



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**ELEKTRİK TESİSATÇISI**  
**SEVİYE 5**

**REFERANS KODU / 16UMS0554-5**

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

<b>Meslek:</b>	<b>ELEKTRİK TESİSATÇISI</b>
<b>Seviye:</b>	<b>5<sup>1</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>16UMS0554-5</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkârları Federasyonu</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:</b>	<b>07.09.2016 Tarih ve 2016/64 Sayılı Karar</b>
<b>Resmî Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>25.10.2016 - 29868 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>00</b>

<sup>1</sup>Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye (5) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**AKIM:** Bir iletken içerisinde meydana gelen elektron akışını,

**ANA PANO:** Yapıda bulunan koruma, kontrol, ölçüm öğelerinin bulunduğu ilk elektrik dağıtım kutusunu,

**BAĞLAMA ELEMANLARI:** İki veya daha çok elemanı birbirine bağlayan kaynak, lehim, yapıştırma, perçin, civata, pim, perno, kama, mil ve benzeri gereçleri,

**BARA:** Aynı gerilim ve frekanstaki elektrik enerjisinin toplandığı ve dağıtıldığı üniteleri,

**BETON BORUSU:** Beton içerisine yerleştirilmiş elektrik tesisat borusunu,

**BUAT:** Elektrik tesisatlarında birleştirme yapmak veya akımı bir veya daha fazla kollara ayırmak için kullanılan kutuyu,

**BUSBAR:** Elektrik enerjisini, kullanılacak olan cihazlara iletilmesinde ve dağıtılmasında ilave malzeme olmaksızın kendi iç düzeneği ile sağlayan ekipmanı,

**ÇEVRE KORUMA:** Çalışmalarda, çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,

**DUVAR BORUSU:** Duvar içerisine yerleştirilmiş elektrik tesisat borusunu,

**ELEKTRİK PANOSU:** İçerisinde elektrik ölçüm ve kontrol elemanları bulunan ilk elektrik dağıtım kutusunu/kabinini,

**ELEKTRİK TABLOSU:** İçerisinde elektrik kontrol elemanları bulunan elektrik dağıtım kutusunu,

**GERİLİM DÜŞÜMÜ:** Enerji girişi ile en son alıcının bağlandığı ek kutusu arasındaki iletken için, en yüksek akım değerinden hesaplanan işletme gerilimine göre yüzde gerilim kaybını,

**GERİLİM:** İki iletken arasındaki potansiyel farkı,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İLETKEN KESİTİ:** Elektrik tesislerinde kullanılan bakır alüminyum, krom-nikel gibi iletkenlerin yalıtımsız olarak, enlemesine kesildiklerinde, milimetrekare olarak ortaya çıkan alanı,

**İLETKEN:** Elektrik akımını ileten malzemeleri,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KABLO BACASI (ŞAFTI):** Binanın en altından en üstüne kadar uzanan içinden geçen kabloların yukarıya doğru çıktıkça dağıtım yapılan kare veya üçgen şeklindeki kanalları,

**KABLO MERDİVENLERİ:** Kablo bacasının içerisindeki kablo tesisatlarını düzgün bir şekilde ve bir arada taşımak için kullanılan merdiven basamağını andıran düzenli aralıklarla kaynatılmış metal düzenekleri,

**KASA:** Anahtar, priz ve benzeri malzemeleri duvara monte etmek için kullanılan malzemeleri,

**KILAVUZ:** İletkenleri borulardan geçirmek için kullanılan çelik veya plastik teli,

**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,

**KLEMENS:** İletkenleri birbirine tutturmaya yarayan gereci,

**KODLAMA:** Elektrik iç tesislerinde iletkenler için kullanılacak renkleri,

**KOLON HATTI:** Tüketiciye ait ilk dağıtım noktası ile öteki dağıtım noktaları arasındaki ya da tablolar arasındaki hattı,

**KOMPANZASYON:** İndüktif veya kapasitif yüklerin gerilim ve akım arasındaki faz farkını düzenleyerek ideale yakın (0 derece) sabit tutmaya yarayan sistemi,

**KUVVETLİ AKIM:** Normal durumlarda insanlar ve eşyalar için tehlikeli olan akımı,

**LİNYE HATTI:** Dağıtım tablosundan son aydınlatma aygıtı (armatürü) ya da priz in bağlandığı buata kadar olan hattını,

**MARKALAMA:** Farklı yer ve amaç için kullanılan birbirlerine benzer iletkenleri ayırma işlemini,

**MONTAJ MALZEMELERİ:** Anahtar, priz, buat kapağı, lamba ve benzeri malzemeleri,

**ÖLÇÜM VE DAĞITIM PANOLARI:** Yapı içinde ve dışında elektrik enerjisini ölçmeyi, dağıtımını, korumayı ve kontrol etmeyi sağlayan kumanda panelini,

