



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**TELEKOMÜNİKASYON YER İSTASYONU TESİS VE İŞLETME  
ELEMANI  
SEVİYE 4**

**REFERANS KODU / 17UMS0654-4**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI / 20.12.2017 - 30276 (Mükerrer)**

<b>Meslek:</b>	<b>TELEKOMÜNİKASYON YER İSTASYONU TESİS VE İŞLETME ELEMANI</b>
<b>Seviye:</b>	<b>4<sup>I</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>17UMS0654-4</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>İstanbul Ticaret Odası (İTO)</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:</b>	<b>14.11.2017 Tarih ve 2017/98 Sayılı Karar</b>
<b>Resmî Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>20.12.2017 - 30276 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>00</b>

<sup>I</sup>Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**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,

**AKTİF CİHAZLAR:** Ağ altyapısı üzerinde iletişimi sağlayan elektronik cihazları,

**ALICI YER İSTASYONU (Down-Link):** Uyduya gönderilen bir mikrodalga sinyalinin yer istasyonu tarafından alınması işlemi,

**ATIK:** Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan herhangi bir maddeyi,

**BDK:** Bina Dağıtım Kutusunu,

**CATV(Community Antenna Television):** Kablo TV'yi,

**CMTS (Cable Modem Termination System):** İnternet servis sağlayıcılarının sunduğu kablo internet veya voip hizmetlerinin bağlantı noktalarını,

**ENCODER (Sinyal Üretici):** Sayısal bir elektrik sinyali (kare ya da sincos dalga) üreten elektromekanik cihazı,

**ENERJİ:** Alternatif elektrik akımını ve gerilimini (AC), doğru akımı ve gerilimini(DC),

**FTTB (Fiber to the Building):** Binaya kadar fiber altyapısını,

**HEAD-END:** SMATV sistemlerinin TV yayınlarının alınıp düzenlendiği ana merkezi,

**HPA (High Power Amplifier):** Yüksek güç kuvvetlendiriciyi,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**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,

**KONFIGÜRASYON DATASI:** Kurulacak sistemin parametre bilgilerini (frekans, bant genişliği, çıkış gücü, ve benzeri),

**KURULUM NOKTASI:** Haberleşme sisteminin kurulacağı yapı veya alandaki yeri,

**MODEM (Modulator-Demodulator):**Bilgisayarların genel ağa bağlantısını sağlayan cihazı,

**MUX (Multiplexing):** Çoklayıcı cihazı,

**PASİF CİHAZLAR:** Ağ altyapısında donanımları birbirine bağlayan kablo ve benzeri bileşenleri,

**RADYOLİNK:** İstasyonlar arasında kablo bağlantısı olmaksızın, yüksek frekanslı radyo dalgaları ile bağlantı sağlamaya yarayan sistemi,

**RAMAK KALA OLAY:** İş yerinde meydana gelen, çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

**RECEIVER:** Karasal radyo TV için uyumlu uygun bir alıcı cihaz yoksa mevcut TV ve radyo alıcılarını kullanmayı sağlayan ekipmanı,

**RFOG (Radio Frequency Over Glass):** Binaya kadar fiber çözümü,

**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,

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

**SMATV (Satellite Master Antenna Tv):** Merkezi uydu anten sistemini,

**SWITCH(Ağ Anahtarı):** Ağ bileşenlerinin birbirlerine bağlanmasına olanak veren donanımı,

**ŞEBEKE:** Haberleşme ağını,

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

**UPCONVERTER:** Frekansı daha yüksek bir değere çeviren çeviriciyi,

**VERİCİ YER İSTASYONU (Up-Link):** Yer istasyonundan uyduya erişim işlemini ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Meslek Tanımı.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler.....</b>	<b>7</b>
<b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....</b>	<b>7</b>
<b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....</b>	<b>8</b>
<b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....</b>	<b>8</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman.....</b>	<b>17</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler .....</b>	<b>17</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar .....</b>	<b>18</b>
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>	<b>19</b>

## 1. GİRİŞ

Telekomünikasyon Yer İstasyonu Tesis ve İşletme Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Telekomünikasyon Yer İstasyonu Tesis ve İşletme Elemanı (Seviye 4); İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygulayarak iş organizasyonu yapan, yer istasyonu kurulumu öncesi keşif (survey) ve hazırlık işlemleri ile yer istasyonu kurulumu işlemlerini yapan ve mesleki gelişim çalışmalarına katılan kişidir.

