



## İÇME SUYU ŞEBEKELERİ İŞLETME BAKIM

ELEMANI

SEVİYE 3

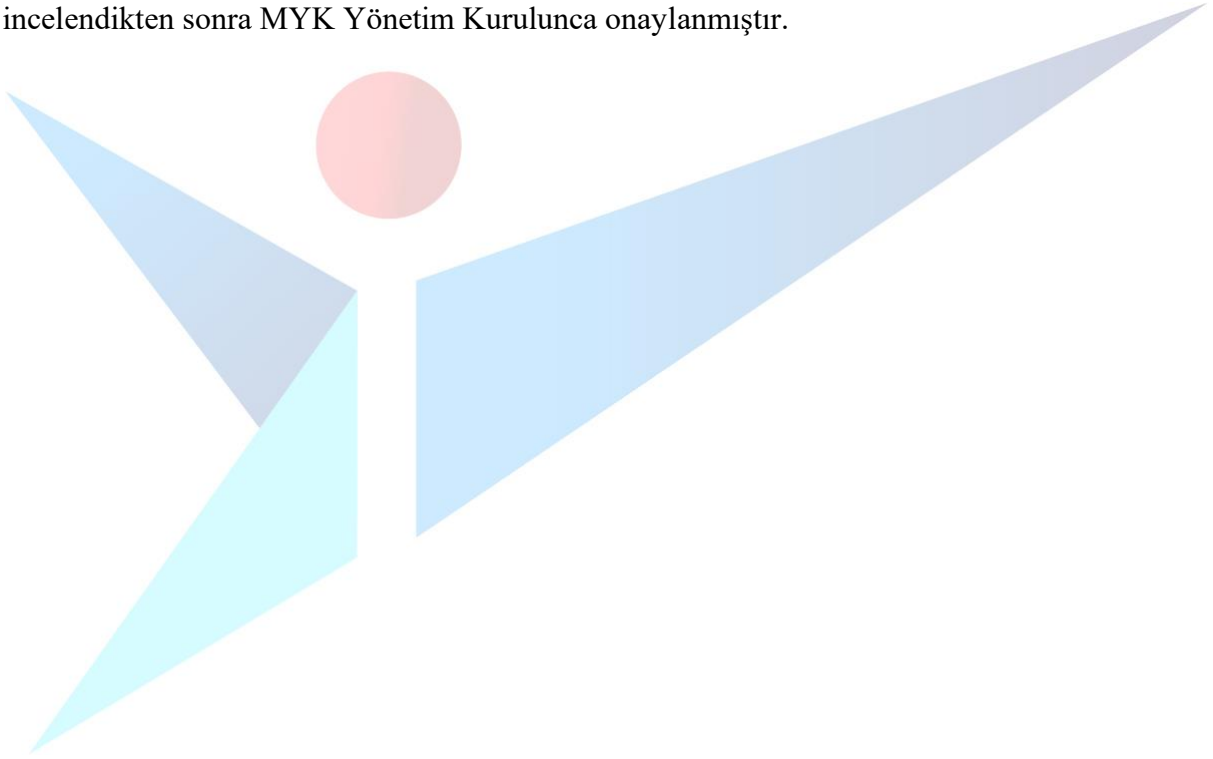
REVİZYON NO: 00

REFERANS KODU

21UY0436-3

## GİRİŞ

İçme Suyu Şebekeleri İşletme Bakım Elemanı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği İSKİ Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Çevre Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.



## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ABONE (MÜŞTERİ):** İdarece sunulan su ve atıksu hizmetlerinden abonelik sözleşmesi çerçevesinde faydalanan ve/veya faydalanacak gerçek veya tüzel kişileri,

**ACİL DURUM:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**ALTYAPI:** Planlanan veya mevcut atıksu kanal hatları, toplayıcı ve kuşaklama kollektörleri, mekanik ve biyolojik arıtma tesisleri, ara terfi, deşarj pompaları, deşarj hatları, içme suyu şebekeleri, isale hatları, arıtma tesisleri, su hazneleri, terfi merkezleri, baraj, regülâtör, yol, elektrik, doğalgaz, telefon ve benzeri tesislerden müteşekkil sistemleri,

**BRANŞMAN:** Su şebeke hattından başka bir noktaya boru taşımak için hazırlanan bağlantı kolu, içi boş, uçları açık bağlantı noktasını,

**BUŞAKLE:** Ana musluğa veya vanaya ulaşılmasını sağlayan koruyucu parçayı,

**CBS:** Coğrafi Bilgi Sistemini,

**DOLGU:** Altyapı imalatı sonrasında oluşan boşlukların doldurulma işleminde kullanılan taş, toprak ve benzeri malzemeyi,

**FİTTİNGS:** Boru bağlantı elemanlarını,

**GAZ KAÇAĞI ÖLÇÜM CİHAZI:** Ortam havasında bulunan kimyasalın miktarını tespit eden ve belirlenen miktar aşıldığında uyarı veren cihazı,

**GERİ DOLGU:** Çalışma yapılan cadde ve sokağın fiziki şartlarının içme suyu ve atıksu imalatlarında çıkan hafriyatın kesin döküm sahasına nakli uygun olmaması durumunda aynı malzemenin doldurulmasını,