**PARATONER:** Yıldırım düşmesi sonucu ortaya çıkabilecek yangın ve hayati tehlikelere karşı kurulan tesisatı,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İş yerinde 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 gereken çalışmaları,

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

**SORTİ HATTI:** Linye hattı ile aydınlatma aygıtı ya da priz arasındaki bağlantı hattını,

**TABLİYE BORUSU:** Tavan betonu içerisine yerleştirilen elektrik tesisat borusunu,

**TALİ PANO:** Tüketicinin ilk dağıtım noktasından sonraki koruma, kontrol, ölçüm öğelerinin bulunduğu elektrik dağıtım noktasını,

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

**TESİSAT AKSESUARİ:** Elektrikle çalışan cihazları ve bu cihazları kontrol eden malzemeleri,

**TESİSAT PROJESİ:** Kurulacak olan elektrik tesisatının mimari projeye uygun olarak belirli standart ve ölçeklerde resim ve hesaplamalarını içeren tasarımı,

**TESİSAT:** Kullanılan yere göre elektrik enerjisi(işyeri, ev, atölye ve fabrika gibi) verilecek yerlerde ve tesisatta kullanılacak alıcıların (torna tezgâhı, ütü, çamaşır makinesi, elektrikli dikiş makinesi, lamba, ve benzeri) özellikleri doğrultusunda değişik anahtarlar, iletkenler, prizler, sigortalar ve altyapı elektrik malzemeleri(buatlar, klemensler, borular ve benzeri) kullanılarak hazırlanan sistemin bütünü,

**TOPRAKLAMA:** Elektrik tesislerinde kullanılan cihazlardaki metal aksamaların toprak ile birleştirilmesini,

**UYGULAMA ALANI:** Elektrik tesisatının yapılacağı ortamı(konut, işyerleri, işletmeler, açık alanlar ve benzeri),

**ZAYIF AKIM:** Normal durumlarda insanlar ve eşyalar için tehlikeli olmayan akımı

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>7</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1. Meslek Tanımı</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler</b> .....	<b>8</b>
<b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat</b> .....	<b>8</b>
<b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları</b> .....	<b>8</b>
<b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler</b> .....	<b>9</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri</b> .....	<b>10</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman</b> .....	<b>25</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler</b> .....	<b>25</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar</b> .....	<b>27</b>
<b>4.ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME</b> .....	<b>28</b>

## 1. GİRİŞ

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkârları Federasyonu (TETESFED) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5); iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite önlemlerini alarak iş organizasyonu yapan, yasal sınırları dâhilinde elektrik tesisatının hazırlık dâhil döşeme işlemlerini yapan, fonksiyonelliğini sağlayan ve kontrol eden, bakım ve onarımını yapan, projelerini hazırlayan, elektrik yapı tesisatı denetleyen ve mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO:** 3113 (Elektrik teknisyeni, elektrik mühendisliği teknisyenleri, elektrik tesisat ve pano montörü, aydınlatma teknisyenleri)

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

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

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

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

3194 sayılı İmar Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

### 2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5) elektrik tesisatına dair iş süreçlerinde kapalı ortamlar, açık hava alanlarında ve yüksek ortamlarda mesleğini yapar. Belirlenmiş ihtiyaçlar doğrultusunda elektrik tesisatı ile ilgili uygun donanımları kullanır. İşin gereğine göre çalışma sürecinde ilgili elektrik ve/veya elektronik mühendisleri, elektrik ve/veya elektronik teknikerleri ve meslektaşları ile iletişim içerisinde çalışır. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.



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

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5), 6331 sayılı İSG Kanunu'nun 15inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur. Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5)'in Elektrikle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelikte tanımlanan koşulları karşılaması gerekmektedir.