Telekomünikasyon Yer İstasyonu Tesis ve İşletme Elemanı (Seviye 4) mobil, sabit ve uydu sistemleri dâhilindeki kurulumda; keşif (survey), kurulum onayları ve güvenliği prosedürleri ile yer istasyonu kurulum işlemlerini, bir ekip içinde ekip sorumlusunun nezareti altında gerçekleştirir ve bu kapsamda yetki sınırları dahilinde teknik inisiyatif alır.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 7422 (Bilgi ve iletişim teknolojisi kurulumcuları ve servis elemanları)

### 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

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

22/5/2012 tarihli ve 28300 sayılı Resmî Gazete’ de yayımlanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği

15/6/2006 tarihli ve 26199 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Büyükşehir Belediyeleri Koordinasyon Merkezleri Yönetmeliği

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

### 2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

655 sayılı Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4703 sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5369 sayılı Evrensel Hizmet Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

15/6/2006 tarihli ve 26199 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Büyükşehir Belediyeleri Koordinasyon Merkezleri Yönetmeliği

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

## **2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Telekomünikasyon Yer İstasyonu Tesis ve İşletme Elemanı (Seviye 4), bazen işletmelerin büro ortamları, genellikle de şebeke sahalarında çalışır. Hem büro hem de sahadaki iş sürecinde, esnek süreli çalışmalar yürütülür. İş süreçlerinde bu meslek elemanı genellikle, iş sahalarında hareket halinde ayakta çalışır.

Bu sahalarda yüksekte, kapalı alanda, stres altında çalışma gibi risklerden etkilenme olasılıkları söz konusudur. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri az da olsa bulunmaktadır. Bu risklerin tamamen bertaraf edilmesi ve önlenmesi için işveren tarafından gerekli önlemler alınır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda toplu koruma önlemlerine uygun olarak çalışır, eğer toplu koruma önlemleri uygulanamıyorsa işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

## **2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

Telekomünikasyon Yer İstasyonu Tesis ve İşletme Elemanı (Seviye 4), 6331 sayılı İSG Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.



### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1.Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygulamak	A.1	İSG talimatlarını uygulamak	A.1.1	Risk değerlendirmesi çalışmalarında gözlemlerini ve görüşlerini amire ve/veya risk değerlendirmesi ile ilgili ekibine iletir.
				A.1.2	İş ortamında ve süreçlerinde makine, cihaz, ekipman, araç ve gereçlerin, teknik talimatlarındaki güvenlik kurallarına uygun şekilde kullanır.
				A.1.3	Çalışma ortamında işe ve risklere uygun KKD'leri talimatlarına uygun olarak kullanır.
				A.1.4	Yüksekte çalışmalarda, talimata uygun önlemleri uygular.
				A.1.5	Kapalı alan/menhol çalışmalarda talimatına uygun önlemleri uygular.
		A.2	Acil durum talimatlarını uygulamak	A.2.1	Acil durum planında belirtilen hususlar dâhilindeki önlem ve uygulamaları gerçekleştirir.
				A.2.2	İş ortamında sağlık ve güvenlik ile ilgili karşılaşılan acil durumları amire ve ilgili birime iletir.
		A.3	Çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.3.1	İş ortamında çevre koruma ile ilgili tehlike ve risk durumlarını takip ederek gözlem ve görüşlerini amire ve/veya risk değerlendirmesi ile ilgili birime iletir.
				A.3.2	İş ortamında çevre ve atık kontrolü prosedürlerini uygular.
		A.4	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.4.1	Kullandığı ölçüm ve test cihazlarının kalibrasyon ihtiyaçlarını takip ederek ilgililere bildirir.
				A.4.2	Yürüttüğü işlemlerde, hatalarının giderilmesi ve süreç iyileştirmeye yönelik düzeltici önleyici faaliyetleri gerçekleştirir.
				A.4.3	Yürüttüğü işlemlerin geliştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini işletme prosedürlerine uygun olarak amire iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>B</b>	İş organizasyonu yapmak	<b>B.1</b>	İş planını uygulamak	<b>B.1.1</b>	Görevle ilgili iş emrini inceleyerek yapacağı teknik işlemleri belirler.
				<b>B.1.2</b>	İş uygulamalarının teknik akışı ve zamanlamasını, iş emri ve planına uygun gerçekleştirir.
				<b>B.1.3</b>	İş emrine göre plana uygun olmayan durumları amire bildirir.
		<b>B.2</b>	Kullanacağı materyal ve malzemeleri talep etmek	<b>B.2.1</b>	Saha çalışmalarında işe uygun malzeme, araç-gereç ve materyal ihtiyaçlarını tespit ve talep eder.
				<b>B.2.2</b>	Zarar gören malzeme, ekipman, cihazların işletme prosedürlerine uygun olarak amire bildirimini yapar.
				<b>B.2.3</b>	Kullandığı ekipmanın, araç ve gerecin periyodik bakımını yapar.
				<b>B.2.4</b>	Kullandığı ekipmanın, araç ve gereçle ilgili arıza bildiriminde bulunur.
		<b>B.3</b>	Gerçekleştirdiği işlerin kayıtlarını tutmak	<b>B.3.1</b>	Kendi gerçekleştirdiği işlerin kayıtlarını prosedüre ve formatına uygun şekilde tutarak iş emrini kapatır.
				<b>B.3.2</b>	Gerçekleştirdiği işlerin kayıtlarını amire iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kurulum öncesi hazırlık işlemlerini yapmak	C.1	Montaj keşif (survey) çalışmaları yapmak	C.1.1	Keşif çalışmalarının ölçüm (hacim, kablo metraji, koordinat, yükseklik gibi) ve veri toplama (fotoğraf, ölçüm değerleri, survey dosyası bilgileri gibi) uygulamalarını gerçekleştirir.
				C.1.2	Kurulum yapılacak alanda iklimlendirme ve UPS planlamasına destek olur.
				C.1.3	Kurulum noktasının ihtiyaç duyulan teknik düzenlemelerini belirler.
				C.1.4	Konfigürasyon datalarını kayıt altına alır.
				C.1.5	Yapılan ölçüm ve toplanan verilerin kayıtlarını formatına uygun şekilde tutar.
		C.2	Kurulum için yasal süreçlere ilişkin işlemleri yürütmek	C.2.1	Kurumlardan alınması gereken kurulum izinlerinin başvuru işlemlerini mevzuatına göre uygun olarak gerçekleştirir.
				C.2.2	Güvenlik sertifikası için başvuru işlemlerini gerçekleştirir.
		C.3	Kurulum faaliyetlerinde iletişim (bilgi ve donanım) güvenliği prosedürlerini uygulamak	C.3.1	Kurulum amacına ve müşteriye göre teknik işlemleri, bilgi güvenliği kurallarına, yasal hükümlere ve işletme prosedürlerine uygun şekilde gerçekleştirir.
				C.3.2	Kurulan şebeke, terminal ve benzeri fiziki güvenliğinin sağlanmasına yönelik önlemleri, teknik talimatlarına göre alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Yer istasyonu kurulumu yapmak (devamı var)	D.1.	Verici (up-link) yer istasyonu kurulumu yapmak	D.1.1	Verici antenlerin kurulumunu, ayarlarını ve gerekli ölçümlerini yapar.
				D.1.2	Aktif -pasif cihazların (encoder- modem, mux, upconverter- HPA-switch ve benzeri) kurulumunu yapar.
				D.1.3	Kabloların (fiber, coaxiel-data-kontrol ve benzeri) güzergâha çekerek bağlantılarını yapar.
				D.1.4	Verici yer istasyonunun iklimlendirme, yedek enerjilendirme cihazlarının montajını yapar.
		D.2.	Alıcı (down-link) yer istasyonu kurulumu yapmak	D.2.1	Alıcı uydu antenlerin kurulum ve ayarlarını yapar.
				D.2.2	Aktif-pasif cihazların kurulum işlemlerini yapar.
				D.2.3	Kabloları (fiber, coaxiel-data-kontrol ve benzeri) güzergaha çekerek montaj ve bağlantılarını yapar.
				D.2.4	Alıcı yer istasyonunun iklimlendirme, yedek enerjilendirme cihazlarının montajını yapar.
				D.2.5	Uydu alıcı yer istasyonlarının periyodik arıza bakımlarını yapar.
		D.3.	Network kurulumu yapmak	D.3.1	Fiber ve data kablolamasını yapar.
				D.3.2	Erişim noktası (switch) kurulumunu yapar.
				D.3.3	Network'ün iklimlendirme ve yedek enerjilendirmesine dair teknik işlemleri gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Yer istasyonu kurulumu yapmak (devamı var)	D.4	Bina (tekli, interaktif hizmetler) uydu kurulumu yapmak	D.4.1	Uydu antenleri için yer surveyi yapar.
				D.4.2	Uydu alış anten kurulumu, ayarı, sinyal ölçümleri, kablolama, konnektör montajlarını yapar.
				D.4.3	Switch, multiswitch kurulumu, kablolamalarını ve pasif malzeme (tap-off, bölücü, power-pass) montajlarını yapar.
				D.4.4	Anten ve multiswitchlerin(çoklu anahtar) enerjilendirme ve iklimlendirme işlemlerini yapar.
				D.4.5	Uç noktalar için koaksiyel ve data kablolama ve sonlandırma işlemlerini yapar.
				D.4.6	Uç noktalarda receiver, modem ve benzeri cihazların kurulumları ile sinyal ölçüm ve ayarlamalarını yapar.
				D.4.7	Bilgisayar ve TV alıcısı, telefon ve benzeri son nokta cihazlarına doğru kablolamaları yapar.
				D.4.8	İnternet, TV veya diğer interaktif hizmetlerin son nokta ölçüm ve ayarlamalarını yapar.
				D.4.9	Tekli, interaktif hizmetlere ait bakım, arıza onarım işlemlerini yapar.
		D.5	SMATV (çoklu, interaktif hizmetler) uydu kurulumu yapmak (devamı var)	D.5.1	Data veya head-end merkezi, receiver, transmitter, router, switch, pasif malzemelerin (tap-off, bölücü gibi) montaj ve ayarlarını yapar.
				D.5.2	Uydu alış antenleri, head-end merkezi için yer surveyi yaparak anten kurulumları ile bunların ayar ve ölçümlerini yapar.
				D.5.3	Uydu alış kısmı ile data-head-end merkezindeki ve aralarındaki kablolama, konnektör montaj işlemlerini yapar.
				D.5.4	Uydu anten alış sistemleri, data, head-end merkezi için enerjilendirme ve iklimlendirme işlemlerini yapar.
				D.5.5	Data- head- end merkezleri ile son kullanıcılar arasında sahada bulunan saha yükselteçleri ve bunlara ait UPS sistemlerinin kurulum ölçüm ve ayarlamalarını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Yer istasyonu kurulumu yapmak (devamı var)	D.5	SMATV (çoklu, interaktif hizmetler) uydu kurulumu yapmak	D.5.6	Son kullanıcılara ait binalarda bina yükselteci, switch, pasif malzeme, koaksiyel kablo, data kablosu ve benzeri kurulumları yaparak fonksiyonel hale getirir.
				D.5.7	Binada kullanılan aktif malzemeler için enerjilendirme ve iklimlendirme işlemlerini yapar.
				D.5.8	Son kullanıcı noktalarına (daire içleri) doğru fiber, data, koaksiyel kablolama ve pasif malzeme montajlarını yapar.
				D.5.9	Son kullanıcı noktasında modem, telefon, set üstü kutu ve benzeri kurulumlarını ve ayarlamalarını yaparak son kullanıcının internet, TV, interaktif hizmetlerden yararlandırılmasını sağlar.
				D.5.10	Son kullanıcıya sunula internet, TV, interaktif hizmetlere dair teknik işlemleri yapar.
				D.5.11	SMATV sistemlerine ait güvenlik, bakım ve arıza onarım işlemlerini yapar.
		D.6	CATV (kablo TV, interaktif hizmetler) kurulumu yapmak (devamı var)	D.6.1	Uydu alışı istasyonları ile Kablo TV head-endleri arasında gerekli koaksiyel, F/0, kablolama işlemlerini yapar.
				D.6.2	Kablo TV ve interaktif hizmetler head-end sistemlerinin (RF transmitter, receiver, CMTS (router), rf yükselteç, optik yükselteç ve teçhizat, kombiner, ip to pal cihazları, firewall sistem ve cihazları, tüm sistemlere ait otomatik kontrol ve benzeri cihazlarının) kurulumlarını yapar.
				D.6.3	Kablo TV ve interaktif hizmetler head-end sistemlerinin tüm teçhizatının yedeklenmesini yapar.
				D.6.4	Kablo TV ve interaktif hizmetler için head-end sistemlerinin enerjilendirme ve iklimlendirme işlemlerini yapar.
				D.6.5	Head-end sistemlerinin koaksiyel, data, fiber optik tüm kablolamalarını ve tüm pasif malzemelerin (tap- off, bölücü, birleştirici ve benzeri), tüm konnektörlerin kurulumlarını yapar.
				D.6.6	Tüm head-end sistemlerinin periyodik bakımlarını ve arıza onarımlarını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>D</b>	Yer istasyonu kurulumu yapmak	<b>D.6</b>	CATV (kablo TV, interaktif hizmetler) kurulumu yapmak	<b>D.6.7</b>	Sahada bulunan tüm aktif cihazlara doğru ve bu cihazlardan son kullanıcılarına doğru tüm kablo (koaksiyel, fiber, data gibi) ve konnektör kurulumlarını yapar.
				<b>D.6.8</b>	Sahada bulunan tüm aktif cihazların (fiber node, optik yükselteç, transmitter, line extender, gibi) kurulumlarını, ölçümlerini ve ayarlamalarını yapar.
				<b>D.6.9</b>	Sahada bulunan tüm aktif cihazlara ait enerjilendirme ve iklimlendirme işlemlerini yapar.
				<b>D.6.10</b>	Saha aktif cihazlarının yedekleme, periyodik bakım ve arıza onarım işlemlerini yapar.
				<b>D.6.11</b>	Son kullanıcı noktalarına ait binalarda kabloların (fiber, koaksiyel, data gibi) kurulumunu yapar.
				<b>D.6.12</b>	Binalarda dahili tesis kutusunun (BDK), RFOG f/n, FTTB fn, dahili tesisat yükselteci, pasif malzemeler (tap-off, bölücü gibi), konnektörlerin kurulumunu yapar.
				<b>D.6.13</b>	Binalarda (BDK) kullanılan cihazlara ait enerjilendirme ve iklimlendirme işlemlerini yapar.
				<b>D.6.14</b>	BDK' larda kullanılan cihazların yedekleme, bakım ve arıza onarımlarını yapar.
				<b>D.6.15</b>	Binalarda bulunan dairelere doğru kabloların (fiber, koaksiyel, data) çekilmesini sağlayarak daire içi pasif malzemelerin (tap-off, bölücü gibi) ve konnektörlerin kurulumunu yapar.
				<b>D.6.16</b>	Son kullanıcılara ait modem, set üstü kutu telefon gibi cihazların kurulumları ile ölçüm ve ayarlamaları yapar.
<b>D.6.17</b>	BDK sistemlerine ait bakım ve arıza onarımlarını yapar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Mesleki gelişim çalışmalarına katılmak	E.1	Kişisel mesleki gelişimini sağlamak	E.1.1	Sektörel gelişmeleri ve gelişim sağlayan aktiviteleri takip ederek mesleki bilgisini günceller.
				E.1.2	Kariyer hedeflerine yönelik eğitimler, çalışmalar ve faaliyetlere katılarak mesleki gelişimini sağlar.
		E.2	Ekibin mesleki gelişimini desteklemek	E.2.1	Eğitim ve yetiştirme faaliyetlerini amaç ve programlarına göre gerçekleştirir.
				E.2.2	Yeni elemanların yetiştirmeleri ve yetkinleşmelerine iş süreçlerinde destek verir.



### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Alet takımı/çantası (anahtar setleri, tornavida setleri, alyan setleri, çeşitli penseler ve benzeri)
2. Çeşitli merdivenler
3. Dürbün
4. Harita programları
5. GPS cihazı
6. IT araçları (bilgisayar ve donanımları, projeksiyon ve benzeri)
7. İletişim sistem ve cihazları (telekonferans donanımları, telefon ve benzeri)
8. KKD (emniyet kemeri, kask, eldiven, kaydırmaz ayakkabı, saha iş kıyafeti, koruyucu gözlük, halat ve benzeri)
9. Kurulum akış süreçlerine dair yazılım programları
10. Ofis donanımları ve programları
11. Pusula
12. Test ve ölçüm cihazları (avometre, trafik üretici, site master, OTDR, fiber ek cihazı, ethernet tester, PDA, test telefonları ve benzeri)

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Bilgisayar ve ofis programları uygulamaları bilgi ve becerisi
3. Çok boyutlu düşünme becerisi
4. Dikkat ve konsantrasyon becerisi
5. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
6. Kişisel koruyucu donanım kullanım bilgi ve becerisi
7. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
8. Mesleki çevre koruma bilgi ve becerisi
9. Mesleki İSG bilgi ve becerisi
10. Mesleki ekipman, cihaz, araç-gereç bilgisi
11. Mesleki düzeyde kurulum bilgi ve becerisi
12. Mesleki ölçme, test ve kontrol bilgi ve becerisi
13. Mesleki terminoloji bilgisi
14. Mesleki seviyede şebeke yapı ve işletim bilgi ve becerisi
15. Mesleki yazılım ve işletim sistemlerini kullanma bilgi ve becerisi
16. Mesleki elektrik ve elektronik bilgisi
17. Mesleki veri okuma bilgi ve becerisi
18. Müşteri ilişkileri bilgisi
19. Sorun çözme becerisi
20. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
21. Süreç izleme becerisi
22. Şekil-uzay algısı becerisi
23. Telekomünikasyon şebekeleri teknik bilgisi
24. Temel harita okuma bilgi ve becerisi

