



**ULUSAL YETERLİLİK**

.....

**ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKESİ İŞLETME BAKIM GÖREVLİSİ  
SEVİYE 3**

**REVİZYON NO:00**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2016**

## ÖNSÖZ

Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisi (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 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 Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik'te belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

**REFERANS KODU ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKESİ İŞLETME BAKIM GÖREVLİSİ ULUSAL  
YETERLİLİĞİ**

1	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisi
2	<b>REFERANS KODU</b>	-
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 3113 (Elektrik Mühendisliği Teknikerleri ve Teknisyenleri)
5	<b>TÜR</b>	-
6	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
7	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	-
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
8	<b>AMAÇ</b>	Bu ulusal yeterlilik Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisinin sahip olması gereken bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, mesleki yeterliliklerini geçerli ve güvenilir bir belge ile kanıtlamalarına imkân sağlamak, eğitim sistemi ile sınav ve belgelendirme kuruluşlarına kaynak ve referans oluşturmak ve adaylara mesleğe ilişkin rehberlik sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.
9	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	15UMS0480-3/Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisi (Seviye 3)
10	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	24246 sayılı Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri (EKAT) Yönetmeliğine göre ilgili belgelere sahip olmak
11	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
..... / A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
..... / B1 Arıza Giderme, Bakım ve Yenileme İşlemleri Öncesi Hazırlıklar		
..... / B2 Test Ayarlama ve Ölçü İşlemleri Gerçekleştirme ve Yük Aktarımını Gerçekleştirme İşlemleri		
..... / B3 Yüksek Gerilim Altında Arıza Giderme, Bakım ve Yenileme İşlemleri Öncesi Hazırlıklar		
..... / B4 Yüksek Gerilim Altında Test Ayarlama ve Ölçü İşlemleri Gerçekleştirme ve Yük Aktarımını Gerçekleştirme İşlemleri		
<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>		
A1, B1, B2		
A1, B3, B4 (Yüksek Gerilim dahil çalışanlar için)		
12	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan teorik ve performans dayalı sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için teorik ve performans dayalı sınavların ikisinden de başarılı olmaları şartı vardır. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performans dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi

<p>birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.</p>		
13	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır
14	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	Belge geçerlilik süresi içerisinde adaylar gözetime tabi tutulur. Adayın performansı belge aldığı tarihten itibaren 2. yıl ile 3. yıl arasında sınav ve belgelendirme kuruluşunun belirleyeceği gözetim yöntemi ile değerlendirilir. Gözetim sonucu performansı yeterli bulunmayan veya gözetimi belge sahiplerinden kaynaklanan nedenlerle yapılamayan belge sahiplerinin belgeleri askıya alınır. Askı nedeni ortadan kalkan belge sahiplerinin belgelerinin geçerliliği geçerlilik süresi sonuna kadar devam eder.
15	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içinde yeterlilik belgesi kapsamında en az toplamda 3 yıl çalıştığına dair resmi kayıt veya b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınav yöntemlerden en azından biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
16	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
17	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Enerji Sektör Komitesi
18	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	

...../A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	...../A1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	-
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	15UMS0480-3/Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisi (Seviye 3)
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini açıklar.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki ilgili yönetmelikleri ve işletmenin kurallarını sıralar. 1.2: Risk etmenlerini tarif eder. 1.3: Tehlike anında acil durum prosedürlerinin neler olduğunu tanımlar. 1.4: Topraklama işlemlerinin nasıl yapılacağını açıklar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma mevzuatı hakkında bilgi sahibidir.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Çevre koruma standart ve yöntemlerini tanımlar. 2.2: Çevresel risklerin azaltılmasında neler yapabileceğini/katkılarını açıklar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Kalite sistemleri yönetim dokümanları hakkında bilgi sahibidir.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 3.1: İşe ait kalite gerekliliklerini ve teknik prosedürleri sıralar. 3.2: Süreçlerde kalite denetimlerinde ve saptanan hata ve arızaların giderilmesi çalışmalarına nasıl katkıda bulunabileceğini açıklar. 3.3: İşletme kaynaklarının tüketiminde nasıl tasarruflu hareket edileceğini açıklar.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
A1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Adayın teorik sınavdan başarılı olabilmesi için aşağıda tanımlanan T1 sınavlarından başarılı olması gerekir. (T1): Teorik sınavda değerlendirme aracı T1 olan ölçütler için adaylara en az 20 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı 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 değerlendirmesi yapılacaktır.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
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.		

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Enerji Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	

**EK A1-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

**Eğitim İçeriği**

1. Acil durum planları
2. Bakım - onarım işlerinde iş sağlığı ve güvenliği kuralları
3. Çalışma ortamı gözetimi
4. Çevre koruma
5. İlgili alandaki yenilik ve teknolojik gelişmelerin takip edilmesi
6. İş güvenliği ve işçi sağlığı mevzuatının takip edilmesi
7. İş kazaları
8. Kalite güvence sistemleri
9. Kalite kavramları ve standartları
10. Kişisel koruyucu donanım
11. Kuruluş içinde iletişimin artırılması ve ekip çalışması
12. Olağanüstü durumlarda çevre koruma
13. Sağlık gözetimi ve meslek hastalıkları
14. Sağlık ve güvenlik işaretleri
15. Yangın önleme ve yangınla mücadele