### 3. MESLEK PROFİLİ

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini almak	A.1	Yasal ve işyerine özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulamak	A.1.1	Çalışacağı alandaki risk faktörlerine karşı önlem alır.
				A.1.2	İşyerinde geçerli olan iş sağlığı ve güvenliği normlarını uygular.
				A.1.3	İşe uygun güvenlik ekipmanı ve kişisel koruyucu donanımı kullanır ve yanında çalışanların da kullanmasını sağlar.
				A.1.4	Yangın, ilkyardım ve benzeri müdahale araçlarını tekniğine uygun kullanır.
				A.1.5	Çalışma bölgesinde risk oluşturabilecek faktörleri saptama çalışmalarına katkı sağlar.
				A.1.6	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katkı sağlar.
		A.2	Acil/tehlikeli durum ve çıkış prosedürlerini uygulamak	A.2.1	Tehlike durumlarını saptama ve önlem alma çalışmalarına katkı sağlar.
				A.2.2	Anında giderilemeyecek veya yetki alanı dışındaki acil durum veya kazayı ilgili personele ve acil hizmet birimlerine bildirir.
		A.3	İşe özgü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini almak	A.3.1	Çalışma ortamında kullanması gereken kesici araç-gereç var ise kesici araç-gerecin kullanım gerekliliklerine uygun çalışır.
				A.3.2	İşe özgü makineler ile çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>B</b>	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	<b>B.1</b>	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	<b>B.1.1</b>	Yaptığı işle ilgili olarak çevre-boyut etki değerlendirmesini yaparak gerçekleştirilen işlemlerin çevresel etkilerinin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarını yapar.
				<b>B.1.2</b>	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözetir ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katkı sağlar.
		<b>B.2</b>	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	<b>B.2.1</b>	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflandırmayı yaparak sınıflarına ayrılan atıkları plastik, kâğıt, metal, cam gibi cinslerine göre ayırır.
				<b>B.2.2</b>	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve talimatlarda belirtilen önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				<b>B.2.3</b>	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde saklanmasını sağlar.
				<b>B.2.4</b>	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini ve teknik prosedürleri uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara, planlara uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.2	Donanımın, malzemenin, ekipmanın ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışmasını sağlar.
				C.1.3	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini ve varsa özel kalite şartlarını uygular.
				C.1.4	Çalışmaları ile ilgili kalite kontrol formlarını ve diğer formları doldurur.
				C.1.5	Çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katkı sağlar.
				C.1.6	Kullanılacak cihazın ya da sistemin teknik özelliklere uygunluğunun denetlenmesine katkı sağlar.
		C.2	Süreçlerde saptanan hata ve arızaların giderilmesi çalışmalarına katkıda bulunmak	C.2.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirerek ilgili kayıtları formlara işler.
				C.2.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkı sağlar.
				C.2.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak	D.1	İş programı yapmak	D.1.1	İş programına göre periyodik iş planını yapar.
				D.1.2	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre iş düzenini sağlar.
		D.2	Çalışma alanının düzenini ve kontrolünü yapmak	D.2.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanının talimatlara uygunluğunu kontrol eder.
				D.2.2	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanının talimatlara uygun şekilde düzenlenmesini sağlar.
				D.2.3	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkı sağlar.
		D.3	İş kayıtlarını tutmak	D.3.1	İş süreçlerinde prosedürlere uygun şekilde malzeme kayıtlarını ilgili formda tutar.
				D.3.2	Ekibinin çalışma puantajını ilgili formda tutar.
				D.3.3	İşlerin uygulama aşamalarına göre tamamlanma durumlarını amirlerine rapor eder.
		D.4	Donanım, malzeme ve ekipman kontrolü yapmak	D.4.1	Çalışma türü ve iş yöntemine göre kullanılacak donanım, malzeme ve ekipmanın prosedürlere uygunluğunu kontrol formlarını baz alarak kontrol eder.
				D.4.2	Çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre gerekli donanım, malzeme ve ekipmanın verilen talimatlara göre sahada bulunmasını, kurulmasını ve düzenlenmesini sağlar.
				D.4.3	Uygun olmayan donanım, malzeme ve ekipmanı ilgili kişilere bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Elektrik tesisatı döşemek için hazırlık yapmak	E.1	Elektrik tesisat projesini okumak	E.1.1	İlgili kuruluş ya da amiri tarafından verilen projenin sahaya göre konum ve yönünü belirler.
				E.1.2	Projede yer alan sembollerin anlamlarını tanımlar.
				E.1.3	Zayıf akım ve kuvvetli akım tesisatlarını ayırt eder.
				E.1.4	İletken kesitleri ve akım değerleri gibi bilgileri yorumlar.
		E.2	Malzeme hazırlığı yapmak	E.2.1	Projeye göre kablo, boru, aksesuar, montaj malzemeleri ve benzeri ihtiyaçları kalemler halinde belirler.
				E.2.2	Belirlediği ve temin edilen malzemeleri, teknik şartname ve standartlara göre miktar olarak uygunluğunu kontrol eder.
				E.2.3	Malzemelerin uygulama alanına, uygulama aşamalarına göre sevkini ve düzenlenmesini sağlar.
		E.3	Ekipman ve cihazları hazırlamak	E.3.1	Tesisat döşeme işlemlerinde kullanılacak ekipman, cihaz ve aletleri uygulama aşamalarına göre belirler.
				E.3.2	Tesisat döşeme işlemlerinde kullanılacak ekipman, cihaz ve aletlerin uygulama aşamalarına göre çalışma alanına sevkini sağlar.
		E.4	Çalışma ortamını düzenlemek	E.4.1	Çalışma ortamını işlere göre inceleyerek yapılacak mekân düzenlemeleri için uygun yerleri belirler.
				E.4.2	Belirlediği yerlerde malzeme ve ekipmanın (merdiven, işaret ve uyarı levhaları ve benzeri) iş düzenine uygun şekilde alana yerleştirilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Elektrik tesisatı döşemek (devamı var)	F.1	Topraklama yapmak	F.1.1	Mevzuata uygun yer tespiti ve zemin hazırlıklarını yapar.