**GÖMLEKLEME DOLGU (YATAKLAMA):** Borunun ezilip kırılmasını önlemek amacı ile boru tabanı ile boru üstünü kaplayacak şekilde uygun malzeme serilmesi işlemini,

**İÇME SUYU ŞEBEKESİ:** Şehir içme suyu dağıtımını yapan değişik tür ve çaplarda borulardan oluşan altyapı tesislerini,

**İKSA:** Altyapı kazılarında zemin kütlelerinin yanal yönde hareketini sınırlayarak onları tutmaya yarayan uygun sağlamlıkta mühendislik yapılarını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**İŞ EMRİ:** İlgili birimlere gönderilmek üzere basılan ve hangi işin yapılacağını belirten formu,

**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,

**MANŞON:** İki borunun ucunu birleştirmeye yarayan halkaya benzer parçayı,

**MESKÛN MAHAL:** Bir toplumsal kümenin ya da daha kalabalık bir nüfus topluluğunun,

yaşamak ve ekonomik etkinliklerini sürdürebilmek amacıyla seçip yerleştikleri kent, kasaba, köy ya da daha küçük bir yeri,

**POLiETiLEN (PE)** : Petrol türevlerinden üretilen termoplastik malzemeyi,

**PRİZ**: Abonenin su şebekesine bağlanan noktasındaki ana musluğu,

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

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ**: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

**SAYAÇ**: Kullanılan suyun miktarını tespit eden ölçü aletini,

**SAYAÇ ODASI**: Sayaçların yerleştirilip, muhafaza edilmesi için hazırlanan yeri,

**ŞUBE YOLU**: Ana musluğun ana boruya bağlandığı noktadan başlayıp, bahçeli nizamalarda parsel sınırından (bahçe duvarından) en fazla bir metre içeride, bahçesi olmayan binalarda ise cephe duvarına kadar olan kısmı,

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

**TEHLİKE**: İşyerinde var olan veya dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

**TRANŞE**: Alt yapı tesislerinin içine yerleştirildiği ve üstünün usulüne göre kapatılarak eski haline getirilmesi gereken her türlü hendek ve çukur kazısını,

**VANA**: Boru içindeki akışkanın (suyun) akışını durdurmaya veya serbest bırakmaya yarayan ve akışkanın kademeli geçişini sağlayan tesisat elemanı,

**YANGIN HİDRANTI**: Şehir suyu şebekesinden itfaiye araçlarına su ikmali yapılabilmesi için bırakılan besleme hattı bağlantısını

ifade eder.

**21UY0436-3 İÇME SUYU ŞEBEKELERİ İŞLETME BAKIM ELEMANI  
ULUSAL YETERLİLİĞİ**

1	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	İçme Suyu Şebekeleri İşletme Bakım Elemanı
2	<b>REFERANS KODU</b>	21UY0436-3
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 7126 (Su ve Boru Tesisatçıları)
5	<b>TÜR</b>	-
6	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
7	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	05.05.2021
	<b>B) REVİZYON NO</b>	00
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	-
8	<b>AMAÇ</b>	<p>İçme Suyu Şebekeleri İşletme Bakım Elemanı (Seviye 3) mesleğinin nitelikli kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li> <li>Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li> <li>Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.</li> </ul>
9	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	18UMS0690-3 İçme Suyu Şebekeleri İşletme Bakım Elemanı (Seviye 3)
10	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	-
11	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	21UY0436-3/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, Kalite ve İş Organizasyonu 21UY0436-3/A2 İçme Suyu Hatlarında Bakım ve İmalat Yapma
	<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>	-
	<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri</b>	Adayın mesleki yeterlilik belgesi alabilmesi için tüm yeterlilik birimlerinden başarılı olması gerekmektedir.
12	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p>İçme Suyu Şebekeleri İşletme Bakım Elemanı (Seviye 3) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır.</p> <p>Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirilmesi bağımsız yapılmalıdır.</p>

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

<b>13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ</b>		
Değerlendiricinin aşağıdaki alternatiflerden en az birini sağlıyor olması gerekmektedir: a- Üniversitelerin inşaat, çevre veya makine mühendisliği bölümlerinden birinde en az 3 yıl öğretim üyesi/görevlisi olarak çalışmak, b- Çevre, inşaat veya makine mühendisi olarak içme suyu hatları ile ilgili işlerde en az 3 yıl çalışmış olmak, c- Çevre, inşaat veya makine ile ilgili ön lisans bölümlerinden mezun olmak ve içme suyu hatları ile ilgili işlerde en az 5 yıl çalışmış olmak, d- Makine teknolojisi, tesisat teknolojisi veya elektrik- elektronik alanlarından birinde teknik lise mezunu olmak ve içme suyu hatları ile ilgili işlerde en az 7 yıl çalışmış olmak, Yukarıdaki özelliklere sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart (lar)ı, ölçme-değerlendirme ve ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.		
<b>14</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
<b>15</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
<b>16</b>	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belgegeçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belgegeçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
<b>17</b>	<b>MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI</b>	-
<b>18</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	İSKİ Genel Müdürlüğü
<b>19</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Çevre Sektör Komitesi