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

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışmalar esnasında, iş sağlığı ve güvenliği için gerekli olan iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımlarını ve nasıl kullanılması gerektiğini açıklar.	A.1.2	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe ait uyarı işaretleri ve levhalarını iş alanının ve personelinin güvenliği için gerekli çalışmaları açıklar.	A.1.5	1.1	T1
BG.3	Yapılan çalışmalarda enerjinin verilmesi ve kesilmesi işlemlerinin öncesinde ve sonrasında, çalışmadan etkilenebilecek lokasyonla ilgili prosedürleri açıklar.	A.1.6	1.1	T1
BG.4	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerle yapılan işlemlerin güvenlik prosedürlerini açıklar.	A.1.8	1.1	T1
BG.5	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ulusal mevzuat, talimat ve uluslararası standartları açıklar.	A.1.9	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Risk ve tehlikeli durumların neler olduğunu ve alınması gerekli önlemleri açıklar.	A.2.1 A.3.1	1.2	T1
BG.7	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan prosedürleri açıklar.	A.2.2	1.2	T1
BG.8	Tespit ettiği risk ve tehlikeli durumların ilgililere raporlanması işlemlerini açıklar.	A.2.3	1.2	T1
BG.9	Yapılan işe özgü olarak talimatlarda belirtilen güvenli çalışma sürelerini açıklar.	A.2.4	1.2	T1
BG.10	Acil durum ve kazalarda uygulama prosedürünü sıralar.	A.3.3	1.3	T1
BG.11	Enerji verme ve kesme manevra talimatlarını açıklar.	A.4.1 A.5.2	1.4	T1
BG.12	Ulusal/uluslararası standartlara uygun olarak topraklamanın nasıl yapılması gerektiğini ve iş bitimi sonrası topraklama teçhizatının nasıl kaldırılacağını açıklar.	A.4.4	1.4	T1
BG.13	İş süreçlerinin, işlemlerin çevresel etkileri, riskleri ve alınması gerekli tedbirleri açıklar.	B.1.3	2.1	T1
BG.14	İşleyle ilgili geri dönüşümlü, dönüşümsüz olabilecek mesleki atıkları, yanıcı maddeleri taşınmasını, bertaraf yöntemlerini açıklar.	B.2.1	2.2	T1
BG.15	Tehlikeli ve zararlı atıkların ayrıştırılması ve depolanması talimatlarını sıralar.	B.2.2	2.2	T1
BG.16	Kullanılan cihaz, donanım ve araçların çevresel açıdan olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarının güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini açıklar.	B.2.3	2.2	T1
BG.17	Elektrik dağıtım sistemindeki işi ile ilgili varlıkların, binalarının iç ve dış ortamlarındaki güvenlik eksikliklerini ve giderilme yöntemlerini açıklar.	B.2.4	2.2	T1
BG.18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin muhafaza edilmesi gereken yerleri açıklar.	B.2.5	2.2	T1
BG.19	Yapılacak işlemin türüne göre, işlem formlarında belirtilen talimatlara ve planlara göre izin verilen tolerans ve sapmalar çerçevesinde kalite gerekliliklerini açıklar.	C.1.1 C.1.2	3.1	T1
BG.20	Yapılacak işlemlerin türüne göre çalışan teçhizatın doğruluğunu ve uygunluğunu açıklar.	C.1.3	3.1	T1



...../B1 ARIZA GİDERME, BAKIM VE YENİLEME İŞLEMLERİ ÖNCESİ HAZIRLIKLAR

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Arıza Giderme, Bakım ve Yenileme İşlemleri Öncesi Hazırlıklar
2	REFERANS KODU	...../B1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	-
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	15UMS0480-3/Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisi (Seviye 3)
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerine uyar.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar. 1.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre etkilerini gözetir. 1.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite kontrol yöntemlerini uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Teçhizat hazırlama faaliyetlerini gerçekleştirir.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Elektrik dağıtım şebekesi teçhizatını tanımlar. 2.2: Çalıştığı teçhizatın mevcut durumunun çalışma kriterlerine uygun olup olmadığına karar verir. 2.3: Çalışma öncesi bakım için gerekli planları hazırlar. 2.4: Kullanılacak malzemeyi hazır hale getirir.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Arıza giderme çalışmalarını destekler.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 3.1: Arızalı bölgenin izole edilmesinde talimatlar doğrultusunda destek verir. 3.2: Talimatlar doğrultusunda arızayı giderir.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 4: Bakım ve yenileme çalışmalarını destekler.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 4.1: Bakım planının hazırlanmasına destek verir. 4.2: Bakım ve yenileme çalışmalarını destekler. 4.3: Bakım sonucuna ilişkin raporlamaya yardımcı olur.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
B1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Adayın teorik sınavdan başarılı olabilmesi için aşağıda tanımlanan T1 sınavlarından başarılı olması gerekir. (T1): Teorik sınavda değerlendirme aracı T1 olan ölçütler için adaylara en az 10 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
P1) B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir.		

<p>(P1) uygulaması sırasında önceden yapılandırılmış mülakat soruları yöneltilebilir. 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 % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
<p>Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir ve aday başarısız sayılır. 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.</p>		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Enerji Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### **EK B1-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitim İçeriği:**

1. Akım trafoları
2. Aküler/Redresörler
3. Ayırıcılar (1-16 kV.)
4. Direk dikim ekipman ve aletleri
5. Direk hırdavatı
6. Direk temelleri
7. Direk tipleri ve özellikleri
8. Direkler
9. Fider koruma
10. Gerilim trafoları
11. Güç trafoları- Dağıtım trafoları
12. İletken cinsleri
13. İletken ek malzemeleri
14. İletken ek -Tamir takımı
15. İletkenler
16. İzalatörler ve tipleri
17. Kaldırma donanımı
18. Kapasitör, reaktör ve dirençler
19. Kesiciler (Vakumlu, SF6 Gazlı, Havalı, Yağlı, Az yağlı) ve kesici testleri
20. Modüler hücreler
21. Parafudr
22. Röle çeşitleri