25. Temel ilkyardım bilgi ve becerisi
26. Temel statik bilgisi
27. TV ve data modülasyon türleri, RF “error correction”, RF zayıflama ve güçlendirme tasarım temelleri bilgisi

### **3.4. Tutum ve Davranışlar**

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine ve astlarına doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermek
4. Astlarının mesleki gelişimine önem vermek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Çevreyi korumaya karşı duyarlı olmak
8. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
9. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
10. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
11. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
12. İşyeri prosedür ve talimatlarına uygun davranmak
13. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
14. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
15. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
16. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
17. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
18. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
19. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
20. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
21. Zamanını etkin bir şekilde kullanmak

#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

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

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

## **Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar**

### **1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:**

Recep DAYIOĞLU,	Rekabeti Geliştirme Analisti, İstanbul Ticaret Odası
Hayrünnisa SALDIROĞLU,	Danışman, DACUM Moderatörü
Eyyup ONAT,	Danışman, DACUM Moderatörü
S. Sedat TÜRKERİ,	Danışman, DACUM Moderatörü

### **2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar**

Avea İletişim Hizmetleri A.Ş.,	AVEA
Bilişim Teknolojileri Müh.ve San. Tic. Ltd. Şti	BTTEK
İnta/Asur İletişim A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı,	İNTA/ASUR
Mobil İletişim Araçları ve Bilgi Teknolojileri İş Adamları Derneği,	MOBİSAD
Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.,	TURKCELL
Tüm Telekomünikasyon İş Adamları Derneği,	TÜTED
Türk Telekomünikasyon A.Ş.,	TÜRK TELEKOM
Uydu Elektronik İletişim İş İnsanları Derneği,	TÜYAD
Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş.,	TÜRKSAT
Vodafone Telekomünikasyon Anonim Şirketi,	VODAFONE

### **3. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

Yücel BENTLİ,	Kıdemli Uzman (Senior Specialist) TURKSAT Avrupa Yakası İl Müdürlüğü, İSTANBUL.
Mustafa GİDER,	BTTEK Bilişim Teknolojileri Müh.ve San. Tic. Ltd. Şti Bağlarbaşı İSTANBUL

### **4. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar**

Ankara Sanayi Odası (ASO)  
Ankara Ticaret Odası (ATO)  
Avea İletişim Hizmetleri Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü  
Bilgi Güvenliği Derneği  
Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu  
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı  
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)  
Çankaya Üniversitesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü  
Çankırı Karatekin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Telekomünikasyon Ana Bilim Dalı

Devlet Personel Başkanlığı

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

Hak-İş Konfederasyonu

İstanbul Ulaşım A.Ş.

İstanbul Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Ulaştırma Anabilim Dalı

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)

MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Mobil İletişim Araçları ve Bilgi Teknolojileri İş Adamları Derneği

Serbest Telekomünikasyon İşletmecileri Derneği

Telekomünikasyon Teknikerleri Derneği

Telekomünikasyon ve Enerji Hizmetleri Tüketici Hakları ve Sektörel Araştırmalar Derneği

Turkcell İletişim Hizmetleri Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği

Tüm Telekomünikasyon İş Adamları Derneği

Türk Hava Kurumu Üniversitesi

Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (Haberleşme Genel Müdürlüğü)

Vodafone Telekomünikasyon Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)

## 5. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Mustafa KARAŞAHİN, Başkan (Yüksek Öğretim Kurulu)

Şeyhamit Ünal SARIBAŞ, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Yusuf GÖÇMEN,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Edip TÜRKAY,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Erhan KÖKSAL,	Üye (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı)
Sinan KUŞÇU,	Üye (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı)
Ahmet KARADERİLİ,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Nuran SENAR,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Mehmet KILIÇ,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Öznur YILMAZ,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Dilek TORUN ALACA,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Yaprak AKÇAY ZİLELİ,	Daire Başkanı, Mesleki Yeterlilik Kurumu
Esmâ DOĞAN,	Uzman Yardımcısı, Mesleki Yeterlilik Kurumu

## 6. MYK Yönetim Kurulu

Adem CEYLAN	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi, Başkan
Prof. Dr. Muzaffer ELMAS	Yükseköğretim Kurulu Temsilcisi, Başkan Vekili
Doç. Dr. Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU	Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi, Üye
Bendevi PALANDÖKEN	Meslek Kuruluşları Temsilcisi, Üye
Dr. Osman YILDIZ	İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi, Üye
Celal KOLOĞLU	İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi, Üye