Yapım sonucunda ortaya çıkan atık malzemeleri ayrıştırır.</li> <li>1.5. Tehlikeli ve zararlı atıkların talimatlar doğrultusunda bertarafını yaptırır.</li> </ol> <p><b>Bağlam 1:</b></p> <p>1.5. Malzeme güvenlik bilgi formu ile kimyasal ve diğer atıklardan korunma, çeşitli yağ ve diğer atıkların bertaraf edilmesi.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre boyut ve etkilerini tanımlar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Yapım işlemlerini gerçekleştirirken oluşabilecek elektrik, mekanik ve inşaat boyut ve etkileri tanımlar.</li> <li>2.2. Çalışma yapılan çevredeki yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeleri tanımlar ve gerekli tedbirleri alır.</li> <li>2.3. Çevresel etki ve çevre boyut değerlendirmesini açıklar.</li> <li>2.4. Yanıcı ve parlayıcı malzemeleri sınıflandırır.</li> <li>2.5. Doğal gaz yanma/patlamasının çevre boyut ve çevresel etkilerini tanımlar.</li> </ol> <p><b>Bağlam 2:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Gürültü ve etkilerinin tanımlanması; sağırlık, geçici iş görememezlik. İnşaat sebebiyle kazı alanına düşme ve/veya her türlü yaralanmalar, elektriksel kazalar.</li> <li>2.6. Hava, toprak, su ile ilgili çevre boyut ve çevresel etkiler.</li> </ol>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
	<b>8 a) Teorik Sınav</b>	(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 10 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir. (T1) sınavında başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 70 puan alması gerekmektedir.
	<b>8 b) Performansa dayalı sınav</b>	-

<b>8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan alt yapı yapım ve kontrol personel adayı yeni bir sınav başvurusu yapabilmesi için tekrar eğitim almalıdır.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	İlk Onay :08.02.2012 – 2012/12 01 No'lu Revizyon:03.04.2013 – 2013/26

**EKLER:****EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM KONTROL İŞLERİNDE KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0042-4/A3
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A-YAYIN TARİHİ</b>	08.02.2012
	<b>B-REVİZYON NO</b>	01
	<b>C-REVİZYON TARİHİ</b>	03.04.2013
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
09UMS0004-4 DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM VE KONTROL PERSONELİ		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b>Öğrenme Çıktısı 1: Kalite yönetim sistemleri ile ilgili bilgi ve becerilere sahiptir.</b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
1.1. Talimatlara göre kalite gerekliliklerini belirler.		
1.2. Kalite dokümantasyon işleyişine uyar.		
1.3. Uygun olmayan ürünlerle ilgili temel uygulama ve yöntemleri tanımlar.		
1.4. Makine, alet, donanım ya da cihazın kalite gerekliliklerine uygun çalışır.		
1.5. Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini sağlar.		
1.6. Kalite yönetim sistemleri hakkında bilgi sahibidir.		
<b>Bağlam:</b>		
1.1. Kalite dokümantasyon içinde yer alan altyapı, yapım ve kontrol ile ilgili süreç, şartname, prosedür, talimat, form v.b uygun olarak işleyişin sağlanması.		
1.3. Hatalı gelen ürünlerin altyapıda kullanımını engelleme, ayırma, düzeltici ve önleyici formların kullanılması.		
1.5. Boru standart boyut oranı(SDR), ovalite, sapmaların kaynak kalitesine olan etkileri v.b		
1.6. Kalite ve toplam kalite yönetimi, sürekli iyileştirme v.b		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 5 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir. (T1) sınavında başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 60 puan alması gerekmektedir.		
<b>8 b)Performansa dayalı sınav</b>		
-		
<b>8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan alt yapı yapım ve kontrol personel adayı yeni bir sınav başvurusu yapabilmesi için tekrar eğitim almalıdır.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	İlk Onay :08.02.2012 – 2012/12 01 No'lu Revizyon:03.04.2013 – 2013/26