**21UY0436-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA, KALİTE VE İŞ  
ORGANİZASYONU YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, Kalite ve İş Organizasyonu
2	<b>REFERANS KODU</b>	21UY0436-3/A1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	05.05.2021
	<b>B) REVİZYON NO</b>	00
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	18UMS0690-3 İçme Suyu Şebekeleri İşletme Bakım Elemanı (Seviye 3)
7	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş süreçlerinde İSG ve çevre koruma risklerini ve önlemlerini açıklar.</u></b></p> <p><b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b></p> <p>1.1: Çalışma sürecindeki olası tehlike ve riskler ile İSG önlemlerini açıklar. 1.2: Acil durumlarda uygun davranış ve önlemlerini açıklar. 1.3: Çalışma ortamında atık tasnifi ve bertarafına yönelik yöntemleri açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 2: İş süreçlerinde kalite ve iş organizasyonu gerekliliklerini açıklar.</u></b></p> <p><b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b></p> <p>2.1: İş süreçlerinde uyulması gereken kalite gerekliliklerini açıklar. 2.2: İş süreçlerine iş organizasyonu prosedürlerini açıklar.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara her biri eşit puan değerinde olmak üzere, çoktan seçmeli, 4 seçeneikli en az on dokuz (19) soruluk test uygulanır. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1.5 - 2 dakika süre verilir ve yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirmesi yapılmaz. Sınavda, soruların en az %70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
Bu birime yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda söz konusu beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçme ve değerlendirme yapılacaktır.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ</b>	İSKİ Genel Müdürlüğü

	<b>GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Çevre Sektör Komitesi

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK [A1]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çevre Koruma
  - 1.1. İş sağlığı ve güvenliği
    - 1.1.1. İş süreçlerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuat ve talimatlar
    - 1.1.2. İSG için kullanılması gerekli KKD'ler
    - 1.1.3. Çalışma ortamındaki uyarı işaret ve levhaları
    - 1.1.4. Acil durum talimatları ve prosedürleri
    - 1.1.5. İSG talimatlarının iş süreçlerinde uygulanması
    - 1.1.6. Acil durum talimatlarının iş süreçlerinde uygulanması
    - 1.1.7. Atıksu ve yağmur suyu hatlarında güvenli çalışma
    - 1.1.8. Tehlike, acil durum, iş kazası, risk ve ramak kala olay kavramları
    - 1.1.9. Çalışma alanında olası tehlike ve riskler ve bunlara yönelik uygulanması gereken önlemler
    - 1.1.10. İş kazası durumunda uygulanacak prosedürler
    - 1.1.11. Meslek hastalıkları ve meslek hastalıklarından korunma yolları
  - 1.2. Çevre koruma
    - 1.2.1. Çevre koruma talimatları
    - 1.2.2. Çevre koruma talimatlarının iş süreçlerinde uygulanması
    - 1.2.3. Çevresel tehlike ve riskler ile alınacak önlemler
    - 1.2.4. Kaynakların tasarruflu kullanma yöntemleri
    - 1.2.5. İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnif prosedürleri
    - 1.2.6. Geri kazanılabilir/dönüştürülebilir atıklar
2. Kalite gereklilikleri ve iş organizasyonu
  - 2.1. İş süreçlerinde kalite gereklilikleri
    - 2.1.1. İş süreçlerinde uygulanması gereken kalite şartları/gereklilikleri
    - 2.1.2. İş süreçlerinin kalite şartları/gerekliliklerine göre gerçekleştirilmesi
    - 2.1.3. Makine, alet, donanım ve araçlarda kalite gereklilikleri
  - 2.2. İş organizasyonu
    - 2.2.1. Çalışma ortamı hazırlık işlemleri
    - 2.2.2. Günlük işlerin planlanması
    - 2.2.3. İş süreçlerinin akışı ve izlenmesi
    - 2.2.4. İş süreçlerine kullanılan yöntemler
    - 2.2.5. İşlemlerin gerçekleştirileceği çalışma ortamının karşılaması gereken özellikler
    - 2.2.6. Çalışma ortamının hazır hale getirilmesi için yapılacak işlemler ve işlemlerin uygulanması
    - 2.2.7. İş süreçleri kapsamında karşılaşılan sorunlarla ilgili uygulanacak adımlar
    - 2.2.8. İşlemlerde kullanılacak araç, gereç ve ekipmanların belirlenmesi
    - 2.2.9. İşlemlerde kullanılacak araç, gereç ve ekipmanların kullanım özellikleri ve kullanıma uygun hale getirilmesi
    - 2.2.10. İşlemlerde kullanılacak malzemelerin seçimi
    - 2.2.11. İşlemlerde kullanılacak malzemelerin kullanım özellikleri ve kullanıma hazır hale getirilmesi