23. Röle koordinasyonu
24. Röleler
25. Sayaçlar
26. Sigortalar
27. Tırmanma donanımı
28. Trafo korumaları
29. Trafolar

**EK B1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Arıza ya da bakım programı kapsamında yapılacak işe ilişkin gerekli bakım-onarım ve kesinti ile yük aktarım planlarını açıklar.	E.1.1	2.1	T1
BG.2	Çalışma yapılacak iş ile ilgili gerekli malzemelerin çalışırlık kontrolü prosedürlerini sıralar.	E.3.3	2.2	T1
BG.3	Çalışma sonu kontrollerinin yapılmasını ve enerji verebilmek için İSG ve iş yapım kalite şartlarını açıklar.	E.1.2	2.3	T1
BG.4	Çalışma yapılacak alanda çalışma öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilecek topraklama prosedürlerini açıklar.	G.1.2	3.1	T1
BG.5	Gerçekleştirilmesi gereken bakımlar ile ilgili işlemleri açıklar.	G.1.1	4.1	T1
BG.6	Demontaj ya da montaj işlemi yapılacak tüm çalışmalarda İSG ve manevra talimatlarına uygun olarak gerekli işlemleri sıralar.	F.2.3	4.2	T1
BG.7	Dağıtım şebekesi indirici merkezlerindeki güç ve dağıtım trafoları ile kesici, ayırıcı ve diğer tüm teçhizatların bakım ve değişimi için planları açıklar.	G.1.5 G.1.6	4.2	T1
BG.8	Enerji nakil hatlarında bulunan iletken, direk, travers, izolatör, klemens ve diğer bütün teçhizatların bakımı ve yenilenmesi yöntemlerini açıklar.	G.1.7 G.1.8	4.2	T1
BG.9	AG teçhizatlarında uygulayacağı onarım / yenileme çalışmalarında, üzerinde çalışacağı teçhizatın kullanımını ve uygulaması gerekli güvenlik kurallarını açıklar.	G.1.14	4.2	T1
BG.10	Bakım sonuçlarına ilişkin raporlama prosedürlerini sıralar.	J.1.1	4.3	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	AG ile ilgili şebekesindeki teçhizatın kullanımını bilir ve uygulamalarında bulunur.	E.1.1	2.1	P1
BY.2	Arıza raporlarını/yeni yapılan tesis bilgilerini ilgili kişi veya birimlerden alır, inceler ve değişim/ilave yapılacak yerleri belirler.	E.1.1	2.3	P1
BY.3	Meydana gelen arızadan dolayı enerjisiz kalmış ancak enerji verilebilir durumda olan bölgeleri değerlendirir.	F.1.1	2.3	P1
*BY.4	Arızalı bölgenin bağlı bulunduğu dağıtım sisteminden ayrılmasına yardım eder.	F.1.2	3.1	P1
BY.5	Montaj/değişim öncesi planlama yapılmasına yardım eder.	F.2.3	2.3	P1
*BY.6	Çalışma sonrası arızadan etkilenmeyen şebekeye enerji alınmasına destek olur.	F.2.7	3.1	P1
*BY.7	Çalışma yapılacak elektrik şebekesinde ihtiyaç duyulan topraklamaları gerekli protokollerin yapılmasını aldığı talimatlar uyarınca destekler.	F.2.1	3.1	P1
*BY.8	Demontaj ya da montaj işlemlerini talimatlar doğrultusunda gerçekleştirir.	F.2.3	3.2	P1
BY.9	Elektrik dağıtım şebekesinde yapılması gereken işlemleri talimatlara uygun olarak teknik gereklilikleri sağlayarak ve İSG, çevre şartlarını gözetenerek gerçekleştirir.	F.1.2 F.2.2	3.2	P1
BY.10	Gerçekleştirilmesi gereken planlı bakımların düzenli takibini yapar.	G.1.1	4.1	P1
BY.11	Tamamlanan ve sonraki bakımlarla ilgili kayıtları tutar, rapor haline getirir.	G.1.2 G.1.3	4.2	P1
*BY.12	Bakım yapılacak bölgeyi bağlı bulunduğu dağıtım sisteminden ayırır.	G.2.1	4.2	P1
*BY.13	Dağıtım sistemindeki teçhizatın (dağıtım ve güç trafoları; dağıtım merkezleri ile indirici merkezlerde bulunan ayırıcı ve kesiciler; enerji nakil hatlarında bulunan iletken, direk, travers, izolatör, klemensler; yeraltında kullanılan kablolar, yüksek gerilim kablosu başlıkları; sistemde bulunan hücreler ile hücrelerin içerisindeki ekipman gibi) bakımını ve gerekli hallerde onarımını/değişimini talimatlar doğrultusunda yapar.	G.2.4 G.2.5 G.2.6 G.2.7 G.2.8 G.2.9 G.2.11	4.2	P1
BY.14	Tamamlanan ve sonraki bakımlarla ilgili kayıtları tutar.	J.1.1	4.3	P1
BY.15	Düzeltilici, önleyici ve iyileştirme önerilerinde bulunur.	J.2.1	4.2	P1
*BY.16	İş öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (yalıtkan altlıklı iş ayakkabısı ve yalıtkan eldiven gibi) kullanır.	A.1.2	1.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.17	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir ve muhafaza eder.	A.1.5	1.1	P1
*BY.18	Çalışma anında, çalışana zarar verebilecek beklenmeyen gerilimleri engellemek veya gerilimlerden korunmak için hat ve mahalli topraklama yapar.	A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.4	1.1	P1
*BY.19	Acil durumlarda prosedürleri tam ve doğru olarak uygular.	A.3.3	1.1	P1
*BY.20	İş süreçlerinin, işlemlerin çevresel etkilerini ve riskleri belirler ve alınması gerekli tedbirleri alır.	B.1.3 B.2.3	1.2	P1
*BY.21	Çalışmayla ilgili kalite formlarını doldurur.	C.2.3	1.3	P1

(\*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

...../B2 TEST AYARLAMA VE ÖLÇÜ İŞLEMLERİ GERÇEKLEŞTİRME VE YÜK AKTARIMINI  
GERÇEKLEŞTİRME İŞLEMLERİ

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Test Ayarlama ve Ölçü İşlemleri Gerçekleştirme ve Yük Aktarımını Gerçekleştirme İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	...../B2
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	-
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
15UMS0480-3/Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisi (Seviye 3)		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerine uyar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar. 1.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre etkilerini gözetir. 1.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite kontrol yöntemlerini uygular.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Dağıtım şebekesinde test yapılacak teçhizatın test ayarlama ve ölçü işlemlerini gerçekleştirir.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Teçhizata uygulanacak test ve ölçü işlemleri için gerekli çalışmayı yapar. 2.2: Test ayarlama ve ölçüm işlemlerini gerçekleştirilmesini destekler.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Yük aktarım işlemlerini gerçekleştirir.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 3.1: Aktarma işlemlerinin gerçekleşmesine katkı sağlar. 3.2: Yük aktarım sonu durum ile ilgili raporlama yapılmasını destekler.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
B2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Adayın teorik sınavdan başarılı olabilmesi için aşağıda tanımlanan T1 sınavlarından başarılı olması gerekir. (T1): Teorik sınavda değerlendirme aracı T1 olan ölçütler için adaylara en az 10 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) B2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B2- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. (P1) uygulaması sırasında önceden yapılandırılmış mülakat soruları yöneltilebilir.  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 % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

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

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir ve aday başarısız sayılır.