**EKLER:**

**EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM KONTROL İŞLERİNDE İŞ ORGANİZASYONU
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0042-4/A4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A-YAYIN TARİHİ</b>	08.02.2012
	<b>B-REVİZYON NO</b>	01
	<b>C-REVİZYON TARİHİ</b>	03.04.2013
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	09UMS0004- 4 DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM VE KONTROL PERSONELİ
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Altyapı yapım ve kontrolle ilgili iş organizasyonunu yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun kullanılacak malzemeleri seçer.</li> <li>1.2. Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda sorumluluk alır.</li> <li>1.3. Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımları çalışma için hazırlar.</li> <li>1.4. Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.</li> <li>1.5. İş alanının olumsuz özelliklerini iyileştirir.</li> <li>1.6. Güvenli yaya ve araç trafiği için trafiği yönlendirme ve düzenleme işlemlerini yapar.</li> <li>1.7. Çalışma alanının genişliğini ve ilgili çalışma noktalarının kapsamını belirler.</li> <li>1.8. Kullanılacak araç-gereç ve malzemelerin listesini projeyi okuyarak çıkarır.</li> <li>1.9. Yapım ve malzeme şartnameleri ile prosedürleri, temel teknik kriterler ve iş yapım sözleşmelerini inceler.</li> </ol> <p><b>Bağlam 1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.9. EPDK'nın belirlediği temel teknik kriterlerle, gaz dağıtım şirketlerinin oluşturduğu yapım ve kontrolle ilgili şartname ve prosedürler.</li> </ol> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: İşe başlama ruhsat ve izinleri ile personel çalışma sertifikalarının takibini yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. İlgili kamu kurum ve kuruluşlarından gerekli izinlerin alınıp alınmadığını kontrol eder.</li> <li>2.2. Çalışma alanları için kamulaştırılma işlemlerinin yapılıp yapılmadığını kontrol eder.</li> <li>2.3. Çalışma alanı için trafik dolaşım izinlerinin alınıp alınmadığını kontrol eder.</li> <li>2.4. Özel geçişler için izinlerin alınıp alınmadığını kontrol eder.</li> <li>2.5. Diğer altyapılar ile mesafe ve güzergâhları teknik şartnameler kapsamında belirler.</li> <li>2.6. Çalışma karnesi, iş makinası kullanma ehliyetleri ve kaynak kontrol ve muayene elemanlarının sertifika ve belgelerini kontrol eder.</li> <li>2.7. Diğer altyapı kuruluşlarından tesisatlarına ilişkin haritaları temin eder ve ilgili kuruluştan nezaretçi bulundurulmasını sağlar.</li> </ol> <p><b>Bağlam 2:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Belediye, karayolları izinleri.</li> <li>2.4. Karayolu, köprü, metro, trenyolu ve nehir geçişleri v.b ile ilgili izinler.</li> </ol>

<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a)</b>	<b>Teorik Sınav</b>	
	(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 8 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir. (T1) sınavında başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 70 puan alması gerekmektedir.	
<b>8 b)</b>	<b>Performansa dayalı sınav</b>	
	-	
<b>8 c)</b>	<b>Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>	
	Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan alt yapı yapım ve kontrol personel adayı yeni bir sınav başvurusu yapabilmesi için tekrar eğitim almalıdır.	
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	İlk Onay :08.02.2012 – 2012/12 01 No'lu Revizyon:03.04.2013 – 2013/26

**EKLER:****EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- Harita Bilgisi
- Proje Bilgisi
- Malzeme Bilgisi
- Mevzuat Bilgisi
- Temel Teknik Kriterler Bilgisi
- Altyapı Tesisat Bilgisi



1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	BORU KANALI AÇMA VE HAFRİYAT İŞLEMLERİ
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0042-4/A5
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A-YAYIN TARİHİ</b>	08.02.2012
	<b>B-REVİZYON NO</b>	01
	<b>C-REVİZYON TARİHİ</b>	03.04.2013
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	09UMS0004-4 DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM VE KONTROL PERSONELİ
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: Boru kanalı açtırır.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  1.1. Mevcut altyapıların durumunu belirlemek için deneme çukuru açtırır.  1.2. Diğer altyapı enstrümanlarını kontrol eder.  1.3. Borulama güzergâhını, proje ve şartnamesine göre belirler.  1.4. Boru kanalının kesitini proje ve şartnamelerine göre belirler.  1.5. Asfalt yüzeyleri kesme metoduyla, parke zeminleri sökme metoduyla çıkarttırır.  1.6. Boru kanalını belirlenen kesitte ve serilecek boru yüzeyine hasar vermeyecek uygunlukta açtırır.  1.7. Kazı toprağını uygun araç veya ekipmanla çıkarttırır.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Hafriyat işlerini yaptırır.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  2.1. Sonradan geri dolguda kullanılacak uygun malzemeyi ayrıştırır.  2.2. Kazı toprağını taşıma aracına emniyetli şekilde yükletir.  2.3. Kazı toprağını izinli döküm alanına sevk eder.  2.4. Kazı alanının gerektirdiği emniyet tedbirlerini alır.  2.5. Çalışma şartlarında üçüncü tarafları rahatsız etmeyen ve gürültü seviyesini en azda tutacak önlemleri alır.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
	<b>8 a) Teorik Sınav</b>	
		<p>(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav  Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 5 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir.  (T1) sınavında başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 70 puan alması gerekmektedir.</p>
	<b>8 b) Performansa dayalı sınav</b>	
		<p>(P1) Performansa dayalı uygulama sınavı; gerçek çalışma sahasında, gerçek çalışma sahasının bulunmadığı durumlarda çalışma sahası şartlarının oluşturulduğu ortamlarda yapılır. Performans sınavında görsel materyallerden faydalanılabilir. Performans sınavı, hazırlanan kontrol listesine uygun olarak, kontrol listesinde belirlenen ihtiyaçları karşılayacak şekilde bir zaman diliminde yapılmalıdır.</p> <p><b>Başarı Ölçütü:</b> Aday, yapılan işlemlerle ilgili olarak hatasız çalışma ve beklenen sonucu alma açısından değerlendirilir. Uygulama sınav kontrol listesinde aday tarafından başarılı olması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %70 başarı göstermesi gerekir.</p>

<b>8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan alt yapı yapım ve kontrol personel adayı yeni bir sınav başvurusu yapabilmesi için tekrar eğitim almalıdır. Sınavın herhangi bir bölümünden (T1, P1) başarısız olanların başarılı olduğu bölüm/bölmülerden muafiyeti 1 yıldır.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	İlk Onay :08.02.2012 – 2012/12 01 No’lu Revizyon:03.04.2013 – 2013/26

**EKLER:****EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- Harita bilgisi
- Proje Bilgisi
- Altyapı Tesisat Bilgisi
- Özel geçişler