**EK [A1]-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışmalar esnasında iş sağlığı ve güvenliği için gerekli olan kişisel koruyucu donanımları ve bunların kullanımını açıklar.	A.1.1 A.1.3	1.1	T1
BG.2	Uyarı işaret ve levhalarının anlamlarını açıklar.	A.1.1 A.1.2 B.1.2 C.1.13	1.1	T1
BG.3	Uyarı işaret ve levhalarının çalışma ortamında nerelerde bulundurulması gerektiğini açıklar.	A.1.1 A.1.2 B.1.2 C.1.13	1.1	T1
BG.4	Görev alanı ile ilgili, iş sağlığı ve güvenliği talimatlarını açıklar.	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2.1 B.1.2 C.1.13	1.1	T1
BG.5	Çalışma ortamındaki tehlike ve riskleri açıklar.	A.1.1 A.1.4 A.2.1	1.1	T1
BG.6	Çalışma ortamındaki tehlike ve risklere yönelik olarak uygulaması gereken önlemleri açıklar.	A.1.1 A.1.4 A.2.1	1.1	T1
BG.7	Risk değerlendirmesi çalışmaları ile ilgili yapması gerekenleri açıklar.	A.1.9	1.1	T1
BG.8	İş kazası durumunda uygulanacak prosedürleri açıklar.	A.1.7 A.1.8	1.2	T1
BG.9	Acil durum eylem planında belirtilen hususlar dahilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri açıklar.	A.1.7 A.1.8	1.2	T1
BG.10	Çalışma ortamlarındaki çevre koruma önlemlerini ayırt eder.	A.2.2 A.2.3 A.2.4	1.3	T1
BG.11	Çalışma ortamında oluşan atıkları geri dönüşüm için ayırma yöntemini açıklar.	A.2.2 A.2.3 A.2.4	1.3	T1
BG.12	İş yeri kalite ile ilgili talimat ve planların içeriğini açıklar.	A.3.1	2.1	T1
BG.13	Makine, alet, donanım ve araçların kalite gerekliliklerine göre kullanım yöntemini açıklar.	A.3.1	2.1	T1
BG.14	İş planını açıklar.	B.1.1	2.2	T1
BG.15	İşin niteliğine göre alması gereken dokümanları (kazi ruhsatı, proje ve benzeri) açıklar.	B.1.1	2.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.16	Çalışmaya başlamadan önce diğer altyapı tesisleri (elektrik, doğalgaz, telefon, içme suyu ve benzeri) hakkında alması gereken bilgileri açıklar.	B.1.9 C.1.4 C.1.5	2.2	T1
BG.17	Çalışmaya başlamadan önce diğer altyapı tesisleri ile karşılaşılması durumunda uygulayacağı adımları açıklar.	B.1.9 C.1.4 C.1.5	2.2	T1
BG.18	Diğer altyapı tesislerini (elektrik, doğalgaz, telefon, atıksu ve benzeri) ayırt etmeyi açıklar.	C.1.6	2.2	T1
BG.19	İmalat bilgi formunu ve formda yer alması gereken bilgileri (yapılan iş, kullanılan malzeme, süre ve benzeri) açıklar.	B.1.11	2.2	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1				

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**21UY0436-3/A2 İÇME SUYU HATLARINDA BAKIM ve İMALAT YAPMA  
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İçme Suyu Hatlarında Bakım ve İmalat Yapma
2	<b>REFERANS KODU</b>	21UY0436-3/A2
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	05.05.2021
	<b>B) REVİZYON NO</b>	00
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
18UMS0690-3 İçme Suyu Şebekeleri İşletme Bakım Elemanı (Seviye 3)		
7	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	
<b><u>Öğrenme Kazanımı 1: İSG ve iş organizasyonu gerekliliklerini uygular.</u></b>		
<b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>		
1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili alınan önlemleri uygular.		
1.2: İş sağlığı ve güvenliği için gerekli KKD'leri kullanarak işlemleri yürütür.		
1.3: İş organizasyonu gerekliliklerini uygular.		
<b><u>Öğrenme Kazanımı 2: Yeni ve ıslah edilecek içme suyu hatları tranşesini hazırlar.</u></b>		
<b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>		
2.1: Tranşe kazısını yapar.		
2.2: Tranşeyi imalata uygun hale getirir.		
<b><u>Öğrenme Kazanımı 3: İçme suyu şebeke borusu döşemesini ve diğer ekipmanların montajını yapar.</u></b>		
<b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>		
3.1: Döşeme ve montaj için hazırlık yapar.		
3.2: Mevcut hattan branşman alır.		
3.3: Boru döşemesi ve diğer ekipmanların montajını yapar.		
<b><u>Öğrenme Kazanımı 4: Şube yolu tesis eder.</u></b>		
<b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>		
4.1: Boru delme işlemini yapar.		
4.2: Şube yolunu döşer.		
<b><u>Öğrenme Kazanımı 5: İçme suyu ve şube yolu hattı tamiri yapar.</u></b>		
<b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b>		
5.1: İçme suyu hattını kolay tamir parçası ile tamir eder.		
5.2: İçme suyu hattını keserek tamir eder.		

5.3: Şube yolu hattını tamir eder.  
5.4: Ana musluk değiştirme adımlarını açıklar.  
5.5: Tranşe dolgusunu yapar.

## 8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### 8 a) Teorik Sınav

(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara her biri eşit puan değerinde olmak üzere, çoktan seçmeli, 4 seçenekli en az on beş (15) soruluk test uygulanır. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1.5-2 dakika süre verilir ve yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda, soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.

### 8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1): A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler 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. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir.