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.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Enerji Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	

**EK B2 -1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler  
Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### Eğitim İçeriği:

Kesiciler (Vakumlu, SF6 Gazlı, Havalı, Yağlı, Az yağlı) ve kesici Testleri, Ayırıcılar (1-16 kV) Akım Trafoları, Gerilim Trafoları, Güç Trafoları- Dağıtım Trafoları, Sigortalar, Röleler, Analizörler, Kapasitör, reaktör ve dirençler, Modüler Hücreler, Sayaçlar, Parafudr, Aküler, İletkenler, Direkler, İzolatörlerin her birine yönelik:

1. Her birine yönelik kontrol prosedürünün uygulaması, iş emri açma ve kapama
2. Her birini sahada devreden çıkarma işlem sırası
3. Her birini sahada devreye alma işlem sırası
4. Kapasitör, reaktör ve dirençler
5. Montaj ve demontajlarındaki işlem sırası ve teknikleri
6. Sistemdeki yerini sahada gösterimi

**EK B2-2:** Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

#### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Test tiplerini açıklar.	H.1.1	2.1	T1
BG.2	Test ve ölçüm işleminin yapılabilmesi için uygun koşulları sağlanması prosedürlerini açıklar.	H.2.1	2.1	T1
BG.3	Test işleminin tamamlanmasının ardından gerçekleştirilecek prosedürleri açıklar.	H.2.2	2.2	T1
BG.4	Yapılan işlemin uygunluğunu değerlendirme ve sonucu ile ilgili prosedürleri sıralar.	H.2.3	2.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	Ölçüm sonuçlarının kabul edilen metot ile kayıt altına alınmasını açıklar.	H.2.4	2.2	T1
BG.6	Yük aktarılacak merkezlerdeki elektrik şebekesinin ve bu elektrik şebekesindeki yükün miktarını açıklar, konu ile ilgili kontrol /kumanda merkezini ya da bağlı bulunduğu yetkili kişi ile haberleşme yöntemlerini açıklar.	I.1.1	3.1	T1
BG.7	Yük aktarım çalışması sırasında sahada herhangi bir başka çalışmanın olmadığına ilişkin tespit yöntemlerini açıklar.	I.1.2	3.1	T1
BG.8	Yük aktarımları için onay alınacak yetkili kişi veya kişileri açıklar.	I.2.1	3.2	T1
BG.9	Kontrol merkezini bilgilendirmesinin ardından İSG Kuralları çerçevesinde yük aktarımını işlemlerini açıklar.	I.2.2	3.2	T1
BG.10	Yük aktarım işleminin tamamlanmasının ardından sistemdeki yük değişiminin gözlemlenmesi ve ölçülmesi işlemlerini açıklar.	I.2.2	3.2	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Çalışmanın özelliğine göre gerekli malzemeleri sağlar.	H.1.2	2.1	P1
*BY.2	Test ve ölçüm işleminin yapılabilmesi için uygun koşulları sağlar ve İSG kuralları çerçevesinde test işlemine başlar.	H.2.1	2.1	P1
BY.3	Test işleminin tamamlanmasının ardından, sistemi çalışır durumuna getirir.	H.2.2	2.2	P1
BY.4	İşlemin sonucu ile ilgili bağlı bulunduğu yetkilisini bilgilendirir.	H2.23	2.2	P1
*BY.5	Ölçüm sonuçlarının kabul edilen metot ile kayıt altına alınmasını sağlar.	H.2.4	2.2	P1
*BY.6	Yük aktarılacak merkezlerde elektrik şebekesindeki yükün durumunu belirler, konu ile ilgili kontrol merkezi ve kumanda merkezini ya da bağlı bulunduğu yetkili kişiyi bilgilendirir.	I.1.1	3.1	P1
*BY.7	Yük aktarım çalışmasından etkilenecek herhangi bir çalışanın olmadığından emin olmak için kontrol merkezini ve gerekli kişileri bilgilendirir.	I.1.2	3.1	P1
BY.8	Gerekli protokollerin düzenlenmesinin ardından yük aktarımı için yetkili kişi ya da kişilerden onay alır.	I.2.1	3.1	P1
*BY.9	Kontrol merkezini bilgilendirmesinin ardından yük aktarım işlemlerinin gerçekleştirilmesini talimatlar doğrultusunda destekler.	I.2.1	3.2	P1



No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.10	Yük aktarım işleminin tamamlanmasının ardından sistemdeki yük değişimini gözler ve ölçüm cihazları aracılığıyla ölçer.	I.2.2	3.2	P1
*BY.11	Ölçüm sonucunu kontrol merkezine bildirerek işletme prosedürüne uygun rapor ve dokümantasyonu tutar.	I.2.2	3.2	P1
*BY.12	İş öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (yalıtkan altlıklı iş ayakkabısı ve yalıtkan eldiven gibi) kullanır	A.1.2	1.1	P1
*BY.13	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir ve muhafaza eder.	A.1.5	1.1	P1
*BY.14	Çalışma anında, çalışana zarar verebilecek beklenmeyen gerilimleri engellemek veya gerilimlerden korunmak için hat ve mahalli topraklama yapar.	A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.4	1.1	P1
*BY.15	Acil durumlarda prosedürleri tam ve doğru olarak uygular.	A.3.3	1.1	P1
*BY.16	İş süreçlerinin, işlemlerin çevresel etkilerini ve riskleri belirler ve alınması gerekli tedbirleri alır.	B.1.3 B.2.3	1.2	P1
*BY.17	Çalışmayla ilgili kalite formlarının doldurur.	C.2.3	1.3	P1

(\*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

...../B3 YÜKSEK GERİLİM ALTINDA ARIZA GİDERME, BAKIM VE YENİLEME İŞLEMLERİ ÖNCESİ HAZIRLIKLAR

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Yüksek Gerilim Altında Arıza Giderme, Bakım ve Yenileme İşlemleri Öncesi Hazırlıklar
2	REFERANS KODU	...../B3
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	-
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	15UMS0480-3/Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisi (Seviye 3)
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerine uyar.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar. 1.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre etkilerini gözetir. 1.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite kontrol yöntemlerini uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Yüksek gerilimde çalışmak üzere teçhizat hazırlama faaliyetlerini gerçekleştirir.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Elektrik dağıtım şebekesi teçhizatını tanımlar. 2.2: Çalıştığı teçhizatın mevcut durumunun çalışma kriterlerine uygun olup olmadığına karar verir. 2.3 Çalışma öncesi bakım için gerekli planları hazırlar. 2.4: Kullanılacak malzemeyi hazır hale getirir.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Yüksek gerilim altında arıza giderme çalışmalarını destekler.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 3.1 Arızalı bölgenin izole edilmesinde talimatlar doğrultusunda destek verir. 3.2 Talimatlar doğrultusunda arızayı giderir.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 4: Yüksek gerilim altında bakım ve yenileme çalışmalarını destekler.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 4.1: Bakım planının hazırlanmasına destek verir. 4.2: Bakım ve yenileme çalışmalarını destekler. 4.3: Bakım sonucuna ilişkin raporlamaya yardımcı olur.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>B3 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B3-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Adayın teorik sınavdan başarılı olabilmesi için aşağıda tanımlanan T1 sınavlarından başarılı olması gerekir. (T1): Teorik sınavda değerlendirme aracı T1 olan ölçütler için adaylara en az 20 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B3-2) ölçmelidir.</p>		