				F.1.2	Topraklama ve potansiyel dengeleme tesislerini boyutlandırır.
				F.1.3	Temel betonu içerisine uygun topraklama şeridini dik olarak yerleştirir.
				F.1.4	Potansiyel dengeleme barasını temel el aletleri ve bağlama elemanlarıyla takar.
				F.1.5	Topraklama tesisatı ile ilgili tüm bağlantıları, ilgili topraklama ekipmanı ve bağlama elemanları ile yapar.
				F.1.6	Topraklama bağlantılarını göz ve elle kontrol eder.
				F.1.7	Topraklama elemanlarını korozyona karşı ilgili araç, gereç ve ekipman ile koruma tedbirlerini alır.
				F.1.8	Topraklama ölçüm işlemlerini elektrik elektronik test ölçüm cihazlarıyla yapar ve raporlandırır.
		F.2	Sıva altına boru döşemek	F.2.1	Projeye uygun beton borusu güzergâhını belirler.
				F.2.2	Önceden hazırlanan lamba sabitleme takozu ve buatları, beton kalıbı üzerine ilgili bağlama elemanlarıyla uygun yerlere yerleştirir.
				F.2.3	Beton borularını uygun güzergâhta döşer ve uygun bağlama elemanlarıyla sabitler.
				F.2.4	Duvar borusu güzergâhını proje ve mevzuata uygun şekilde belirler.
				F.2.5	Belirlendiği güzergâhlarda boru kesitine uygun kanalları kırıcı-delici makineler veya kanal açma makinesi ile açar.
				F.2.6	Boruyu kanallara yerleştirerek uygun malzeme ile sabitler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Elektrik tesisatı döşemek (devamı var)	F.3	Anahtar, priz kasaları ve buatları yerleştirmek	F.3.1	Projeye ve mevzuata uygun şekilde duvarlarda kasa ve buat yerlerini hazırlar.
				F.3.2	Duvarlara kasa ve buatları doğru ölçüde ve terazisinde yerleştirir.
		F.4	Kablo kanalı döşemek	F.4.1	Projeye ve mevzuata uygun şekilde kablo kanalı güzergâhlarını belirler.
				F.4.2	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak belirlediği güzergâhlarda, uygun ekipman, malzeme ve aksesuarları kullanarak projede belirtilen kablo kanallarını yerleştirerek sabitler.
				F.4.3	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak busbar sistemini projede belirtilen güzergâh üzerine bağlama elemanlarını kullanarak, temel el aletleri ile monte eder.
				F.4.4	Kullanım yeri ve amacına uygun olarak döşeme altına, kablo kanalı montajını bağlama elemanlarını kullanarak ve temel el aletleri ile yapar.
		F.5	Kablo çekmek	F.5.1	Kablo çekilecek boru veya kanalların tıkalı olup olmadığını kılavuz ile belirleyerek tıkanıklıklarını giderir.
				F.5.2	Çekilecek kabloların proje ve mevzuata göre renk kodlamasını, markalama kalemleri ve etiketleriyle yapar.
				F.5.3	Sıva altı kablo çekimlerinde kodlamaya uygun olarak boru içinde kılavuz ile kabloları çeker.
				F.5.4	Sıva üstü kablo çekimlerinde kodlamaya uygun şekilde kablo kanallarına kabloları yerleştirerek kanalları kapatır.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Elektrik tesisatı döşemek (devamı var)	F.6	Buat bağlantılarını yapmak	F.6.1	Çekilen kabloların doğru bağlantılarını buatta tespit eder.
				F.6.2	Buatta birbirine bağlanması gereken kabloları; klemensler ve temel el aletleri kullanarak bağlar.
				F.6.3	Bağlantılar tamamlandığında buatı kapatır.
		F.7	Ölçüm ve dağıtım panoları ile dağıtım tablolarını oluşturmak	F.7.1	Projenin ortaya koyduğu ihtiyaçlara ve mevzuatın belirlediği kurallara göre uygun pano ve tabloları belirler.
				F.7.2	Pano ve tabloyu projede tanımlanan uygun yere terazisinde temel el aletleri ve bağlama elemanları ile monte eder.
				F.7.3	Pano ve tablonun ölçüm malzemeleri ile koruma ve kesicilerini temel el aletleri ve bağlama elemanları ile monte eder.
				F.7.4	Montajı tamamlanan pano ve tablo ile kabloların projeye uygun şekilde bağlantısını yapar.
		F.8	Dış aydınlatma tesisatını döşemek	F.8.1	Projeye göre dış aydınlatma armatür yerlerini tespit eder.
				F.8.2	Yapılan işe uygun araç gereç ve ekipmanla tesisatı çeker.
		F.9	Yapı giriş hattı çekmek	F.9.1	Projeye ve mevzuata göre yapı giriş hattı güzergâhını belirler.
				F.9.2	Yaptığı tespite göre havadan veya yeraltından, mevzuatına uygun şekilde hattın bağlantı öncesinde çekilmesini uygun araç-gereç ve ekipman ile sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Elektrik tesisatı döşemek	F.10	Elektrik tesisatının cihaz ve aksesuarlarını takmak	F.10.1	Tesisat için temin edilen malzemelerden projeye uygun doğru malzemeyi seçer.
				F.10.2	Malzeme, cihaz ve aksesuarları yerlerine temel el aletleri ve bağlama elemanları ile terazisinde monte eder.
				F.10.3	Motor ve cihazların tesisat bağlantılarını, teknik talimatlara ve mevzuata göre temel el aletleri ile yapar.
				F.10.4	Montajı tamamlanan motor, cihaz ve aksesuarların uygunluğunu el ve gözle kontrol eder.
		F.11	Paratoner ekipmanı monte etmek	F.11.1	Paratoner düzeneğinin yerleştirileceği yeri projeye göre montaj için hazırlar.
				F.11.2	Paratoner ekipman ve malzemelerini projeye uygun şekilde temel el aletleri ile monte eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Elektrik tesisatının fonksiyonelliğini sağlamak ve kontrol etmek	G.1	Elektrik tesisatına enerji vermek	G.1.1	Kurulumu tamamlanan tesisata prosedürüne uygun olarak kademeli şekilde enerji verilmesini sağlar.
				G.1.2	Tesisata enerji gelip gelmediğini uygun ölçü aletleri ile kontrol eder.
		G.2	Elektrik tesisatının çalışabilirlik ölçüm ve testlerini yapmak	G.2.1	Gerilim, topraklama ve akım ölçümlerini ölçü aletleri ile doğru değerlerde olup olmadığını kontrol eder.
				G.2.2	Tesisat cihazlarının çalışabilirlik durumlarını, teknik talimata uygun yöntem ve ölçüm cihazları ile test eder.
		G.3	Topraklamanın ölçüm ve testlerini yapmak	G.3.1	Topraklamanın görünen kısımlarındaki bağlantıların sağlamlığını gözle ve elle kontrol eder.
				G.3.2	Topraklamanın direnç değerini uygun ölçü aletiyle ölçer.
				G.3.3	Faz ve toprak arasındaki, kaçak akım koruma veya yangın koruma rölelerinin çalışıp çalışmadığını uygun yöntemle test eder.