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	BORULAMA VE KAYNAK İŞLERİNİ YAPTIRMAK VE GERİ DOLGU İŞLEMLERİ
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0042-4/A6
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A-YAYIN TARİHİ</b>	08.02.2012
	<b>B-REVİZYON NO</b>	01
	<b>C-REVİZYON TARİHİ</b>	03.04.2013
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
09UMS0004-4 DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM VE KONTROL PERSONELİ		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Borulama ve kaynak işlemini yaptırır.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1. Boru kanalı tabanında projesinde ve şartnamesinde belirtilen derinlikte kazdırır ve uygun dolgu malzemesi ile yastıklama yaptırır.</p> <p>1.2. Çelik boruların ve PE boruların uygun ekipmanla boru kanalına indirilmesini sağlar.</p> <p>1.3. Boru yüzeylerinin ve ağızlarının deformasyon kontrolünü yapar.</p> <p>1.4. Hazırlanan kaynak prosedürü şartnamesine (WPS) göre hazırlık yaptırır.</p> <p>1.5. Kaynak ekipman ve malzemesinin standartlara uygunluğunu kontrol eder.</p> <p>1.6. Kaynak olacak borular ağız ağza getirildiğinde eksen kaçıklığı olup olmadığını kontrol eder.</p> <p>1.7. Kaynak işleminin yöntem şartnamesi ve ilgili standartlara göre yapılıp yapılmadığını kontrol eder.</p> <p>1.8. Kaynak yapılan noktaların radyografik kontrolünün yapılmasını sağlar.</p> <p>1.9. Kaynak noktasının kaplamasının uygun metotla yapılmasını sağlar.</p> <p>1.10. Boru hattı kaplamasının dedektörle kontrolünün yapılmasını sağlar</p> <p>1.11. PE ve çelik kaynaklarında uygun pozisyoner kullanılmasını sağlar.</p> <p>1.12. Bina kullanım kapasitesini, konut sayısı ve üretim amaçlı tüketim cihazlarına göre belirler.</p> <p>1.13. Servis hattının, dağıtım hattına bağlantı işlemlerinin şartnamelere uygunluğunu kontrol eder.</p> <p>1.14. Servis hattına gaz arzını sağlayacak delme işleminin, işyeri prosedür ve talimatlarına göre yapılmasını sağlar.</p> <p>1.15. Çelik boruların standartlarda belirlenmiş kriterler çerçevesinde Katodik Koruma projesine uygun olarak ölçüm kutularının konulmasını sağlar.</p> <p>1.16. İmal edilen çelik boruların metro, tramvay, korunmuş yabancı boru ve yüksek gerilim hattı ile yaklaşım mesafelerine göre önlem alır.</p> <p>1.17. Özel geçişlerin ilgili standartlara uygun olarak yapıldığını kontrol eder.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Geri dolgu işlemini yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1. Dağıtım ve servis hatlarının as-built' ölçüm ve veri alınmasını sağlar.</p> <p>2.2. Boru üzerine, projesinde ve şartnamesinde belirtilen derinlikte uygun dolgu malzemesinin yerleştirilmesini sağlar.</p> <p>2.3. Sıkıştırma işlemini yaptırır.</p> <p>2.4. Hat üzerine, proje ve şartnamesinde belirtilen derinlikte doğal gaz ikaz bandı serilmesini sağlar.</p> <p>2.5. Zemin seviyesine kadar sıkıştırılabilir malzeme ile dolgu işlemini kademeli olarak yaptırır.</p> <p>2.6. Üst yapının gerektirdiği malzeme ile yüzey kaplama işleminin; şartnamesine uygun olarak yapılmasını sağlar.</p>		

<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a)</b>	<b>Teorik Sınav</b>	
	(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav, (Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan altyapı borulama ve kaynak işlemleriyle ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 5 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir. T1 sınavında başarılı olabilmek için 100 tam puan üzerinden en az 70 puan alması gerekmektedir.	
<b>8 b)</b>	<b>Performansa dayalı sınav</b>	
	(P1) Performansa dayalı uygulama sınavı; gerçek çalışma sahasında, gerçek çalışma sahasının bulunmadığı durumlarda çalışma sahası şartlarının oluşturulduğu ortamlarda yapılır. Performans sınavında görsel materyallerden faydalanılabilir. Performans sınavı, hazırlanan kontrol listesine uygun olarak, kontrol listesinde belirlenen ihtiyaçları karşılayacak şekilde bir zaman diliminde yapılmalıdır.  <u>Başarı Ölçütü:</u> Aday, yapılan işlemlerle ilgili olarak hatasız çalışma ve beklenen sonucu alma açısından değerlendirilir. Uygulama sınav kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %70 başarı göstermesi gerekir.	
<b>8 c)</b>	<b>Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>	
	Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan alt yapı yapım ve kontrol personel adayları yeni bir sınav başvurusu yapabilmesi için tekrar eğitim almalıdır. Sınavın herhangi bir bölümünden (T1, P1) başarısız olanların başarılı olduğu bölüm/bölgülerden muafiyeti 1 yıldır.	
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	İlk Onay :08.02.2012 – 2012/12 01 No'lu Revizyon:03.04.2013 – 2013/26

**EKLER:****EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- PE ve çelik genel malzeme bilgisi (boru ve ekleme parçaları)
- Harita bilgisi
- PE ve Çelik genel kaynak bilgisi
- Özel Geçişler
- Katodik Koruma Bilgisi
- Altyapı Tesisat Bilgisi
- Servis Hattı Bilgisi
- Kaplama ve İzolasyon Bilgisi
- Geri dolgu bilgisi



1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	TEST VE İŞLETMEYE ALMA İŞLEMLERİ
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0042-4/A7
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A-YAYIN TARİHİ</b>	08.02.2012
	<b>B-REVİZYON NO</b>	01
	<b>C-REVİZYON TARİHİ</b>	03.04.2013
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	09UMS0004-4 DOĞAL GAZ ALTYAPI YAPIM VE KONTROL PERSONELİ
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: Test ve işletmeye alma işlemlerinin yapılmasını sağlar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1. Test ekipmanlarını basınç sınıfına göre hazırlar.</p> <p>1.2. Hattın teste uygun olup olmadığını kontrol eder.</p> <p>1.3. Çelik hatlarda boru hattının uygun pig ile temizlenmesini sağlar.</p> <p>1.4. Orta basınçlı hatlarda hidrostatik, alçak basınçlı hatlarda pnömatik test işlemi yaptırır.</p> <p>1.5. Test işlemleri ile ilgili bir dosya tutar ve kayıt altına alır ve saha uygunluğunu kontrol eder.</p> <p>1.6. Hidrostatik teste tabi olan hattı kurutma işlemine tabi tutar.</p> <p>1.7. Operasyon tanımına göre ilgili kişilerle kontak kurarak bağlantı noktaları ve tahliye noktalarının kazısını hazırlar.</p> <p>1.8. Gazlı hat bağlantılarından sonra boru radyografik muayene ve izolasyon işlemleri sonrası kanalın dolgusunu yaptırır.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
	<b>8 a) Teorik Sınav</b>	<p>(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav, Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan test ve işletmeye alınması ile ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 5 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir. T1 sınavından başarılı olabilmek için 100 tam puan üzerinden en az 70 puan alması gerekmektedir.</p>
	<b>8 b) Performansa dayalı sınav</b>	<p>(P1) Performansa dayalı uygulama sınavı; gerçek çalışma sahasında, gerçek çalışma sahasının bulunmadığı durumlarda çalışma sahası şartlarının oluşturulduğu ortamlarda yapılır. Performans sınavında görsel materyallerden faydalanılabilir. Performans sınavı, hazırlanan kontrol listesine uygun olarak, kontrol listesinde belirlenen ihtiyaçları karşılayacak şekilde bir zaman diliminde yapılmalıdır.</p> <p><b>Başarı Ölçütü:</b> Aday, yapılan işlemlerle ilgili olarak hatasız çalışma ve beklenen sonucu alma açısından değerlendirilir. Uygulama sınav kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %70 başarı göstermesi gerekir.</p>
	<b>8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>	<p>Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan alt yapı yapım ve kontrol personel adayı yeni bir sınav başvurusu yapabilmesi için tekrar eğitim almalıdır. Sınavın herhangi bir bölümünden (T1, P1) başarısız olanların başarılı olduğu bölüm/bölmülerden muafiyeti 1 yıldır.</p>
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)

10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	İlk Onay :08.02.2012 – 2012/12 01 No'lu Revizyon:03.04.2013 – 2013/26

**EKLER:****EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- Hidrostatik test bilgisi
- Pnömatik test bilgisi
- Pig atma bilgisi
- Test malzemeleri bilgisi