<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>	
<p>P1) B3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B3- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. (P1) uygulaması sırasında önceden yapılandırılmış mülakat soruları yöneltilebilir. 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 % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>	
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>	
<p>Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir ve aday başarısız sayılır. 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.</p>	
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b> Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b> MYK Enerji Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### **EK B3-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitim İçeriği:**

1. Akım trafoları
2. Aküler/Redresörler
3. Ayırıcılar (1-16 kV.)
4. Direk dikim ekipman ve aletleri
5. Direk hırdavatı
6. Direk temelleri
7. Direk tipleri ve özellikleri
8. Direkler
9. Fider koruma
10. Gerilim trafoları
11. Güç trafoları- Dağıtım trafoları
12. İletken cinsleri
13. İletken ek malzemeleri
14. İletken ek -Tamir takımı
15. İletkenler
16. İzolatörler ve tipleri
17. Kaldırma donanımı
18. Kapasitör, reaktör ve dirençler
19. Kesiciler (Vakumlu, SF6 Gazlı, Havalı, Yağlı, Az yağlı) ve kesici testleri
20. Modüler hücreler

21. Parafudr
22. Röle çeşitleri
23. Röle koordinasyonu
24. Röleler
25. Sayaçlar
26. Sigortalar
27. Tırmanma donanımı
28. Trafo korumaları
29. Trafolar

**EK B3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Arıza ya da bakım programı kapsamında yapılacak işe ilişkin gerekli bakım-onarım ve kesinti ile yük aktarım planlarını açıklar.	E.1.1	2.1	T1
BG.2	Çalışma yapılacak iş ile ilgili gerekli malzemelerin çalışırlık kontrolü prosedürlerini sıralar.	E.3.3	2.2	T1
BG.3	Çalışma sonu kontrollerinin yapılmasını ve enerji verebilmek için İSG ve iş yapım kalite şartlarını açıklar.	E.1.2	2.3	T1
BG.4	Çalışma yapılacak alanda çalışma öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilecek topraklama prosedürlerini açıklar.	G.1.2	3.1	T1
BG.5	Gerçekleştirilmesi gereken bakımlar ile ilgili işlemleri açıklar.	G.1.1	4.1	T1
BG.6	Demontaj ya da montaj işlemi yapılacak tüm çalışmalarda İSG ve manevra talimatlarına uygun olarak gerekli işlemleri sıralar.	F.2.3	4.2	T1
BG.7	Dağıtım şebekesi indirici merkezlerindeki güç ve dağıtım trafoları ile kesici, ayırıcı ve diğer tüm teçhizatların bakım ve değişimi için planları açıklar.	G.1.5 G.1.6	4.2	T1
BG.8	Enerji nakil hatlarında bulunan iletken, direk, travers, izolatör, klemens ve diğer bütün teçhizatların bakımı ve yenilenmesi yöntemlerini açıklar.	G.1.7 G.1.8	4.2	T1
BG.9	YG teçhizatında uygulayacağı onarım / yenileme çalışmalarında, üzerinde çalışacağı teçhizatın kullanımını ve uygulaması gerekli güvenlik kurallarını açıklar.	G.1.14	4.2	T1
BG.10	Bakım sonuçlarına ilişkin raporlama prosedürlerini sıralar.	J.1.1	4.3	T1

## b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	YG ile ilgili şebekesindeki teçhizatların kullanımını bilir ve uygulamalarında bulunur.	E.1.1	2.1	P1
BY.2	Arıza raporlarını/yeni yapılan tesis bilgilerini ilgili kişi veya birimlerden alır, inceler ve değişim/ilave yapılacak yerleri belirler.	E.1.1	2.3	P1
BY.3	Meydana gelen arızadan dolayı enerjisiz kalmış ancak enerji verilebilir durumda olan bölgeleri değerlendirir.	F.1.1	2.3	P1
*BY.4	Arızalı bölgenin bağlı bulunduğu dağıtım sisteminden ayrılmasına yardım eder.	F.1.2	3.1	P1
BY.5	Montaj/değişim öncesi planlama yapılmasına yardım eder.	F.2.3	2.3	P1
*BY.6	Çalışma sonrası arızadan etkilenmeyen şebekeye enerji alınmasına destek olur.	F.2.7	3.1	P1
*BY.7	Çalışma yapılacak elektrik şebekesinde ihtiyaç duyulan topraklamaları gerekli protokollerin yapılmasını aldığı talimatlar uyarınca destekler.	F.2.1	3.1	P1
*BY.8	Demontaj ya da montaj işlemlerini talimatlar doğrultusunda gerçekleştirir.	F.2.3	3.2	P1
BY.9	Elektrik dağıtım şebekesinde yapılması gereken işlemleri talimatlara uygun olarak teknik gereklilikleri sağlayarak ve İSG, çevre şartlarını gözeterek gerçekleştirir.	F.1.2 F.2.2	3.2	P1
BY.10	Gerçekleştirilmesi gereken planlı bakımların düzenli takibini yapar.	G.1.1	4.1	P1
BY.11	Tamamlanan ve sonraki bakımlarla ilgili kayıtları tutar, rapor haline getirir.	G.1.2 G.1.3	4.2	P1
*BY.12	Bakım yapılacak bölgeyi bağlı bulunduğu dağıtım sisteminden ayırır.	G.2.1	4.2	P1
*BY.13	Dağıtım sistemindeki teçhizatın (dağıtım ve güç trafoları; dağıtım merkezleri ile indirici merkezlerde bulunan ayırıcı ve kesiciler; enerji nakil hatlarında bulunan iletken, direk, travers, izolatör, klemensler; yeraltında kullanılan kablolar, yüksek gerilim kablosu başlıkları; sistemde bulunan hücreler ile hücrelerin içerisindeki ekipman gibi) bakımını ve gerekli hallerde onarımını/değişimini talimatlar doğrultusunda yapar.	G.2.4 G.2.5 G.2.6 G.2.7 G.2.8 G.2.9 G.2.11	4.2	P1
BY.14	Tamamlanan ve sonraki bakımlarla ilgili kayıtları tutar.	J.1.1	4.3	P1
BY.15	Tutulan kayıtları düzenli olarak ilgili formlar aracılığı ile rapor haline getirir.	J.2.1	4.2	P1
BY.16	Giderilemeyen arıza ve yapılamayan bakımların nedenlerini analiz eder ve ilgili birime/kişiye iletir.	A.1.2	1.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.17	Düzeltilici, önleyici ve iyileştirme önerilerinde bulunur.	A.1.5	1.1	P1
*BY.18	İş öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (yalıtkan altlıklı iş ayakkabısı ve yalıtkan eldiven gibi) kullanır.	A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.4	1.1	P1
*BY.19	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir ve muhafaza eder.	A.3.3	1.1	P1
*BY.20	Çalışma anında, çalışana zarar verebilecek beklenmeyen gerilimleri engellemek veya gerilimlerden korunmak için hat ve mahalli topraklama yapar.	B.1.3 B.2.3	1.2	P1
*BY.21	Acil durumlarda prosedürleri tam ve doğru olarak uygular.	C.2.3	1.3	P1
*BY.22	İş süreçlerinin, işlemlerin çevresel etkilerini ve riskleri belirler ve alınması gerekli tedbirleri alır.	B.1.3 B.2.3	1.2	P1
*BY.23	Çalışmayla ilgili kalite formlarını doldurur.	C.2.3	1.3	P1

(\*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

...../B4 YÜKSEK GERİLİM ALTINDA TEST AYARLAMA VE ÖLÇÜ İŞLEMLERİ GERÇEKLEŞTİRME VE YÜK AKTARIMINI GERÇEKLEŞTİRME İŞLEMLERİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Yüksek Gerilim Altında Test Ayarlama ve Ölçü İşlemleri Gerçekleştirme ve Yük Aktarımını Gerçekleştirme İşlemleri
2	REFERANS KODU	...../B4
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	-
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	15UMS0480-3/Elektrik Dağıtım Şebekesi İşletme Bakım Görevlisi (Seviye 3)
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerine uyar.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar. 1.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre etkilerini gözetir. 1.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite kontrol yöntemlerini uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Yüksek gerilim altında dağıtım şebekesinde test yapılacak teçhizatın test ayarlama ve ölçü işlemlerini gerçekleştirir.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Teçhizata uygulanacak test ve ölçü işlemleri için gerekli çalışmayı yapar. 2.2: Test ayarlama ve ölçüm işlemlerini gerçekleştirilmesini destekler.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Yüksek gerilim altında yük aktarım işlemlerini gerçekleştirir.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 3.1: Aktarma işlemlerinin gerçekleşmesine katkı sağlar. 3.2: Yük aktarım sonu durum ile ilgili raporlama yapılmasını destekler.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
B4 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B4-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Adayın teorik sınavdan başarılı olabilmesi için aşağıda tanımlanan T1 sınavlarından başarılı olması gerekir. (T1): Teorik sınavda değerlendirme aracı T1 olan ölçütler için adaylara en az 20 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B4-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) B4 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B4- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. (P1) uygulaması sırasında önceden yapılandırılmış mülakat soruları yöneltilebilir. 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 % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun		

olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B4-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

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

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir ve aday başarısız sayılır.

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.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Enerji Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	

**EK B4 -1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler  
Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### Eğitim İçeriği:

Kesiciler (Vakumlu, SF6 Gazlı, Havalı, Yağlı, Az yağlı) ve kesici Testleri, Ayırıcılar (1-16 kV) Akım Trafoları, Gerilim Trafoları, Güç Trafoları- Dağıtım Trafoları, Sigortalar, Röleler, Analizörler, Kapasitör, reaktör ve dirençler, Modüler Hücreler, Sayaçlar, Parafudr, Aküler, İletkenler, Direkler, İzolatörlerin her birine yönelik:

1. Her birine yönelik kontrol prosedürünün uygulaması, iş emri açma ve kapama
2. Her birini sahada devreden çıkarma işlem sırası
3. Her birini sahada devreye alma işlem sırası
4. Kapasitör, reaktör ve dirençler
5. Montaj ve demontajlarındaki işlem sırası ve teknikleri
6. Sistemdeki yerini sahada gösterimi