				G.3.4	Topraklamanın ölçüm ve testlerini ilgili mevzuata uygun olarak amirine raporlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>H</b>	Elektrik tesisatının bakım ve onarımını yapmak	<b>H.1</b>	Elektrik tesisatının kontrol ve arıza tespitini yapmak	<b>H.1.1</b>	Elektrik dağıtımını sağlayan kabloların, kablo kanallarının ve panoların uygun yöntemle sağlamlıklarını kontrol eder.
				<b>H.1.2</b>	Topraklama bağlantılarını elle, gözle ve uygun ölçü aletleri ile kontrol eder.
				<b>H.1.3</b>	Yüklü/yüksüz veya enerjili/enerjisiz test aşamalarını uygun ölçü aletleri ile uygular.
				<b>H.1.4</b>	Tesisat çekilen alanların aydınlatmalarının çalışabilirliğini gözle denetleyip, kontrol formlarına işler.
				<b>H.1.5</b>	Tespit ettiği uygunsuzlukları rapor eder.
		<b>H.2</b>	Elektrik tesisatının onarımını yapmak	<b>H.2.1</b>	Söküm yapılacak tesisatın enerjisini keser veya kesilmesini sağlar.
				<b>H.2.2</b>	Bağlantılarından ayrılan açık uçların izole malzemeleri ile yalıtımını yapar.
				<b>H.2.3</b>	Tesisatın aksesuar ve montaj malzemelerinin temel el aletleri ile sökümünü yapar.
				<b>H.2.4</b>	Tesisatın kablolarını sökerek yeniden kullanılması için ilgili araç-gereçlerle tasnif ve markalama yapar.
				<b>H.2.5</b>	Tesisatın sökülen kısmının veya aksesuarların yeniden montajını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Elektrik tesisat projelerini hazırlamak	I.1	Elektrik tesisat projesi için ön hazırlık yapmak	I.1.1	Uygulama alanının mimari projesini elektrik tesisatı açısından inceler.
				I.1.2	Proje için uygulama alanına göre elektrik tesisatının ihtiyaçlarını belirler.
				I.1.3	İhtiyaçlara göre sembol tablosunu oluşturur.
				I.1.4	Ana pano ve tali tablo yerlerinin tespitini yapar.
				I.1.5	Anahtar, priz, buat, lamba ve zayıf akım aksesuarları ve benzeri elemanların yerlerini belirler.
				I.1.6	Boru veya kablo kanalları için uygun güzergâhları belirler.
				I.1.7	Meslekle ilgili bilgisayar destekli temel çizim programlarını kullanarak çizim katmanlarını, ölçü ve yazı ayarlarını yapar.
		I.2	Elektrik tesisat projesi hazırlamak	I.2.1	İhtiyaçlara ve ilgili proje mevzuatına uygun şekilde tesisat projesinin genel ve detay çizimlerini yapar.
				I.2.2	Projede kullanılan tablo, pano ve linyeler için kullanılan harf ve kodlamaları yapar.
				I.2.3	Zayıf ve kuvvetli akım sistemlerinin ilgili mevzuata uygun ayrı ayrı tek hat şemalarını çizer.
				I.2.4	İhtiyaçlara göre güç, aydınlatma, topraklama, iletken kesiti, akım kontrolü, gerilim düşümü, kompanzasyon, paratoner ve benzeri hesaplamaları yapar.
				I.2.5	Yaptığı çizimler ve hesaplamalara ilişkin tablo ve cetvelleri oluşturur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Elektrik yapı tesisatı denetimi yapmak (devamı var)	J.1	Elektrik tesisat projesinin denetimini yapmak	J.1.1	Elektrik tesisat projesinin mimari plana uygunluğunu denetler.
				J.1.2	Kullanılan sembollerin Türk Standartları Enstitüsü tarafından belirlenen sembolere uygunluğunu denetler.
				J.1.3	Çizgi kalınlıklarının ve yazıların uygunluğunu denetler.
				J.1.4	İletken kesitleri ve sayıları ile boru çap değerlerini kontrol eder.
				J.1.5	Elektrik tesisatındaki boru güzergâhının, buat ve kasaların yerlerinin uygunluğunu kontrol eder.
				J.1.6	Projede kullanılan tablo, pano ve linyeler için kullanılan harf ve kodlamaların uygunluğunu denetler.
				J.1.7	Zayıf ve kuvvetli akım sistemlerini ve ilgili mevzuatlara göre ayrı ayrı çizilmesi gereken tek hat şemalarını kontrol eder.
				J.1.8	Bina ana besleme hattının bilgileri (kesit, cins, yaklaşık uzunluk, besleneceği direk no ve benzeri) ile temel topraklaması detaylarını denetler.
				J.1.9	Tabloların yükleme cetvellerini, yüklerin özelliklerini, sorti cinsini ve sayılarını, linye güçlerini, sigorta cinsi ile kesme kapasitelerini ve gerekli diğer bilgilerini kontrol eder.
				J.1.10	Projelerde, ana besleme ve kolon hattının, en uzun ve en yüklü linye hattı için gerilim düşümü hesabı ile aydınlatma hesabını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Elektrik yapı tesisatı denetimi yapmak	J.2	Elektrik tesisat uygulamasının denetimini yapmak	J.2.1	Şantiye elektrik panosu projesini ve panonun yerinin, yapısının ve kablo bağlantılarının projeye uygunluğunu kontrol eder.
				J.2.2	Temel topraklamasında kullanılan ekipmanın ve bağlantıların standartlara uygunluğunu uygun yöntemle kontrol eder.
				J.2.3	Sayaç panosu, kablo bacası veya enerji odasının yerinin projeye ve mevzuata göre uygunluğunu kontrol eder.
				J.2.4	Tabliye borusunun çapını, niteliğini ve güzergâhını, buatların yerlerini ve linye sayılarını projeye ve mevzuata göre kontrol eder.
				J.2.5	Tali tablo, anahtar, priz kasaları ve buatların, duvar borularının ve varsa kablo kanallarının niteliklerini ve yerini projeye ve mevzuata göre kontrol eder.
				J.2.6	Kabloların kesit, nitelik, renk kodu ve bağlantılarını projeye ve mevzuata göre kontrol eder.
				J.2.7	Anahtar ve prizlerin niteliklerinin, bağlantılarının ve montajının uygunluğunu projeye ve mevzuata göre kontrol eder.
				J.2.8	Kablo bacasında kullanılan kablo merdivenlerinin niteliğini, bacaya ve topraklama hattına bağlantısını ve üzerine bağlanan kabloların düzenini proje ve mevzuata göre kontrol eder.
				J.2.9	Ana pano veya sayaç panosunda kullanılan kabloların bağlantılarını ve aksesuarların uygunluğunu projeye ve mevzuata göre kontrol eder.
				J.2.10	Yapılan tüm işlemlere göre gerekli formları düzenler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	K.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	K.1.1	Makine, tezgâh ve cihazların temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri dosyasında muhafaza eder.
				K.1.2	Elektrik tesisat işlemleri alanıyla ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		K.2	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	K.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				K.2.2	Elektrik tesisat işlemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.