(P1) olarak belirlenen Beceri ve Yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı (P1) performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde adayın sınavına son verilir.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İSKİ Genel Müdürlüğü
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Çevre Sektör Komitesi

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK [A2]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- İSG, Çevre ve İş Organizasyonu
  - İçme suyu hatları bakım ve imalat sürecinde iş sağlığı ve güvenliği
  - İçme suyu hatları bakım ve imalat sürecinde çevre koruma gereklilikleri
  - Çalışma ortamının hazırlanması ve emniyet tedbirlerinin alınması
  - İçme suyu projesi ve içeriği
  - Alt yapı tesisleri ve çeşitleri
- Tranşe hazırlama

- 2.1. Tranşe hazırlama esnasında kullanılacak araç, gereç ve ekipmanlar.
- 2.2. Asfalt kesme makinesi kullanımı ve asfalt kesme
- 2.3. Parke taşlarını sökmeye, istiflemeye ve yerine yerleştirme
- 2.4. Tranşe kazısı yapma aşamaları
- 2.5. Tranşe kazısı yapılırken kontrol edilmesi gereken durumlar
- 2.6. Tranşe içindeki suyu tahliye etme
- 2.7. Motopomp ve dalgıç pompa kullanımı
- 2.8. İksa çeşitleri ve kurulumu
- 2.9. Hafriyat süreçleri
- 2.10. Tranşeyi imalata uygun hale getirme
- 2.11. Tranşe dolgusu yapma adımları
- 2.12. Hat uyarıcı bandı ve önemi
3. İçme suyu hatları ve imalatı
  - 3.1. İmalat ve bakım esnasında kullanılacak araç, gereç ve ekipmanlar.
  - 3.2. İçme suyu hatları ve bileşenleri
  - 3.3. İksa ve kurulumunu gerektiren durumlar
  - 3.4. İçme suyu hatlarında kullanılan boru çeşitleri ve özellikleri
  - 3.5. Boru ve ekipmanları seçme kriterleri, kullanım yöntem ve amaçları
  - 3.6. Boru kesme ve yöntemleri
  - 3.7. Branşman alma işlemleri
  - 3.8. Mevcut hattın suyunu açmadan önce yapılması gerekenler
  - 3.9. Bağlantı malzemelerini monte etme
  - 3.10. İçme suyu hattı boru döşeme işlemleri
  - 3.11. Vana monte etme ve değiştirme işlemleri
  - 3.12. PVC boru ve vana buşaklesi monte etme işlemleri
  - 3.13. Ana musluk değiştirme adımları
  - 3.14. Yangın hidrandı monte etme işlemleri
  - 3.15. Sızdırmazlık kontrolü
  - 3.16. Boru delme yöntemleri
  - 3.17. Şube yolu döşeme işlemleri
  - 3.18. Döşeme ve montaj işlemlerinde yapılan kontroller
4. İçme suyu hattı tamiri
  - 4.1. İçme suyu hatlarında meydana gelebilecek arızalar ve çözüm yolları
  - 4.2. İçme suyu hattını kolay tamir parçası ile tamir etme
  - 4.3. İçme suyu hattını keserek tamir etme
  - 4.4. Şube yolu hattını tamir etme

**EK [A2]-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışmalar için gerekli olan araç, gereç, ekipman ve malzemeyi açıklar.	B.1.7 B.1.8 B.2.1 B.2.2	1.3	T1
BG.2	Tranşe kazısı yapılırken kontrol edilmesi gereken durumları açıklar.	C.1.6	2.1	T1
BG.3	Hafriyat işlemleri ile ilgili uygulayacağı adımları açıklar.	C.1.7 C.1.8	2.1	T1
BG.4	Motopomp ve dalgıç pompa kullanımını açıklar.	C.1.9	2.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.5	İksayı ve kurulumunu gerektiren durumları açıklar.	C.1.0	2.2	T1
BG.6	İksa kurulumunu açıklar.	C.1.0	2.2	T1
BG.7	İçme suyu şebekelerini ve bileşenlerini açıklar.	C.2.1	3.1	T1
BG.8	Boru ve ekipmanları seçme kriterlerini, kullanım yöntem ve amaçlarını açıklar.	C.2.2	3.1	T1
BG.9	Mevcut hattın suyunu açmadan önce yapılması gereken adımları açıklar.	C.2.6	3.2	T1
BG.10	Yeni şube yolu döşeme işlemlerini açıklar.	C.3	4.1 4.2	T1
BG.11	İçme suyu hatlarında meydana gelebilecek arızaları ve nedenlerini açıklar.	C.4.1	5.1	T1
BG.12	İçme suyu hatlarında meydana gelecek arızanın türüne göre tamir yöntemlerini açıklar.	C.4.1 C.4.3	5.1	T1
BG.13	Ana musluk değiştirme adımlarını açıklar.	C.4.7 C.4.8 C.4.9 C.4.10	5.4	T1
BG.14	Tranşe dolgusu yapma adımlarını açıklar.	C.5.1 C.5.2 C.5.3	5.5	T1
BG.15	Hat uyarıcı bandı ve önemini açıklar.	C.5.1	5.5	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Çalışma sırasında iş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygular.	A.1.1 A.1.3 A.1.7 A.2.1	1.1	P1
*BY.2	Çalışma süresince, çalışma ortamının güvenliğini sağlamak için uyarı işaret ve levhalarının talimatlar doğrultusunda yerleştirerek çalışma boyunca muhafaza eder.	A.1.1 A.1.2 A.2.1 B.1.2 C.1.13	1.1	P1
*BY.3	Çalışma alanını yaya ve/veya araç trafiğine kapatmak için talimatta belirtilen önlemleri alır.	B.1.2 C.1.13	1.1	P1
*BY.4	Yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (özel koruyucu gözlük, solunum koruyucu maske, baret, güvenlik ayakkabısı, iş kıyafeti gibi) kullanır.	A.1.3	1.2	P1
*BY.5	Çalışmaya başlamadan önce diğer altyapı tesisleri	B.1.9	1.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
	(elektrik, doğalgaz, telefon, atıksu ve benzeri) hakkında alması gereken bilgileri alır.	C.1.4 C.1.5		
BY.6	Projeye uygun boru ve ekipmanı seçer.	C.2.2	3.1	P1
BY.7	Asfalt kesme makinesinin çalışıp çalışmadığını, yakıtını ve kesme bıçağının uygunluğunu kontrol eder.	C.1.2	2.1	P1
BY.8	Kontrol sonucuna göre talimatta belirtilen işlemleri yapar.	C.1.2	2.1	P1
BY.9	Yüzeyi talimatlara uygun olarak belirtilen ebatlarda keser.	C.1.2	2.1	P1
BY.10	Parke taşlarını talimatlarda belirtilen şekilde söker.	C.1.2	2.1	P1
BY.11	Parke taşlarını istifler.	C.1.3	2.1	P1
*BY.12	Branşman almadan önce mevcut hattın suyunu keser.	C.2.3	3.2	P1
BY.13	Dalgıç pompa hortumlarının sağlamlığını kontrol eder.	C.1.9	2.2	P1
BY.14	Kontrol sonucuna göre sağlam hortumların talimata göre bağlantılarını yapar.	C.1.9	2.2	P1
BY.15	Baca kapağını açmak için uygun ekipmanı seçer.	C.1.9	2.2	P1
BY.16	Baca kapağını açar.	C.1.9	2.2	P1
BY.17	Dalgıç pompayı talimata göre enerji kaynağına bağlar.	C.1.9	2.2	P1
BY.18	Dalgıç pompayı biriken suya indirir.	C.1.9	2.2	P1
BY.19	Dalgıç pompa tahliye hortumunu atıksu bacasına çeker.	C.1.9	2.2	P1
BY.20	Dalgıç pompayı çalıştırarak suyu tahliye eder.	C.1.9	2.2	P1
BY.21	Zeminin çalışmaya uygun hale gelip gelmediğini kontrol eder.	C.1.9	2.2	P1
BY.22	Zemin çalışmaya uygunsa dalgıç pompayı talimata göre kaldırır.	C.1.9	2.2	P1
*BY.23	Kapağını açtığı bacanın kapağını kapatır.	C.1.9	2.2	P1
*BY.24	Kapattığı baca kapağını kilitler.	C.1.9	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.25	Zemin tesviyesini yapar.	C.1.11 C.1.12	2.2	P1
BY.26	Boru kesmek için taşlama makinesini talimata göre hazırlar.	C.2.4	3.2	P1
BY.27	Mevcut boruyu, kullanacağı bağlantı malzemesi ebadına uygun olarak keser.	C.2.4	3.2	P1
BY.28	Bağlantı malzemesini mevcut boruya monte ederek bransman işlemini tamamlar.	C.2.4	3.2	P1
BY.29	Bransman ucuna uygun vanayı talimata göre monte eder.	C.2.5 C.2.10	3.2	P1
BY.30	Vananın kapalı olduğunu kontrol eder.	C.2.5 C.2.10	3.2	P1
BY.31	Montajını yaptığı vana ucuna bir boy boruyu talimatlara göre monte eder.	C.2.6	3.2	P1
BY.32	Monte ettiği borunun talimata göre üst dolgusunu yapar.	C.2.6	3.2	P1
BY.33	Bransman almak için kapattığı vanayı açarak mevcut hatta su verir.	C.2.6	3.2	P1
*BY.34	Boruların sızdırmazlığı sağlayacak şekilde belirtilen uzunlukta montajını yapar.	C.2.7	3.3	P1
*BY.35	Boruların dönüş noktalarına (dirsek) ve boru sonuna destek malzemesi yerleştirir.	C.2.8	3.3	P1
*BY.36	Montajını yaptığı vana üzerine PVC boru ve vana buşaklesini yol üstü kotu seviyesinde monte eder.	C.2.11	3.3	P1
BY.37	Yangın hidrantını talimatlara göre monte eder.	C.2.9	3.3	P1
BY.38	Bransman vanasını açarak döşediği boruya su verir.	C.2.15	3.3	P1
*BY.39	Borularda gözle sızdırmazlık kontrolü yapar.	C.2.15	3.3	P1
BY.40	Kontrol sonucuna göre talimatta belirtilen işlemleri yapar.	C.2.15	3.3	P1
*BY.41	İş emrinde belirtilen çaptaki ana musluğu, şube borusunu ve bağlantı parçasını seçer.	C.3.2	4.1	P1
BY.42	Boru delme makinesine ana musluğu takar.	C.3.2	4.1	P1
BY.43	Talimata göre boruyu makine ile deler.	C.3.2	4.1	P1



No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.44	Boruya ana musluğu monte eder.	C.3.2	4.1	P1
BY.45	Belirtilen ölçüde boruyu hazırlayarak şube yolunu tesis eder.	C.3.1	4.1	P1
BY.46	Ana musluk ile döşenen şube yolunu bağlantı parçasını kullanarak birbirine bağlar.	C.3.3	4.2	P1
BY.47	Tesis ettiği şube yolunu bina iç tesisatına bağlantı parçasını kullanarak bağlar.	C.3.4	4.2	P1
*BY.48	Ana musluğu açarak sızdırmazlık kontrolü yapar.	C.3.5	4.2	P1
BY.49	Kontrol sonucuna göre talimatta belirtilen işlemleri yapar.	C.3.5	4.2	P1
*BY.50	Ana musluk üzerine PVC boru ve vana buşaklesini yol üstü kotu seviyesinde monte eder.	C.3.6	4.2	P1
BY.51	Borunun çapına göre kolay tamir parçasını seçer.	C.4.1	5.1	P1
BY.52	Kolay tamir parçasını borunun arızalı yerine monte eder.	C.4.1	5.1	P1
*BY.53	Boruda sızdırmazlık kontrolü yapar.	C.4.1	5.1	P1
BY.54	Kontrol sonucuna göre talimatta belirtilen işlemleri yapar.	C.4.1	5.1	P1
BY.55	Vanayı kapatılarak tamirat yapılacak hattın suyunu keser.	C.4.2	5.2	P1
BY.56	Tamir yapacağı boru çapına göre kullanacağı tamirat parçasını (fitting) seçer.	C.4.3	5.2	P1
BY.57	Taş motoru kullanarak tamir parçası ebatlarında boruyu keser.	C.4.3	5.2	P1
BY.58	Tamir parçasını kestiği boru uçlarına monte eder.	C.4.3	5.2	P1
*BY.59	Su vanasını açarak sızdırmazlık kontrolü yapar.	C.4.4	5.2	P1
BY.60	Kontrol sonucuna göre talimatta belirtilen işlemleri yapar.	C.4.4	5.2	P1
BY.61	Şube yolu hattı vanasını kapatılarak hattaki suyu keser.	C.4.5	5.3	P1
BY.62	Şube yolu borusunda arızalı kısmı keser.	C.4.5	5.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.63	Bağlantı parçaları ile kestiği kısma yeni şube yolunu monte eder.	C.4.5	5.3	P1
*BY.64	Vanayı açarak hatta sızdırmazlık kontrolü yapar.	C.4.5	5.3	P1
BY.65	Kontrol sonucuna göre talimatta belirtilen işlemleri yapar.	C.4.5	5.3	P1
BY.66	Döşediği borunun altına ve üstüne gömlekleme dolgusu yapar.	C.5.1	5.5	P1
*BY.67	Üst gömlekleme dolgusu üzerine hat uyarıcı bandı koyar.	C.5.1	5.5	P1
BY.68	Tranşe dolgusunu uygun malzeme ile yapar.	C.5.2	5.5	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**YETERLİLİK EKLERİ****EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

	<b>Adı - Soyadı</b>	<b>Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)</b>	<b>Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)</b>
1.	Ruhi Şahin	Ön Lisans: 15.07.2002 - Cumhuriyet Üniversitesi (Sivas) - Sivas Meslek Yüksekokulu / İnşaat  Lisans: 29.07.2013 - Anadolu Üniversitesi (Eskişehir) / Kamu Yönetimi  Yüksek Lisans: 14.07.15 - İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi / Kent Çalışmaları Ve Yönetimi	26.09.1996 - İstanbul Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İSKİ) – Şube Müdürü
2.	Hayrettin Eren	Ön Lisans :13.06.2005 -Fırat Üniversitesi (Elazığ) - Muş Meslek Yüksekokulu / Makine	26.09.1996 - İstanbul Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İSKİ) - Şube Müdürü
3.	Ömer Furuncu	Lisans: 31.10.2001 Kocaeli Üniversitesi / Çevre Mühendisliği  Yüksek Lisans: 23.09.2014 Üsküdar Üniversitesi / İş Sağlığı Ve Güvenliği	7.10.2013 - İstanbul Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İSKİ) - Şef
4.	Özgür Aslan	Lisans: 29.06.2011 - Bozok Üniversitesi (Yozgat) / İnşaat Mühendisliği	26.08.2013 - İstanbul Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İSKİ) - Şef
5.	Hüseyin Aşçı	Ön Lisans: 25.06.2004: Yüzüncü Yıl Üniversitesi (Van) - Hakkari Meslek Yüksekokulu /Bilgisayar Programcılığı  Lisans: 25.05.2015 - Anadolu Üniversitesi (Eskişehir) / Kamu Yönetimi	6.05.2013 - İstanbul Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İSKİ) - Tekniker
6.	Şerife Çınar Balat	Lisans: 06.06.2008 - Sakarya Üniversitesi / Endüstri Mühendisliği  Yüksek Lisans: 26.03.2013 - Erciyes Üniversitesi (Kayseri) / Endüstri Mühendisliği	2.03.2011: İstanbul Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İSKİ) - Mühendis