**EK B4-2:** Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

#### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Test tiplerini açıklar.	H.1.1	2.1	T1
BG.2	Test ve ölçüm işleminin yapılabilmesi için uygun koşulları sağlanması prosedürlerini açıklar.	H.2.1	2.1	T1
BG.3	Test işleminin tamamlanmasının ardından gerçekleştirilecek prosedürleri açıklar.	H.2.2	2.2	T1
BG.4	Yapılan işlemin uygunluğunu değerlendirme ve sonucu ile ilgili prosedürleri sıralar.	H.2.3	2.2	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	Ölçüm sonuçlarının kabul edilen metot ile kayıt altına alınmasını açıklar.	H.2.4	2.2	T1
BG.6	Yük aktarılacak merkezlerdeki elektrik şebekesinin ve bu elektrik şebekesindeki yükün miktarını açıklar, konu ile ilgili kontrol /kumanda merkezini ya da bağlı bulunduğu yetkili kişi ile haberleşme yöntemlerini açıklar.	I.1.1	3.1	T1
BG.7	Yük aktarım çalışması sırasında sahada herhangi bir başka çalışmanın olmadığına ilişkin tespit yöntemlerini açıklar.	I.1.2	3.1	T1
BG.8	Yük aktarımları için onay alınacak yetkili kişi veya kişileri açıklar.	I.2.1	3.2	T1
BG.9	Kontrol merkezini bilgilendirmesinin ardından İSG Kuralları çerçevesinde yük aktarımını işlemlerini açıklar.	I.2.2	3.2	T1
BG.10	Yük aktarım işleminin tamamlanmasının ardından sistemdeki yük değişiminin gözlemlenmesi ve ölçülmesi işlemlerini açıklar.	I.2.2	3.2	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Çalışmanın özelliğine göre gerekli malzemeleri sağlar.	H.1.2	2.1	P1
*BY.2	Test ve ölçüm işleminin yapılabilmesi için uygun koşulları sağlar ve İSG kuralları çerçevesinde test işlemine başlar.	H.2.1	2.1	P1
BY.3	Test işleminin tamamlanmasının ardından, sistemi çalışır durumuna getirir.	H.2.2	2.2	P1
BY.4	İşlemin sonucu ile ilgili bağlı bulunduğu yetkilisini bilgilendirir.	H2.23	2.2	P1
*BY.5	Ölçüm sonuçlarının kabul edilen metot ile kayıt altına alınmasını sağlar.	H.2.4	2.2	P1
*BY.6	Yük aktarılacak merkezlerde elektrik şebekesindeki yükün durumunu belirler, konu ile ilgili kontrol merkezi ve kumanda merkezini ya da bağlı bulunduğu yetkili kişiyi bilgilendirir.	I.1.1	3.1	P1
*BY.7	Yük aktarım çalışmasından etkilenecek herhangi bir çalışanın olmadığından emin olmak için kontrol merkezini ve gerekli kişileri bilgilendirir.	I.1.2	3.1	P1
BY.8	Gerekli protokollerin düzenlenmesinin ardından yük aktarımı için yetkili kişi ya da kişilerden onay alır.	I.2.1	3.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.9	Kontrol merkezini bilgilendirmesinin ardından yük aktarımı işlemlerinin gerçekleştirilmesini talimatlar doğrultusunda destekler.	I.2.1	3.2	P1
*BY.10	Yük aktarım işleminin tamamlanmasının ardından sistemdeki yük değişimini gözler ve ölçüm cihazları aracılığıyla ölçer.	I.2.2	3.2	P1
*BY.11	Ölçüm sonucunu kontrol merkezine bildirerek işletme prosedürüne uygun rapor ve dokümantasyonu tutar.	I.2.2	3.2	P1
*BY.12	İş öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (yalıtkan altlıklı iş ayakkabısı ve yalıtkan eldiven gibi) kullanır	A.1.2	1.1	P1
*BY.13	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir ve muhafaza eder.	A.1.5	1.1	P1
*BY.14	Çalışma anında, çalışana zarar verebilecek beklenmeyen gerilimleri engellemek veya gerilimlerden korunmak için hat ve mahalli topraklama yapar.	A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.4	1.1	P1
*BY.15	Acil durumlarda prosedürleri tam ve doğru olarak uygular.	A.3.3	1.1	P1
*BY.16	İş süreçlerinin, işlemlerin çevresel etkilerini ve riskleri belirler ve alınması gerekli tedbirleri alır.	B.1.3 B.2.3	1.2	P1
*BY.17	Çalışmayla ilgili kalite formlarının doldurur.	C.2.3	1.3	P1

(\*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

- ..... / A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri
- ..... / B1 Arıza Giderme, Bakım ve Yenileme İşlemleri Öncesi Hazırlıklar
- ..... / B2 Test Ayarlama ve Ölçü İşlemleri Gerçekleştirme ve Yük Aktarımını Gerçekleştirme İşlemleri
- ..... / B3 Yüksek Gerilim Altında Arıza Giderme, Bakım ve Yenileme İşlemleri Öncesi Hazırlıklar
- ..... / B4 Yüksek Gerilim Altında Test Ayarlama ve Ölçü İşlemleri Gerçekleştirme ve Yük Aktarımını Gerçekleştirme İşlemleri

### EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

- AKIM TRAFOSU:** Üzerinden geçen akımı sargı sayısı oranlarına göre düşürerek, ölçü ve koruma sistemleri tarafından kullanılabilir seviyeye getiren elektromanyetik devre elemanını,
- ALÇAK GERİLİM (AG):** Etkin şiddeti 1000 Volt ve altındaki gerilim seviyesini,
- ALÇAK GERİLİM DAĞITIM PANOSU:** Bir elektrik dağıtım şebekesinde, dağıtım trafosundan doğrudan enerjilenerek birçok alçak gerilim noktasına dağıtımını sağlayan panoları,
- AYIRICI:** Yüksüz elektrik devrelerini açıp kapayan cihazı,
- BARA:** Aynı gerilimdeki fiderlerin bağlandığı iletkeni,
- BECERİ:** Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,
- ÇEVRE KORUMA:** Çalışmalarda, çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,
- DAĞITIM MERKEZİ:** Herhangi bir yüksek gerilim seviyesini baralar aracılığıyla çoklayarak başka noktalara aynı gerilim seviyesinde dağıtımının yapılmasını sağlayan merkezleri,
- DAĞITIM SİSTEMİ:** Bir dağıtım şirketinin, lisansında belirlenmiş dağıtım bölgesinde işlettiği elektrik dağıtım tesisleri ve şebekesini,
- DEVRE DIŞI OLMA:** Tesis ve/veya teçhizatın bir parçasının bakım, onarım veya bir arıza nedeniyle otomatik veya el ile devre dışı olmasını,
- DEVRE ŞEMASI:** Bir ya da birçok elektrik devresini içeren elektrik düzeneğinin teknik çizimini,
- ELEKTRİK KESME:** Tesis ve/veya teçhizatın elektriğinin kesici ve ayırıcılar yardımı ile her yönden kesilmesini,
- ENERJİLENDİRME:** Tesis ve/veya teçhizatın elektriğinin kesici ve ayırıcılar yardımı ile her yönden elektrik verme faaliyetlerini,
- EPDK:** Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunu,
- GERİLİM TRAFOSU:** Yüksek gerilimi sargı sayısı oranına göre düşürerek, ölçü ve koruma sistemleri tarafından kullanılabilir seviyeye getiren elektromanyetik devre elemanını,
- ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,
- İKİLİ ANLAŞMA:** Gerçek ve tüzel kişiler arasında özel hukuk hükümlerine tabi olarak, elektrik enerjisi ve/veya kapasitesinin alınıp satılmasına dair yapılan ve Kurul onayına tabi olmayan ticari anlaşmaları,
- İNDİRİCİ MERKEZ:** İki veya daha fazla yüksek gerilim seviyesi kullanılan şebekelerde enerjiyi bir yüksek gerilim seviyesinden diğerine dönüştüren transformatör merkezlerini,
- İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,
- İŞLETME VEYA EDAŞ:** Elektrik Dağıtım Şirketi'ni,
- İZOLATÖR:** Havai hatlarda kullanılan iletkenlerin, direklere irtibatını sağlayan ve iletkenleri hem taşımaya hem de toprak ile diğer iletkenlere karşı izole etmeye yarayan şebeke malzemelerini,
- KALİBRASYON:** Doğruluğundan emin olunan referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemini,
- KESİCİ:** Yük altında ya da yüksüz durumda olan elektrik devrelerini açıp kapamaya yarayan cihazları,
- 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,
- KONTROL MERKEZİ (SCADA):** Denetimsel kontrol ve veri toplama merkezini,