### 3.2.Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Bağlama elemanları (Cıvata, somun, vida, perçin ve benzeri)
2. Bilgisayar, ilgili yazılımlar ve donanım elemanları
3. Çeşitli kablolar, kablo başlığı, kablo kesme makası, kablo soyma ve sonlandırma aparatları, izoleli kablo yüksüğü ve susta/kablo kılavuzu ve benzeri
4. Çeşitli markalama kalemleri ve markalama etiketleri
5. Elektrik izole malzemeleri
6. Elektrik/elektronik test ve ölçüm cihazları (Ampermetre çeşitleri, avometre, güç analizörü, pensampermetre, haberleşme kablo ölçüm/test cihazı, ohmmetre, voltmetre, wattmetre, kısa devre test cihazı, meger ve benzeri)
7. Faz kalemi/kontrol kalemi ve faz sırası kontrol cihazı
8. İkaz levhaları
9. Kanal açma makinesi
10. Kırıcı ve delici makineler
11. Kişisel Koruyucu Donanım (Yalıtkan baret, yalıtkan eldiven, yalıtkan ayakkabı ve yüksekte çalışma için emniyet kemeri gibi işe uygun diğer donanımlar)
12. Merdiven
13. Şalterler (termik manyetik şalter, kaçak akım koruma rölesi, yangın koruma rölesi, anahtarlı sigorta gibi koruma ve devre kesicileri)
14. Tablolar (Kumanda, şantiye, dağıtım ve benzeri tabloları)
15. Temel el aletleri (Tornavida, pense, alyan, açık, yıldız, lokma takımı, tork anahtar takımı ve benzeri)
16. Topraklama ekipmanı (Topraklama elektrotu, topraklama halatı, kazığı ve benzeri)
17. Yangın söndürme tüpü