	<b>Adı - Soyadı</b>	<b>Eğitim Bilgileri*</b> <b>(Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)</b>	<b>Deneyim Bilgileri*</b> <b>(Tarih – İş Yeri – Unvan)</b>
7.	Tolga Çulha	Lisans: 20.06.2000 – Orta Doğu Teknik Üniversitesi / Jeoloji Mühendisliği Yüksek Lisans: 15.06.2002 – Başkent Üniversitesi / MBA	MYK Moderatörü Proviz Danışmanlık

*\*Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.*

## **EK 2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar**

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)  
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı  
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı  
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı  
Tarım ve Orman Bakanlığı  
Milli Eğitim Bakanlığı (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü)  
Milli Eğitim Bakanlığı (Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü)  
Milli Eğitim Bakanlığı (Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü)  
Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)  
Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı  
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı  
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı  
Boğaziçi Üniversitesi Rektörlüğü  
Gazi Üniversitesi Rektörlüğü  
Hacettepe Üniversitesi Rektörlüğü  
İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörlüğü  
İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü  
Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörlüğü  
Marmara Üniversitesi Rektörlüğü  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi Rektörlüğü  
Yıldız Teknik Üniversitesi Rektörlüğü  
İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı  
Kadıköy Belediye Başkanlığı  
Kartal Belediye Başkanlığı  
Küçükçekmece Belediye Başkanlığı  
Avcılar Belediye Başkanlığı  
Sinop Belediye Başkanlığı

Edirne Belediye Başkanlığı  
Sarıyer Belediye Başkanlığı  
Artvin Belediye Başkanlığı  
Adana Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Ankara Su ve Kanalizasyon İşleri Genel Müdürlüğü  
Antalya Su ve Atıksu İdaresi Genel Müdürlüğü  
Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Bursa Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Denizli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Diyarbakır Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Erzurum Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Eskişehir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Gaziantep Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Hatay Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Kahramanmaraş Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Malatya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Manisa Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Mardin Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Mersin Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Muğla Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Ordu Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Sakarya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Samsun Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Şanlıurfa Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Trabzon İçmesuyu ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Van Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Balıkesir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
Çevre Mühendisleri Odası  
Kocaeli Ticaret Odası  
İnşaat Mühendisleri Odası  
Türkiye Belediyeler Birliği  
Marmara Belediyeler Birliği  
İstanbul Doğalgaz Sıhhi Tesisat ve Kalorifer Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarlar Odası

Mahalli İdareler Kamu İşveren Sendikasına  
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu  
Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Hak-İş Konfederasyonu  
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye Enerji, Su ve Gaz İşçileri Sendikası  
Enerji İş Sendikası  
Çevre Kuruluşları Dayanışma Derneğine  
İsttelkom Bilgi Teknolojileri ve Telekomünikasyon Çözümlemelerine  
İstanbul Gaz Dağıtım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketine  
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine  
Ege Bölgesi Sanayi Odası  
Ankara Sanayi Odası  
Teknik Elemanlar DerneğineHayat Kimya Sanayi Anonim Şirketine  
Kocaeli Ticaret Odası  
Unilever Sanayi ve Ticaret Türk Anonim Şirketine  
Çk Boğaziçi Elektrik Perakende Satış Anonim Şirketine  
Altyapı ve Kazısız Teknolojiler Derneğine  
Anadolu Yakası Elektrik Dağıtım Anonim Şirketine  
Başkent Elektrik Dağıtım Anonim Şirketine  
Su Vakfı  
Aksa Elektrik Satış Anonim Şirketine  
Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketine  
Kuzu Toplu Konut İnşaat Anonim Şirketine  
İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Müh. San. ve Tic. A.Ş. Genel Müdürlüğü  
Pwt Wasser Und Abwassertechnik Gmbh Türkiye Şubesi  
Mass Arıtma Sistemleri İnşaat San. ve Tic. Anonim Şirketi  
Remondis Su ve Atıksu Teknolojileri Sanayi Ticaret Anonim Şirketi  
Lidya Yapı Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi  
Ankara Ticaret Odası  
İstanbul Ticaret Odası  
İstanbul Sanayi Odası  
Bursa Ticaret ve Sanayi Odası  
Kocaeli Sanayi Odası

**EK 3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Yüksel SELVİ	Başkan (Milli Eğitim Bakanlığı)
Mehtap BAKIR	Başkan Vekili (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Yusuf BAŞARAN	Üye (Tarım ve Orman Bakanlığı)
Yücel YENİÇERİ	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Münire TÜRKMEN	Üye (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)
Eda COŞKUN GÜL	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Damla SAĞLAM ŞATIR	Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Bercan ÖĞÜT	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Esin ÖZARSLAN	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Dilek TORUN	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Yaprak AKÇAY ZİLELİ	Daire Başkanı, Mesleki Yeterlilik Kurumu
Esmâ DOĞAN	Uzman, Mesleki Yeterlilik Kurumu

**EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri**

Adem CEYLAN,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Recep ALTIN,	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)