**KROKİLENDİRME:** Çalışmalar sırasında yapılan işlemlerin gerektiğinde çalışmanın yapıldığı bölgeyi de içerecek şekilde çizilmesini,

**KURUL:** Enerji Piyasası Düzenleme Kurulunu,

**kV:** Kilovolt'u,

**MANEVRA:** Sistemin çeşitli kısımlarını devreye almak veya çıkarmak için kesiciler ve ayırıcılar ile yapılan işlemleri,

**MÜŞTERİ:** Perakende satış sözleşmesi veya ikili anlaşmalar yoluyla hizmet alan tüketicileri,

**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 gereken çalışmaları,

**SAHA DAĞITIM PANOSU/KUTUSU (SDP/SDK):** Bir elektrik dağıtım şebekesinde alçak gerilim şebekesinin birçok noktaya dağıtımının yapılmasını sağlayan panoları,

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

**TOPRAKLAMA ÇUBUĞU:** Toprak ile iletkenler arası irtibatı sağlayan iletken bir malzemeyi,

**TOPRAKLAMA:** Elektrik tesislerinde aktif olmayan bölümler ile sıfır iletkenleri ve bunlara bağlı bölümlerin, bir elektrot yardımı ile toprakla iletken bir şekilde birleştirilmesi,

**TRANSFORMATÖR VEYA TRAFÖ:** Yüksek gerilim hattından aldığı elektrik enerjisini işletme içerisinde kullanılabilir gerilim seviyesine uygun hale getiren veya elektrik santrallerindeki alçak gerilimi yükselten gerilim ayarlayıcıyı,

**TRAVERS:** Enerji nakil hatlarındaki iletkenlerin direkler üzerinde emniyetli geçişini ve taşınmasını sağlayan malzemeyi,

**YÜK AKTARIMI:** Elektriksel yükün tamamının ya da bir kısmının bir iletkeninden bir başka iletkene aktarılması işlemini,

**YÜK:** Bir elektrik şebekesinden çekilen elektrik akımını,

**YÜKSEK GERİLİM (YG):** Etkin şiddeti 1000 Volt üzeri gerilim seviyesini,

**YÜKSEK GERİLİM KABLOSU BAŞLIĞI:** Yüksek gerilimde kullanılan kabloların uçlarının emniyet açısından uygun şekilde irtibatlandırmaya yarayan elektrik teçhizatını ifade eder.

**EK3:** Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

**EK 4:** Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin;

- Üniversitelerin Elektrik, Elektronik veya Elektrik-Elektronik mühendisliği bölümünden mezun ve AG/YG elektrik işletme bakımı alanında en az iki (2) yıl deneyime sahip veya
- Teknik Eğitim Fakülteleri Elektrik, Elektronik ve Elektrik-Elektronik bölümlerinden mezun olmak ve en az iki (2) yıl bu alanda deneyime sahip veya bu süre zarfında eğitici olarak çalışmış veya
- Meslek Yüksek Okulu Elektrik, Elektronik ve Elektrik-Elektronik bölümlerinden mezun olmak ve en az beş (5) yıl bu alanda görev almış olması gerekir.

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda belgelendirme kuruluşu 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.

**EK 5<sup>(\*)</sup>:** Resmi Görüşe Gönderilmesi Öncesinde Yeterlilik Taslağına Katkıda Bulunan Kurum/Kuruluşlar

-

**EK 6<sup>(\*)</sup>:** Yeterlilik Taslağına Gönderildiği Kurum ve Kuruluşlar

ADM Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Akdeniz Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Akedaş Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Ankara Sanayi Odası  
Ankara Ticaret Odası  
Aras Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Ayedaş Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı  
Boğaziçi Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Boğaziçi Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği  
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı  
Çamlıbel Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Çoruh Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Devlet Personel Başkanlığı  
Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Dicle Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Ege Bölgesi Sanayi Odası  
Elektrik Üretim A.Ş.  
Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu  
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı  
EnerjiSA Başkent Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Fırat Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü  
GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Hak-İş Konfederasyonu  
İstanbul Elektrik Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarlar Odası  
İstanbul Sanayi Odası Elektrik Üretimi, Elektrik Motorları, Transformatörleri ve Kontrol Cihazları  
Sanayii Meslek Komitesi  
İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Elektronik Fakültesi  
İstanbul Ticaret Odası  
Kayseri ve Cıvırı Elektrik Türk A.Ş.  
Kocaeli Sanayi Odası  
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı  
MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü  
MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü  
MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü  
Meram Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği  
Osmangazi Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Sakarya Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Sanayi ve Ticaret Bakanlığı  
TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası  
Toroslar Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Trakya Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Tüketici Hakları Derneği  
Tüketici Yararına Araştırma Derneği  
Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarları Federasyonu  
Türkiye Elektrik İletişim A.Ş.  
Türkiye Elektrik Sanayi Birliği  
Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş.  
Türkiye Elektrikli Vinç İmalatçıları Derneği  
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu  
Türkiye İhracatçıları Meclisi

Türkiye İstatistik Kurumu  
Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)  
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği  
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Mesleki Eğitim Kurulu  
Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Vangölü Elektrik Dağıtım A.Ş.-  
Yeşilirmak Elektrik Dağıtım A.Ş.  
Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Elektronik Fakültesi  
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

*(\*): Bu ekler, yeterlilik taslaklarının değerlendirilmesi ve/veya yetkilendirilmiş kuruluşlar için saklanacak olup yeterliliklerin kamuya açık olan nüshalarında yayınlanmayacaktır.*