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Alçak gerilim güç, dağıtım ve kumanda panolarının montaj ve bakımı bilgi ve becerisi
4. Astlarını işbaşında yetiştirme bilgi ve becerisi
5. Aydınlatma sistemleri bakım onarım becerisi
6. Bilgisayar ve ilgili yazılımları kullanma becerisi
7. Çevre koruma mevzuat ve uygulama yöntemleri bilgisi
8. Devre bileşenleri bilgisi
9. Devre şeması çizme becerisi
10. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
11. El (küçük kas) becerisi
12. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
13. Elektrik ekipmanı bakım ve onarım bilgi ve becerisi
14. Elektrik tesisatı (yasal sınırlar dâhilinde) proje tasarımı hesaplamalarında ve uygulamalarında bilgi ve beceri
15. Elektrik tesisatı bakım ve onarım uygulamaları bilgi ve becerisi
16. Elektrik tesisatı kurulum süreçleri bilgisi

17. Elektrik tesisatı kurulum uygulamalarında ileri bilgi ve beceri (boru döşeme, kablolama, montajlar)
18. Elektrik tesisatı ölçme ve kontrol uygulamaları bilgi ve becerisi
19. Elektrik tesislerinde topraklama bilgisi
20. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
21. Enerji kesme ve verme prosedürü bilgisi
22. Geri dönüşümlü atık bilgisi
23. İlkyardım bilgi ve becerisi
24. İş ortamını düzenleme bilgi ve becerisi
25. Kalite yönetim sistemleri ve kalite kontrol metotları bilgisi
26. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
27. Kullanılan malzeme ve ürünlere dair bilgi
28. Lehimleme bilgi ve becerisi
29. Mesleki elektronik teknolojisi bilgisi
30. Mesleki endüstriyel elektrik bilgisi
31. Mesleki mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
32. Mesleki renk kodları ve semboller bilgisi
33. Mesleki temel fizik bilgisi
34. Mesleki temel matematik bilgisi
35. Mesleki terimler bilgisi
36. Motor sürücüler bilgisi
37. Ölçme ve kontrol bilgisi
38. Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanımı ve korunması ile ilgili bilgi ve beceri
39. Planlama bilgi ve becerisi
40. Problem çözme becerisi
41. Sektöre ve işyerine özel ulusal ve uluslararası talimatlar ve standartlar bilgisi
42. Sınırlı tasarım yapma bilgi ve becerisi
43. Sınırlı yazılım geliştirme, revizyon yapma, yedekleme ve yükleme bilgi ve becerisi
44. Sistematik arıza arama bilgi ve becerisi
45. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
46. Standart ölçüler bilgisi
47. Talimat hazırlama becerisi
48. Taşıma ve kaldırma donanımları kullanım becerisi
49. Tehlikeli atık bilgisi
50. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
51. Temel inşaat ve inşaat süreçleri bilgisi
52. Temel iş sağlığı ve güvenliği bilgisi
53. Temel veri okuma, yorumlama bilgi ve becerisi
54. UPS (kesintisiz güç kaynağı) bilgisi
55. Yangın önlemleri ve yangınla mücadele bilgi ve becerisi
56. Yüksekte çalışma becerisi

### 3.4.Tutum ve Davranışlar

1. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
2. Bilgi ve tecrübesi dâhilinde karar vermek
3. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu denetlemek
4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde kullanmak
5. Çalıştığı alanı temiz tutmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri bilmek
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. Doğal kaynak kullanımını ve geri kazanım konusunda gerekeni yapmak
9. Ekip içinde uyumlu çalışmak ve ekipleri yönlendirmek
10. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
11. İşyeri çalışma kurallarına uymak
12. İşyeri temizlik, tertip ve düzenine uymak
13. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın uygun yer ve zamanda kullanmak
14. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
15. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunması için gerekli tedbirleri almak
16. Mesleği ile ilgili etik kurallara uymak
17. Mevzuat ve talimatlara uymak
18. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
19. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
20. Süreç kalitesini izlemek
21. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
22. Tehlike durumlarını değerlendirmek
23. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
24. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

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

Elektrik Tesisatçısı (Seviye 5) 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.

**Not: Bu kısım Resmi Gazete’de yayımlanmayacaktır. Sadece MYK web sitesinde yer alacaktır.**

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

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

Dilek DURSUN, TETESFED - Kalite ve Proje Uzmanı  
Emrah URHAN, TETESFED - Elektrik Öğretmeni

**2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:**

Adnan TOK, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektronik Öğretmeni  
Ahmet ADA, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Ali İhsan ÖZÇELİKÇİ, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Ali Bilgin AKAN, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Ali Tolga İNANDI, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Eyüp KÖSEOĞLU, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektronik Öğretmeni  
Fatih VARIŞLI, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Hamit BATIR, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Hasan BAYRAMLAR, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Kadir AL, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Mehmet USTA, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Mehmet HABİBOĞLU, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Mehmet İkbal GÖKLER, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektronik Öğretmeni  
Mehmet Semih YAYA, Emekli Teknik Öğretmen – Elektrik Öğretmeni  
Mustafa TEKÖZ, Emekli Teknik Öğretmen – Elektrik Öğretmeni  
Nedim YURTSEVEN, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Ömer Faruk ÇAĞLIYAN, Emekli Teknik Öğretmen – Elektrik Öğretmeni  
Recep YEŞİLOĞLU, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Sema MANIŞ, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektronik Öğretmeni  
Tayfun KESER, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Tuncer KUCUR, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Ümit Hakan ARI, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni  
Veysel KARAKÖSE, İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Elektrik Öğretmeni

### 3. Görüş istenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektrik Eğitimi Bölümü  
Aktaş Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Altındağ Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Ankara Sanayi Odası (ASO)  
Ankara Ticaret Odası (ATO)  
Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Atılım Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Balgat Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Başkent Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Battalgazi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Beypazarı Fatih Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Bilkent Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Boğaziçi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Çubuk Fatih Sultan Mehmet Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Devlet Personel Başkanlığı  
Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)  
Dikmen Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Düzce Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektrik Eğitimi Bölümü  
Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)  
Enerji, Sanayi ve Madencilik Hizmetleri Çalışanları Birliği Sendikası  
Fırat Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektrik Eğitimi Bölümü  
Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektrik Eğitimi Bölümü  
Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Hak-İş Konfederasyonu  
İncirli Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı  
İskitler Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
İstanbul Ticaret Odası (İTO)  
İstanbul Sanayi Odası  
İstanbul Teknik Üniversitesi, Elektrik Elektronik Fakültesi, Elektrik Mühendisliği  
Karabük Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektronik ve Bilgisayar Bölümü

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Karakusunlar İMKB Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)  
Marmara Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektrik Eğitimi Bölümü  
Memur Sendikaları Konfederasyonu  
Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı  
Nevzat Hüseyin Tiryaki Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği  
Polatlı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Sakarya Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektrik Eğitimi Bölümü  
Selçuk Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümü  
Sincan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Süleyman Demirel Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümü  
T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)  
T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı  
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi  
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü  
T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı  
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü  
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü  
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü  
T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı  
T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sanayi Genel Müdürlüğü  
T.C. Başbakanlık Devlet Personel Başkanlığı  
TED Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Tüketici Hakları Derneği (THD)  
Tüketici Yararına Araştırma Derneği (TÜYADER)  
Türk Akreditasyon Kurumu  
Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Türk Mühendis ve Mimarlar Odaları Birliği (TMMOB)  
Türk Standartları Enstitüsü (TSE)  
Türk Telekom Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri Dalı  
Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)  
Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)  
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TÜRK-İŞ)  
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)  
Türkiye Mühendis ve Mimarlar Odaları Birliği  
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)  
Türkiye Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD)  
Ulus Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Elektrik ve Elektronik Alanı, Görüntü ve Ses Sistemleri  
Dalı  
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği  
Bölümü  
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı