

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

ELEKTRİK, ELEKTRONİK-BİYOMEDİKAL-KONTROL MÜHENDİSLİĞİ
HİZMETLERİ

- YÖNETMELİKLER
- SÖZLEŞMELER
- TEST, ÖLÇÜM, MUAYENE RAPORLARI
- EN AZ ÜCRETLERİN UYGULAMA ESASLARI
- YAPI SINIFLARI
- BÖLGESEL AZALTMA KATSAYILARI
- 2022 YILI EN AZ ÜCRET TANIMLARI

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM -I- YÖNETMELİKLER -5

BÖLÜM -II- SÖZLEŞMELER -57

BÖLÜM -III- TEST, ÖLÇÜM, MUAYENE RAPORLARI -123

BÖLÜM -IV- EN AZ ÜCRETLERİN UYGULAMA ESASLARI -173

BÖLÜM -V- YAPI SINIFLARI -179

BÖLÜM -VI- BÖLGESEL AZALTMA KATSAYILARI -185

BÖLÜM -VII- 2022 YILI EN AZ ÜCRET TANIMLARI -191

KISIM I	YAPI İÇİ ELEKTRİK TESİSATI MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ ve ASGARİ ÜCRETLERİ PROJE İHALE DOSYASI (PID) BEDELLERİ	195
KISIM II	AYRI ÇİZİLEN KUVVETLİ AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER	197
KISIM III	36 kV ENERJİ NAKİL HATLARI (ENH) ve TRAFO MERKEZLERİ (TM) PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER (İŞLETME SORUMLULUĞU-BAKIM-DANIŞMANLIK HİZMETLERİ)	201
KISIM IV	YERLEŞİM ALANLARI AG DAĞITIM ve AYDINLATMA PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER.....	203
KISIM V	TEST ve ÖLÇÜM HİZMETLERİ	204
KISIM VI	ELEKTRİK DAĞITIM KURULUŞLARI TARAFINDAN YAPTIRILAN PROJE ve DİĞER HİZMETLER	206
KISIM VII	ELEKTRİK İLETİM ŞİRKETİ ve ÜRETİM ŞİRKETLERİ TARAFINDAN YAPTIRILAN ENH ve TM ETÜT ve PROJELERİ	208
KISIM VIII	ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİM SANTRALLARI ELEKTRİK PROJELERİ	210
KISIM IX	AYRI YAPILAN ZAYIF AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER	211
KISIM X	AG GENERATOR UYGULAMA PROJELERİ	213
KISIM XI	DİĞER PROJE ve HİZMETLER	214

BÖLÜM -I- YÖNETMELİKLER

Yayınımızdaki yönetmelikler basım tarihi itibariyle günceldir. Basım tarihinden sonraki yönetmelik değişikliklerini www.mevzuat.gov.tr adresinden kontrol edebilirsiniz.

Resmi Gazete Tarihi: 29.07.2011 Resmi Gazete Sayısı: 28009

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ASANSÖRLERE AİT ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ

Amaç ve Kapsam

MADDE 1- (1) Bu Yönetmeliğin amacı; insanların, insan ve yüklerin veya sadece yüklerin taşınmasında kullanılan asansörlerin projelendirilmesi, imalatı, montajı, montaj sorumluluğu, son kontrolü, ruhsatlandırılması (tescil), işletme ve bakımı, işletme ve bakım sorumluluğu, yenilenmesi, yıllık kontrollerine ilişkin elektrik mühendisliği hizmetlerinin tanımlanması ve bu hizmetleri yürütecek EM'lerin görev, yetki ve sorumlulukları ile bu hizmetlerin EMO tarafından denetlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlenmektir.

Dayanak

MADDE 2- (1) Bu Yönetmelik, 27/1/1954 tarihli ve 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar ve Kısaltmalar

MADDE 3- (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) **Asansör avan projesi:** Binaya tesis edilecek olan asansörün kullanım amacına göre kapasite, hız ve kullanım şekli gibi temel özelliklerin belirlenmesi için hazırlanan projeyi,
- b) **Asansör elektrik tadilat projesi:** Binaya tesis edilecek olan asansörün avan projede belirlenen asgari koşullar dikkate alınarak nasıl yapılacağını detaylı olarak tarif eden açıklama, çizim, teknik özellikler, hesaplar ve diğer tamamlayıcı dokümanlarda yapılan değişiklikler sonucu hazırlanan projeyi,
- c) **Asansör elektrik uygulama projesi:** Binaya tesis edilecek olan asansörün avan projede belirlenen asgari koşullar dikkate alınarak nasıl yapılacağını detaylı olarak tarif eden açıklama, çizim, teknik özellikler, hesaplar ve diğer tamamlayıcı dokümanlardan oluşan projeyi,
- ç) **Asansör elektrik yenileme projesi:** Mevcut binada bulunan asansörün yenilenmesi amacıyla, avan projede belirlenen asgari koşullar dikkate alınarak nasıl yapılacağını detaylı olarak tarif eden açıklama, çizim, teknik özellikler, hesaplar ve diğer tamamlayıcı dokümanlardan oluşan projeyi,
- d) **Asansör SMM:** 4 üncü maddede tanımlanan hizmetlerden birini veya birkaçını yapabilmek için 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği hükümleri uyarınca kendi adına, ortak ve benzeri bir bağlantı içerisinde Elektrik Mühendisleri Odasına kayıt ve tescilini yaptıran EM'leri,
- e) **Asansör ücretli SMM:** 4 üncü maddede tanımlanan hizmetlerden birini veya birkaçını yapabilmek için TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği hükümleri uyarınca kamu kuruluşları dışında bir gerçek veya tüzel kişi hesabına ücretli, sözleşmeli ve benzeri bir bağlantı içerisinde Elektrik Mühendisleri Odasına kayıt ve tescilini yaptıran EM'leri,
- f) **EM:** Elektrik, elektronik, elektrik-elektronik mühendisleri ile lisans diploması unvanı yüksek mühendis olanları,

g) **EMO:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odasını,

ğ) **İşletme ve bakım sorumluluğu:** Binaya tesis edilen asansörün tasarlandığı biçimde kullanım ömrü boyunca kendisinin ve bileşenlerinin, fonksiyonlarını ve güvenlik gereklerinin devamlılığını sağlamaya yönelik işletilmesi ve bakımının sağlanması, işletmeye yönelik kayıpların en aza indirgenmesi konusunda tescilli büro adına EM tarafından üstlenilen sorumluluğu,

h) **İşletme ve bakım sorumlusu:** Binaya tesis edilen asansörün tasarlandığı biçimde kullanım ömrü boyunca kendisinin ve bileşenlerinin, fonksiyonlarını ve güvenlik gereklerinin devamlılığını sağlamaya yönelik işletilmesi ve bakımının sağlanması, işletmeye yönelik kayıpların en aza indirgenmesi konusunda tescilli büro adına sorumluluk üstlenen EM'leri,

ı) **Montaj sorumluluğu:** Binaya tesisi tamamlanan asansörün tesisatı ve malzemeleri ile birlikte, 3/5/1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanunu ve ilgili diğer mevzuata, asansör avan ve uygulama projelerine, standartlara ve teknik şartnamelere, fen, sağlık ve iş güvenliği kurallarına uygun olarak tesis edilmesi için tescilli büro adına ilgili idareye karşı EM tarafından üstlenilen sorumluluğu,

i) **Montaj sorumlusu:** Proje müellifi kendisi olsun veya olmasın asansörün tesisatı ve malzemeleri ile birlikte, 3194 sayılı İmar Kanunu ve ilgili diğer mevzuata, asansör avan ve uygulama projelerine, standartlara ve teknik şartnamelere, fen, sağlık ve iş güvenliği kurallarına uygun olarak tesis edilmesi için tescilli büro adına ilgili idareye karşı sorumlu olan EM'leri,

j) **SMM:** Serbest müşavir mühendisi,

k) **Tescilli büro:** 4 üncü maddede tanımlanan hizmetlerden birini veya birkaçını yapmak üzere Elektrik Mühendisleri Odasına kayıt ve tescil yaptıran ve bünyesinde en az bir asansör SMM'yi ortak ve benzeri bağlantı içinde veya bir asansör ücretli SMM'yi ücretli, sözleşmeli ve benzeri bağlantı içerisinde barındıran, gerçek veya tüzel kişi ya da kuruluşları,

l) **TMMOB:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğini,

m) Yıllık kontrol: Asansörlerin, 18/11/2008 tarihli ve 27058 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliğinde belirtilen sürelerde meslek odaları tarafından yetkilendirilen mühendisler tarafından gerçekleştirilen kontrolleri,

ifade eder.

Asansör SMM ve Asansör Ücretli SMM Hizmetleri

MADDE 4- (1) Aşağıda belirtilen hizmetler bu Yönetmelik kapsamına giren asansör SMM ve asansör ücretli SMM hizmetleri olarak belirlenmiştir.

a) Asansör proje hizmetleri,

1) Asansör avan projesi,

2) Asansör elektrik uygulama projesi,

3) Asansör elektrik tadilat projesi,

4) Asansör elektrik yenileme projesi,

b) Asansör montaj sorumluluğu,

c) Asansör işletme ve bakım sorumluluğu.

İlkeler

MADDE 5- (1) Asansörlere ait elektrik mühendisliği hizmetleri aşağıdaki ilkeler çerçevesinde gerçekleştirilir:

- a) Asansör proje hizmetleri; asansör SMM ve asansör ücretli SMM'ler tarafından hazırlanır.
- b) Asansör avan projeleri; TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği hükümleri uyarınca “Elektrik 1 kV üstü ve 1 kV altı tesisler” veya “Elektrik 1 kV altı tesisler” SMM belgesine sahip EM'ler tarafından da yapıp imza edilebilir.
- c) Asansör SMM'ler ile asansör ücretli SMM'ler asansör ile ilgisi olmayan diğer mühendislik faaliyetlerinde bulunamaz.
- ç) Asansör SMM'ler yalnızca bağlantı içinde bulundukları ve tam gün çalıştıkları bir tek tescilli büro tarafından tesis edilen asansörlere ait hizmetleri üretebilirler. Ancak ücreti karşılığında EMO tarafından tescil edilmiş diğer asansör firmalarına asansör proje hizmetlerinden birini ve birkaçını üretebilirler.
- d) Asansör ücretli SMM'ler yalnızca bağlantı içinde bulundukları ve tam gün çalıştıkları bir tek tescilli büro tarafından tesis edilen asansörlere ait proje hizmetlerini üretebilirler. Bunun dışında başka asansör firmaları, yapı müteahhitleri veya yapı sahiplerinin asansörlerine ait hiçbir proje hizmetini üretemezler.
- e) Asansör SMM ve asansör ücretli SMM'ler bu Yönetmelikte yer alan görev, yetki ve sorumluluklarını Makina Mühendisleri Odası tarafından yetkilendirilmiş üyeleri ile birlikte yürütürler.
- f) Asansör SMM ve asansör ücretli SMM'ler yalnızca bağlantı içinde bulundukları ve tam gün çalıştıkları bir tek tescilli büro tarafından tesis edilen asansörlere ait montaj sorumluluğu hizmetini üstlenebilir.
- g) Asansör SMM ve asansör ücretli SMM'ler bağlantı içinde bulunan tescilli büronun yanı sıra başka asansör firmaları tarafından tesis edilmiş asansörlere ait işletme ve bakım sorumluluğu hizmetlerini de üstlenebilirler.
- ğ) Asansör SMM ve asansör ücretli SMM'ler asansör tesisinin montajı süreci ve sonrasında;
 - 1) Tesisini gerçekleştirecek yerin imar durumu ve ruhsat eki projelerinin uygunluğunun tespit edilmesine,
 - 2) Tesisin yerinde incelemesinin yapılarak montaja esas rölevesinin çıkartılmasına,
 - 3) Onaylı asansör projelerine uygun olarak montajın gerçekleştirilmesine,
 - 4) Montajı tamamlanan asansörün ilgili yönetmelik ve standartlar çerçevesinde son kontrolünün yapılmasına veya yaptırılmasına,
 - 5) İlgili kurum ve kuruluşlara yönelik asansör muayene evrakları ile ruhsat dosyalarının hazırlanmasına, ilişkin olarak Makina Mühendisleri Odası tarafından yetkilendirilmiş üyeler ile birlikte montaj sorumluluğunu üstlenir.
- h) Asansör yıllık kontrol faaliyetlerinde görev alacak EM'ler, EMO Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi kapsamında düzenlenen eğitimlere katılarak “Asansör Denetleme, Ruhsat ve Kontrol Yetkilendirme Belgesi” almaları zorunludur.
- ı) Asansör SMM ve asansör ücretli SMM'ler montaj sorumluluğunu üstlendiği asansörlerin yıllık kontrol faaliyetlerini gerçekleştiremez.

Proje Hazırlama Esasları

MADDE 6- (1) Asansörlerin projeleri hazırlanırken aşağıdaki kurallara uyulur:

- a) Proje kapaklarında; proje sorumluları ve bağlantı içinde bulundukları tescilli büro bilgileri, EMO ve projeyi onaylayan idarenin imza/onay bölümleri, işveren ve/veya yapı sahibine ait bilgiler, asansörün ve inşaatın teknik özellikleri, asansörün sayısı, tipi, sınıfı, kapasitesi, hızı, kumanda cinsi, seyir mesafesi, kat ve durak sayısı, motor gücü, asansör kabininin eni ve boyu belirtilir.
- b) Asansör avan projesinin EMO mesleki denetimi sırasında mimari proje beyan edilir. Asansör elektrik uygulama, asansör elektrik yenileme ve asansör elektrik tadilat projelerinin EMO mesleki denetimi sırasında; asansör avan projesi, yapı ruhsatı ve mimari proje beyan edilir.
- c) Asansör elektrik tadilat projesi EMO mesleki denetimine sunulurken, asansör elektrik uygulama projesi ile mevcut mimari proje veya tadilatlı mimari proje beyan edilir. Asansör elektrik tadilat projelerinin içeriği, asansör elektrik uygulama projesindeki değişiklikleri içerir.
- ç) Mimari projeyi hazırlayan mimar tarafından verilen trafik hesabına esas kabul edilen ana kriterlerden EM sorumlu değildir. Ancak, bu hesap sonucu bulunan asansör sayısı ve karakteristiğinin sorumluluğu projeyi hazırlayan EM'ye aittir.
- d) Asansör avan projesi; trafik hesabını, motor gücü hesabını, gerilim düşümü hesaplarını, kablo kesit hesaplarını, asansör makine dairesi ve kuyu boşluğu aydınlatma planını, asansör tablosu elektrik besleme hattını, makina dairesi ve kuyu aydınlatma şiddeti hesabını, koruma ve topraklama sistemlerini, makina dairesi yerleşim planını, kuyu yerleşim planını, asansör boşluğu boyuna kesitini içerir. Makina dairesi, asansör kuyusu aydınlatma ve priz hatları ile makina motor grubuna ait asansör kuvvet tablosu, bina ana dağıtım tablosundan ayrı kolon hatları ile beslenir. Asansör kuvvet tablosu topraklama hattı bina eş potansiyel barasından ayrı olarak çekilir.
- e) Asansör elektrik uygulama projesinde;
 - 1) Motor gücü hesabı, gerilim düşümü hesapları, kablo kesit hesapları, asansör makina dairesi ve kuyu boşluğu aydınlatma planı, asansör tablosu elektrik besleme hattı, makina dairesi ve kuyu aydınlatma şiddeti hesabı, koruma ve topraklama sistemleri, makina dairesi yerleşim planı, kuyu yerleşim planı, asansör boşluğu boyuna kesiti bulunur.
 - 2) Makina dairesi, asansör kuyusu aydınlatma ve priz hatları ile makina motor grubuna ait asansör kuvvet tablosu bina ana dağıtım tablosundan ayrı kolon hatları ile beslenir. Asansör kuvvet tablosu topraklama hattı bina eş potansiyel barasından ayrı olarak çekilir.
 - 3) Kumanda devreleri ve prensip şemaları, dahili ve kablosuz haberleşme tesisatı, acil durdurma devrelerinin kuyuda yerleşimi ve bağlantıları, kat ve kapı kilit devreleri ve sinyal kablolarının bağlantıları, acil durum asansörünün bina basınçlandırma sistemi ile bağlantısı, acil kurtarma tertibatı varsa seçimi hesabı ve bağlantıları, asansörde kullanılan güvenlik kontaklarının bağlantıları, kademesiz hızlı asansörler için inverter devresi ve dokümanları ile motor bağlantı şeması, ilgili imar ve yangın mevzuatı çerçevesinde tasarlanan asansörlerden acil durum jeneratörü tarafından beslenmeleri zorunlu olanların besleme devreleri, yapılması gerekiyorsa deprem ve yangın ihbar sisteminin asansör sistemine bağlantısı, kata getirme tertibatı ve kumanda sistemine bağlantısı yer alır.

Belgelendirme

MADDE 7- (1) Asansör SMM ve asansör ücretli SMM belgelerinin verilmesi, yenilenmesi ve geçersiz kılması işlemleri, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği hükümleri gereğince yerine getirilir.

Hizmet Bedelleri ve Mesleki Denetim

MADDE 8- (1) Asansör SMM ve asansör ücretli SMM hizmetlerinin en az ücretlerinin belirlenmesi ve mesleki denetim uygulamaları, 9/12/2010 tarih ve 27780 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği hükümlerine göre gerçekleştirilir.

Yürürlük

MADDE 9- (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 10- (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

Resmi Gazete Tarihi: 18.03.2004 Resmi Gazete Sayısı: 25406

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ELEKTRİK YÜKSEK GERİLİM TESİSLERİ İŞLETME SORUMLULUĞU YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak, Uygulama ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1- Bu Yönetmelik, elektrik yüksek gerilim tesislerinde, can ve mal güvenliğinin sağlanması, ekonomik kayıpların önlenmesi için gerekli işletme hizmetleri ile bu hizmetlerin yürütülmesini üstlenen işletme sorumlusu elektrik mühendisinin, görev, yetki ve çalışma yöntemlerini düzenlemek amacı ile hazırlanmıştır.

Kapsam

MADDE 2- Bu Yönetmelik, 1 kV'un üstündeki yüksek gerilim (YG) tesislerinin işletme sorumluluğunu üstlenen elektrik mühendislerinin, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığınca yürürlüğe konulan 30.11.2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde görev, yetki ve yükümlülüklerine ilişkin düzenlemeleri kapsar.

Hukuki Dayanak

MADDE 3- Bu Yönetmelik, 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Kanunu hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Uygulama

MADDE 4- Bu Yönetmelik, YG tesislerinin kuruluş aşamasını tamamlaması sonrasında yürütülen geçici kabul çalışmaları ile başlayıp, tesislerin gerilim altında bulunduğu süre içinde uygulanır.

Tanımlar

MADDE 5- Bu Yönetmelikte geçen:

- TMMOB:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğini,
- EMO:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odasını,
- Mühendis:** EMO üyesi elektrik yüksek mühendisi ya da elektrik mühendisini,
- İşletme:** Anma değeri 1 kV'un üzerindeki enerji alınan nokta ile alçak gerilim (AG) ana şaltire (hariç) kadar olan bölümlerin oluşturduğu enerjili veya enerjisiz kısımları,
- İşveren:** İşletmenin sahibi ve/veya kullanıcıını,
- İşletme personeli:** İş yerinde mevcut, işletme ile ilgili görevler üstlenmiş ya da üstlenecek olan, işveren tarafından belirlenmiş ve görevlendirilmiş personeli,

- g) **İşletme sorumluluğu:** Bu Yönetmelikte tanımlanan işletmede güvenlik önlemlerinin alınması, ortaya çıkan arızalarda yapılacak müdahalelere nezaret edilmesi ve gerekli manevraların yapılması, sorumlulukları ile ilgili konularda işletme sahibine rapor verilmesi, gerekli test ve bakımlarının yaptırılması, gerekli iş güvenlik malzemelerinin tesiste bulundurulmasının sağlanması hizmetlerini,
- h) **İşletme sorumlusu:** EMO tarafından belgelendirilmiş, yüksek gerilimli kuvvetli akım tesislerinde teknik konulardan sorumlu elektrik yüksek mühendisi ya da elektrik mühendisini,
- i) **Belge:** EMO tarafından belirlenen uygulama esaslarına göre düzenlenmiş İşletme Sorumluluğu Belgesini,
- j) **Enerji sağlayan kuruluş:** İşletmenin enerji aldığı ilgili kurum, kuruluş ya da görevli şirketi,
- k) **YG:** Yüksek gerilimi,
- l) **AG:** Alçak gerilimi,
- m) **SMM:** Serbest Müşavir Mühendisi,
- ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Genel Hükümler

İşletme Sorumluluğu Koşulları

MADDE 6- İşletme sorumluluğu koşulları şunlardır.

- a) İşletme sorumluluğunu üstlenecek mühendislerin, EMO tarafından verilen “Elektrik YG Tesisleri İşletme Sorumlusu” belgesine sahip olmaları gerekmektedir.
- b) **(Değişik:RG-12/1/2008-26754)** İşletme sorumluluğu, işletmelerde tam gün ve tam yıl esasına göre çalışan belge sahibi mühendisler tarafından üstlenilir. Ancak işletmelerde yeterli ya da bu niteliklere sahip mühendisin bulunmaması durumunda bu hizmet EMO tarafından yıl sonuna kadar geçerli olmak üzere verilen Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM Belgesi ve İşletme Sorumluluğu Yetkilendirme Belgesi sahibi olan mühendisler tarafından EMO onaylı sözleşme ile üstlenilebilir.

Ancak, ortaklığın çoğunluk hissesinin TMMOB üyelerinden oluşan mühendislik ve mimarlık hizmeti vermek amacıyla kurulmuş bulunan sermaye şirketlerinde ücretli olarak çalışan elektrik yüksek mühendisleri ve elektrik mühendisleri, “Elektrik Tesisleri İşletme ve Bakım Hizmetlerini” üstlenemezler.

İşletme Sorumlusunun Yükümlülükleri

MADDE 7- İşletme sorumlusunun yükümlülükleri şunlardır.

- a) İşletme sahibine ait olan bu Yönetmelik kapsamındaki YG tesislerinin (üçüncü şahıslarla ortak kullanılan YG tesisleri hariç olmak üzere) işletme sorumluluğunu üstlenmiş olur. İşletme sorumlusu kanunlar karşısındaki sorumluluk dışında, işletme sahibi adına enerji sağlayan kuruluşa karşı da sorumlu ve muhataptır.
- b) Görevi üstlenmesini takiben mevcut YG tesislerini denetler, tesislerin hali hazır durumda işletme yönünden kusur ve eksiklerinin bulunup bulunmadığını belirler ve durumu işletme sahibine rapor eder.

- c) Belirlenen işletme personelinin eğitimini yaptırır ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alır.
- d) YG tesislerinin tek hat şemasını hazırlayarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme asılmasını sağlar.
- e) Manevra yönergeleri hazırlayarak işletme personeline imza karşılığında verir. Bu yönergeler yeteri boyutta bir levhaya yazılarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme ayrıca asılır.
- f) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde durum işletme sorumlusu tarafından işletme sahibine raporlanır ve yeterli duruma getirilmesi sağlanır. İşletme sorumlusu tarafından varolan güvenlik malzemelerinin bakımlarının, yeterli aralıklarla kontrol ve testlerinin yaptırılması sağlanır.
- g) İşletmelerde gereken manevraların işletme sorumlusu tarafından yapılması esastır. Ancak işletme sorumlusu bu manevraların bir kısmını ya da tamamını yönergeler çerçevesinde kendi gözetimi altında ve sorumluluğu kendisine ait olmak üzere yetkili bir işletme personeline yaptırabilir. Yönergeler dışında yapılan manevralardan ya da personelin kişisel hatalarından doğacak kazalardan işletme sorumlusu, sorumlu değildir.
- h) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması işletme sorumlusunun talimatıyla gerçekleştirilir.
- i) İşletme yönünden işletme sahibini enerji sağlayan kuruluş nezdinde temsil etmekle görevlidir. Enerji sağlayan kuruluştan enerji kesintisi talebinde bulunmak, yeniden enerji verilmesini talep etmek, kesinti arıza ve benzeri konularda enerji sağlayan kuruluş ile gerekli ilişkileri sürdürmek işletme sorumlusunun görevidir.
- j) İşletme sahibi, enerji sağlayan kuruluş ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdürerek bakım işlerinin gün ve saatini belirler ve gerekli koordinasyonu sağlar.
- k) Bakım ekiplerinin tesislerde yapacakları bakımlar dolayısıyla teçhizatın gerilimden izole edilmiş ve topraklanmış olarak bakım ekibine teslimini ve bakım sonrasında teçhizatın kontrol edilerek bakım ekibinden devralınmasını ve ardından gerekli manevraların yapılarak normal işletmeye geçirilmesini sağlar.
- l) Mevcut YG teçhizatının durumunu sürekli olarak izler ya da izletir. Yapacağı değerlendirme sonucunda müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işletme sahibine yazılı olarak bildirir.
- m) Sorumluluğu altındaki tesislerin günlük bakımının işletme personeli tarafından yapılmasını sağlar.
- n) İşletmeye ilişkin topraklama testlerini, işletmenin çalışma koşullarına ve Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yaptırılmasından sorumludur.
- o) Gerek gördüğünde ya da en fazla dört ayda bir tesisin durumuna, yapılacak çalışmalara, varsa sorunlara, çözüm önerilerine ve alınacak önlemlere ilişkin raporunu enerji sağlayan kuruluşa, işverene ve ilgili EMO birimine vermek üzere rapor düzenler.

Özel görevler ve sözleşmeler dışında enerji tüketiminin izlenmesi ve kompanzasyon tesisinin sağlıklı çalışıp çalışmadığının denetlenmesi sorumluluk kapsamında değildir.

İşletme Sahibinin Yükümlülükleri

MADDE 8- İşletme sahibinin yükümlülükleri şunlardır.

- a) İşletme sorumlusunun görevlerini yerine getirebilmesi için gerek duyduğu imalatların ya da hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, teçhizat ile ilgili bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep edilen

güvenlik malzemelerini almak, işletme sorumlusunu görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak, işletme sorumlusu değişikliklerini enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya bildirmek,

b) İşletme sorumlusunun talimatları ve uyarılarını dikkate alarak uyulmasını sağlamak,

işletme sahibinin yükümlülüklerindedir.

Bu talimat ve uyarılara uyulmamasından kaynaklanacak her türlü kayıptan işletme sahibi sorumludur.

EMO'nun Yükümlülükleri

MADDE 9- EMO'nun yükümlülükleri şunlardır.

- a) Bu Yönetmelikte tanımlanan hizmetlerin yürütülmesinde EMO, kanun ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlar, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur.
- b) EMO Yönetim Kurulu, Şube Yönetim Kurulu önerileri doğrultusunda işletme sorumluluğuna ilişkin güç, sayı, kapasite, bölge ve benzeri konularda sınırlamayı belirler.
- c) EMO Yönetim Kurulu, belge ve SMM hizmetlerine ilişkin işletme sorumluluğu hizmet ücretlerini, her yıl belirleyerek yayınlar.
- d) İşletme sorumluluğu hizmetinin il sınırları bazında yapılması asırdır. Ancak Şube Yönetim Kurulları önerileri doğrultusunda Şube sınırları içerisinde kalmak kaydı ile EMO Yönetim Kurulunun onayı ile düzenleme yapar.
- e) İşletme sorumlularının sicilleri, işletme sorumlusuna ve işletmeye ait formlar üzerinde ilgili EMO birimleri tarafından ayrı ayrı tutulur.
- f) EMO, elektrik YG tesislerinde işletme sorumluluğu hizmetini üstlenecek mühendisler için "İşletme Sorumluluğu" belgesi düzenler.
- g) EMO her yıl işletme sorumluluğu belgesinin yenilenip yenilenmeyeceğine, işletme sorumlusunun düzenlediği raporlara, yıl içinde katıldığı meslek içi eğitim kurslarına ve mühendislik etik kurallarına uyulup uyulmadığına bakarak karar verir.
- h) Belgelerin verilip verilmemesinde ya da yenilenip yenilenmemesinde son karar organı EMO Yönetim Kuruludur.
- i) EMO Yönetim Kurulu gerek gördüğü yerlerde işletme sorumluluğu meslek içi eğitim programlarını düzenler.

İşletme Sorumluluğunun Geçici Süreli Devri

MADDE 10- İşletme sorumlusu, sorumluluklarını bir başka belge sahibi mühendise sağlık, askerlik görevi, yurt dışı seyahati ve benzeri geçerli ve zorunlu nedenlere dayanmak kaydı ile geçici bir süre devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işletme sahibince kabul edilmesi ve düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması gerekir.

İşletme Sorumluluğunun Sona Ermesi

MADDE 11- İşletme sorumluluğu aşağıdaki durumlarda sona erer.

- a) İşletme sorumlusu mühendisin çalıştığı işletmeden ayrılması ya da görev değişikliği,
- b) İşletme sorumlusu SMM üye tarafından sözleşmenin fesh edilmesi,
- c) İşletme sorumlusu üyeye EMO tarafından geçici ya da daimi meslekten men cezası verilmesi,
- d) İşletme sorumlusunun sağlık sorunları, askerlik ve benzeri nedenlerle sorumluluğunu yerine getirecek koşulları kaybetmesi,
- e) İşletme sahibinin, işletme sorumlusu ile arasındaki sözleşmeyi fesh etmesi,

hallerinde işletme sorumluluğu sona erer ve EMO'ya bildirilir.

İşletmenin faaliyetini sürdürmesi durumunda, işletme sahibi tarafından hemen yeni bir işletme sorumlusu belirlenerek enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya bildirilir, gerekli işlemler yerine getirilir.

İşletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi halinde işletme sorumluluğu sona erer. EMO bu durumu işletme sahibine ve enerji sağlayan kuruluşa yazılı olarak bildirir, işletme sahibi yeni işletme sorumlusunu belirleyerek EMO'ya ve enerji sağlayan kuruluşa bildirir.

Meslek İçi Eğitime Katılım

MADDE 12- İşletme sorumluluğu hizmetinin önemi ve özelliği açısından işletme sorumluluğu üstlenecek kişiler, EMO Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi (MİSEM) tarafından düzenlenen meslek içi eğitim seminerlerine katılarak Yetkilendirme Belgesi almak zorundadır.

Daha önce bu eğitime katılmış olan üyelere EMO tarafından belgeleri verilir.

EMO tarafından düzenlenecek eğitim programı kapsamında, iş güvenliği mevzuatı, hukuksal sorunlar, ilk yardım, güvenlik malzemeleri, manevralar, kesiciler, ayırıcılar, sigortalar, koruma sistemleri, topraklama, transformatörler, kablolar, elektrik tarifeleri, kompanzasyon sistemleri gibi konular yer alır.

Belge Verilmesi

MADDE 13- Elektrik YG tesisleri işletme sorumluluğu belgesi aşağıdaki koşullarda verilir:

- a) İşletme sorumlusu;
- 1) (Değişik:RG-12/1/2008-26754) SMM olarak çalışıyorsa, EMO'dan yıl sonuna kadar geçerli Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM belgesi almış olması,
- 2) Özel sektörde çalışıyorsa, tam gün ve tam yıl esasına göre çalıştığını belgelemesi,
- b) Üyelik yükümlülüklerini düzenli olarak yerine getirmesi,
- c) EMO tarafından kısıtlanmamış olması,
- d) Lisans diploması ünvanı elektrik yüksek mühendisi ya da elektrik mühendisi olması,

zorunludur.

(Değişik ikinci fıkra:RG-12/1/2008-26754) Lisans diplomasında elektrik elektronik mühendisi ünvanı taşıyan EM'lerin Elektrik YG Tesisleri İşletme Sorumluluğu Belgesi 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliğinin 9 uncu maddesinin birinci fıkrasının değişik (h) bendinin (8) numaralı alt bendi dikkate alınarak düzenlenir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Son Hükümler

GEÇİCİ Madde 1- Bu Yönetmeliğin yayınlandığı yıl içinde yayınlanma tarihine kadar gerçekleştirilen hizmet sözleşmeleri yıl sonuna kadar geçerlidir. Bu sözleşmelerin yenilenmesi aşamasında bu Yönetmelik hükümlerine uyulur.

GEÇİCİ MADDE 2- Meslek içi eğitime katılım ile ilgili 12 nci maddenin 1 inci fıkrası 01/01/2004 tarihinden itibaren geçerlidir.

Yürürlük

MADDE 14- Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 15- Bu Yönetmelik hükümlerini, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

Resmi Gazete Tarihi: 09.12.2010 Resmi Gazete Sayısı: 27780

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI EN AZ ÜCRET ve MESLEKİ DENETİM UYGULAMA ESASLARI YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1- (1) Bu Yönetmelik, teknik hizmet kalitesinin yükseltilmesi, yapı, sistem tasarımı ve tesis üretiminin sağlam, kullanışlı, güvenilir ve ekonomik bir biçimde toplum yararına yürütülmesine katkıda bulunacak önlemlerin alınması, meslek mensuplarının haklarının korunması, haksız rekabetin önlenmesi, mühendis ile işveren arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi, Oda üyelerinin ve işverenin yasal haklarının korunması, yapı ve tesis üretimini denetim ve ilgili projeleri onay ile görevli kamu kuruluşlarına ve yerel yönetimlere yardımcı ve destek olunması, serbest müşavirlik ve mühendislik hizmeti yapan kişi ve kuruluşların mesleki denetim, kapasite ve yeterlilik açısından değerlendirilmelerine esas olan kayıtların tutulması amacıyla hazırlanmıştır.

Kapsam

MADDE 2- (1) Bu Yönetmelik, mühendislik hizmeti üreten Oda üyelerinin görev ve sorumlulukları ile mesleki etkinliklerinin denetim kurallarını, serbest mühendislik hizmetleri üretilmesinde uyulacak kurallar ile uygulama esaslarını kapsar.

Dayanak

MADDE 3- (1) Bu Yönetmelik, 27/1/1954 tarihli ve 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanununun 39 uncu maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar ve Kısaltmalar

MADDE 4- (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) **Birim Maliyet (BM):** Yapının, birim ölçüsünün (binalarda birim alanının), Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca her yıl mimarlık hizmetlerine esas olan sınıflar için ayrı ayrı tespit edilerek ilan edilen ve birimi TL/m² olan maliyetleri,
- b) **BMH:** Bilgisayar mühendisliği hizmetlerini,
- c) **BMMH:** Biyomedikal mühendisliği hizmetlerini,
- ç) **Bölge Katsayısı (BK):** Bölgenin şart ve özelliklerine göre, Oda Yönetim Kurulunun kararı ile o bölgeye özel en az ücretlerden yapılacak indirimi tanımlayan katsayıyı,
- d) **BT:** Büro tescil belgesini,

- e) **EM:** Elektrik, elektronik, elektrik-elektronik mühendisleri ile yüksek mühendis lisans diplomasına sahip olanları,
- f) **EMH:** Elektrik, elektronik, elektrik-elektronik mühendisliği hizmetlerini,
- g) **En az ücret:** Her türlü mühendislik hizmetinin, yürürlükteki mevzuat uyarınca yapılabilmesi için Oda tarafından tespit ve ilan edilen en az ücretleri,
- ğ) **HDO:** Yapıların ve tesislerin mimarlık ve mühendislik hizmetleri içinde elektrik mühendisliği hizmet oranını,
- h) **Hizmet Bölümü Oranı (HBO):** Proje hizmetlerinin kendi içindeki hizmet oranlarını,
- ı) **İdare:** Mühendislik hizmetlerini onaylayacak, muayene ve kabul edecek olan kurum ve kuruluşları,
- i) **İşveren:** Mühendislik hizmetlerini yaptıracak yapı sahibi, tesis sahibi veya işin yüklenicisi gerçek ve tüzel kişileri,
- j) **Mesleki denetim:** EMH'nin, BMH'nin, BMMH'nin en az ücret, tasarım ve düzenleme esasları açısından, bu hizmetlerin Oda birimleri tarafından denetlenerek hizmeti üreten üyenin kayıt ve sicillerinin tutulmasını,
- k) **Mimarlık Mühendislik Hizmetleri Katsayısı (MMHK):** Yapı yaklaşık alanı ile yapı sınıflarına bağlı olarak hizmet sınıflarının düzenleme katsayısını,
- l) **Oda:** Elektrik Mühendisleri Odasını,
- m) **Oda Yönetim Kurulu:** Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulunu,
- n) **OK:** Oda Yönetim Kurulu tarafından yapı projeleri için belirlenen azaltma katsayısını,
- o) **PİD:** Proje ve ihale dosyasını,
- ö) **Serbest Müşavir Mühendis (SMM):** 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği hükümlerince Oda'ya kayıt ve tescilini yaptırarak faaliyet yürüten Oda üyelerini,
- p) **Sicil Durum Belgesi:** Hizmeti veren EM'nin, EMH üzerindeki sorumluluğunu ve mesleki bakımdan kısıtlılığı olmadığını belgelemesi için ilgili Oda biriminden aldığı belgeyi,
- r) **SMM Daimi Komisyonu:** 10/3/2003 tarih ve 25044 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Mühendisleri Odası Ana Yönetmeliği hükümlerine göre kurulan Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Daimi Komisyonunu,
- s) **SMMB:** Serbest mühendislik müşavirlik belgesini,
- ş) **Tasarım ve düzenleme esasları:** Mühendislik hizmetleri gerektiren sistem, yapı ve imalatların her türlü tasarım, plan, proje, resim ve hesaplarının mevcut mevzuata, şartname ve standartlara uygun olarak düzenlenmesine ait esasları,
- t) **Teknik Uygulama Sorumluluğu (TUS):** Kamu yatırım ve tesisleri ile 29/6/2001 tarihli ve 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun kapsamı dışında kalan yapı ve tesislere ilişkin 3/5/1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanununda tanımlanan denetime yönelik fenni mesuliyet hizmetlerinin yürütülmesini,
- u) **TMMOB:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğini,
- ü) **Yapı Yaklaşık Alanı (YYA):** Bina veya tesislerin, oturma veya kullanma alanı ile kat adedinin çarpımı sonucu bulunan alanın mühendislik hizmeti gerektiren açık ve kapalı çıkma alanlar ile toplamını,

v) **Yapı Yaklaşık Maliyeti (YYM):** Yapı yaklaşık alanının, birim maliyetle çarpılması sonucu birimi Türk Lirası olarak bulunan, mimarlık ve mühendislik hizmetleri ücretlerinin hesabına temel olan bedeli,

y) **Yapı:** Karada ve suda, kalıcı ve geçici, yeraltı ve yerüstü inşaatı ile bunların parçalarını,

z) **Yüklenici:** Tesis veya sistemi ilgili mevzuata, projelere, standartlara ve teknik şartnamelere uygun olarak inşa eden veya yapan, neden olduğu mevzuata aykırılığı gidermek mecburiyetinde olan gerçek veya tüzel kişiyi veya birden fazla gerçek veya tüzel kişinin aralarında yaptıkları anlaşma ile oluşturulan grubu,

ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Hizmet Alanları ve En Az Ücretin Belirlenmesine İlişkin Esaslar

Hizmet Alanları

MADDE 5- (1) Oda üyesinin, imzaya yetkili ve sorumlu olduğu hizmet alanları aşağıda belirtilmiştir.

a) Etüt, tasarım ve proje hizmetleri;

1) Etüt-öneri raporu: Genel olarak, hazırlanacak tasarımın, projenin esaslarına ilişkin açıklamaları, bu esasların kabulü için zorunlu nedenleri, teknik ve ekonomik hesapları gösteren rapor.

2) Ön proje: Tesisin veya sistemin, hangi gereçlerle ve nasıl yapılacağını gösteren açıklama, şema, plan ve resimlerle, bunların düzenlenmesine dayanak olan hesap ve raporlardan oluşan proje.

3) Kesin proje: Ön projede belirtilen tesis veya sistem gereçleri veya kabul edilmiş ilkelere uygun nitelikteki ayrıntılı açıklama, şema, plan ve resimlerle bunların düzenlenmesine dayanak olan teknik özellikler, hesap, keşif (metraj listesi) ve şartnamelerden oluşan proje.

4) Uygulama projesi: Tesisin veya sistemin yapımına başlanmadan önce, onaylanmış kesin projesine ve imalatçı firmalara göre seçilen cihazların tip ve ölçüleri esas alınarak yüklenicisi tarafından hazırlanacak proje.

5) Son durum (yapıldı) projesi: Uygulama aşamasında, varsa yapılan değişikliklerin işlendiği tesis sahibi veya yüklenici tarafından hazırlanacak, tesisin geçici kabule esas olan en son gerçekleşen durumunu gösteren proje.

6) Değişiklik projesi: Tesisin onaylanmış kesin projesinde %20'den fazla alan veya güç değişimi olması durumunda yapılan proje.

7) Şantiye elektrik projesi: İnşaat şantiyesinde kullanılan elektrik işletme araçlarının besleme noktası açılımı ile bu nokta ile sabit tesis arasındaki bağlantı şeklinin gösterildiği proje.

8) Metraj listesi: Proje kapsamında yapılacak her iş kaleminin miktarını gösteren liste.

9) Detay resimleri: Kesin projede belirlenmiş tesisatlara ait özel imalatlarla ilgili prensip resimlerini içeren, tesis elemanlarının birbirleri ile ilişkisini etraflı bir şekilde anlatmak için plan, kesit, görünüş şeklinde hazırlanmış ölçekli çizimler.

b) Teknik uygulama sorumluluğu hizmetleri: Yapıların, tesisatı ve malzemeleri ile birlikte, İmar Kanunu ve ilgili diğer mevzuata, uygulama imar planına, ruhsata, ruhsat eki etüt ve projelere, standartlara ve teknik şartnamelere uygun olarak inşa edilmesi için kamu adına denetlenmesi işidir.

c) Mesleki kontrollük hizmetleri: İlgili mevzuata göre tasarım ve proje denetim, şantiye koordinasyonu, ölçüm, test ve tesisat denetleme işidir.

ç) İşletme sorumluluğu ve bakım hizmetleri: Yüksek gerilim (YG) veya alçak gerilim (AG) tesislerinin ilgili mevzuata göre yapılan işletme sorumluluğu ve bakım hizmetleridir.

d) Yapım hizmetleri ve yapım sorumluluğu: Her türlü yapı ve tesisin meslek alanı ile ilgili yapım ve imalat aşamalarında yürürlükteki mevzuat hükümlerine, fen, sanat ve iş güvenliği ve sağlık kurallarına uygun olarak tesis edilmesinden, tamamlanmasından, sağlamlığından, niteliklerinden, usulsüz ve tekniğe aykırı yapılmasından doğacak zararlardan sorumlu olarak yapılan hizmettir.

e) Danışmanlık hizmetleri: Oda üyesinin, uzmanı olduğu konularda danışmanlık, müşavirlik, proje yönetimi, yapılabilirlik, fizibilite çalışmaları, program hazırlığı, özel araştırma ve çalışmalar, dosya hazırlığı, iş ve işlem takibi gerektiren işlerin yapılması, ihale dosyası hazırlanması, keşif, şartname hazırlanması gibi hizmetlerdir.

f) Bilirkişilik ve eksperlik hizmetleri: Bilimsel, teknik ve ekonomik sahalarda belirtilen konulardan isteneni, yerinde ya da dosya üzerinde inceleme yaparak fiyat takdiri, kıymet, nitelik, kusur ve durum tespiti için rapor tanzimi ile lüzum görülecek hallerde bunların dışındaki hususların tayin ve tespitinin yapılması hizmetleridir.

En Az Ücretlerin Belirlenmesi ve Uygulama Esasları

MADDE 6- (1) En az ücretlerin belirlenmesi ve uygulama esasları aşağıdaki gibidir:

a) En az ücret tanımları her yıl Oda Sürekli SMM Komisyonu tarafından belirlenir ve Oda Yönetim Kurulu kararı ile son şekli verilerek yayımlanır. En az ücret tanımlarında belirtilmeyen hizmetlerin bedellerinin belirlenmesinde Oda Yönetim Kurulu yetkilidir. Bu hizmetler bu tarifiedeki ücretlerin altında yapılamaz. En az ücretlere Katma Değer Vergisi (KDV) dâhil değildir. KDV tutarı fatura veya serbest meslek makbuzunda belirtilerek ayrıca tahsil edilir.

b) En az ücret tanımlarında belirtilen ücretler, hizmeti yürütecek Oda üyesinin mühendislik ücreti ve genel giderlerinin karşılığıdır.

c) Yüksek gerilim tesisi içermeyen yapı projeleri için en az ücret bedelinin hesabında aşağıdaki formül kullanılır.

Proje Asgari Ücreti (PAÜ) = YYA x BM x MMHK x HDO x HBO x BK x OK

ç) Bilirkişilik, hakemlik ve eksperlik hizmetleri; 5/5/2005 tarihli ve 25806 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren TMMOB Bilirkişilik Yönetmeliği ile TMMOB tarafından her yıl yayımlanan TMMOB Bilirkişilik Eksperlik, Hakemlik ve Teknik Müşavirlik Hizmetleri Yönetmeliği hükümlerine göre yapılır.

d) En az ücret tanımlarında belirtilen herhangi bir hizmet için danışmanlık istenmesi durumunda, yapılar için yapı kesin proje bedelinin %50’si, diğer projeler için kesin proje bedelinin %30’u alınır. Bu bedel iş süresine bölünerek aylık olarak ödenir. Danışmanın ulaşım ve konaklama bedeli hizmeti isteyen kişi veya kuruluşa aittir. İşin uzaması durumunda belirlenen aylık ücret uzayan sürede de ödenir. Aynı yıl içinde tamamlanmayan hizmetlerde takip eden yıllardaki o hizmet için tanımlanan en az ücret artış oranı aylık bedele yansıtılır. En az ücret tanımlarında yer almayan hizmetler için danışmanlık istenmesi

durumunda danışmanlık hizmetleri karşılığında ödenecek ücretler, Oda üyesi ile işveren veya iş sahibi arasında yapılacak özel sözleşme hükümlerine göre belirlenir.

e) Herhangi bir EMH için en az ücret tanımlarında PİD bedeli belirtilmişse;

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1) Etüt-Öneri raporu, PİD bedelinin | %7'si, |
| 2) Ön proje, PİD bedelinin | %20'si, |
| 3) Kesin proje, PİD bedelinin | %50'si, |
| 4) Detaylar, PİD bedelinin | %8'i, |
| 5) Orijinal teslimi, PİD bedelinin | %5'i, |
| 6) İhale şartnamesi, PİD bedelinin | %10'u, |

olarak belirlenir.

f) Herhangi bir EMH için en az ücret tanımlarında proje bedeli belirtilmişse bu bedel kesin proje bedelidir. Proje bedeli belirtilen bir hizmette PİD kapsamındaki hizmetler isteniyorsa bu bedeller aşağıdaki şekilde belirlenir.

- | | |
|---|---------|
| 1) Etüt-Proje raporu, kesin proje bedelinin | %14'ü, |
| 2) Ön proje, kesin proje bedelinin | %40'ı, |
| 3) Detaylar, kesin proje bedelinin | %16'sı, |
| 4) Orijinal teslimi, kesin proje bedelinin | %10'u, |
| 5) İhale şartnamesi, kesin proje bedelinin | %20'si. |

g) Endüstriyel tesisler kuvvet projeleri en az ücretlerinin belirlenmesinde kurulu güç esas alınır.

ğ) Değişiklik ve son durum projelerinin hizmet bedeli için, yapı projeleri dışındaki projelerde yapılacak değişikliklerde en az ücret bedeli üzerinden %50 indirim yapılır. Yapı projelerinde ise;

- 1) Yapının tamamında kullanım amacı değişikliği olması halinde proje bedelinin %100'ü alınır.
- 2) Yapıda kısmi yapılan değişikliklerde; değişikliğe uğrayan bölümün alanı, alan ilavesi şeklinde yapılan değişikliklerde, ilave edilen alanın, yapı sınıfı olarak da değişiklik yapılan bölüme ait yapı sınıfı dikkate alınarak bulunacak proje bedelinin %100'ü alınır.
- 3) Yapıda kullanım amacı değişmeden tamamını etkileyen değişikliklerde bulunan proje bedelinden %50 indirim yapılır.

h) Röleve proje bedeli, aynı yapıya ait kesin proje bedelinin en az %50'sidir.

ı) Şantiye elektrik projesi bedeli en az ücret tanımlarına göre ayrıca değerlendirilir.

i) Bir yapı kümesine ait AG dağıtımı, telefon, TV/R dağıtımı, site içi yangın ihbar ve uyarı sistem projeleri, güvenlik kamera sistemleri, çevre aydınlatma projeleri yapı projesi bedeline dâhil değildir.

j) İç tesisat projelerinde; telefon, TV/R dağıtım, yangın ihbar ve uyarı sistemleri, yapısal kablolama, kartlı giriş sistemleri, kapalı devre TV sistemleri, seslendirme sistemleri, güvenlik sistemleri gibi zayıf akım projelerinin tamamının sonradan veya farklı bir SMM tarafından yapılması halinde o yapı sınıfına ait kesin proje en az ücretinin % 30'u, tek bir zayıf akım sisteminin ayrıca projelendirilmesi halinde ise kesin proje en az ücretinin % 10'u proje bedeli olarak değerlendirilir.

k) Derslik, laboratuvar, idare odaları, toplantı ve jimnastik salonundan oluşan okul binaları; yatakhane, revir ve lojmanlardan oluşan yurt binaları; okul, yurt, lojmanlar, enerji santrali ve atölye gibi parçalardan oluşan yatılı okullar; hasta odası, ameliyathane, poliklinik gibi parçalardan oluşan hastane binaları gibi fonksiyonları bakımından birbirlerinden ayrılması uygun olmayan ve aynı ihtiyaç programı içerisinde gösterilen ayrı yapılara ait proje bedelleri tek maliyet olarak kabul edilir ve ücretler bu toplam maliyet üzerinden hesap edilir.

l) Fakülteleri, yurtları, lojmanları ve yardımcı tesisleri ile üniversite yerleşkeleri, idare, imalathane, ambar, lojman ve reviri ile sanayi tesisleri, farklı yapı sınıf ve tiplerinden oluşan kooperatif alanları gibi fonksiyonları bakımından birbirlerinden ayrılması ve böylece ayrı yapılar halinde projelendirilmesi gereken veya işveren tarafından böyle projelendirilmesi istenen yapı gruplarındaki EMH ücretleri, her yapının kendi yaklaşık maliyeti ve kendi yapı sınıfı üzerinden değerlendirilir.

m) Aynı binada farklı sınıflara ait bölümler varsa bu bölümler kendi sınıflarına göre değerlendirilir.

n) Aynı projenin birden fazla yapıda uygulanması durumunda proje ücreti birinci için %100, ikinci için %50, üçüncü için %25, dördüncü ve daha fazlası için %15 uygulanacaktır. TUS ücreti, en az ücret tanım- larında yer aldığı şekliyle toplam yapı alanı üzerinden hesaplanacaktır. Bloklar için, tip proje uygulaması aşağıda belirtilen koşullarda olabilir;

1) Normal katları aynı, zemin katları farklı olan yapılar,

2) Simetrik yapılar,

3) Kat planı aynı, ancak kat adetleri farklı olan yapılarda gerek kurulu güç, gerek inşaat alanındaki değişiklikler %10'u geçmeyen yapılar,

4) Yapı sahibinin aynı kişi ya da kuruluş olması şartı ile farklı parsellerde bulunsun bile aynı veya komşu adalarda aynı zamanlarda yapılan yapı kümeleri,

5) Aynı yapı ya da yapı kümesinde bulunan aynı tip asansörler.

o) Aynı parsel ya da parsellerde bulunan ve aynı projede yer alan benzer proje kapsamında olmayan iki veya daha fazla sayıdaki yapının proje bedeli toplam inşaat alanı üzerinden hesap edilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Görev, Yetki ve Sorumluluklar

Oda Üyesinin Görev, Yetki ve Sorumlulukları

MADDE 7- (1) Oda üyeleri mesleklerini uygularken;

a) Mesleğinin uygulanmasında Oda üyesi, toplum içinde meslek topluluğunun temsilcisi durumundadır ve yürürlükteki mühendislik ile ilgili tüm mevzuat, şartname ve standartlar ile mesleğinin uygulanması- na ilişkin Oda Yönetim Kurulu kararlarına uymak ve mühendislik hizmetini Odanın mesleki denetimine sunmak zorundadır.

b) Oda üyesi, serbest mühendislik hizmetleri ile ilgili olarak, hizmetin başlamasından önce iş sahibi ile sözleşme imzalamak zorundadır. Bu sözleşme; işin kapsamı, süresi, aşamaları, bedeli ve karşılıklı haklar konularında Oda tarafından hazırlanmış tip sözleşmedeki asgari koşulları içerir. Oda birimine denetim için sunduğu SMM hizmetinin ekinde imzaladığı sözleşme de bulunur.

- c) Üstlendiği bir hizmeti tamamlanmadan (TUS hariç) başka bir meslektaşına devreden Oda üyesi, iş sahibinin onayını almak ve Odaya bilgi vermek zorundadır.
- ç) İş aşamalarının (TUS hariç) bir kısmını ya da tamamını devralan Oda üyesi, devreden Oda üyesinin konu ile ilgili uyarılarına uymak zorundadır.

Mühendislik Hizmetinin Başlangıcı ve Sona Ermesi

MADDE 8- (1) Oda üyesinin çalışmaları iş sahibi ile sözleşme imzalanması ile başlar, sözleşmede yer alan iş aşamalarının tamamlanması, iş sahibi tarafından kabulü ve ilgili idarenin onayının ardından sona erer.

Meslek Uygulaması ve Denetiminde Odanın Görevleri

MADDE 9- (1) Serbest meslek uygulamaları ve denetiminde Oda aşağıdaki görevleri yerine getirir:

- a) Oda, serbest mühendislik hizmetlerinin yürütülmesinde meslek mensupları arasında haksız rekabeti önlemek, üretilen hizmetlerin nitelikli, toplum ve meslek yararına olmasını sağlamak amacıyla gerekli gördüğü önlemleri alır.
- b) Oda, serbest mühendislerin, hizmetlerinin ve bürolarının denetlemesi ve sicillerinin tutulmasıyla ilgili her türlü önlemi alabilir ve ilgililere bildirimde bulunabilir.
- c) Oda, şubeler tarafından her yıl güncellenerek düzenlenen serbest mühendislerin listesini, belirlediği ilan şekli ile kamuoyuna, ruhsat ve kullanma izni veren yetkili mercilere duyurabilir.
- ç) Oda, mühendis ile iş sahibi arasındaki ilişkileri hakkaniyet çerçevesinde düzenleyecek tedbirler alır, çalışmalar yapar. Talep halinde iş sahibi ile Oda üyesi arasında doğabilecek uyuşmazlıklarda arabuluculuk görevi üstlenebilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Mesleki Denetim Uygulama Esasları

Uygulama Esasları

MADDE 10- (1) Mesleki denetim aşağıdaki esaslar çerçevesinde yerine getirilir:

- a) Odanın mesleki denetim yapmaya yetkili birimleri, mesleki denetimi kamu kurumu niteliğinde meslek kuruluşu olan Elektrik Mühendisleri Odasının tüzel kişiliği adına yaparlar.
- b) Tüm projeler, projenin uygulanacağı yerdeki Oda birimi tarafından ya da SMM'nin kayıtlı olduğu Oda birimi tarafından denetlenir.
- c) Oda birimi tarafından projenin daha önceden mesleki denetim yapıp yapılmadığı kontrol edilir. Yapı ve tesis SMM'nin kayıtlı olduğu Oda birimi dışında ise yapının bulunduğu Oda birimi tarafından bu kontrolün yapılması sağlanır.
- ç) Oda birimleri mesleki denetim için gelen EMH'yi en geç 3 işgünü içinde inceler, mevcut mevzuata ve standartlara aykırı bir durumu yoksa mesleki denetim işlemini sonuçlandırır.
- d) Oda Yönetim Kurulu'nun belirlediği tanımlama üzerinden, mesleki denetim hizmetinin karşılığı olarak önceden belirlenmiş maktu bir mesleki denetim bedeli alınır.

e) Serbest mühendislik hizmetlerine ilişkin, en az ücret tanımlarına uygun olarak düzenlenmiş serbest meslek makbuzu ya da fatura, en geç sözleşme gereği yapılan hizmetin tamamlanmasından sonra veya ilgili idare tarafından projenin onaylanmasından sonra Oda'ya sunulur.

f) Ruhsatın yenilenmesi nedeniyle tekrar mesleki denetime getirilen ve projede yapılan değişiklik alan veya güç açısından %20'den fazla olmayan yapı projeleri için ayrı bir sicil durum belgesi düzenlenir.

g) İlgili Oda biriminde hizmete ait bilgiler, mesleki denetim kayıt defterine veya elektronik ortamdaki sisteme kaydedilir. SMM dosyası açılarak aşağıdaki işlemler yapılır;

1) Mesleki denetimde EM'nin Oda üyelik kaydının devam edip etmediği ve kısıtlılığının olup olmadığı, imzasının doğruluğu, EM; SMM ise yıl içinde bürosunun tescilini yapıp yapmadığı, kesilen faturanın veya serbest meslek makbuzunun en az ücret tanımlarına uygunluğu, hizmet sözleşmesinin taraflarca imzalanmış aslı, SMM değilse hizmet ürettiği kurum veya kuruluşla olan bağlantısı incelenir. Ancak bu, mesleki denetim yapılan EMH'yi onaylama anlamını taşımaz.

2) Mesleki denetim bedeline ait Oda gelir makbuzu düzenlenerek mühendise verilir. Makbuz tarihi, numarası ve mesleki denetim bedeli ile projeye veya hizmete ait bilgiler mesleki denetim kayıt defterine veya elektronik ortamdaki sisteme kaydedilir. Mesleki denetim koşullarını sağlayan SMM'ye sicil durum belgesi veya hizmete ait tescil belgesi düzenlenir.

3) Üretilen hizmetin Oda tarafından denetlenmesi sonucunda bulunan eksikler kontrol formuna yazılarak bir sureti proje üzerinde mühendisine verilecek, ikinci sureti ise SMM dosyasına konulacaktır. Tespit edilen eksikliklerin giderilmesinden sonra proje, kontrol formu ile birlikte tekrar Odaya denetim için sunulacak ve mesleki denetimi sonuçlandırılacaktır.

4) Mesleki denetimi yapılan doküman ve Oda tarafından istenmiş olan evraklar, mühendisine iade edilir.

5) Mesleki denetim işlemi SMM'nin kayıtlı olduğu yer dışındaki Oda birimi tarafından yapılmış ise, SMM'nin açılan dosyasının bir sureti Oda birimi tarafından SMM'nin kayıtlı olduğu Oda birimine gönderilir. SMM'nin kayıtlı olduğu Oda birimine farklı bir Oda biriminde bulunan yapı-tesise ait EMH'yi sunması durumunda SMM'nin bu hizmet için açılan dosyasının bir sureti tesisin bulunduğu Oda birimine gönderilir.

6) Mesleki denetim yapılan hizmetlere ait serbest meslek makbuzu veya faturalar her yıl en geç Aralık ayı içinde ilgili Oda birimleri tarafından bu Yönetmelik çerçevesinde kontrol edilecektir.

ğ) Oda tarafından mesleki denetimi yapılacak hizmetin, bir mühendis tarafından yapıldığı göz önünde bulundurularak hizmetin içeriğine müdahale edilmez. Ancak, hizmetin mevcut mevzuata ve standartlara, ülke ekonomisine ve şartlarına uygun olarak yapılıp yapılmadığına bakılıp gerektiğinde Oda tarafından projenin düzeltilmesi istenebilir.

h) Herhangi bir kamu kurumunun birim fiyatları üzerinden keşif çıkarılarak ya da teklif alma usulü ile yapılan resmi ihaleli işlerde, sözleşmenin aslı veya noterce onaylı örneği SMM tarafından Oda birimine verilir. Bu EMH'nin bedeli ihale bedeli üzerinden değerlendirilir. Sözleşmede EMH'ye ait bedel ayrı olarak belirtilmişse EMH bedeli bu bedel üzerinden, ihale bedeli diğer mimarlık mühendislik hizmetlerini de kapsamı halinde ise EMH bedeli 6 ncı maddenin birinci fıkrasının (c) bendinde yer alan formüle göre hesaplanır.

- ı) Kurum ve kuruluşlarda ücretli olarak tam gün çalışan EM'ler bu durumlarını belgelendirmek koşuluyla çalıştığı kurum veya kuruluşa ait yapı veya tesislerin EMH'yi sözleşmesiz olarak yapabilecek ve Oda birimi tarafından sözleşme ve ücretlerin ödenmesine ilişkin koşullar aranmaksızın ürettikleri EMH'yi mesleki denetime tabi tutulacaktır.
- i) EM aynı zamanda işin sahibi ise, bunu belgelendirmesi durumunda sözleşme ve ücretlerin ödenmesine ilişkin koşullar aranmaksızın EMH'i mesleki denetim uygulama esaslarına göre değerlendirilecektir. EM, tip sözleşmedeki mali hükümler dışındaki bütün hükümlere aynen uyacaktır.
- j) Bir hizmetin, sözleşmesini imza etmiş mühendis tarafından yapıp bitirilmemesi halinde, bu sözleşmeye imza koyan mühendisin yazılı izni olmaksızın aynı iş başka bir mühendis tarafından yapılamaz. Ancak, bu durumun, mühendisin kendi kusurundan kaynaklandığına ilgili Oda birimi tarafından yapılacak inceleme sonucunda ilk mühendisin izninin aranması konusunda Oda birimi yetkilidir.
- k) Yapı projelerinde değişiklik projeleri kesin projeyi hazırlayanlar tarafından yapılır ve kesin proje sorumlusunun yazılı izni olmadan başka bir SMM tarafından değişiklik projesi hazırlanamaz. Kesin proje sorumlusunun SMM hizmeti yürütmemesi, vefat etmesi veya Oda kayıtlarındaki tebligat adresine ulaşamaması durumunda değişiklik projesi başka bir SMM tarafından hazırlanabilir. Ancak anlaşmazlıklar durumunda Oda yetkilidir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Özellik taşıyan sorunların çözümü

MADDE 11- (1) Mesleki denetim işlemlerinde ve en az ücretlerin belirlenmesinde karşılaşılabilecek diğer hususlar ve sorunlar, Oda Sürekli SMM Komisyonu'nun önerisi ve Oda Yönetim Kurulu kararı ile çözümlenir.

Yürürlük

MADDE 12- (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 13- (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

Resmi Gazete Tarihi: 25.08.2017 Resmi Gazete Sayısı: 30165

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI NORM GELİŞTİRME MERKEZİ USUL VE ESASLARI YÖNETMELİĞİ

Amaç

MADDE 1- (1) Bu Yönetmeliğin amacı, Elektrik Mühendisleri Odası bünyesinde kurulan Norm Geliştirme Merkezinin çalışma usul ve esaslarını düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2- (1) Bu Yönetmelik, Elektrik Mühendisleri Odası bünyesinde kurulan Norm Geliştirme Merkezinin geliştireceği normların hazırlanması, yayımlanması, uygunluk değerlendirme kriterleri, belgelendirme esasları ile oluşturulacak komiteler ve merkez bünyesinde görevlendirilecek personelin çalışma usul ve esaslarını kapsar.

Dayanak

MADDE 3- (1) Bu Yönetmelik, 27/1/1954 tarihli ve 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4- (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) **Çalışma grubu:** Teknik Komite tarafından önerilen ve Oda Yönetim Kurulu tarafından onaylanan her norm için ayrı ayrı belirlenen çalışma ekibini,
 - b) **EMO/Oda:** Elektrik Mühendisleri Odasını,
 - c) **Norm:** Mevcut ve gereksinim duyulan sorunlar dikkate alınarak, belirli bir konuda ortak ve tekrar eden kullanımlar için en uygun düzeyde bir düzen gerçekleştirilmesi amacıyla gerekli hükümlerin oluşturulması faaliyetini,
 - ç) **Norm Hazırlama Programı:** Norm Geliştirme Merkezi tarafından hazırlanan yıllık planı,
 - d) **Teknik Komite:** Oda Yönetim Kurulu tarafından görevlendirilen ilgili uzmanlardan oluşan komiteyi,
- ifade eder.

Norm Hazırlama Politikası

MADDE 5- (1) Norm hazırlama sürecinde aşağıdaki hususlara dikkat edilir:

- a) Mevcut ve olası problemler dikkate alınarak, belirli bir konuda ortak ve tekrar eden kullanımlar için en uygun düzeyde bir düzen gerçekleştirilmesi amacıyla normlar hazırlanır.
- b) Normlar hazırlanırken kamu yararı gözetilir.
- c) Bir ürünü, hizmeti, sistemi veya ticari kuruluşun çıkarlarını gözetken normlar hazırlanamaz.

- c) Normlar aksi yönde karar alınmadıkça açık olarak yayımlanır.
- d) Normlar hazırlanırken tüm tarafları temsil edecek şekilde görüş alınır.
- e) Norm yayımlama yetkisi Oda Yönetim Kuruluna aittir.

Norm Hazırlama ve Yayımlama Süreci

MADDE 6- (1) Norm hazırlama ve yayımlama süreçleri aşağıdaki gibidir:

- a) Norm Hazırlama Programına konu teklifi: Norm hazırlama programı, yıllık olarak Norm Geliştirme Merkezi Müdürü tarafından hazırlanır ve Oda Yönetim Kurulu onayı ile yürürlüğe girer. Ancak kamu çıkarları, ülkede yaşanan gelişmeler gözetilerek programa norm konu teklifi yapılabilir. Avrupa Standartları, uluslararası standartlar, sistematik gözden geçirme, bakanlıklar, kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör kuruluşları, bilimsel kuruluşlar, tüketici dernekleri, mesleki kuruluşlar ve oda birimleri önerileri gözetilerek Norm Geliştirme Merkezi İş Programı hazırlanır.
- b) Tasarının hazırlanması: Taslak metinler, mesleki tecrübeye sahip üyeler/diğer meslek odası üyeleri, eğitim ve öğretim kurumları, yabancı kaynaklar, standartlar, çalışma grupları, alt çalışma grupları, sektör dernekleri, firmalar ile kamu kurum ve kuruluşlarının görüşleri alınarak Norm Geliştirme Merkezi norm formatına ve norm hazırlama programına uygun olarak Norm Geliştirme Merkezi uzmanları tarafından hazırlanır. Hazırlanan norm taslağı, çalışma grubunun görüşüne sunulur. Taslak metin, alınan görüşler ve çalışma grubunun uygun görüşlü kararı ile etüde sunulur.
- c) Etüt: Etüde sunulan taslak metin, internet ortamında ilgili kurumlar, firmalar, sektör dernekleri, alt çalışma grupları ve tüketici derneklerinin görüşüne açılır. Görüşe açılan metin, Teknik Komite tarafından verilen sürede alınan görüşler doğrultusunda ya kabul edilir ve yayımlama sürecine girer ya da tekrar etüt sürecine sokulur.
- ç) Kabul ve yayımlama: Taslak metin, etüt sürecinin ardından Norm Geliştirme Merkezi tarafından numaralandırılır ve Teknik Komite gündemine alınır. Teknik Komite incelemesinin ardından varsa gerekli düzeltmeler yapılır ve Norm Geliştirme Merkezi Müdürü tarafından Oda Yönetim Kurulu onayına sunulur. Oda Yönetim Kurulu onayının ardından EMO Normu olarak yayımlanır.
- d) Sistematik gözden geçirme: Tüm normlar, teknolojik gelişmeler, ilgili mevzuat ve ihtiyaçlar dikkate alınarak en geç 5 yılda bir sistematik gözden geçirme sürecine sokulur. Gözden geçirme süreci, yeni norm hazırlama süreci ile aynı şekilde yürütülür.

Numaralandırma

MADDE 7- (1) Tüm normlar, konusuna ve örneği Ek-1’de yer alan konu ağacına uygun olarak Norm Geliştirme Merkezi tarafından numaralandırılır. Normda yapılan değişiklikler numaranın yanında :*yıl* şeklinde belirtilir. Norm Uygunluk Belgesi alan kuruluşlar değişiklik ile ilgili bilgilendirilir.

Teknik Komite

MADDE 8- (1) Norm Geliştirme Merkezi Teknik Komitesi, bir normun yayımlanması için son kararı veren komitedir. Tüm çalışma grupları ile ilgili kuruluşlardan gelen görüşler bu komitede değerlendirilir. Teknik Komite üyeleri oda üyelerinden veya ilgili teknik uzmanlardan oluşur ve 3 yıllığına Oda Yönetim Kurulu

tarafından görevlendirilir. Teknik Komite üyelerinin sayısı, en az 5 olmak üzere tek sayı şeklinde Oda Yönetim Kurulu tarafından belirlenir. Teknik Komite üyelerine Oda Yönetim Kurulu tarafından belirlenen tutarda huzur hakkı ödenir. Teknik Komite ile çalışma gruplarının çalışma usul ve esasları yönerge ile düzenlenir.

Personel Yapısı

MADDE 9- (1) Norm Geliştirme Merkezi; Merkez Müdürü ve uzmanlardan oluşur. Ayrıca Merkez Müdürü tarafından talep edilmesi durumunda Oda Yönetim Kurulu tarafından çalışmalarda yeterli sayıda büro personeli görevlendirilir.

Çalışma Grupları

MADDE 10- (1) Her bir norm için çalışma grubu oluşturulur ve çalışmaların sekretaryasını bu konuda atanan norm geliştirme uzmanı yürütür.

Norm Uygunluk Belgesi

MADDE 11- (1) Kurum ve kuruluşlar ile firmaların talep etmesi halinde ürün, sistem ve hizmetler için Norm Uygunluk Belgesi düzenlenebilir. Norm Uygunluk Belgesi düzenleme usul ve esasları yönerge ile düzenlenir.

Lisans Hakkı ve Lisans Devri

MADDE 12- (1) Hazırlanan normların telif hakları, Oda tüzel kişiliğine aittir. Ancak talep edilmesi ve Oda Yönetim Kurulu tarafından belirlenen tarife kapsamındaki ücretlerin ödenmesi durumunda lisans kullanım hakkı belirlenen bir süre için devredilebilir.

Yayın Dili

MADDE 13- (1) Normların dili Türkçe'dir. Ancak talep edilmesi durumunda; lisans kullanım hakkı bedelinin ödenmesi koşulu ve Teknik Komitenin onayı ile başka resmi dillerde normlar hazırlanabilir veya mevcut normlar diğer resmi dillere çevrilebilir.

Mali Konular

MADDE 14- (1) Norm hazırlama, yayımlama ve personel giderleri, Elektrik Mühendisleri Odası İktisadi İşletmesi bütçesinden karşılanır. Normların lisans kullanım hakkı gelirleri ve norma uygunluk belgesi gelirleri de iktisadi işletme bütçesinde gösterilir.

Yürürlük

MADDE 15- (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 16- (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

Ek-1

Grup	Numaralama	Konu Grubu	Örnek Açıklama
0	EMO 00xx	Genel Prensipler	Terminoloji, Genel İlkeler
1	EMO 01xx	Elektrik Tesisatı	Elektrik İç Tesisleri (Topraklama ve Yıldırımdan Korunma, Patlayıcı Ortamlar)
2	EMO 02xx	Enerji Yönetimi	Enerji Verimliliği, Enerji Üretimi
3	EMO 03xx	Ölçme, İzleme ve Muayene	Her Türlü Elektriksel Ölçme
4	EMO 04xx	Elektrik Makinaları	Güç Elektroniği, Motorlar, Piller, Depolama Aygıtları
5	EMO 05xx	Malzemeler	Elektrik Tesisat ve Şalt Malzemeleri
6	EMO 06xx	Ev Gereçleri	Elektrik Ev Aletleri – Enerji Verimliliği Etiketlemesi Dâhil
7	EMO 07xx	Tıbbi Cihazlar	Biyomedikal Elektrik ile İlgili Cihazlar
8	EMO 08xx	Bilişim	Bilgi İşlem, Yazılım, Donanım
9	EMO 09xx	Elektronik	Elektronik Cihazlar

Resmi Gazete Tarihi: 18.03.2004 Resmi Gazete Sayısı: 25406

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI SERBEST MÜŞAVİR MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ

Amaç

MADDE 1- (Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾

Bu Yönetmeliğin amacı, 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu hükümleri ile Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Ana Yönetmeliği hükümleri uyarınca serbest çalışan ve Odaya kayıtlı tüm mühendislik dallarına ait meslek alanlarında elektrik, elektronik, elektrik elektronik, bilgisayar, biyomedikal mühendisliği hizmetleri üreten kişi ve kuruluşların mesleki etkinliklerinin ve bu mühendislik dallarına ait meslek alanlarının Elektrik Mühendisleri Odası tarafından denetlenmesini, bu mühendislik dallarına ait hizmetlerin mesleki esaslarını, ülke ve meslektaş yararları yönünde gelişmesini sağlamak; mesleki ürün ve hizmetlerin Elektrik Mühendisleri Odası tarafından belirlenen en az ücretlerinin uygulanması ve meslektaşlar arasında haksız rekabetin önlenmesi, bu dallara ait meslek alanlarında serbest mühendislik hizmeti veren kişi ve kuruluşların kayıtlarının ve sicillerinin tutulması ile denetimlerinin sağlanmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2- (Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾

Bu Yönetmelik, serbest çalışarak elektrik, elektronik, elektrik elektronik, bilgisayar, biyomedikal mühendisliği hizmetleri üreten mühendisler ile bir başka üretim birimleri içerisinde de yer alsa bu hizmetlerin gerçek veya tüzel kişi, kuruluş ve işyerleri ile bunların ürettikleri elektrik, elektronik, elektrik elektronik, bilgisayar, biyomedikal mühendisliği hizmetlerini kapsar.

Hukuki Dayanak

MADDE 3- Bu Yönetmelik 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4- Bu Yönetmelikte geçen;

- a) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ Serbest Müşavir Mühendis:** 17/6/1938 tarihli ve 3458 sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanun'un verdiği yetkiyle bu Yönetmeliğin 7 nci maddesinde belirtilen elektrik, elektronik, elektrik elektronik, bilgisayar, biyomedikal mühendisliği hizmetlerinden birini ya da birkaçını Elektrik Mühendisleri Odası'na kayıt ve tescilini yaptırarak, ücreti karşılığında, kendi hesabına ya da kamu kurum ve kuruluşları dışında bir gerçek-tüzel kişi hesabına ücretli, sözleşmeli, ortak ve benzeri bir bağlantı içinde yapan elektrik, elektronik, elektrik elektronik, bilgisayar, biyomedikal mühendisleri ile yüksek mühendislerini,

b) **Tescilli Büro:** Serbest Müşavir Mühendislik hizmetlerini yapmak üzere Elektrik Mühendisleri Odası'na kayıt ve tescil yaptıran ve bünyesinde en az bir Serbest Müşavir Mühendisi ücretli, sözleşmeli, ortak ve benzeri bir bağlantı içinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi ya da kuruluşları,

c) **(Ek:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ (Değişik:RG-28/7/2017-30137) 1kV Üstü ve 1kV Altı Tesisler:** 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği kapsamındaki etkin değeri 1000V'un üstündeki kuvvetli akım tesisleri, elektrikle işleyen taşıtlara ilişkin besleme ve cer hatları, maden işletmelerindeki elektrik tesisleri; 1000V ve altındaki tesisler ile 4/11/1984 tarihli ve 18565 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği kapsamında bulunan etkin değeri 1000V ve altındaki kuvvetli ve zayıf akımlı tesisler ile asansör tesislerini,

d) **(Ek:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ 1kV Altı Tesisler:** 4/11/1984 tarihli ve 18565 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği kapsamında bulunan etkin değeri 1000V ve altındaki kuvvetli ve zayıf akımlı tesisler ile asansör tesislerini,

e) **(Ek:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ Transcript İnceleme Komisyonu:** EMO Yönetim Kurulu tarafından belirlenecek komisyonu,

ifade eder.

Kısaltmalar

MADDE 5- Bu Yönetmelikte geçen;

- a) **BT:** Büro Tescil Belgesini,
- b) **BTB:** Büro Tanıtım Belgesini,
- c) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ EM:** Elektrik, Elektronik, Elektrik Elektronik Mühendisleri ile Lisans Diploması Yüksek Mühendis olanlar,,
- d) **EMO:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odasını,
- e) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ EMH:** Elektrik, Elektronik, Elektrik Elektronik Mühendisliği hizmetlerini,
- f) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ EMP:** Elektrik veya Elektronik Projelerini,
- g) **SMM:** Serbest Müşavir Mühendisi,
- h) **SMMH:** Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetlerini,
- i) **SMMHB:** Serbest Müşavir Mühendislik Hizmet Belgesini,
- j) **TUS:** Teknik Uygulama Sorumlusunu,
- k) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ BM:** Bilgisayar Mühendislerini,
- l) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ BMM:** Biyomedikal Mühendisleri ile Yüksek Mühendislerini,
- m) **(Mülga.RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾**
- n) **(Mülga.RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾**
- o) **(Mülga.RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾**

İlkeler

MADDE 6- SMM yalnızca bağlantı içinde olduğu ve tam gün çalıştığı bir tek tescilli büro adına hizmet üretebilir.

- a) Bu Yönetmeliğin 8 inci maddesinin (a) bendine uygun olarak EMO'ya kayıt ve tescili yapılan SMM'e, SMM hizmetlerini yapmaya yetkili olduğunu belirten yıl sonuna kadar geçerli SMM Belgesi,
 - b) Bu Yönetmeliğin 8 inci maddesinin (a) bendine uygun olarak yıl sonuna kadar geçerli olmak üzere SMM belgesi alma koşulu sağlayamayan EM'ye, bağlantı içinde olduğu firma tarafından yapımı üstlenilen işlere ait üretilen her EMH için SMMH Belgesi,
 - c) Bu Yönetmeliğin 8 inci maddesinin (a) bendine göre işlem yapılarak tescil edilen büroya Büro Tescil Belgesi,
 - d) Bu Yönetmeliğin 8 inci maddesinin (b) bendine göre işlem yapılan büroya Büro Tanıtım Belgesi,
- düzenlenerek verilir.

SMM Hizmetleri

MADDE 7- (Değişik birinci fıkra:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ SMM Belgesi sahibi Oda üyeleri ait oldukları meslek dallarının gerektirdiği mühendislik meslek alanlarında Oda mevzuatı çerçevesinde aşağıda belirtilen hizmetleri üretebilirler;

- a) Etüd ve Yapılabilirlik Hizmetleri.
- b) Proje Hizmetleri;
 - 1- Öneri Projesi,
 - 2- Ön Proje (avan proje),
 - 3- Uygulama Projesi,
 - 4- Röleve Projesi,
 - 5- Değişiklik Projesi (tadilat projesi),
 - 6- Üretim projesi (imalat projesi),
 - 7- Son Durum Projesi,
 - 8- Detaylar.
- c) Araştırma ve Geliştirme Hizmetleri.
- d) İhale Dosyası ve Keşif-Şartname Düzenleme Hizmetleri.
- e) Mesleki Kontrollük Hizmetleri.
- f) Teknik Uygulama Sorumluluğu (fenni mesuliyet).
- g) Hakediş ve Kesin Hesap Hizmetleri.
- h) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾** Devreye alma, Kontrol ve Kabul Hizmetleri.
- i) İşletme ve Bakım Hizmetleri.
- j) Danışmanlık Hizmetleri (müşavirlik hizmetleri).
- k) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾** Yapım Hizmetleri ve/veya Sorumluluğu.
- l) **(Ek:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾** Test ve Ölçüm Hizmetleri.
- m) **(Ek:RG-8/1/2009-27104)** Teknik Dosya Hazırlama Hizmetleri.

Belge Verilmesi, Yenilenmesi ve Geçersiz Kılınması

MADDE 8- Belge verilmesi, yenilenmesi ve geçersiz kılınması işlemleri aşağıdaki kurallara uygun olarak yürütülür:

a) Yıl sonuna kadar geçerli olmak üzere SMM-BT Belgesi,

1- **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Kendi adına hizmet üreten EMO üyelerine,

2- **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Ortakların tamamı TMMOB üyesi olan mühendislik ve mimarlık hizmeti vermek amacıyla kurulmuş bulunan sermaye şirketlerinde ortak olarak çalışan ve ortaklık payı şirket sermayesinin % 20'sinden (yüzde yirmi) az olmayan EMO üyelerine,

EMO üyesinin hissesi %20 (yüzde yirmi)'den az olmakla birlikte, en yüksek hisse sahibi ile eşit olması halinde de geçerlidir.

3- **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Ortaklığın çoğunluk hissesinin TMMOB üyelerinden oluşan mühendislik ve mimarlık hizmeti vermek amacıyla kurulmuş bulunan sermaye şirketlerinde ortak olarak çalışan ve ortaklık payı %25 (yüzde yirmi beş)'inden az olmayan EMO üyelerine. Ancak limited şirketlerde şirket müdürlerinden en az birinin, anonim şirketlerde ise Yönetim Kurulu üyelerinden en az birinin TMMOB üyesi olması şartı aranır.

4- **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ EMO tarafından yıl sonuna kadar geçerli SMM-BT Belgesi verilmiş Tescilli Bürolarda ücretli olarak çalışan EMO üyelerine,

5- **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ TUS ile Yüksek Gerilim Tesisleri İşletme Sorumluluğu Hizmetlerini üstlenmemeleri koşuluyla, ortaklığın çoğunluk hissesinin EMO dışındaki TMMOB üyelerinden oluşan mühendislik ve mimarlık hizmeti vermek amacıyla kurulmuş bulunan sermaye şirketlerinde ücretli olarak çalışan EM'lere,

6- **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Ortaklığın çoğunluk hissesinin EMO üyelerinden oluşan mühendislik ve mimarlık hizmeti vermek amacıyla kurulmuş bulunan sermaye şirketlerinde ortak olarak çalışan EMO üyelerine ortaklık payına bakılmaksızın ya da bu sermaye şirketlerinde ücretli olarak çalışan EMO üyelerine verilir.

b) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Yıl sonuna kadar geçerli olmak üzere SMM-BT Belgesi alma koşulunu sağlayamayan tüzel kişiliklerde ortak ya da ücretli olarak çalışmakta olan EM'lere, TUS ile Elektrik Yüksek Gerilim Tesisleri İşletme Sorumluluğu ve bakım hizmetlerini üstlenmemeleri koşuluyla, bağlantı içinde oldukları firma tarafından yapımı üstlenilen işlere ait her EMH için, EMO tarafından SMMH Belgesi düzenlenir.

Yapılan işi belgelendirme esası vardır.

c) İlk kez belge almak ya da belgesini yenilemek isteyen kişi veya kuruluş, çalışacağı ilin/ilçenin bağlı bulunduğu EMO birimine yazılı olarak başvurarak gerekli belgeleri verir ve her yıl Oda Yönetim Kurulu tarafından belirlenen başvuru ücretini öder.

d) EMO Birimleri tarafından, gerekli kayıt ve işlemlerin tamamlanarak, başvuru tarihinden itibaren bir hafta içinde belgeleri şubeler kanalı ile EMO'ya iletilir.

e) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ SMM Belgesi verilmiş EM'lerin işletme ve bakım hizmetlerini üstlenbilmesi için 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Elektrik Yüksek Gerilim Tesisleri İşletme Sorumluluğu Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak belge almaları zorunludur.

f) EMO, yapılan başvuruyu inceleyip sonuçlandırır. Belge verilmesi uygun görülen kişi ya da kuruluşlara, belgeleri ilgili EMO birimi kanalıyla iletilir.

- g) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ EMO ve/veya TMMOB üyelerinin oluşturduğu şirket ortaklıklarında, ortaklardan en az birinin EMO'dan ve/veya üyesi bulunduğu odasından SMM Belgesi veya serbest çalıştığını belgeleyen belge almış olması koşulu aranır. Şirket merkezlerinde SMM Belgeli EM bulunmayan sermaye şirketlerinin şubelerinde çalıştıracakları EM'lere SMM belgesi düzenlenmez.
- h) Yıl sonuna kadar geçerli olmak üzere verilen SMM-Büro Tescil Belgeleri, her yıl Şubat ayı sonuna kadar belge sahiplerinin başvurusu üzerine EMO tarafından yenilenir. Şubat ayı sonunu geçmemek kaydıyla yenileme süresi Şube Yönetim Kurulu önerisiyle ve Oda Yönetim Kurulu kararıyla belirlenir. Şubat ayı sonuna kadar belgesini yenilememiş olanlara ise ilk çıkarma işlemleri uygulanır.
- i) Üretilen her hizmet için düzenlenen SMMHB'nin çalıştığı büroyu tanımlayan "Büro Tanıtım Belgesi", her yıl Şubat ayı sonuna kadar büro sahiplerinin başvurusu üzerine Şubeler tarafından yenilenir. Şubat ayı sonuna kadar belgelerini yenilememiş olanlara ise ilk çıkarma işlemleri uygulanır.
- j) Şubeler tarafından yenilenmesi uygun görülmeyen belge başvuruları, gerekçeleri ile birlikte başvuru tarihinden itibaren en geç on beş gün içinde EMO'ya iletilir. Belgenin yenilenip yenilenmemesi konusunda son kararı EMO Yönetim Kurulu verir.
- k) EMO tarafından tescil edilmiş büro ya da şirketlerin SMM'leri dışındaki şahıslara hizmet ürettirmeleri halinde, EMO tarafından verilen SMM-BT Belgeleri iptal edilir.
- l) EMO Yönetim Kurulu, Yönetmelik hükümleri gereğince SMM ve BT belgeleri verilmesinde, yenilenmesinde, yenilenmemesinde ve geçersiz kılınmasında yetkili son karar organıdır.
- m) Tescile esas bilgi ve belgelerin EMO'ya verilmesinde, gerçeğe aykırı beyanda bulundukları saptanan, Tescil Belgesi üzerinde her hangi bir değişiklik yapan, tescile esas koşullarda meydana gelen değişiklikleri bir ay içerisinde EMO'ya bildirmeyen, SMM hizmetlerini yürütürken bu Yönetmelik hükümlerine, en az ücret tanımlarına ve mesleki denetim esaslarına uymadıkları belirlenen kişi ve kuruluşlar hakkında TMMOB Disiplin Yönetmeliği uygulanır.
- n) **(Ek:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Ana Yönetmeliği ve yönetmeliklerine uyacağına dair verdiği taahhünameye aykırı davranan SMM'ler hakkında yapılacak idari soruşturma sonucuna göre SMM-BT belgelerinin iptaline EMO Yönetim Kurulu tarafından karar verilir.
- o) **(Ek:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Asansör firmalarında kendi adına ortak ya da ücretli olarak mühendislik hizmeti üreten EM'lere yıl sonuna kadar geçerli Asansör SMM Belgesi (Ek ibare:RG-6/5/2010-27573) ya da Asansör Ücretli SMM Belgesi, asansör firmalarına ise Asansör Büro Tescil Belgesi verilir.

SMM Belgesi ve SMMH Belgesi Verilmesi

MADDE 9- (Değişik birinci fıkra:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ SMM Belgesi almak isteyen EMO üyelerinin, EMO'ya kayıt ve tescilinin yapılması aşamasında;

- a) EMO üyesi olması ve üyelik yükümlülüklerini yerine getirmesi,
- b) EMO tarafından kısıtlanmamış olması,
- c) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ EMO üyesinin ilgili kanuni ve idari düzenlemelere uygun bir adet renkli vesikalık fotoğraf vermesi,
- d) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ EMO üyesinin noterden onaylı imza beyanı vermesi,

e) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Başvuru formunu doğru ve eksiksiz doldurarak, imzalaması, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Ana Yönetmelik ve yönetmeliklerine uyacağına dair taahhütname vermesi,

f) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ İlk defa belge çıkartacak EMO Üyeleri için, EMO Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi tarafından düzenlenen SMM eğitimine katılmış olması,

g) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ EMO Üyeleri, Tescilli Büro ile bağlantısını (kendi adına, ortak, ücretli), bağlı bulunduğu Oda birimine belgelemesi,

1- Kendi adına çalışanların, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) prim bildirgesini vermesi,

2- Ortak olarak çalışanların, Sosyal Güvenlik Kurumu prim bildirgesini vermesi,

3- Ücretli olarak çalışanların, Sosyal Güvenlik Kurumu işe giriş ya da prim bildirgesini ve EMO tarafından hazırlanan örnek sözleşmeye uygun işverenle yapılmış noter onaylı ücret sözleşmesini vermesi,

koşulları aranır.

h) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ EM, BM ve BMM'lerin diploma unvanlarına göre;

1- 1kV üstü ve 1kV altı tesislerle ilgili hizmetleri yürütecek EM'lere Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM belgesi,

2- 1kV altı tesislerle ilgili hizmetleri yürütecek EM'lere Elektrik 1kV altı tesisler SMM belgesi,

3- Asansörlerle ilgili SMM hizmetlerini yürütecek EM'lere Asansör SMM belgesi (Ek ibare:RG-6/5/2010-27573) ya da Asansör Ücretli SMM Belgesi,

4- Bilgisayarla ilgili SMM hizmetlerini yürütecek BM'lere Bilgisayar SMM belgesi,

5- Biyomedikal ile ilgili SMM hizmetlerini yürütecek BMM'lere Biyomedikal SMM belgesi,

6- Elektrik mühendisleri ile yüksek mühendislerine Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM belgesi,

7- Elektrik mühendisleri ile yüksek mühendisleri dışındaki EM'lere Elektrik 1kV altı tesisler SMM belgesi,

8- **(Değişik:RG-31/1/2013-28545)** Elektrik-elektronik mühendislerinin Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM belgesi talep etmeleri halinde; bu belgenin verilebilmesi için transkript istenir. Elektrik-elektronik mühendislerinin transkriptinde “elektrik makineleri”, “iletim sistemleri”, “dağıtım sistemleri”, “güç sistemleri”, “enerji sistemleri”, “elektrik tesisleri”, “koruma”, “yüksek gerilim tekniği” veya bu derslerle aynı içerikte olup, farklı isimler altında olan derslerden en az üçünün bulunması durumunda elektrik-elektronik mühendislerine Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM belgesi,

düzenlenir.

i) SMMHB ve BTB düzenlenirken belgelerin üzerindeki seri numaralarının farklı olmaması için bu belgelerin fotokopi ile çoğaltılarak kullanılması gerekmektedir. Bu amaçla ilgili EMO birimi tarafından doldurulan BTB'nin aslı Oda merkezine gönderilecek, fotokopi ile çoğaltılmış sureti ise ilgili EMO birimi tarafından saklanacaktır. SMMHB temsilcilik tarafından düzenlenmiş ise aslı üyeye verilecek bir sureti temsilcilikte saklanacak, bir sureti de ilgili şubeye gönderilecektir. Bütün suretlerde düzenleyen birimin kaşesi, imzası ve tarih bulunacaktır.

- j) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ 21/12/2005 tarihinden önce belge almış olan EM'lerden,
 1- Önceki belgesi Elektrik SMM olan EM'lere Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM belgesi;
 2- Önceki belgesi Elektronik SMM olan EM'lere Elektrik 1kV altı tesisler SMM belgesi,
 düzenlenir.

Büro Tescil Belgesi ve Büro Tanıtım Belgesi Verilmesi

MADDE 10- SMM Hizmetleri yapmak üzere BT Belgesi almak isteyen gerçek veya tüzel kişi ve kuruluşlar ile BTB çıkartmak isteyen kuruluşların, EMO'ya kayıt ve tescilinin yapılması aşamasında;

- (Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Büro adına tam gün çalışan en az bir SMM ya da EMO Üyesi bulunması ile SMM belgesinin büro adına ne sıfatla tescil edileceğinin (kendi adına, ortak, ücretli) başvuruda belirtilmesi ve belgelenmesi,
- (Değişik:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Kendi adına çalışanlardan büronun mühendislik hizmetlerinden dolayı vergilendirmeye tabi olduğunun, bağlı bulunduğu vergi dairesinden belgelenmesi,
- Tescil edilecek ya da Tanıtım Belgesi çıkartılacak şirketin ana sözleşmesinde mühendislik faaliyetinin bulunması ve ana sözleşmenin yayınlandığı Ticaret Sicil Gazetesinin bir suretinin verilmesi,
- TMMOB üyesi ortaklardan, üyesi oldukları Odalarından almış oldukları üyelik belgelerinin asıllarının verilmesi,
- Büronun mühendislik hizmeti vermeye uygun olması ve bildirim adresinin kira sözleşmesi, tapu belgesi ve benzeri belgeler ile belgelendirilmesi,
- Başvuru formunun doğru ve eksiksiz doldurularak, imza edilmesi,
- (Ek:RG-8/1/2009-27104)**⁽²⁾ Herhangi bir sosyal güvenlik kurumundan emekli olanlardan emeklilik belgesi vermesi,

koşulları aranır.

SMM-BT ve SMMHB-BT Belgesi Yenilenmesi

MADDE 11- SMM Hizmetleri yapmak üzere SMM-BT Belgeleri almış ve SMMHB-Büro Tanıtım Belgesi çıkartmış olan gerçek kişi ve kuruluşlardan, bu belgelerini yenilemesi aşamasında;

- EMO tarafından daha önce verilen SMM-BT Belgelerinin iade etmesi,
- SMM'in, Kanunda yer alan kimlik genelgesine uygun bir adet renkli vesikalık fotoğrafını vermesi,
- Tescilli Büronun bağlı bulunduğu vergi dairesinden alacağı ve içinde bulunan yıla ait mühendislik hizmetlerinden dolayı vergi mükellefiyetinin devam ettiğini belirten yazının aslı ya da vergi dairesinden onaylı defter ya da son dönem vergisini yatırdığını belirten vergi dairesi makbuzunu vermesi,
- SMM'in, belgelerle ilgili daha önce EMO'ya verdiği evraklarda bir değişiklik olmadığını belirten beyan dilekçesini vermesi,
- SMM'in, daha önce verdiği evraklarda bir değişiklik varsa (örneğin büro adresi değişmiş ise yeni büroya ait kira sözleşmesi fotokopisi ya da adres değişikliğinden dolayı vergi dairesi değişmiş ise yeni vergi kaydı ve benzeri), değişen evraklarını vermesi,

f)) (Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ EMO üyesinin, Tescilli Büro ile bağlantısını belgelemesi,

1- Kendi adına çalışanlardan, SGK prim bildirgesini,

2- Ortak olarak çalışanlardan, SGK prim bildirgesini,

3- Ücretli çalışan SMM'lerin o yıl için, EMO tarafından belirlenen ücrete uygun olarak düzenlenmiş işverenle yapılan noter veya Oda birimlerinden onaylı sözleşmesi, geçmiş yıla ait EMO tarafından belirlenen ücrete uygun aylık ücret bordroları ile SGK prim bildireleri ve muhtasar beyannamelerini,

4- Herhangi bir sosyal güvenlik kurumundan emekli olanlardan bir kereye mahsus olmak üzere emeklilik belgesi,

vermesi istenir,

g) (Değişik:RG-8/1/2009-27104)⁽²⁾ Kendi adına ya da ortak olarak çalışan SMM'lerin o yıl için, kendi işyerlerinde SGK adına prim yatırdıklarını belgelemeleri,

h) Sermaye şirketinin A.Ş. olması halinde, her yıl yapılan genel kurula ilişkin Ticaret Sicil Gazetesinin bir suretini vermesi,

koşulları aranır.

EMO gerekli gördüğü hallerde (f) ve (g) bendlerinde anılan belgeleri her dört ayda bir kontrol için isteyebilir.

SMM Hizmetlerinin Denetimi

MADDE 12- SMM Hizmetlerinin yürütülmesinde SMM, Tescilli Büro ve EMO aşağıda belirtilen koşullara uyarlar:

a) SMM-BT ve SMMHB-BTB belgeleri bulunmayan, belgelerini yenilemeyen, belgeleri EMO tarafından süreli ya da süresiz iptal edilen kişi ya da kuruluşlar SMM hizmetlerini yapamazlar.

b) SMM ve Tescilli Büro; bu Yönetmelik kapsamına giren tüm işlerinde ve yapacağı hizmet sözleşmelerinde mesleki esaslar, ülke ve meslektaş yararları doğrultusunda, geçerli kanunlar ve borçlar hukuku çerçevesinde, iyi niyet kurallarına uygun davranarak, ilgili konularda yürürlüğe konulmuş EMO şartnamelerine, tip projelerine ve EMO tarafından belirlenmiş en az ücret tanımlarına uyacaktır.

c) SMM ve Tescilli Büro; bu Yönetmelik kapsamına giren tüm işlerinde ve yapacağı mühendislik hizmetlerinde bu Yönetmeliğin 1 inci maddesindeki hüküm gereği, ilgili kişi, idare ve onay makamınca istensin istenmesin mesleki esaslar ile ülke ve meslektaş yararlarının gözetilmesi, üretilen hizmetlerin EMO standartları, Ana Yönetmelik ve Yönetmelikleri ile ülkemizde geçerli diğer standartlar, Yönetmelikler ve esaslara uygunluğunun sağlanması, EMO tarafından belirlenen mühendislik hizmetleri en az ücretlerinin uygulanması ve meslektaşlar arasındaki haksız rekabetin önlenmesi amaçlarına uyacaktır. Proje sorumlularının EMO'ya kayıtlı olup olmadıklarının EMO tarafından araştırılıp belgelenebilmesi, EMO'nun gerekli denetimi yapabilmesi ile üretilen hizmetlerin bu esaslara uygunluğunu belgeleyebilmesine yardımcı olacaktır.

d) SMM ve Tescilli Bürolar, SMM Hizmetlerini denetim için bağlı bulundukları EMO birimlerine sunarken, hizmetin türünü gözönüne alacak ve EMO Yönetim Kurulu tarafından istenilmesi kararlaştırılan diğer belgeler ile,

1- SMM hizmetini belirten ya da hizmet ürünü proje, sözleşme ve benzeri dökümanları,

2- İşveren ve SMM-Tescilli Büro arasında imzalanmış, varsa Oda tarafından hazırlanmış örneğine uygun sözleşmeyi,

3- Verilen SMM hizmetlerine ilişkin olarak, Oda tarafından belirlenen en az ücret tanımlamaları üzerinden düzenlenmiş, varsa Oda tarafından hazırlanmış örneğine uygun, SMM üyenin kaşesi, imzası, SMM ve Tescilli Büro numaraları, üye sicil numarası, vergi dairesi adı ve vergi numarası, büro adresi ile işverenin adı ve adresinin belirtildiği serbest meslek makbuzu ya da faturayı,

ilgili EMO birimine vermekle yükümlü olacaklardır.

e) (**Değişik:RG-8/1/2009-27104**)⁽²⁾ Tescilli Büroların çalıştırdıkları SMM'lere ödeyecekleri aylık net ücret, kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan EMO üyelerinin aylık eline geçen toplam ücret göz önüne alınarak, EMO tarafından belirlenen bedelden ve SMM'e ödenen brüt ücretlerin yıllık toplamı, SMM'in yıl içinde EMO en az ücretlerine göre ürettiği hizmetlerin toplamının %20 (yüzde yirmi)'sinden aşağı olamaz.

f) SMM ve/veya Tescilli Bürolarla işveren arasında doğabilecek anlaşmazlıklarda, EMO durumu inceler ve tarafsız hakemlik görevini yerine getirerek kararını taraflara bildirir. SMM ve/veya Tescilli Büro, bu durumda, EMO'nun vereceği karara uymakla yükümlüdür.

g) SMM'ler ürettikleri proje, TUS, işletme sorumluluğu, danışmanlık ve benzeri mühendislik hizmetlerini, idari ve teknik denetiminin yapılması amacıyla, ilgili EMO birimlerine sunmakla yükümlüdür.

EMO, SMM hizmetlerinin yürütülmesinde meslektaşlar arasında haksız rekabeti önlemek, üretilen hizmetlerin üstün nitelikte, şartnameler ve standartlara uygun, ülke yararına olmasını sağlamak amacıyla gerekli gördüğü önlemleri alır.

EMO, yapılan hizmetleri incelemeye, belirtilen eksiklerin ve yanlışların düzeltilmesini istemeye, yapılan işlemleri yerinde denetlemeye yetkilidir.

Geçiş Hükümleri

GEÇİCİ MADDE 1- (Ek:RG-31/1/2013-28545)

Bu maddenin yürürlüğe girdiği tarihten önce üniversitelerin elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinde öğrenim görenlerin ya da bu bölümlerden mezun olanların 9 uncu maddenin birinci fıkrasının (h) bendinin (8) numaralı alt bendinde belirtilen dersleri mezuniyet sonrası dışarıdan tamamladıklarını belgelemeleri halinde 9 uncu maddeye göre Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM belgesi düzenlenir.

Yürürlük

MADDE 13- Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 14- Bu Yönetmelik hükümlerini, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

(1) Bu değişiklikler 1/1/2008 tarihinde yürürlüğe girer.

(2) Bu değişiklikler 1/1/2009 tarihinde yürürlüğe girer.

Resmi Gazete Tarihi: 25.07.2010 Resmi Gazete Sayısı: 27652

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI TEKNİK UYGULAMA SORUMLULUĞU UYGULAMA ESASLARI YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1- (1) Bu Yönetmeliğin amacı, teknik hizmet kalitesinin yükseltilmesi, yapı ve tesis üretiminin sağlam, kullanışlı, güvenilir ve ekonomik bir biçimde toplum yararına yürütülmesine katkıda bulunacak önlemlerin alınması, yapı ve tesisin ruhsat eki projelerine göre gerçekleştirilmesi, yapı ve tesis üretimini kontrol ile görevli kamu kuruluşlarına ve ilgili idarelere yardımcı ve destek olunması için gerekli yapının denetlenmesi ile bu hizmetlerin yürütülmesini üstlenen teknik uygulama sorumlusu Elektrik, Elektronik, Elektrik Elektronik Mühendislerinin görev, yetki, sorumluluk ve çalışma yöntemlerinin belirlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2- (1) Bu Yönetmelik, kamu yatırım ve tesisleri ile 13/7/2001 tarihli ve 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun kapsamı dışında kalan yapı ve tesislere ilişkin 3194 sayılı İmar Kanununda denetime yönelik Fenni Mesuliyet Hizmetleri olarak tanımlanan, Teknik Uygulama Sorumluluğu Hizmetleri ile bu hizmetlerin yürütülmesini üstlenen teknik uygulama sorumlusu Elektrik, Elektronik, Elektrik Elektronik Mühendislerinin görev, yetki ve çalışma yöntemleri ve yükümlülüklerine ilişkin düzenlemeleri kapsar.

Dayanak

MADDE 3- (1) Bu Yönetmelik, 27/1/1954 tarihli ve 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanununun 39 uncu maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4- (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) **BT:** Büro Tescil Belgesini,
- b) **Elektrik Tesisatçısı:** Elektrik iç tesis yapım işini üstlenen ve ilgili idarelere karşı yürürlükteki kanunlara, yönetmeliklere, imar planına, ruhsat ve eki projelerine, Türk standartlarına, teknik şartnamelere, iş güvenliği ile ilgili tüzüğe, ilgili diğer tüm mevzuat hükümlerine, fen sanat ve sağlık kurallarına uygun olarak tamamlanmasından, tesisatın sağlamlığından, niteliklerinden, usulsüz ve tekniğe aykırı yapılmasından doğacak zararlardan sorumlu olan gerçek kişiyi
- c) **EM:** Elektrik, Elektronik, Elektrik Elektronik Mühendislerini,
- c) **EMO:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odasını,

- d) **İlgili İdare:** Yapı ruhsatı ve yapı kullanma izin belgesi verme yetkisine sahip kurumları; belediyeler ve mücavir alan sınırları dahilinde belediyeler, bu alanlar dışında kalan alanlarda valilikler, organize sanayi bölgelerinde organize sanayi bölge müdürlüklerini,
- e) **Proje Sorumlusu:** Elektrik iç tesis projelerini hazırlama yetkisine sahip gerçek kişiyi;
- f) **Serbest Müşavir Mühendis:** 18/3/2004 tarih ve 25406 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği uyarınca EMO’ya kayıt ve tescilini yaptırarak faaliyet yürüten EM’leri
- g) **SMM:** Serbest Müşavir Mühendisi,
- h) **Teknik Uygulama Sorumlusu (TUS):** Proje müellifleri kendisi olsun veya olmasın, yapıların, tesisatı ve malzemeleri ile birlikte, İmar Kanunu ve ilgili diğer mevzuata, uygulama imar planına, ruhsata, ruhsat eki etüt ve projelere, standartlara ve teknik şartnamelere uygun olarak inşa edilmesi için kamu adına denetleyen ve ilgili idareye karşı sorumlu olan EM’leri
- ı) **Tescilli Büro:** Serbest Müşavir Mühendislik hizmetlerini yapmak üzere Elektrik Mühendisleri Odası’na kayıt ve tescil yaptıran ve bünyesinde en az bir Serbest Müşavir Mühendisi ücretli, sözleşmeli, ortak ve benzeri bir bağlantı içinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi ya da kuruluşları,
- i) **TMMOB:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği’ni
- j) **TUS Yapı Denetim Hizmet Sözleşmesi:** TUS Sicil Durum Belgesi düzenlenebilmesi için; TUS hizmetini yürütecek TUS ile yapı sahibi arasında düzenlenen sözleşmeyi,
- k) **TUS Sicil Durum Belgesi:** Teknik uygulama sorumlusu ve yapıyla ilgili bilgilerin bulunduğu, TUS hizmeti başlangıcında Oda Birimi tarafından düzenlenen belgeyi,
- 1) **TUS Yapı Denetim Takip Defteri:** Teknik uygulama sorumlusunun, yapı denetim sonuçlarını yazacağı ve Oda birimi tarafından verilen defteri,
- m) **Yapı Sahibi:** Yapı üzerinde mülkiyet hakkına sahip olan gerçek ve tüzel kişileri,
- n) **Yapı:** Karada ve suda, daimî veya geçici, yeraltı ve yerüstü inşaatları ile bunların ilave, değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit ve hareketli tesisleri,
- o) **Yapım Süresi:** Yapı sahibinin yapı ruhsatını aldığı tarih ile yapı kullanma iznini aldığı tarih arasındaki dönemi,
- ö) **Yüklenici (Müteahhit):** Yapıyı, tesisatı ve malzemeleriyle birlikte İmar Kanununa, ilgili diğer mevzuata, uygulama imar planına, ruhsata, ruhsat eki etüt ve projelere, standartlara ve teknik şartnamelere uygun olarak inşa eden, neden olduğu mevzuata aykırılığı gidermek mecburiyetinde olan gerçek veya tüzel kişiyi veya birden fazla gerçek veya tüzel kişinin aralarında yaptıkları anlaşma ile oluşturulan grubu, ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Teknik Uygulama Esasları ile Görev, Yetki ve Sorumlulukları

Teknik Uygulama Sorumlusunun Görev, Yetki ve Sorumlulukları

MADDE 5- (1) Teknik uygulama sorumlusunun görev, yetki ve sorumlulukları şunlardır;

- a) TUS, uzmanlık konusuna göre üstlendiği teknik uygulama sorumluluğu hizmetlerini; genel anlamda toplumun, işverenin, yapı sahibi ve kullanıcılarının, meslektaşlarının, EMO’nun ve yapıya ilişkin diğer

fenni mesullerin ortak yararını gözeterek, mesleki davranış ilkelerine uygun ve eksiksiz olarak yerine getirmekle yükümlüdür.

b) TUS, teknik uygulama sorumluluğunu üstlendiği yapının yapı ruhsatı ve ekleri, onaylı proje ve hesaplar ile teknik şartnamelere göre inşa edilmesini denetler. Her türlü inşaat, imalat, tesisat ve montajı, projelerine, detaylarına göre, boyut ve şekillerine uygun olarak eksiksiz yapılmasını uzmanlık konusuna göre denetler. Proje müellifinin kaşesi ve imzası ile İdarenin onayı olmayan çizili ve yazılı belgelere itibar etmez ve bunlara dayanarak uygulama yaptırılmaz.

c) TUS, teknik uygulama sorumluluğunu üstlendiği yapının aynı anda şantiye şefliğini, yapı yükleniciliğini veya elektrik tesisatçılığını üstlenemez, bu yapıya malzeme satışı yapamaz. Ayrıca TUS, bağlı bulunduğu tescilli büro ile herhangi bir ticari ortaklığı bulunan veya ticari faaliyette bulunduğu firmaların uygulamasını üstlendiği yapılarda TUS hizmetini üstlenemez.

ç) Teknik Uygulama Sorumlusunun yapının bulunduğu il sınırları içinde ikamet etmesi esastır. Farklı bir ilde TUS hizmeti üstlenilebilmesi için, her bir yapı için ilgili idarenin ve ilgili EMO biriminin uygun görmesi ve yapı yeri ile TUS'un işyeri arasındaki mesafenin en fazla 200 km olması gerekir.

d) İlgili EMO birimi sınırları içerisinde TUS görevini üstlenecek yeterli sayıda SMM yoksa bu maddenin (ç) bendine uygun olarak başka bir TUS görevlendirilir.

e) TUS görevi üstlenecek bütün SMM'lere 120.000 m² inşaat alanı üzerinden ilgili EMO birimince TUS puanı verilir. Üzerinde başka bir TUS bulunmamak koşulu ile bu miktarı aşan tek ruhsata bağlı inşaatlarda bu şart aranmaz.

f) Bir yapı kümesi içerisindeki yapıların TUS hizmeti, SMM'nin üzerindeki TUS puan sınırını aşmaması koşuluyla tek bir SMM tarafından görülebileceği gibi farklı SMM'ler tarafından da üstlenilebilir.

g) TUS puan sınırı dolan SMM, ilgili EMO birimi tarafından uyarılır ve TUS puanında düşme olana kadar yeni TUS hizmeti üstlenemez. Ancak TUS puanı düşerse, düşen puan kadar yeni TUS hizmeti üstlenilebilir.

ğ) Süreli olarak faaliyetleri kısıtlanan TUS hizmeti üstlenmiş SMM'lerin bu durumları ile TUS puanlama bilgileri EMO birimleri tarafından denetlenerek, düzenlenecek sicil durum belgesi ilgili idareye gönderilir.

h) TUS, görevini yapması sırasında ruhsat ve ekleri projelere, yasa, yönetmelik ve standartlara aykırı iş ve uygulamaları TUS Tesis Takip defterine işleyerek kayıt altına almak ve bu durumu altı iş günü içinde ruhsatı veren ilgili idareler ve ilgili EMO birimine bildirir.

ı) İş Bitirme Tutanağı, TUS Sicil Durum Belgesi, TUS Tesis Takip Defteri iş bitiminde ilgili EMO Birimine teslim edilir. EMO birimi bu belgelerle birlikte düzenlenmiş olan TUS hizmetine ait serbest meslek mabuzu veya fatura fotokopisini arşivler.

i) Yapının ilgili idare ve Oda tarafından onaylanmış projelerinin ve eklerinin, diğer gerekli yazılı ve çizili belgelerin, yapı ruhsatının, TUS Tesis Takip Defterinin yapı yerinde bulunmasını şantiye şefi ile birlikte sağlar.

j) Elektrik Tesisatçısı tarafından yapılan her türlü imalatı ve kullanılan malzemeyi yerinde inceler, uygulama projesine göre uygun olup olmadığını kontrol eder. Proje ve eklerinin sorumluluğu ve değişiklik yapma yetkisi elektrik proje müellifine aittir. Yeniden yapılmasında yarar sağlanmayan ve yapılan şekli ile kalmasında sakınca görmediği eksiklikleri, proje müellifinin ve yapı sahibinin de onaylarını aldıktan sonra TUS Yapı Denetim Takip Defterine kaydeder.

- k) TUS, inşaatın bitiminde yapıyı inceleyerek, yapının ruhsatı ve ekleri ile ilgili mevzuat hükümlerine ve teknik şartnameye uygun yapıldığına ilişkin elektrik iç tesisat denetim raporu düzenleyerek durumu TUS Yapı Denetim Takip Defterine kaydeder. İş bitirme tutanağını yapının diğer TUS'larıyla birlikte imzalar.
- l) TUS görevini yasal zorunluluklar dışında devredemez, vekaleten yaptırılmaz.
- m) TUS, inşaatla uzmanlık alanıyla ilgili her konuyu ve imalatı bilmek, görmek, izlemek, yanlışları düzelttirmek ve gerekirse yasal koşulları yerine getirtmekle yükümlüdür.
- n) TUS, inşaatla gördüğü tüm aksaklıkları ve yanlışlıkları, projeye aykırılıkları, yapı sahibine, elektrik tesisatçısına ve proje müellifine bildirir, düzeltilmesini talep eder.
- o) TUS, bütün girişim ve uyarılarına rağmen projeler ve teknik şartnamelere uygun hale getirilmeyen işleri ve uygulamaları 6 işgünü içerisinde yapı ruhsatını veren ilgili idareye yazılı olarak bildirir.
- ö) TUS, yapının inşaatı süresince özel durumlarda kendisine yapılan çağrıya mücbir sebepler haricinde 48 saat içinde cevap verir.
- p) TUS SMM-BT belgelerini almış olmak ve üzerinde fenni mesullük görevi bulunduğu sürece anılan belgeleri her yıl yeniler.
- r) TUS, EMO'nun öngördüğü meslek içi eğitimleri almış olmalıdır.
- s) TUS, yapı sahibi ve elektrik tesisatçısını yazılı olarak uyarılmışsa ve ilgili idareye bildirmiş ise bu uyarılarına uyulmamış olmasından ötürü doğacak hata ve kusurlardan sorumlu tutulamaz.
- ş) TUS'a kendi mesleki sorumluluk alanı dışında ve yapı yerinde meydana gelecek işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin kaza ve hasarlardan dolayı herhangi bir sorumluluk yüklenemez.

Uygulama Esasları

MADDE 6- (1) Uygulama esasları aşağıda belirtilmiştir.

- a) EMO birimi tarafından düzenlenen TUS Sicil Durum Belgesinin bir örneği EMO birimince saklanır, diğer örneği ise ilgili idareye verilir. Her iş için ayrı bir TUS Sicil Durum Belgesi düzenlenir ve ilgili EMO Birimi tarafından onaylanır. TUS Sicil Durum Belgesi verilmesinde SMM Belgesi düzenlenmesindeki uzmanlık ayrımı kriterlerine uyulur. TUS Sicil Durum Belgesi, SMM Belgesi sahibi olan EM'lere Teknik Uygulama Sorumluluğu hizmetini üstlenmeleri durumunda düzenlenir. Ancak ortaklığın çoğunluk hissesinin EMO harici TMMOB üyelerinden oluştuğu mühendislik ve mimarlık hizmeti vermek amacıyla kurulmuş bulunan sermaye şirketlerinde ücretli olarak çalışan EM'ler, TUS Hizmeti üstlenemezler.
- b) TUS Hizmet Sözleşmesi, yapı sahibi veya vekili ile TUS tarafından kaşelenerek imza altına alınır. Sözleşmenin ilgili EMO Biriminde, yapı sahibinin kendisi veya noter kanalı ile belirlediği vekili tarafından imzalanması esastır. TUS hizmet sözleşmesi, bir nüshası EMO biriminde, bir nüshası yapı sahibinde, bir nüshası ise TUS'un kendisinde kalmak üzere düzenlenir.
- c) TUS Yapı Denetim Takip Defteri; EMO birimi tarafından düzenlenerek, şantiye şefi tarafından şantiyede bulundurulup muhafaza edilmesi için TUS'un kendisine verilir. TUS, inşaatın proje ve teknik koşullara uygunluğunu, inşaatın her aşamasında denetleyip, her denetimin sonucunu tesisatçı ya da diğer ilgililere yaptığı uyarı ve yönergeleri tarih vermek ve imzalamak koşuluyla TUS Yapı Denetim Takip Defteri'ne işler. TUS Yapı Denetim Takip Defterinin ilgili idare veya EMO tarafından gerekli görüldüğünde ibraz edilmesi zorunludur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Teknik Uygulama Sorumlusunun, Hizmet Süresi, Hizmet Bedeli, Görevinin Sona Ermesi, Mesleki Denetimi ve Yapım İşinin Durdurulması

TUS Hizmet Süresi

MADDE 7- (1) TUS süresi, yapı ruhsatının onaylandığı tarihten itibaren başlar. Zorunlu nedenler ile işe başlama gecikir ise TUS, bu durumu TUS Yapı Denetim Takip Defterine kaydeder ve ilgili idareye ve EMO birimine yazılı olarak bilgi verir.

(2) TUS hizmetinin bitiş tarihi, aksi bir hüküm yoksa yapı ile ilgili iş bitim bildirimini imzalayıp EMO'ya onaylattıktan sonra yapı kullanma izninin alındığı tarihtir. Ancak yapı yüklenicisinin yapım işlerinden doğan vergi ve sigorta primi borçlarının ve diğer sorumluluklarının gereğini yerine getirmemesi sebebiyle yapı kullanım izin belgesi alınamaması durumunda, yapı yüklenicisi olmayan yapı sahibinin ya da yapıda görev alan TUS'ların talebi ile ilgili idarenin düzenleyeceği tespit tutanağının EMO birimine iletilmesi sonrasında TUS'un görev süresi sona erer.

(3) TUS hizmet süresi sözleşmede belirtilir. Süre tespitinde EMO tarafından hazırlanan "Yapı Süresi En Çok Süre Cetveli" örnek alınır. Yapının sözleşme süresi içerisinde bitirilememesi durumunda taraflarca bulunulan yılın EMO En Az Ücretler Tanımları üzerinden ek sözleşme yapılır.

TUS hizmeti sözleşmesinin yenilenmesi durumunda, yapıya ilişkin mülkiyet belgesi, yeni TUS sözleşmesi, yapı ruhsatı, yapının o andaki durumunu gösteren tespit tutanağı istenir.

(4) TUS'un değişmesi durumunda, yapının o andaki durumunu gösteren tespit tutanağı, yeni TUS tarafından düzenlenerek imzalanır.

(5) TUS hizmet süreleri iş programı ile aynı olur. Bu süreler sözleşme ile belirlenir. Aşağıda yer alan tablo, bu koşulların yerine getirilmediği durumlarda örnek alınacak süreleri gösterir.

YAPI SÜRESİ TEKNİK UYGULAMA ENÇOK SÜRE CETVELİ										
Kat Adeti	Normal Kat Alanı (m ²)									
	0-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-800	801-900	101-1000
1	5 ay	6 ay	7 ay	9 ay	10 ay	11 ay	12 ay	13 ay	14 ay	15 ay
2	7 ay	9 ay	11 ay	12 ay	13 ay	14 ay	15 ay	16 ay	17 ay	18 ay
3	8 ay	9 ay	11 ay	13 ay	14 ay	15 ay	16 ay	17 ay	18 ay	19 ay
4	9 ay	11 ay	13 ay	15 ay	16 ay	17 ay	18 ay	19 ay	20 ay	21 ay
5	10 ay	12 ay	15 ay	17 ay	18 ay	19 ay	20 ay	21 ay	22 ay	23 ay
6	11 ay	13 ay	16 ay	18 ay	20 ay	21 ay	22 ay	23 ay	24 ay	25 ay
7	12 ay	14 ay	17 ay	20 ay	22 ay	23 ay	24 ay	25 ay	26 ay	27 ay
8	13 ay	15 ay	18 ay	21 ay	23 ay	25 ay	26 ay	27 ay	28 ay	29 ay
9	14 ay	16 ay	19 ay	22 ay	24 ay	26 ay	28 ay	29 ay	30 ay	31 ay
10	15 ay	17 ay	20 ay	23 ay	25 ay	27 ay	29 ay	31 ay	32 ay	33 ay
11	16 ay	18 ay	21 ay	24 ay	26 ay	28 ay	30 ay	32 ay	34 ay	35 ay
12	17 ay	19 ay	22 ay	25 ay	27 ay	29 ay	31 ay	33 ay	35 ay	37 ay
13	18 ay	20 ay	23 ay	26 ay	28 ay	30 ay	32 ay	34 ay	36 ay	37 ay
14	19 ay	21 ay	24 ay	27 ay	29 ay	31 ay	33 ay	35 ay	37 ay	37 ay

(6) İnşaat, tabloda belirtilen süre içinde bitirilmediği takdirde, o yılın EMO En Az Ücret Tanımları üzerinden hesaplanan toplam bedelin süreye bölünmesi ile bulunan aylık ücret, uzayan sürede TUS'a aylık olarak ödenir.

(7) İnşaat ihale edilmişse, yüklenicinin sözleşmesinde yazılı inşaat süresi esas alınır. TUS, inşaat süresinin uzamasından sorumlu tutulamaz.

(8) Kat alanı 1000 m²'den fazla yapılarda, kat alanının her 100 m² artması durumunda, tabloda belirtilen sürelerle, bir ay ilave edilir.

(9) Kat adedi 14 kattan fazla yapılarda, artan her kat için, tabloda belirtilen sürelerle, bir ay ilave edilir.

TUS Hizmet Bedeli

MADDE 8- (1) TUS'a yapılacak ödeme, 22/4/1990 tarihli ve 20500 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren TMMOB Serbest Mühendislik ve Mimarlık Hizmetleri Asgari Ücret Yönetmeliği gereği Odaca belirlenen asgari ücret ve TUS Hizmet Sözleşmesinde belirlenen biçimde yapılır.

(2) Birbirini tekrar eden yapılarda, aynı projenin aynı yerde ve aynı sözleşme dahilinde yapılması durumunda, asgari ücret tarifesine göre bulunan TUS denetim ücreti tüm uygulamaların %100'ü alınarak toplam yapı alanı üzerinden değerlendirilir.

Yapım İşinin Geçici Bir Süre Durdurulması

MADDE 9- (1) İnşaat, iklim koşulları, yapı yasağı ya da zorunlu nedenlerle geçici bir süre durdurulursa, durum yapı sahibi tarafından ilgili idareye ve TUS'a yazılı olarak bildirilmek zorundadır. Bu durumda TUS'un hizmet süresi devam eder ancak sözleşmede aksine bir hüküm yoksa TUS'a durdurulan süreye karşılık gelen TUS hizmetleri ücreti ödenmez.

(2) İnşaat, iklim koşulları ya da zorunlu nedenlere dayanmadan yapı sahibinin kendi isteği üzerine herhangi bir nedenle geçici olarak durdurulursa durum ilgili idareye ve TUS'a yazılı olarak bildirilmek zorundadır. İnşaatın geçici bir süre durdurulması durumunda, TUS'un hizmet süresi devam eder ve sözleşmede aksine bir hüküm yoksa bu süre içerisinde TUS hizmetleri ücretleri kendisine ödenir.

(3) İnşaatın herhangi bir nedenle geçici olarak durdurulduğu önceden TUS'a ve ilgili idareye yazılı olarak bildirilmediği takdirde inşaatın geçici olarak durdurulduğu süre TUS'un hizmet süresinden sayılır.

(4) İnşaatın herhangi bir nedenle geçici bir süre durdurulması nedeniyle yapım süresinin sözleşme süresini aşması durumunda taraflar ek sözleşme yaparlar. Bu sözleşmede, TUS'un ücreti hizmetin yapıldığı yılın En Az Ücret Tanımlarından hesaplanarak ödenir.

(5) İnşaatın geçici olarak durdurulduğu 3 aylık sürenin sonunda inşaat yeniden başlamaz ise TUS'un sözleşmesini fesih hakkı doğar. Sözleşmenin feshi durumunda TUS'un yaptığı hizmetten doğan alacaklarının tamamı ödenir.

Yapım İşinin Süresiz Durdurulması

MADDE 10- (1) Yapı sahibi inşaatın süresiz olarak durdurulduğunu TUS'a ve ilgili idareye yazılı olarak bildirmek zorundadır. Bildirimden sonra 7 işgünü içinde TUS'un görevi sona erer ve sözleşmesi fesih olur. TUS bu durumu ilgili İdareye bu süre içinde bildirir.

(2) Bu durumda, TUS'un yaptığı hizmetten doğan alacaklarının tamamının ödenmiş olması gerekir. Ayrıca sözleşmede belirtilen işin tamamına ait bedelin bu ödemeden sonraki miktarının %30'u, inşaatın durdurulduğu yılın En Az Ücret Tanımlarına göre hesaplanarak bir ay içerisinde TUS'a ödenir.

TUS'un istifası ve görevinden alınması

MADDE 11- (1) TUS geçerli bir gerekçe olmadan görevini bırakamaz ve devredemez. TUS'un görevini bırakabilmesi için aşağıdaki gerekçelerden birinin varlığı gerekir.

- a) TUS hizmetini yürütemeyeceği 5 inci maddede tarif edilen uygulama alanı dışına yerleşmesi,
- b) Çalışma statüsünün değişmesi,
- c) Mesleği uygulama yeteneklerini yitirmesi,
- ç) Yazılı uyarılarına rağmen, yapı sahibinin uygunsuz inşaat ve imalatları düzelttirmemekte direnmesi,
- d) Askere gitme veya seferberlik, olağanüstü hal veya doğal afetler nedeniyle görevini yapamaması,
- e) Yapı sahibinin sözleşme hükümlerine aykırı davranması.

(2) TUS geçerli bir gerekçe ile istifa eder ise görevin bırakıldığı tarihe kadar yapılan işlere ait sorumlulukları devam eder. Bu durumda, yapıda tespit tutanağı düzenlenir ve TUS'un yaptığı hizmetten doğan alacaklarının tamamı ödenir.

(3) TUS'un istifası EMO'nun ve ilgili idarenin onayı ile yürürlüğe girer.

(4) TUS'un ilgili mevzuata uygun olarak üstlendiği TUS hizmetini sorumluluğu çerçevesinde gereğince yapmaması, yapımı geciktirmesi nedeniyle yapı sahibi ve elektrik tesisatçısını maddi kayıplara uğratması ve bu durumun ilgili EMO birimi tarafından da tespiti ve onayından sonra ilgili İdarece görevinden alınabilir.

Bu durumda yapı sahibi, EMO'nun da onayı ile yeni bir TUS'u 7 işgünü içinde görevlendirir.

(5) TUS'un yukarıdaki gerekçeler ile veya herhangi bir nedenle EMO tarafından meslekten men cezası alması halinde, TUS görevi ilgili EMO birimi kararıyla sona erdirilir ve bu karar ilgili İdareye ve ilgililere yazılı ile bildirilir. Bu durumda, TUS'un yaptığı hizmetten doğan alacaklarının tamamı ödenir.

(6) TUS'un, görevinden istifa etmesi veya görevinden alınması durumunda; inşaatın o andaki durumunu belirleyen tespit tutanağı düzenler ve yapı sahibine, ilgili idareye ve EMO'nun ilgili birimine yazılı bildirimde bulunur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Diğer Hükümler

MADDE 12- (1) Şantiye elektriği bağlantısı için yetkili Elektrik Dağıtım Şirketinin ilgili birimlerine başvuru sırasında; yapı ruhsatı, onaylı proje, TUS Sicil Durum Belgesi, elektrik tesisatçısı tarafından doldurulan ve TUS tarafından imzalanan İşe Başlama Bildirimi istenen diğer evraklarla birlikte verilir.

(2) İş bitiminde, elektrik tesisatçısı tarafından doldurulan ve TUS tarafından imzalanan İş Bitim Bildirimi, TUS tarafından doldurulan Elektrik İç Tesisleri Denetim ve Muayene Uygunluk Belgesi ve ekleri

yetkili Elektrik Dağıtım Şirketlerinin ilgili birimlerine verilerek tesisin enerjilendirilmesi TUS tarafından istenir ve tesis yetkili Elektrik Dağıtım Şirketlerinin ilgili birimleri tarafından enerji lendirilir.

(3) EMO birimleri TUS görevini üstlenen SMM’i her zaman denetlemeye yetkilidir. TUS görevini tam olarak yapmayan veya aksatan SMM hakkında 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanununun ilgili hükümlerine göre işlem yapılır.

Yürürlük

MADDE 13- (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 14- (1) Bu Yönetmelik hükümlerini, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

Resmi Gazete Tarihi: 01.07.2012 Resmi Gazete Sayısı: 28340

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI YAPI ELEKTRONİK SİSTEMLERİ VE TESİSATLARINA AİT MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ

Amaç ve Kapsam

MADDE 1- (1) Bu Yönetmeliğin amacı; yapılarda ve yapı çevresinde tesis edilecek elektronik sistemlerin keşif, proje, uygulama, işletme, kontrol, yapı elektronik sistemler ve tesisatı işletme sorumluluğu ve bakımına ilişkin elektrik-elektronik mühendisliği hizmetlerinin tanımlanması ve bu hizmetleri yürütecek yetkili mühendislerin görev, yetki ve sorumlulukları ile bu hizmetlerin denetlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Dayanak

MADDE 2- (1) Bu Yönetmelik, 27/1/1954 tarihli ve 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar ve Kısaltmalar

MADDE 3- (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) **Elektronik haberleşme sistemleri:** Yürürlükteki mevzuat hükümlerine göre tesis edilen her tür ve kapasitedeki görsel, işitsel ve verisel elektronik haberleşme sistemi ile anten ve tesisatları,
- b) **Elektronik sistemler işletme ve bakım sorumlusu:** Yapı ve yapı dış sahasına tesis edilen elektronik sistemin tasarlandığı biçimde kullanım ömrü boyunca kendisinin ve bileşenlerinin, fonksiyonlarını ve güvenlik gereklerinin devamlılığını sağlamaya yönelik işletilmesi ve bakımının sağlanması, işletmeye yönelik kayıpların en aza indirgenmesi konusunda sorumluluk üstlenen yetkili mühendisleri,
- c) **Elektronik tesisat uygulama mühendisi:** Hazırlanan YEST projesinin yerinde uygulanmasından sorumlu ve görevli yetkili mühendisi,
- ç) **Güvenlik elektroniği sistemleri:** Yürürlükteki mevzuat hükümlerine göre tesis edilen soygun algılama ve uyarma sistemleri, yapı içinde ve yapı çevresinde yapı risk grubuna göre tesis edilmesi gereken tüm güvenlik algılayıcıları, kapalı devre kamera, geçiş kontrol, elektronik kilitler gibi elektronik güvenlik unsurlarının yer aldığı can, mal, bilgi, belge güvenliği amaçlı sistemleri,
- d) **İşveren:** Mühendislik hizmetlerini yaptıracak yapı sahibi, tesis sahibi veya işin yüklenicisi gerçek ve tüzel kişileri,
- e) **Oda:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odasını,
- f) **Proje müellifi:** YEST projesini hazırlayan ve projeden sorumlu olan proje hazırlamaya yetkili mühendisi,
- g) **Yangın algılama ve uyarma elektronik sistemleri:** Yürürlükteki mevzuat hükümlerine göre tesis edilen yangın algılama ve uyarma sistemleri, yapı içinde ve yapı çevresinde yapı risk grubuna göre tesis

edilmesi gereken tüm yangın algılayıcıları, sensörleri, elektronik güvenlik unsurlarının yer aldığı can ve mal güvenliği amaçlı Güvenlik Elektroniği sistemlerini,

ğ) **Yapı:** Karada sürekli veya kesintili, resmi ve özel, yer altı ve yer üstü inşaatı ile bunların ilave değişiklik ve tadilatlarını içine alan sabit tesisleri,

h) **Yapılarda konfora yönelik elektronik sistemler:** Yürürlükteki mevzuat hükümlerine göre tesis edilen insan yaşamını kolaylaştırmak amacıyla yapılardaki; yazılım, ses, ışık, aydınlatma, ısı, nem, hava kontrolü elektronik sistemleri,

i) **Yapı risk sınıfları:** Oda tarafından aşağıda belirlenen yapı risk sınıflarını,

1) **Yüksek riskli yapılar:** En az bir “işletme ve bakım sorumlusu” mühendis çalıştırması gereken, yangın algılama-uyarma, güvenlik, haberleşme ve konfora yönelik elektronik sistem tesisatlarına sahip, insanların toplu olarak yaşadığı veya geçici süre de olsa bulunduğu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kapsamı belirlenen beşinci sınıf yapılar,

2) **Birinci derece riskli yapılar:** İşletme ve bakım sorumlusu mühendis çalıştıran ya da serbest mühendislik hizmeti alan, yangın algılama-uyarma, güvenlik ve haberleşme elektronik sistem tesisatlarına sahip, insanların toplu olarak yaşadığı veya geçici süre de olsa bulunduğu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kapsamı belirlenen dördüncü sınıf yapılar,

3) **İkinci derece riskli yapılar:** Yangın algılama-uyarma, güvenlik elektronik sistem tesisatlarına sahip, insanların toplu olarak yaşadığı veya geçici süre de olsa bulunduğu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kapsamı belirlenen üçüncü, ikinci ve birinci sınıf yapılar,

i) **Yapı sınıfları:** Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından her yıl mimarlık hizmetlerine esas olan sınıfları,

j) **YEST:** Elektrik akımını geçiren, iletken, yarı iletken, direnç, kondansatör, indüktans, vakum tüpleri gibi alt bileşenlerle ve mikro ölçekli yapılarla imal edilen bileşenlerin ve bu bileşenlerin montajıyla meydana gelen aygıtların, kablolu, optik lif, tel kablo veya elektromanyetik dalgalarla analog ya da sayısal yöntemlerle birleştiği ve etkinleştiği; yapı veya yapı dış sahasında güvenlik, konfor, bilgi akışı, ses, görüntü gibi işlevleri yerine getiren yangın algılama ve uyarma sistemi, güvenlik elektroniği sistemleri, elektronik haberleşme sistemleri, yapılarda konfora yönelik elektronik sistemleri ve tesisatları,

k) **Yetkili mühendis:** Yapı elektronik sistem ve tesisatlarına ait mühendislik hizmetlerini yürütmek üzere not durum belgesi inceleme komisyonu tarafından not durum belgesi incelenerek Oda Yönetim Kurulu tarafından yetkilendirilen mühendisleri,

l) **Yıllık kontrol:** Elektronik sistemlerin, yıllık periyotlarla Oda tarafından yetkilendirilen mühendisler tarafından gerçekleştirilen kontrollerini,

ifade eder.

İlkeler

MADDE 4- (1) Bu Yönetmeliğin uygulanmasında aşağıda belirtilen temel ilkeler gözetilir:

a) YEST projeleri yetkili mühendis tarafından yerinde uygulanır ve sorumluluğu üstlenilir. Uygulaması yapılan YEST son durum projesinin, kesin projeyi hazırlayan yetkili mühendis tarafından hazırlanması zorunludur.

- b) Yüksek riskli yapılarda YEST işletme ve bakım sorumlusu olarak tam zamanlı yetkili mühendis çalıştırılması esastır.
- c) Birinci ve ikinci derece risk sınıfına göre YEST işletme ve bakım sorumlusu yetkili mühendislerden serbest mühendislik hizmeti alınabilir.
- ç) Oda Yönetim Kurulu, işletme ve bakım sorumluluğuna ilişkin sayı, kapasite, bölge ve benzeri konularda sınırlamayı belirler.
- d) YEST için yapılarda risk grubuna göre “elektronik sistem ve tesisatı kontrol odası ya da elektronik kontrol panosu” oluşturulması esastır.
- e) Yapı içi katlarda “YEST kat dağıtım panolarının” projelerde yer alması esastır.
- f) Elektronik haberleşme sistemlerine ait kablo ve kanalların, elektrik enerjisi tesisat kablo ve kanallarından bağımsız olarak projelendirilip tesis edilmesi esastır.
- g) Yapı risk sınıfına göre YEST işletme ve bakım sorumlusunun bakım planı yapması ve bakım planının uygulanmasını sağlaması esastır. YEST işletme ve bakım sorumlusunun dolduracağı formlar bir yönerge ile tanımlanır.
- ğ) Bu Yönetmelikte tanımlanan hizmetlerin yürütülmesinde Oda mevzuat ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlar, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur.
- h) Proje müellifi tarafından hazırlanan YEST projeleri Oda’nın mesleki denetimine sunulmak zorundadır.

Hizmet Alanları

MADDE 5- (1) Oda üyesinin, YEST ile ilgili imzaya yetkili ve sorumlu olduğu hizmet alanları aşağıda belirtilmiştir:

- a) Etüt, tasarım ve proje hizmetleri;
 - 1) Etüt-öneri raporu: Genel olarak, hazırlanacak tasarımın, projenin esaslarına ilişkin açıklamaları, bu esasların kabulü için zorunlu nedenleri, teknik ve ekonomik hesapları gösteren rapor.
 - 2) Ön proje: Tesisin veya sistemin, hangi gereçlerle ve nasıl yapılacağını gösteren açıklama, şema, plan ve resimlerle, bunların düzenlenmesine dayanak olan hesap ve raporlardan oluşan proje.
 - 3) Kesin proje: Ön projede belirtilen tesis veya sistem gereçleri veya kabul edilmiş ilkelere uygun nitelikteki ayrıntılı açıklama, şema, plan ve resimlerle bunların düzenlenmesine dayanak olan teknik özellikler, hesap, keşif (metraj listesi) ve şartnamelerden oluşan proje.
 - 4) Uygulama projesi: Tesisin veya sistemin yapımına başlanmadan önce, onaylanmış kesin projesine ve imalatçı firmalara göre seçilen cihazların tip ve ölçüleri esas alınarak yüklenicisi tarafından hazırlanacak proje.
 - 5) Son durum (yapıldı) projesi: Uygulama aşamasında, varsa yapılan değişikliklerin işlendiği tesis sahibi veya yüklenici tarafından hazırlanacak, tesisin geçici kabule esas olan en son gerçekleşen durumunu gösteren proje.

6) Değişiklik projesi: Tesisin onaylanmış kesin projesinde % 20'den fazla alan veya güç değişimi olması durumunda yapılan proje.

7) Metraj listesi: Proje kapsamında yapılacak her iş kaleminin miktarını gösteren liste.

8) Detay resimleri: Kesin projede belirlenmiş tesisatlara ait özel imalatlarla ilgili prensip resimlerini içeren, tesis elemanlarının birbirleri ile ilgisini etraflı bir şekilde anlatmak için plan, kesit, görünüş şeklinde hazırlanmış ölçekli çizimler.

b) Teknik uygulama sorumluluğu hizmetleri: Yapıların, tesisatı ve malzemeleri ile birlikte, İmar Kanunu ve ilgili diğer mevzuata, uygulama imar planına, ruhsata, ruhsat eki etüt ve projelere, standartlara ve teknik şartnamelere uygun olarak tesis edilmesi için kamu adına denetlenmesi işidir.

c) Mesleki kontrollük hizmetleri: İlgili mevzuata göre elektronik sistemlere ait tasarım ve proje denetim, şantiye eşgüdümü, ölçüm, test ve elektronik tesisat denetleme işidir.

ç) İşletme sorumluluğu ve bakım hizmetleri: Elektronik sistemlerin ve tesisatlarının ilgili mevzuata göre ve yapı elektronik sisteminin ve elektronik haberleşmenin gizliliği, güvenliği, bütünlüğü ve devamlılığının sağlanması için kritik donanım-yazılım bileşenlerinin tespiti bakım sözleşmesi ve satın alma raporunu işverene sunma ve saptanan öncelikli donanım-yazılım bileşenlerinin yedekli çalışmasını sağlama işidir. Bu hizmete ait usul ve esaslar bir yönerge ile düzenlenir.

d) Yapım hizmetleri ve yapım sorumluluğu: Her türlü elektronik sistemin ilgili yapım ve imalat aşamalarında yürürlükteki mevzuat hükümlerine, fen, sanat ve iş güvenliği ve sağlık kurallarına uygun olarak tesis edilmesinden, tamamlanmasından, sağlamlığından, niteliklerinden, usulsüz ve tekniğe aykırı yapılmasından doğacak zararlardan sorumlu olarak yapılan hizmettir.

e) Danışmanlık hizmetleri: Oda üyesinin, uzmanı olduğu konularda danışmanlık, müşavirlik, proje yönetimi, yapılabilirlik, fizibilite çalışmaları, program hazırlığı, özel araştırma ve çalışmalar, dosya hazırlığı, iş ve işlem takibi gerektiren işlerin yapılması, ihale dosyası hazırlanması, keşif, şartname hazırlanması gibi hizmetlerdir.

f) Bilirkişilik ve eksperlik hizmetleri: Bilimsel, teknik ve ekonomik sahalarda belirtilen konulardan isteneni, yerinde ya da dosya üzerinde inceleme yaparak fiyat takdiri, kıymet, nitelik, kusur ve durum tespiti için rapor tanzimi ile lüzum görülecek hallerde bunların dışındaki hususların tayin ve tespitinin yapılması hizmetleridir.

İşverenin Yükümlülükleri

MADDE 6- (1) İşverenin yükümlülükleri şunlardır:

a) İşletme ve bakım sorumlusunun görevlerini yerine getirebilmesi için gerek duyduğu imalatların ya da hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, donanım ile ilgili bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep edilen güvenlik malzemelerini almak, işletme sorumlusunu görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak, işletme sorumlusu değişikliklerini ruhsat veren kuruluşa ve Oda'ya bildirmek,

b) İşletme ve bakım sorumlusunun talimatları ve uyarılarını dikkate alarak uyulmasını sağlamak, işletme sahibinin yükümlülüklerindendir.

(2) Bu talimat ve uyarılara uyulmamasından kaynaklanacak her türlü kayıptan işletme sahibi sorumludur.

Hizmet Bedellerive Mesleki Denetim

MADDE 7- (1) Yapı elektronik sistemlerine ve tesisatlarına ait mühendislik hizmetlerinin en az ücretlerinin belirlenmesi ve mesleki denetim uygulamaları, 9/12/2010 tarihli ve 27780 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği hükümlerine göre gerçekleştirilir.

Özellik Taşıyan Sorunların Çözümü

MADDE 8- (1) Bu Yönetmelikte tanımlanmayan ve karşılaşılabilecek diğer hususlar ve sorunlar, elektronik mühendisliği meslek dalı ana komisyonu önerisi ve Oda Yönetim Kurulu kararı ile çözümlenir.

Yürürlük

MADDE 9- (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 10- (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Türk Mühendis ve Mimarı Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

Resmi Gazete Tarihi: 28.02.2015 Resmi Gazete Sayısı: 29281

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINDAN ELEKTRİK ENERJİSİ
ÜRETİMİNE AİT ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ
YÖNETMELİĞİ

Amaç

MADDE 1- (1) Bu Yönetmeliğin amacı; yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimi ile ilgili elektrik, elektrik-elektronik ve elektronik mühendisliği hizmetlerinin tanımlanması ve bu hizmetleri yürütecek EM'lerin görev, yetki ve sorumlulukları ile bu hizmetlerin denetlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2- (1) Bu Yönetmelik, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimi ile ilgili 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliğinde belirtilen hizmetleri üretecek EM'lerin görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin düzenlemeleri kapsar.

Dayanak

MADDE 3- (1) Bu Yönetmelik, 27/1/1954 tarihli ve 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanununun 39 Uncu maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4- (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) **AG:** Alçak Gerilimi,
- b) **Bakım Hizmetleri:** EMO Bakım Hizmetleri Sözleşmesi kapsamındaki hizmetleri,
- c) **Bakım Sorumlusu:** YG ve AG tesislerinin ilgili mevzuata göre bakım sorumluluğunu üstlenen Oda tarafından belgelendirilmiş EM'yi,
- ç) **Belge:** Oda tarafından belirlenen uygulama esaslarına göre düzenlenmiş belgeyi,
- d) **Elektrik üretim kuruluşu:** Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üreten ve 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanuna dayanarak üretim yapan gerçek ya da tüzel kişiliği,
- e) **EM:** Elektrik, Elektronik, Elektrik Elektronik Mühendisleri ile Lisans Diploması Yüksek Mühendis olanları,
- f) **İşletme Sorumluluğu:** YG veya AG tesislerinin ilgili mevzuata göre üstlenilen işletme sorumluluğu hizmetlerini,

g) **İşletme Sorumlusu:** Oda tarafından belgelendirilmiş YG veya AG tesislerinde teknik konulardan sorumlu EM'yi,

ğ) **İşveren:** Mühendislik hizmetlerini yaptıracak tesisin mülkiyet ve/veya kullanım hakkı sahibi, veya işin yüklenicisi gerçek ve tüzel kişileri,

h) **MİSEM:** Elektrik Mühendisleri Odası Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezini,

ı) **Oda:** Elektrik Mühendisleri Odasını,

i) **Serbest Müşavir Mühendis (SMM):** 3458 sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanunun verdiği yetkiyle 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliğinde belirtilen elektrik, elektronik, elektrik elektronik mühendisliği hizmetlerinden birini ya da birkaçını Elektrik Mühendisleri Odasına kayıt ve tescilini yaptırarak, ücreti karşılığında, kendi hesabına ya da kamu kurum ve kuruluşları dışında bir gerçek-tüzel kişi hesabına ücretli, sözleşmeli, ortak ve benzeri bir bağlantı içinde yapan elektrik, elektronik, elektrik elektronik mühendisleri ile yüksek mühendislerini,

j) **TMMOB:** Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğini,

k) **Yenilenebilir Enerji Kaynakları (YEK):** Rüzgâr, güneş, jeotermal, biyokütle, biyokütleden elde edilen gaz (çöp gazı dâhil), dalga, akıntı enerjisi ve gel-git ile kanal veya nehir tipi veya rezervuar alanı onbeş kilometrekarenin altında olan veya pompaj depolamalı hidroelektrik üretim tesisi kurulmasına uygun elektrik enerjisi üretim kaynaklarını,

l) **YG:** Yüksek Gerilimi,

ifade eder.

İlkeler

MADDE 5- (1) Bu Yönetmeliğin uygulanmasında aşağıda belirtilen temel ilkeler gözetilir:

a) Bu Yönetmelik kapsamında yer alan Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından elektrik enerjisi üretimine ait elektrik mühendisliği hizmetleri Oda tarafından belgelendirilmiş EM'ler tarafından yapılır.

b) Bu Yönetmelik kapsamındaki hizmetleri üstlenecek EM'ler MİSEM tarafından düzenlenen meslek içi eğitimlere katılırlar.

c) Dağıtım sistemine AG ve YG seviyesinden bağlanacak üretim tesislerinde;

1) AG seviyesinden yapılacak bağlantılar için, üretim tesisinin geçici kabulü yapılmaya kadar,

2) YG seviyesinden yapılacak bağlantılar için, üretim tesisinin projelendirilmesi aşamasından başlamak üzere işletme süresince,

ilgili teknik mevzuata göre görev yapacak EM'ler bu hizmetleri tam zamanlı işletme sorumlusu olarak veya SMM hizmetleri kapsamında yerine getirirler.

ç) Yenilenebilir enerji kaynaklarında elektrik enerjisi üretimine ilişkin işletme sorumluluğu hizmetleri 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Elektrik Yüksek Gerilim İşletme Sorumluluğu Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde yürütülür.

d) İşletme sorumlusu, üretim tesisi ve mütemmim cüzlerinin ilgili mevzuata uygun olarak teçhiz edilmesi ve işletilmesine nezarette görevlidir.

e) İşletme sorumlusunun elektrik üretimi yapan kuruluş bünyesinde istihdam edilmesi esastır. Ancak kuruluş bünyesinde gerekli özelliklere sahip EM'nin bulunmaması durumunda anılan hizmet SMM belgesine sahip EM'ler tarafından Oda onaylı sözleşme ile gerçekleştirilir.

f) Oda Yönetim Kurulu, bu Yönetmelikte yer alan işletme sorumluluğu ve bakım sorumluluğuna ilişkin güç, sayı, kapasite, bölge ve benzeri konularda sınırlamayı belirler.

g) Bu Yönetmelikte tanımlanan hizmetlerin yürütülmesinde Oda; mevzuat ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlar, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur.

ğ) Bu Yönetmelik hükümlerinin uygulanmasında EM yürürlükteki tüm mevzuat, şartname ve standartlar ile Oda Yönetim Kurulu kararlarına uymak ve üretmiş olduğu mühendislik hizmetini Odanın mesleki denetimine sunmak zorundadır.

h) İşveren, İşletme sorumlusu ve bakım sorumlusunun görevlerini yerine getirebilmesi için gerek duyduğu imalatların ya da hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, donanım ile ilgili bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep edilen güvenlik malzemelerini almak, işletme sorumlusunu görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak, işletme sorumlusu değişikliklerini ruhsat veren kuruluşa ve Odaya bildirmek, işletme sorumlusu ve bakım sorumlusunun talimatları ve uyarılarını dikkate alarak uyulmasını sağlamakla yükümlüdür.

Hizmet Alanları

MADDE 6- (1) Serbest Müşavir Mühendis (SMM) belgesi bulunan EM'nin belgesinin niteliğine göre imzaya yetkili ve sorumlu olduğu hizmet alanları aşağıda belirtilmiştir.

a) Etüd ve Yapılabilirlik Hizmetleri.

b) Proje Hizmetleri;

1) Öneri Projesi: Genel olarak, hazırlanacak tasarımın, projenin esaslarına ilişkin açıklamaları, bu esasların kabulü için zorunlu nedenleri, teknik ve ekonomik hesapları gösteren proje.

2) Ön Proje (avan proje): Tesisin veya sistemin, hangi gereçlerle ve nasıl yapılacağını gösteren açıklama, şema, plan ve resimlerle, bunların düzenlenmesine dayanak olan hesap ve raporlardan oluşan proje.

3) Kesin Proje: Ön projede belirtilen tesis veya sistem gereçleri veya kabul edilmiş ilkelere uygun nitelikteki ayrıntılı açıklama, şema, plan ve resimlerle bunların düzenlenmesine dayanak olan teknik özellikler, hesap, keşif (metraj listesi) ve şartnamelerden oluşan proje.

4) Uygulama Projesi: Tesisin veya sistemin yapımına başlanmadan önce, onaylanmış kesin projesine ve imalatçı firmalara göre seçilen cihazların tip ve ölçüleri esas alınarak yüklenicisi tarafından hazırlanacak proje.

5) Röleve Projesi (Son Durum): Uygulama aşamasında, varsa yapılan değişikliklerin işlendiği tesis sahibi veya yüklenici tarafından hazırlanacak, tesisin geçici kabule esas olan en son gerçekleşen durumunu gösteren proje.

6) Değişiklik Projesi (tadilat projesi): Tesisin veya sistemin yapımına başlanmadan önce, onaylanmış kesin projesine ve imalatçı firmalara göre seçilen cihazların tip ve ölçüleri esas alınarak yüklenicisi tarafından hazırlanacak proje.

- 7) Detaylar: Kesin projede belirlenmiş tesisatlara ait özel imalatlarla ilgili prensip resimlerini içeren, tesis elemanlarının birbirleri ile ilgisini etraflı bir şekilde anlatmak için plan, kesit, görünüş şeklinde hazırlanmış ölçekli çizimler.
- c) Araştırma ve Geliştirme Hizmetleri.
- ç) İhale Dosyası ve Keşif-Şartname Düzenleme Hizmetleri.
- d) Mesleki Kontrollük Hizmetleri: İlgili mevzuata göre tasarım ve proje denetim, şantiye koordinasyonu, ölçüm, test ve tesisat denetleme işidir.
- e) Hakediş ve Kesin Hesap Hizmetleri.
- f) Devreye Alma, Kontrol ve Kabul Hizmetleri.
- g) İşletme ve Bakım Hizmetleri: Yüksek gerilim (YG) veya alçak gerilim (AG) tesislerinin ilgili mevzuata göre yapılan işletme sorumluluğu ve bakım hizmetleridir.
- ğ) Danışmanlık Hizmetleri (müşavirlik hizmetleri): Oda üyesinin, uzmanı olduğu konularda danışmanlık, müşavirlik, proje yönetimi, yapılabilirlik, fizibilite çalışmaları, program hazırlığı, özel araştırma ve çalışmalar, dosya hazırlığı, iş ve işlem takibi gerektiren işlerin yapılması, ihale dosyası hazırlanması, keşif, şartname hazırlanması gibi hizmetlerdir.
- h) Yapım Hizmetleri ve/veya Sorumluluğu: Her türlü yapı ve tesisin meslek alanı ile ilgili yapım ve imalat aşamalarında yürürlükteki mevzuat hükümlerine, fen, sanat ve iş güvenliği ve sağlık kurallarına uygun olarak tesis edilmesinden, tamamlanmasından, sağlamlığından, niteliklerinden, usulsüz ve tekniğe aykırı yapılmasından doğacak zararlardan sorumlu olarak yapılan hizmettir.
- ı) Test ve Ölçüm Hizmetleri.
- i) Teknik Dosya Hazırlama Hizmetleri.
- j) Bilirkişilik ve Ekspertiz Hizmetleri: Bilimsel, teknik ve ekonomik sahalarda belirtilen konulardan isteneni, yerinde ya da dosya üzerinde inceleme yaparak fiyat takdiri, kıymet, nitelik, kusur ve durum tespiti için rapor tanzimi ile lüzum görülecek hallerde bunların dışındaki hususların tayin ve tespitinin yapılması hizmetleridir.

Hizmet Bedelleri ve Mesleki Denetim

MADDE 7- (1) Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimine ilişkin mühendislik hizmetlerinin en az ücretlerinin belirlenmesi ve mesleki denetim uygulamaları, 9/12/2010 tarihli ve 27780 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği hükümlerine göre gerçekleştirilir.

Özellik Taşıyan Sorunların Çözümü

MADDE 8- (1) Bu Yönetmelikte tanımlanmayan ve karşılaşılabilecek diğer hususlar ve sorunlar Oda Yönetim Kurulu kararı ile çözümlenir.

Yürürlük

MADDE 9- (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 10- (1) Bu Yönetmelik hükümlerini TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

BÖLÜM -II- SÖZLEŞMELER

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ELEKTRİK İÇ TESİSLERİ PROJE HİZMETLERİ SÖZLEŞMESİ

MADDE 1- TARAFLAR

MÜHENDİS (EM)

Adı, Soyadı :
Tescilli Büro Adı :
T.C. Kimlik No :
Oda Sicil No :
Büro Tescil No :
Vergi D. - V. No :
Adres - Tel :

İŞVEREN

Adı, Soyadı :
Ticari Ünvanı :
T.C. Kimlik No :
Vergi Dairesi :
V. Hesap No :
Telefon :
Adresi :

Arasında, aşağıda yazılı hükümler dâhilinde elektrik projesi hizmet sözleşmesi yapılmıştır. Bu sözleşmede taraflar MÜHENDİS ve İŞVEREN olarak anılmıştır.

İŞVEREN ve MÜHENDİS'in yukarıda belirtilen adreslerine yapılacak her türlü bildirim, taraflara yapılmış sayılır. Taraflar adres değişikliklerini engeç 7 gün içerisinde birbirlerine bildireceklerdir.

MADDE 2-

a) Sözleşme Konusu Yapının:

İli-İlçesi :
Belediyesi :
Mahalle :
Cadde/Sokak :
Pafta :
Ada :
Parsel :
Parsel Alanı :
İmar Durumu :
Kullanım Amacı :
Yapım Sistemi :

b) Elektrik Mühendisleri Odası Mesleki Denetim Esaslarına göre:

Kat Adedi :
Bağ. Bl./Blok Ad. :
Toplam İnşaat Alanı :
İnş. Taban Alanı :
Yapı Maliyeti :
Yapı Sınıfı :
Mevcut Güç(kW) :
İlave Güç (kW) :
Toplam Güç (kW) :
Asansör Tipi :
Asansör Taşıma Kapasitesi/ :
Motor Gücü(kW)

MADDE 3- SÖZLEŞMENİN ESASI

İŞVEREN bu sözleşme ile yukarıda yazılı işe ait proje hizmetleri ile 5. maddede taahhüt edilen ek mühendislik hizmetlerinin tamamının MÜHENDİS'in sorumluluğu ve koordinasyonu altında yapılmasını, MÜHENDİS de, bu çalışmaları eksiksiz ve kusursuz olarak süresi içinde yapmayı, karşılıklı olarak kabul ve taahhüt etmişlerdir. Taraflar, yükümlülüklerini bu Sözleşmenin doğal eki olan "**TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret Tanımları**" hükümlerine uygun olarak yerine getireceklerdir. Sözleşme eklerinin hükümlerine ilave edilecek uygulama koşulları 6. maddede belirlenmiştir.

MADDE 4- İŞVEREN'İN SAĞLAYACAĞI BİLGİ ve BELGELER

İŞVEREN, sözleşmenin imzalanmasıyla birlikte ve sözleşme tarihinden itibaren en çok 7 (yedi) iş günü içerisinde aşağıda yazılı belge ve bilgileri MÜHENDİS'e verecektir.

- 4-1: Hukuki Belgeler :.....
 4-2: İmar Belgeleri :.....
 4-3: Teknik Belgeler :.....

MADDE 5- MÜHENDİS TARAFINDAN YAPILACAK PROJE HİZMETLERİ, HİZMET BEDELLERİ ve İŞ SÜRELERİ

Bu sözleşme uyarınca;

İŞVEREN tarafından istenen ve MÜHENDİS tarafından verilecek, “TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği’nde tanımlanan proje hizmetlerinden yukarıdaki özelliklere uygun ve kapsamı belirli yapının proje hizmeti iş aşamaları karşılığında aşağıda yazılı bedelleri, Mühendis’e ödemeyi kabul ve taahhüt etmiştir.

5-1- PROJE HİZMETLERİ İŞ AŞAMALARI

- ☐ Etüt Öneri Raporu
- ☐ Ön Proje
- ☐ Kesin Proje
- ☐ Detaylar
- ☐ Orijinal Teslimi
- ☐ İhale Şartnamesi
- ☐

MÜHENDİS, Sözleşme kapsamındaki projeyi aşağıda yazılı süre içersinde tamamlamayı kabul ve taahhüt etmiştir. Bu süreler MÜHENDİS tarafından yapılan çalışmalar ile ilgili sürelerdir.

İş sahibinin inceleme ve onay süreleri, mesleki denetim, ruhsat, ön izin vb. işlemlerinin, ihalenin yapılması ve diğer hizmetlere ait gerçekleşme süreleri MÜHENDİS’in çalışma sürelerine dâhil değildir. İŞVEREN’İN proje inceleme süreleri karşılığında yazılı değilse, her iş aşaması süresinin %20’sini aşamaz. Süreler “işgünü” olarak belirlenmiştir.

5-2- PROJE HİZMETLERİ BEDELİ:TL+KDV
(İşbu proje hizmeti işgününde tamamlanacaktır.)

(.....)

5-3- İş bitim tarihi, ilgili idarenin onay tarihidir.

MADDE 6- İLAVE KOŞULLAR

Taraflar ayrıca aşağıda yazılı koşulları yerine getirmeyi karşılıklı olarak kabul ve taahhüt etmişlerdir.

.....

MADDE 7- ÖDEME ŞEKLİ

İş sahibi, 5. maddede yazılı bedelleri MÜHENDİS’e aşağıdaki şekilde ödeyecektir.

7-1- 5-1. maddede yazılı hizmetlerin her aşamasının bedeli o iş aşamasının tamamlanarak İŞVEREN’e teslimi veya ilgili idarenin onayı ya da İŞVEREN’in kabulünü gerektiren iş aşamalarının onaylanması ile MÜHENDİS’e ödenir.

7-2- 5. maddede yazılı hizmetlerin bedellerinin TL'si sözleşme sırasında, kalan hizmet bedelleri MÜHENDİS tarafından tamamlanarak İŞVEREN'e teslimi ile birlikte defaten ödenir.

MADDE 8- ANLAŞMAZLIKLAR

Taraflar arasında doğabilecek anlaşmazlıkların çözümü uzlaşma yoluyla sağlanamadığı takdirde, uzlaşmazlığın bütün taraflarının isteği üzerine Elektrik Mühendisleri Odası'nın hakemliğine başvurulabilir. Anlaşmazlıkların sulh yoluyla çözümlenememesi halinde, Mahkemeleri yetkilidir.

MADDE 9- SÖZLEŞMENİN FESHİ

- 9.1-** Mühendislik hizmetleri sözleşmesinin bir ya da bir kaç maddesine İŞVEREN tarafından uyulmaması,
9.2- MÜHENDİS'in ilgili mevzuata uygun olarak üstlendiği işi mücbir sebep olmadan geciktirmesi nedeniyle İŞVEREN'i maddi kayıplara uğratması, durumlarında İŞVEREN tarafından MÜHENDİS'e 15 gün süreli ihtar çekilir. Bu sürenin sonunda düzeltme olmamışsa sözleşme fesh edilir.
9.3- MÜHENDİS'in ağır hastalık, askere gitme gibi nedenlerle işi yapamayacak duruma gelmesi durumunda ihtara gerek kalmadan sözleşme fesh edilir.
9.4- MÜHENDİS'in TMMOB Yasa ve Yönetmelikleri uyarınca sözleşme süresinin %.....sine tekabül eden sürede Oda Onur Kurulu tarafından meslek uygulamasının yasaklanması cezası alması, durumlarında taraflar işi yapmaktan vazgeçebilir, sözleşmeyi feshedebilir.

MADDE 10- SÖZLEŞMEYE UYGULANACAK MEVZUAT

Bu sözleşme hükümleri, 3194 sayılı İmar Kanunu, 6235 Sayılı TMMOB Kanunu, 3458 Sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanun, Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği ve En Az Ücret Tanımları ile sözleşme konusu projenin ilgili olduğu yürürlükte olan diğer Yasa, Yönetmelik ve Standartlara uygun olarak yorumlanarak uygulanabilir.

MADDE 11- İşbu sözleşme 11 maddeden ibaret olarak düzenlenmiş ve taraflarca (..... /..... /.....) tarihinde tek nüsha olarak imzalanmıştır.

MÜHENDİS
Adı-Soyadı-Kaşesi

İŞVEREN
Adı-Soyadı-Ünvanı

TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
ŞUBESİ
TEMSİLCİLİĞİ

.....no ile oda kaydına alınmıştır.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ELEKTRİK KUVVETLİ AKIM TESİSLERİ PROJE HİZMETLERİ SÖZLEŞMESİ

MADDE 1- Taraflar

MÜHENDİS (EM)

Adı, Soyadı :
Tescilli Büro Adı :
T.C. Kimlik No :
Oda Sicil No :
Büro Tescil No :
Vergi D. - V. No :
Adres - Tel :

İŞVEREN

Adı, Soyadı :
Ticari Ünvanı :
T.C. Kimlik No :
Vergi Dairesi :
V. Hesap No :
Telefon :
Adresi :

Arasında, aşağıda yazılı hükümler dâhilinde elektrik projesi hizmet sözleşmesi yapılmıştır. Bu sözleşmede taraflar MÜHENDİS ve İŞVEREN olarak anılmıştır.

İŞVEREN ve MÜHENDİS'in yukarıda belirtilen adreslerine yapılacak her türlü bildirim, taraflara yapılmış sayılır. Taraflar adres değişikliklerini en geç 7 gün içerisinde birbirlerine bildireceklerdir.

MADDE 2-

a) Sözleşme Konusu Tesisin

İli-İlçesi :
Belediyesi/OSB/İl :
Özel İdaresi :
Onay Kuruluşu :
Mahalle :
Sokak :
Ada :
Pafta :
Parsel :
Tesis Tipi (Trafo,
Enerji Nakil Hattı, :
Dağıtım Hattı gibi)

b) Elektrik Mühendisleri Odası Mesleki Denetim Esaslarına göre:

Transformatör tesisleri için
Toplam Güç (kVA) :
Hücre Sayısı :
Sekonder Koruma Sayısı :
Trafo Adeti :
Enerji Dağıtım ve Nakil Hatları için
İletkenin cinsi :
Uzunluğu :
Tesis tipi :

MADDE 3- SÖZLEŞMENİN ESASI

İŞVEREN bu sözleşme ile yukarıda yazılı işe ait proje hizmetleri ile 5. maddede taahhüt edilen ek mühendislik hizmetlerinin tamamının MÜHENDİS'in sorumluluğu ve koordinasyonu altında yapılmasını, MÜHENDİS de, bu çalışmaları eksiksiz ve kusursuz olarak süresi içinde yapmayı, karşılıklı olarak kabul ve taahhüt etmişlerdir. Taraflar, yükümlülüklerini bu Sözleşmenin doğal eki olan ve 09.12.2010 tarih ve 27780 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik**

Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği gereğince her yıl yayınlanan “TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret Tanımları” hükümlerine uygun olarak yerine getireceklerdir. Sözleşme eklerinin hükümlerine ilave edilecek uygulama koşulları 6. maddede belirlenmiştir.

MADDE 4- İŞVEREN’İN SAĞLAYACAĞI BİLGİ ve BELGELER

İŞVEREN, sözleşmenin imzalanmasıyla birlikte ve sözleşme tarihinden itibaren en çok 7 (yedi) iş günü içerisinde aşağıda yazılı belge ve bilgileri MÜHENDİS’e verecektir.

- 4-1- Hukuki Belgeler :
- 4-2- İmar Belgeleri :
- 4-3- Teknik Belgeler :

MADDE 5- MÜHENDİS TARAFINDAN YAPILACAK PROJE HİZMETLERİ, HİZMET BEDEL- LERİ ve İŞ SÜRELERİ

Bu sözleşme uyarınca;

İŞVEREN tarafından istenen ve MÜHENDİS tarafından verilecek, “TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği’nde tanımlanan proje hizmetlerinden yukarıdaki özelliklere uygun ve kapsamı belirli tesisin proje hizmeti iş aşamaları karşılığında aşağıda yazılı bedelleri, Mühendis’e ödemeyi kabul ve taahhüt etmiştir.

5-1- PROJE HİZMETLERİ

- ☐ Etüd-Öneri Raporu
- ☐ Kesin Proje
- ☐ Özel Teknik Şartname
- ☐ İhale Dosyası
- ☐

MÜHENDİS, Sözleşme kapsamındaki projeyi aşağıda yazılı süre içerisinde tamamlamayı kabul ve taahhüt etmiştir. Bu süreler MÜHENDİS tarafından yapılan çalışmalar ile ilgili sürelerdir.

İş sahibinin inceleme ve onay süreleri, mesleki denetim, ruhsat, ön izin vb. işlemlerinin, ihalenin yapılması ve diğer hizmetlere ait gerçekleşme süreleri MÜHENDİS’in çalışma sürelerine dâhil değildir. İŞVEREN’in proje inceleme süreleri karşılığında yazılı değilse, her iş aşaması süresinin %20’sini aşamaz. Süreler “işgünü” olarak belirlenmiştir.

5-2- PROJE HİZMETLERİ BEDELİ:TL+KDV

(İşbu proje hizmeti işgününde tamamlanacaktır.)

(.....)

5-3- İş bitim tarihi, ilgili idarenin onay tarihidir.

MADDE 6- İLAVE KOŞULLAR

Taraflar ayrıca aşağıda yazılı koşulları yerine getirmeyi karşılıklı olarak kabul ve taahhüt etmişlerdir.

.....

.....

.....

MADDE 7- ÖDEME ŞEKLİ

İş sahibi, 5. maddede yazılı bedelleri MÜHENDİS'e aşağıdaki şekilde ödeyecektir.

7-1- 5-1. maddede yazılı hizmetlerin her aşamasının bedeli o iş aşamasının tamamlanarak İŞVEREN'e teslimi veya ilgili idarenin onayı ya da İŞVEREN'in kabulünü gerektiren iş aşamalarının onaylanması ile MÜHENDİS'e ödenir.

7-2- 5. maddede yazılı hizmetlerin bedellerinin TL'si sözleşme sırasında, kalan hizmet bedelleri MÜHENDİS tarafından tamamlanarak İŞVEREN'e teslimi ile birlikte defaten ödenir.

MADDE 8- ANLAŞMAZLIKLAR

Taraflar arasında doğabilecek anlaşmazlıkların çözümü uzlaşma yoluyla sağlanamadığı takdirde, uzlaşmazlığın bütün taraflarının isteği üzerine Elektrik Mühendisleri Odası'nın hakemliğine başvurulabilir. Anlaşmazlıkların sulh yoluyla çözümlenememesi halinde, Mahkemeleri yetkilidir.

MADDE 9- SÖZLEŞMENİN FESHİ

9.1- Mühendislik hizmetleri sözleşmesinin bir ya da bir kaç maddesine İŞVEREN tarafından uyulmaması,

9.2- MÜHENDİS'in ilgili mevzuata uygun olarak üstlendiği işi mücbir sebep olmadan geciktirmesi nedeniyle İŞVEREN'i maddi kayıplara uğratması, durumlarında İŞVEREN tarafından MÜHENDİS'e 15 gün süreli ihtar çekilir. Bu sürenin sonunda düzeltme olmamışsa sözleşme fesih edilir.

9.3- MÜHENDİS'in ağır hastalık, askere gitme gibi nedenlerle işi yapamayacak duruma gelmesi durumunda ihtar gerek kalmadan sözleşme fesh edilir.

9.4- MÜHENDİS'in TMMOB Yasa ve Yönetmelikleri uyarınca sözleşme süresinin %.....sine tekabül eden sürede Oda Onur Kurulu tarafından meslek uygulamasının yasaklanması cezası alması,

durumlarında taraflar işi yapmaktan vazgeçebilir, sözleşmeyi feshedebilir.

MADDE 10- SÖZLEŞMEYE UYGULANACAK MEVZUAT

Bu sözleşme hükümleri, 3194 sayılı İmar Kanunu, 6235 Sayılı TMMOB Kanunu, 3458 Sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanun, Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği, Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği,

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği ve En Az Ücret Tanımları ile sözleşme konusu projenin ilgili olduğu yürürlükte olan diğer Yasa, Yönetmelik ve Standartlara uygun olarak yorumlanarak uygulanabilir.

MADDE 11- İşbu sözleşme 11 maddeden ibaret olarak düzenlenmiş ve taraflarca (..... /..... /.....) tarihinde tek nüsha olarak imzalanmıştır.

MÜHENDİS
Adı-Soyadı-Kaşesi

İŞVEREN
Adı-Soyadı-Ünvanı

TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
ŞUBESİ
TEMSİLCİLİĞİ

.....no ile oda kaydına alınmıştır.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI GENEL HİZMET SÖZLEŞMESİ

MADDE 1- TARAFLAR

MÜHENDİS

Adı, Soyadı :
Tescilli Büro Adı :
T.C. Kimlik No :
Oda Sicil No :
Büro Tescil No :
Vergi D. - V. No :
Adres - Tel :

İŞVEREN

Adı, Soyadı :
Ticari Ünvanı :
T.C. Kimlik No :
Vergi Dairesi :
V. Hesap No :
Telefon :
Adresi :

Arasında, aşağıda yazılı hükümler dâhilinde elektrik projesi hizmet sözleşmesi yapılmıştır. Bu sözleşmede taraflar MÜHENDİS ve İŞVEREN olarak anılmıştır.

İŞVEREN ve MÜHENDİS'in yukarıda belirtilen adreslerine yapılacak her türlü bildirim, taraflara yapılmış sayılır. Taraflar adres değişikliklerini engeç 7 gün içerisinde birbirlerine bildireceklerdir.

MADDE 2-

a) Sözleşme Konusu Hizmetin Niteliği (İşin tam adı ve işin ayrıntılı açıklaması)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

MADDE 3- SÖZLEŞMENİN ESASI

İŞVEREN bu sözleşme ile yukarıda yazılı işe ait taahhüt edilen mühendislik hizmetlerinin tamamının MÜHENDİS'in sorumluluğu ve koordinasyonu altında yapılmasını, MÜHENDİS de, bu çalışmaları eksiksiz ve kusursuz olarak süresi içinde yapmayı, karşılıklı olarak kabul ve taahhüt etmişlerdir. Taraflar, yükümlülüklerini bu Sözleşmenin doğal eki olan **"TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret Tanımları"** hükümlerine uygun olarak yerine getireceklerdir. Sözleşme eklerinin hükümlerine ilave edilecek uygulama koşulları 6. maddede belirlenmiştir.

MADDE 4- İŞVEREN'İN SAĞLAYACAĞI BİLGİ ve BELGELER

İŞVEREN, sözleşmenin imzalanmasıyla birlikte ve sözleşme tarihinden itibaren en çok 7 (yedi) iş günü içerisinde aşağıda yazılı belge ve bilgileri MÜHENDİS'e verecektir.

.....

.....

.....

MADDE 5- MÜHENDİS TARAFINDAN YAPILACAK MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ, HİZMET BEDELLERİ ve İŞ SÜRELERİ

5-1- Bu sözleşme uyarınca;

İŞVEREN tarafından istenen ve MÜHENDİS tarafından verilecek mühendislik hizmetlerinden yukarıdaki özelliklere uygun ve kapsamı belirli hizmetin

iş aşamaları karşılığında aşağıda yazılı bedelleri, Mühendis'e ödemeyi kabul ve taahhüt etmiştir.

MÜHENDİS, Sözleşme kapsamındaki hizmeti aşağıda yazılı süre içerisinde tamamlamayı kabul ve taahhüt etmiştir. Bu süreler MÜHENDİS tarafından yapılan çalışmalar ile ilgili sürelerdir.

İş sahibinin inceleme ve onay süreleri, mesleki denetim, ruhsat, ön izin vb. işlemlerinin, ihalenin yapılması ve diğer hizmetlere ait gerçekleşme süreleri MÜHENDİS'in çalışma sürelerine dâhil değildir. İŞVEREN'İN inceleme süreleri karşılığında yazılı değilse, her iş aşaması süresinin %20'sini aşamaz. Süreler "işgünü" olarak belirlenmiştir.

5-2- MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ BEDELİ:TL+KDV
(İşbu hizmet işgününde tamamlanacaktır.)

(.....)

5-3- İş bitim tarihi, ilgili idarenin onay tarihidir.

MADDE 6- İLAVE KOŞULLAR

Taraflar ayrıca aşağıda yazılı koşulları yerine getirmeyi karşılıklı olarak kabul ve taahhüt etmişlerdir.

MADDE 7- ÖDEME ŞEKLİ

İş sahibi, 5. maddede yazılı bedelleri MÜHENDİS'e aşağıdaki şekilde ödeyecektir.

7-1- 5-1. maddede yazılı hizmetlerin her aşamasının bedeli o iş aşamasının tamamlanarak İŞVEREN'e teslimi veya ilgili idarenin onayı ya da İŞVEREN'in kabulünü gerektiren iş aşamalarının onaylanması ile MÜHENDİS'e ödenir.

7-2- 5. maddede yazılı hizmetlerin bedellerinin TL'si sözleşme sırasında, kalan hizmet bedelleri MÜHENDİS tarafından tamamlanarak İŞVEREN'e teslimi ile birlikte defaten ödenir.

MADDE 8- ANLAŞMAZLIKLAR

Taraflar arasında doğabilecek anlaşmazlıkların çözümü uzlaşma yoluyla sağlanamadığı takdirde, uzlaşmazlığın bütün taraflarının isteği üzerine Elektrik Mühendisleri Odası'nın hakemliğine başvurulabilir. Anlaşmazlıkların sulh yoluyla çözümlenememesi halinde,

..... Mahkemeleri yetkilidir.

MADDE 9- SÖZLEŞMENİN FESHİ

- 9.1-** Mühendislik hizmetleri sözleşmesinin bir ya da bir kaç maddesine İŞVEREN tarafından uyulmaması,
- 9.2-** MÜHENDİS'in ilgili mevzuata uygun olarak üstlendiği işi mücbir sebep olmadan geciktirmesi nedeniyle İŞVEREN'i maddi kayıplara uğratması, durumlarında İŞVEREN tarafından MÜHENDİS'e 15 gün süreli ihtar çekilir. Bu sürenin sonunda düzeltme olmamışsa sözleşme fesih edilir.
- 9.3-** MÜHENDİS'in ağır hastalık, askere gitme gibi nedenlerle işi yapamayacak duruma gelmesi durumunda ihtar gerek kalmadan sözleşme fesh edilir.
- 9.4-** MÜHENDİS'in TMMOB Yasa ve Yönetmelikleri uyarınca sözleşme süresinin %.....sine tekabül eden sürede Oda Onur Kurulu tarafından meslek uygulamasının yasaklanması cezası alması, durumlarında taraflar işi yapmaktan vazgeçebilir, sözleşmeyi feshedebilir.

MADDE 10- SÖZLEŞMEYE UYGULANACAK MEVZUAT

Bu sözleşme hükümleri, 3194 sayılı İmar Kanunu, 6235 Sayılı TMMOB Kanunu, 3458 Sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanun, Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği ve En Az Ücret Tanımları ile sözleşme konusu hizmetin ilgili olduğu yürürlükte olan diğer Yasa, Yönetmelik ve Standartlara uygun olarak yorumlanarak uygulanabilir.

MADDE 11- İşbu sözleşme 11 maddeden ibaret olarak düzenlenmiş ve taraflarca (..... /..... /.....) tarihinde tek nüsha olarak imzalanmıştır.

MÜHENDİS
Adı-Soyadı-Kaşesi

İŞVEREN
Adı-Soyadı-Ünvanı

TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
ŞUBESİ
TEMSİLCİLİĞİ

.....no ile oda kaydına alınmıştır.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI İŞYERİNDE ÇALIŞANLAR İÇİN YÜKSEK GERİLİM TESİSLERİ İŞLETME SORUMLULUĞU HİZMET SÖZLEŞMESİ

Madde 1- TARAFLAR:

Bir taraftan, diğer taraftan aşağıda belirtilen işletme sorumluluğu hizmetini üstlenen bu sözleşmenin taraflarını oluştururlar. Sözleşmenin devam eden bölümlerinde taraflar kısaca “İŞVEREN” ve “İŞLETME SORUMLUSU” olarak anılacaktır.

Madde 2- TANIMLAR:

- a. Yüksek Gerilim (YG) Tesisleri: Anma değeri 1 kV’un üzerindeki enerji alınan nokta ile alçak gerilim (AG) ana şaltire (hariç) kadar olan bölümlerin oluşturduğu enerjili veya enerjisiz kısımların tamamıdır.
- b. İşletme Sorumluluğu: YG tesislerinin işletme sorumluluğunun Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği çerçevesinde üstlenilmesi, işletme personelinin eğitimi, manevra talimatlarının hazırlanması, güvenlik önlemlerinin alınması, işletme esnasında ortaya çıkan arızalara müdahalelere nezaret edilmesi ve gerekli manevraların yapılması, sorumlulukları ile ilgili konularda işletmeye, EMO’ya ve ilgili dağıtım şirketine gerekli raporların verilmesi, gerekli test ve bakımların yaptırılması, gerekli iş güvenlik malzemelerinin tesiste bulundurulmasının sağlanması hizmetleri başta olmak üzere 5. maddede tanımlanan hizmetlerin tamamıdır.

Madde 3- İŞLETME SORUMLUSUNUN NİTELİĞİ: İşletme sorumlusunun iş yerinde tam gün esasına göre çalışan, kadrolu, YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Yetki Belgesi sahibi gerçek kişi ve mühendis olması şarttır. Birden fazla elektrik mühendisi bu sözleşmeyi imzalaması durumunda bu mühendisler müteşelsilen ve müştereken sorumludur.

Madde 4- SÖZLEŞMENİN KONUSU: İlgili yönetmelikler gereği zorunlu tutulan, YG tesisleri işletme sorumluluğunun üstlenilmesi ve bu sorumluluğun gerektirdiği hizmetlerin yürütülmesinde, işverenle olan ilişkilerin düzenlenmesi ve çalışma koşullarının belirlenmesi bu sözleşmenin konusunu oluşturur.

Madde 5- İŞLETME SORUMLUSUNUN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

- a) İşletme sorumlusu bu sözleşmenin imzalanması ile işverene ait olan YG tesislerinin (üçüncü şahıslarla ortak kullanılan YG tesisleri hariç olmak üzere) her türlü işletme sorumluluğunu üstlenmiş olacaktır, işletme sorumlusu yasa karşısındaki sorumluluk dışında, işveren adına TEDAŞ’a (veya görevli dağıtım şirketine) karşı da sorumlu ve bu konuda muhataptır.
- b) İşletme sorumlusu, bu sözleşmenin imzalanmasını takiben, mevcut YG tesislerini denetleyerek, tesislerin hali hazır durumda, işletme yönünden kusur ve eksiklerin bulunup bulunmadığını belirleyecek ve durumu işverene raporlayacaktır.
- c) İşletme sorumlusu, belirlenen işletme personelinin eğitimini yapacak ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alacaktır.
- d) İşletme sorumlusu YG tesislerin tek hat şemasını hazırlayarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme asacaktır.

- e) Manevra talimatları işletme sorumlusu tarafından hazırlanarak, işletme personeline imzaları karşılığında verilmiş olacaktır. Bu talimat yeteri boyutta bir levhaya yazılarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme ayrıca asılacaktır.
- f) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde, durum işletme sorumlusu tarafından işverene raporlanacak ve yeterli duruma getirilmesine çalışacaktır. Var olan güvenlik malzemelerinin bakımlarının yaptırılması ve yeterli aralıklarla kontrol ve test edilmeleri, işletme sorumlusu tarafından sağlanacaktır.
- g) Tesislerde çeşitli nedenlerle gereken manevraların işletme sorumlusu tarafından yapılması esastır. Ancak işletme sorumlusu bu manevraların bir kısmını veya tamamını, sorumluluğu kendisine ait olmak üzere bir işletme personeline yaptırabilecektir. Talimatlar dışında yapılan manevralardan doğacak kazalardan İşletme Sorumlusu sorumlu değildir.
- h) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması İşletme Sorumlusu tarafından gerçekleştirilecektir.
- i) İşletme Sorumlusu, işletme yönünden işvereni yetkili dağıtım şirketi nezdinde temsil etmekle görevli ve buna yetkilidir. Bu yükümlülük işveren tarafından konu ile ilgili vekaletname verilmesi ile başlar.
- j) Yetkili dağıtım şirketinden gerilim kesim talebinde bulunmak, yeniden gerilim verilmesini talep etmek, kesinti, arıza v.b. konularda yetkili dağıtım şirketi ile gerekli ilişkileri sürdürmek İşletme Sorumlusunun görevlerindendir.
- k) İşletme Sorumlusu, işveren, yetkili dağıtım şirketi ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdürerek, bakım işlerinin gün ve saatini belirlemek ve gerekli koordinasyonu sağlamakla görevlidir.
- l) İşletme Sorumlusu, bakım ekiplerinin tesislerde yapacakları bakımlar dolayısıyla teçhizatın gerilimden izole edilmiş ve topraklanmış olarak bakım ekibine teslimini ve bakım sonrasında teçhizatın kontrol edilerek bakım ekibinden devralınmasını ve ardından gerekli manevraların yapılarak normal işletmeye geçilmesini sağlayacaktır.
- m) İşletme Sorumlusu, mevcut teçhizatın durumunu sürekli olarak izleyecek, teçhizattaki aşırı zorlanmalardan önceden haberdar olmak üzere uygun bulduğu değerleri, hazırlayacağı tablolara işleyecek veya işletecektir. Yapacağı değerlendirme sonucunda, müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işverene yazılı olarak ileticektir.
- n) İşletme Sorumlusu merkezin günlük bakımının, işletme personeline yapılmasını sağlayacaktır.
- o) İşletme sorumlusu, YG tesisine ilişkin topraklama testlerinin, işletmenin çalışma koşullarına ve Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yaptırılmasından sorumludur.
- p) İşletme sorumlusu, gerektiğinde veya en fazla 4 ayda bir tesisin durumuna ve yapılacak çalışmalara varsa sorunlara çözüm önerilerine ve alınacak önlemlere ilişkin raporunu görevli dağıtım şirketine, işverene ve EMO birimine sunmak üzere rapor düzenler.
- q) Aktif ve reaktif enerji tüketiminin izlenmesi ve kompanzasyon tesisinin sağlıklı çalışıp çalışmadığının denetlenmesi özel sözleşme hükümlerine tabidir.

Madde 6- İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

- a) İşletme Sorumlusunun (görevlerini yerine getirebilmesi için) gerek duyduğu imalatların veya hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, teçhizat ile ilgili gerekli bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep

olunan güvenlik malzemelerini almak, işletme sorumlusunu görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak, işveren veya vekili manevraların ve diğer işlemlerin işletme sorumlusunun bilgi ve denetimi altında yapılmasını sağlamak,

Madde 7- SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: İşbu sözleşmenin süresi, Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

Madde 8- SÖZLEŞMENİN FESHİ: Sözleşme süresinin sona ermesi ile tarafların herhangi bir ihbar ve ihtarına gerek kalmaksızın sözleşme münfesi olur. Tarafların sözleşmeyi yenileme konusunda iradeleri mevcut ise bu durumda yeni sözleşme düzenlenmesi gerekmektedir. İşbu sözleşme fesih iradesinin karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumunda münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin geçerlilik süresinin dolmasından önce taraflardan biri tarafından feshedilmesi için, fesheden taraf karşı tarafa, ilgili dağıtım şirketine ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. Sözleşmenin işveren tarafından feshedilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili dağıtım şirketine ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür.

Aşağıda belirtilen durumların doğması ve karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumlarında sözleşme münfesi olmuş sayılır.

- a- İşverenin yerine getirmediği yükümlülükleri nedeni ile işletme sorumlusunun sorumluluk altına girmesi veya işletme sorumluluğu hizmetini yerine getirmesinin güçleşmesi,
- b- Özel hükümler bölümünde fesih ile ilgili hükümler bulunması haline maddeye uygun durumun doğması,
- c- İşletme sorumlusunun yükümlülüklerini yerine getirmemesi,
- d- İşletme sorumlusunun hizmeti yürütmede işini geciktirmesi, işletmenin İşartlarına uyum göstermemesi ve bunda ısrarlı olması,
- e- İşletme sorumlusunun çalışma sonuçlarını işletmeye ve EMO'ya raporlamaması ve bunda ısrarlı olması,
- f- Tarafların sözleşmenin feshi konusunda uzlaşmaları ve durumun bir protokolle belirlenmesi,
- g- İşletme sorumlusu personelin işletme sorumluluğu görevini yerine getiremeyecek çerçevede görev tanımının işveren tarafından değiştirilmesi,
- h- İşletme sorumlusunun meslektan geçici veya sürekli men cezası alması,
- ı- Ölüm, sağlık nedenleri gibi işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olamayacağı haller. Sözleşmenin münfesi olması durumunda EMO tarafından derhal ilgili dağıtım şirketine bildirilecektir.

Madde 9- EMO'NUN MÜDAHELE HAKKI: EMO tarafından hazırlanan yönetmelikler işbu sözleşmenin ayrılmaz parçasıdır. Bu sözleşmede tanımlanan hizmetlerin yürütümünde, EMO yasa ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlamada, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur. EMO bu durumu ile, sözleşmeye müdahil olarak taraf bulunduğu bu sözleşmenin imzalanması ile, işveren tarafından da kabul olunmuş sayılır.

Madde 10- ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ: Anlaşmazlıkların çözümünde yetkili merci esas olarak Mahkemeleri yetkilidir. Ancak taraflardan birinin talebi ve diğer tarafın uygun görüş belirtmesi durumunda

anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi mümkündür. Anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi halinde, EMO tarafından görevlendirilecek bir uzman, işveren veya yetkilisi, hizmet yükümlüsü veya vekili anlaşmazlık konusunu inceleyip karara bağlayacak heyeti oluştururlar. Taraflar bu heyete birden fazla kişi ile katılabilirler ancak oy hakları değişmez ve bir (1)'dir.

Madde 11- HİZMETİN DEVRİ: İşletme Sorumlusu, geçerli nedenlere dayanarak, bu sözleşme ile yüklendiği sorumluluğu bir başka mühendise geçici bir süre veya süresiz olarak devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işveren tarafından kabul edilmiş olması, ayrıca düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması zorunludur.

Madde 12-ÖZEL HÜKÜMLER: Gerekmesi halinde sözleşmeye özel hükümler ilave edilebilir. Ancak bu sözleşmenin eki olarak düzenlenecek özel hükümler bu sözleşme hükümleri ile çelişmez.

Madde 13- YÜRÜRLÜK: İşbu sözleşme/...../..... tarihinde 2 sayfa, 14 madde ve 1 nüsha olarak düzenlenmiştir. Sözleşmenin

imzalandığı gün, bu sözleşmenin dönem başlangıç tarihi olup, EMO tarafından onaylanması ile yürürlüğe girer. Sözleşmenin, imzalanmasını izleyen 10 gün içinde EMO onayına sunulması zorunludur.

Madde 14- YASAL İKAMETGAH ADRESLERİ: Taraflar yasal ikametgahlarının aşağıdaki gibi olduğunu beyan etmişlerdir. Bu adreslere yapılacak her türlü tebligat tarafların kendilerine yapılmış sayılır.

İŞVEREN :		tanex tw 2048 32x32 mm. QR kod için etiket alanı Bu QR kod ile; belge doğrulama ve periyodik kontrol takibi yapabilirsiniz.
ADRESİ:		
E-POSTA ADRESİ:	VDK NO:	
TEL :	FAKS :	
İŞLETME SORUMLUSU:		
YETKİ BELGE NO :	CEP TELEFONU :	
EMO SİCİL NO :	İŞ TELEFONU :	
E POSTA :		
TRAFO ADRESİ:		

ABONE NO:		Tesiste birden fazla trafo bulunması durumunda her trafonun gücü ayrı ayrı yazılmalıdır.		
TRAFO NO:	TRAFO GÜCÜ:	MERKEZ TİPİ:	KORUMA TİPİ:	İLAVE HÜCRELER:
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	

İŞVEREN

İŞLETME SORUMLUSU

EMO ONAYI

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI SERBEST MÜŞAVİR VE MÜHENDİS ÜYELER İÇİN YÜKSEK GERİLİM TESİSLERİ İŞLETME SORUMLULUĞU HİZMET SÖZLEŞMESİ

Madde 1- TARAFLAR:

Bir taraftan, diğer taraftan aşağıda belirtilen işletme sorumluluğu hizmetini üstlenen bu sözleşmenin taraflarını oluştururlar. Sözleşmenin devam eden bölümlerinde taraflar kısaca “İŞVEREN” ve “İŞLETME SORUMLUSU” olarak anılacaktır.

Madde 2- TANIMLAR:

- a. Yüksek Gerilim (YG) Tesisleri:** Anma değeri 1 kV’un üzerindeki enerji alınan nokta ile alçak gerilim (AG) ana şaltire (hariç) kadar olan bölümlerin oluşturduğu enerjili veya enerjisiz kısımların tamamıdır.
- b. İşletme Sorumluluğu:** YG tesislerinin işletme sorumluluğunun Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği çerçevesinde üstlenilmesi, işletme personelinin eğitimi, manevra talimatlarının hazırlanması, güvenlik önlemlerinin alınması, işletme esnasında ortaya çıkan arızalara müdahalelere nezaret edilmesi ve gerekli manevraların yapılması, sorumlulukları ile ilgili konularda işletmeye, EMO’ya ve ilgili dağıtım şirketine gerekli raporların verilmesi, gerekli test ve bakımların yaptırılması, gerekli iş güvenlik malzemelerinin tesiste bulundurulmasının sağlanması hizmetleri başta olmak üzere 5. maddede tanımlanan hizmetlerin tamamıdır.

Madde 3- İŞLETME SORUMLUSUNUN NİTELİĞİ: İşletme sorumlusunun gerçek kişi ve elektrik mühendisi olması şarttır. Kuruluşlar bu sözleşmeye taraf olamazlar. Birden fazla elektrik mühendisi bu sözleşmeyi imzalaması durumunda bu mühendisler müteselsilen ve müştereken sorumlu olurlar.

Madde 4- SÖZLEŞMENİN KONUSU: İlgili yönetmelikler gereği zorunlu tutulan, YG tesisleri işletme sorumluluğunun üstlenilmesi ve bu sorumluluğun gerektirdiği hizmetlerin yürütülmesinde, işverenle olan ilişkilerin düzenlenmesi ve çalışma koşullarının belirlenmesi bu sözleşmenin konusunu oluşturur.

Madde 5- İŞLETME SORUMLUSUNUN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

- a) İşletme sorumlusu bu sözleşmenin imzalanması ile işverene ait olan YG tesislerinin (üçüncü şahıslarla ortak kullanılan YG tesisleri hariç olmak üzere) her türlü işletme sorumluluğunu üstlenmiş olacaktır, işletme sorumlusu yasa karşısındaki sorumluluk dışında, işveren adına yetkili dağıtım şirketine karşı da sorumlu ve bu konuda muhataptır.
- b) İşletme sorumlusu, bu sözleşmenin imzalanmasını takiben, mevcut YG tesislerini denetleyerek, tesislerin hali hazır durumda, işletme yönünden kusur ve eksiklerin bulunup bulunmadığını belirleyecek ve durumu işverene raporlayacaktır.
- c) İşletme sorumlusu, belirlenen işletme personelinin eğitimini yapacak ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alacaktır.
- d) İşletme sorumlusu YG tesislerin tek hat şemasını hazırlayarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme asacak veya asılmasını sağlayacaktır.

- e) Manevra talimatları işletme sorumlusu tarafından hazırlanarak, işletme personeline imzaları karşılığında verilmiş olacaktır. Bu talimat yeteri boyutta bir levhaya yazılarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme ayrıca asılacaktır.
- f) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde, durum işletme sorumlusu tarafından işverene raporlanacak ve yeterli duruma getirilmesine çalışacaktır. Var olan güvenlik malzemelerinin bakımlarının yaptırılması ve yeterli aralıklarla kontrol ve test edilmeleri, işletme sorumlusu tarafından sağlanacaktır.
- g) Tesislerde çeşitli nedenlerle gereken manevraların işletme sorumlusu tarafından yapılması esastır. Ancak işletme sorumlusu bu manevraların bir kısmını veya tamamını, sorumluluğu kendisine ait olmak üzere bir işletme personeline yaptırabilecektir. Talimatlar dışında yapılan manevralardan doğacak kazalardan İşletme Sorumlusu sorumlu değildir. İşveren veya vekili manevraların ve diğer işlemlerin işletme sorumlusunun bilgi ve denetimi altında yapılmasını sağlamakla yükümlüdür.
- h) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması İşletme Sorumlusu tarafından gerçekleştirilecektir.
- ı) İşletme Sorumlusu, işletme yönünden işvereni yetkili dağıtım şirketi nezdinde temsil etmekle görevli ve buna yetkilidir. Bu yükümlülük işveren tarafından konu ile ilgili vekaletname verilmesi ile başlar.
- i) Yetkili dağıtım şirketinden gerilim kesim talebinde bulunmak, yeniden gerilim verilmesini talep etmek, kesinti, arıza v.b. konularda yetkili dağıtım şirketi ile gerekli ilişkileri sürdürmek İşletme Sorumlusunun görevlerindendir.
- j) İşletme Sorumlusu, işveren, yetkili dağıtım şirketi ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdürerek, bakım işlerinin gün ve saatini belirlemek ve gerekli koordinasyonu sağlamakla görevlidir.
- k) İşletme Sorumlusu, bakım ekiplerinin tesislerde yapacakları bakımlar dolayısıyla teçhizatın gerilimden izole edilmiş ve topraklanmış olarak bakım ekibine teslimini ve bakım sonrasında teçhizatın kontrol edilerek bakım ekibinden devralınmasını ve ardından gerekli manevraların yapılarak normal işletmeye geçilmesini sağlayacaktır.
- İ) İşletme Sorumlusu, mevcut teçhizatın durumunu sürekli olarak izleyecek, teçhizattaki aşırı zorlanmalardan önceden haberdar olmak üzere uygun bulduğu değerleri, hazırlayacağı tablolara işleyecek veya işletecektir. Yapacağı değerlendirme sonucunda, müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işverene yazılı olarak iletcektir,
- m) İşletme Sorumlusu merkezin günlük bakımının, işletme personeli tarafından yapılmasını sağlayacaktır.
- n) İşletme sorumlusu, YG tesisine ilişkin topraklama ölçümlerinin, işletmenin çalışma koşullarına ve Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yaptırılmasından sorumludur.
- o) İşletme sorumlusu, gerektiğinde veya en fazla 4 ayda bir tesisin durumuna ve yapılacak çalışmalara varsa sorunlara çözüm önerilerine ve alınacak önlemlere ilişkin raporunu görevli dağıtım şirketine, işverene ve EMO birimine sunmak üzere rapor düzenler.
- p) Aktif ve reaktif enerji tüketiminin izlenmesi ve kompanzasyon tesisinin sağlıklı çalışıp çalışmadığının denetlenmesi özel sözleşme hükümlerine tabidir.

Madde 6- İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

- a) İşletme Sorumlusunun (görevlerini yerine getirebilmesi için) gerek duyduğu imalatların veya hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, teçhizat ile ilgili gerekli bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep olunan güvenlik malzemelerini almak, işletme sorumlusunu görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak,
- b) İşveren veya vekili manevraların ve diğer işlemlerin işletme sorumlusunun bilgi ve denetimi altında yapılmasını sağlamak,
- c) Hizmete ilişkin ücret ödemelerini zamanında yapmak işverenin yükümlülüklerindendir.

Madde 7- SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: İşbu sözleşmenin süresi, Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

Madde 8- ÜCRET: İşbu sözleşmeye konu işler karşılığında işveren tarafından, işletme sorumlusuna ödenecek aylık ücret Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği çerçevesinde belirlenen miktardan az olamaz. İşletme Sorumluluğu Hizmet ücreti KDV hariç TL/ay)'dır.

Madde 9- ÖDEME: Ödemelerin aksi kararlaştırılmadığı takdirde her ay sonunda yapılması esastır. Sözleşmenin imzalama tarihine göre ilk ay için yapılacak ödeme işletme sorumlusunun lehine olarak tam veya yarım aylığa tamamlanır.

Madde 10- SÖZLEŞMENİN FESHİ: Sözleşme süresinin sona ermesi ile tarafların herhangi bir ihbar ve ihtarına gerek kalmaksızın sözleşme münfesi olur. Tarafların sözleşmeyi yenileme konusunda iradeleri mevcut ise bu durumda yeni sözleşme düzenlenmesi gerekmektedir. Sözleşmenin geçerlilik süresinin dolmasından önce taraflardan biri tarafından feshedilmesi için, fesheden taraf karşı tarafa, ilgili dağıtım şirketine ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. Sözleşmenin işveren tarafından feshedilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili dağıtım şirketine ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür.

İşletme sorumlusunun meslekten geçici veya sürekli men cezası alması, ölüm, sağlık nedenleri gibi işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olamayacağı hallerde, EMO tarafından durum derhal ilgili dağıtım şirketine bildirilecektir.

Madde 11- EMO'NUN MÜDAHELE HAKKI: EMO tarafından hazırlanan yönetmelikler işbu sözleşmenin ayrılmaz parçasıdır. Bu sözleşmede tanımlanan hizmetlerin yürütümünde, EMO yasa ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlamada, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur. EMO bu durumu ile, sözleşmeye müdahil olarak taraf bulunduğu bu sözleşmenin imzalanması ile, işveren tarafından da kabul olunmuş sayılır.

Madde 12- ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ: Anlaşmazlıkların çözümünde yetkili merci esas olarak Mahkemeleri yetkilidir. Ancak taraflardan birinin talebi ve diğer tarafın uygun görüş belirtmesi durumunda anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi mümkündür. Anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi halinde, EMO tarafından görevlendirilecek bir uzman, işveren veya yetkilisi, hizmet yükümlüsü veya vekili anlaşmazlık konusunu inceleyip karara bağlayacak heyeti oluştururlar. Taraflar bu heyete birden fazla kişi ile katılabilirler ancak oy hakları değişmez ve bir (1)'dir.

Madde 13- HİZMETİN DEVRİ: İşletme Sorumlusu, geçerli nedenlere dayanarak, bu sözleşme ile yüklendiği sorumluluğu bir başka mühendise geçici bir süre veya süresiz olarak devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işveren tarafından kabul edilmiş olması, ayrıca düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması zorunludur.

Madde 14- ÖZEL HÜKÜMLER: Gerekmesi halinde sözleşmeye özel hükümler ilave edilebilir. Ancak bu sözleşmenin eki olarak düzenlenecek özel hükümler bu sözleşme hükümleri ile çelişemez.

Madde 15- YÜRÜRLÜK: İşbu sözleşme/...../..... tarihinde 2 sayfa, 16 madde ve 1 nüsha olarak düzenlenmiştir. Sözleşmenin

imzalandığı gün, bu sözleşmenin dönem başlangıç tarihi olup, EMO tarafından onaylanması ile yürürlüğe girer. Sözleşmenin, imzalanmasını izleyen 10 gün içinde EMO onayına sunulması zorunludur.

Madde 16- YASAL İKAMETGAH ADRESLERİ: Taraflar yasal ikametgahlarının aşağıdaki gibi olduğunu beyan etmişlerdir. Bu adreslere yapılacak her türlü tebligat tarafların kendilerine yapılmış sayılır.

İŞVEREN :		tanex tw 2048 32x32 mm. QR kod için etiket alanı
ADRESİ:		
E-POSTA ADRESİ:	VDK NO:	
TEL :	FAKS :	
İŞLETME SORUMLUSU:		Bu QR kod ile; belge doğrulama ve periyodik kontrol takibi yapabilirsiniz.
BAĞLI TESCİLLİ BÜRO:		
ADRESİ:		
YETKİ BELGE NO :	CEP TELEFONU :	
EMO SİCİL NO :	İŞ TELEFONU :	
VDK NO :	E POSTA :	
TRAFO ADRESİ:		

ABONE NO:	Tesisde birden fazla trafo bulunması durumunda her trafonun gücü ayrı ayrı yazılmalıdır.			
TRAFO NO:	TRAFO GÜCÜ:	MERKEZ TİPİ:	KORUMA TİPİ:	İLAVE HÜCRELER:
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	
		BİNA / DİREK / ŞALT	SEKONDER / PRİMER	

İŞVEREN

İŞLETME SORUMLUSU

TESCİLLİ BÜRO

EMO ONAYI

GÜNLÜK BAKIM YÖNERGESİ

(Gerilim altında yapılan kontroller)

- 1- Bütün hücreleri (Hücre dışında) gözle kontrol ederek, teçhizatın durumunda normal dışı bir durumun olup olmadığını (ark ışığı, ark sesi, yüzeysel deşarjı işaret eden cızırtı sesi, yerinden kaymış YG sigortası, önemli yağ kaçağı, kırılmış izolatör v.b. yönlerinden) kontrol ediniz.
- 2- Yüksek gerilim bara gerilimin, her üç fazda da normal olup olmadığını kontrol ediniz (voltmetre ve voltmetre komitatörü ile). Okuduğunuz gerilim değerlerinin, olağan dışı salınım yapıp yapmadığını gözleyiniz.
- 3- Yüksek gerilim ve alçak gerilim tarafındaki amperetreleri gözleyerek, yük akımının normal olup olmadığını kontrol ediniz.
- 4- Güç trafosunu dışardan (gözetleme penceresinden) gözleyerek, normal dışı bir durumun olup olmadığını kontrol ediniz. Ayrıca yağ seviyesini ve trafo sıcaklığını gözleyiniz.
- 5- Akü bataryası pilot elemanlarının sularını tamamlayınız, gerilim (şöntlü voltmetre ile) ve bome değerlerini ölçünüz. Değerlerini kaydediniz.
- 6- Batarya ve redresör DC gerilimlerini ölçerek, ilgili forma kaydediniz.
- 7- Redresör çıkış gerilimini V.'a ayarlayarak, bataryayı şarja bırakınız.
Şarj akımı A.'in üstünde ise A.'e kadar düşürünüz ve bataryayı şarja bırakınız. Şarj sonunda, aküyü şarjdan çıkarınız.
- 8- Akünün fazla boşalmış olduğu durumlarda, 2 saatlik aralıklarla şarjı kontrol ediniz ve bu işleme akü şarjının tamamlanmasına kadar devam ediniz.

BAKIM HİZMET SÖZLEŞMESİ

MADDE 1- TARAFLAR:

Bir taraftan, diğer taraftan aşağıda belirtilen Bakım hizmetini üstlenen bu sözleşmenin taraflarını oluştururlar.

Sözleşmenin devam eden bölümlerinde taraflar kısaca “İŞVEREN” ve “BAKIM SORUMLUSU” olarak anılacaktır.

MADDE 2- TANIMLAR:

a. Yüksek Gerilim (YG) Tesisleri:

İşletmenin elektrik enerjisinin temininde kullanılan ve anma gerilimi 1000 V’un üzerinde olan (güç trafosu, kesici, ayırıcı, akım trafosu, gerilim trafosu, sigorta, parafudr, geçit izolatörü, mesnet izolatörü v.b.) teçhizat, cihazlar arası bağlantı elemanları (baralar, kablolar, klemensler v.b.) güvenlik ve işletme topraklama elemanları, primer ve sekonder koruma sistemi ile tesisin oluşturulmasında kullanılan tüm cihaz kaideleri, konstrüksiyonları, kumanda, koruma, sinyal, kilit devreleri ve panoları, AG ana dağıtım panosu ve teçhizatın oluşturduğu bölümlerdir.

b. Bakım Hizmetleri:

İşletme sorumlusu tarafından gerilimsiz hale getirilmiş olan YG tesislerinin (üç aylık, altı aylık ve yıllık olmak üzere) periyodik bakım ve revizyonlarının yapılması, hasar gören teçhizatın onarılması veya değiştirilmesi, işletme esnasında ortaya çıkan cihaz arızalarına (çağrı üzerine) müdahale edilmesi ve giderilmesi, gerekli testlerin yapılması, test sonuçlarının ve tesis ile ilgili gerekli görülen hususların işletme sorumlusuna raporlanması şeklinde özetlenen ve ayrıntıları aşağıda belirtilen hizmetlerin tamamı BAKIM HİZMETLERİ olarak anılacaktır.

MADDE 3- BAKIM SORUMLUSUNUN NİTELİĞİ:

Bakım sorumlusunun Elektrik Mühendisi olması şarttır. Bakım sorumlusunun bir kuruluş adına hareket etmesi bu durumu değiştirmez. Bakım Hizmetleri Yöneticisinin bir kuruluş olması durumunda, bu sözleşmenin uygulanmasında kendisini temsile yetkili bir Elektrik Mühendisini Bakım Sorumlusu olarak belirler ve Tablo - 1’de belirtir. Sözleşme bu Bakım Sorumlusu için geçerlidir. Bakım Sorumlusunun kuruluş tarafından değiştirilmesi istenildiğinde, hizmetin devri hükümleri uygulanır.

MADDE 4- SÖZLEŞMENİN KONUSU:

YG tesis birimlerine, bu sözleşmenin ekindeki Kodlu Bakım Yönergesi uyarınca yapılacak periyodik bakımların esaslarını ve tarafların yükümlülüklerinin belirlenmesi, bu sözleşmenin konusunu oluşturur.

MADDE 5- BAKIM SORUMLUSUNUN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

a) Bakım sorumlusu, bu sözleşmenin imzalanmasının ardından işveren ve işletme sorumlusunun istekleri doğrultusunda, işletmenin koşullarına uygun düşecek biçimde, bakım programını bir takvime bağlayarak işverene sunacaktır.

b) Bakım sorumlusu hazırlayıp işverene sunduğu bakım programının uygulanmasına geçecek, ancak enerji kesimini gerektiren uygulamalarda, bakım öncesinde işveren ve işletme sorumlusu ile (gün ve saat konusunda) uzlaşacaktır.

c) Bakım sorumlusu, her periyodik bakım sonrasında bir rapor hazırlayarak işverene sunacaktır. Bu raporda aşağıda sıralanan konulara yer verilmiş olacaktır;

1. Yapılan işler,
2. Ölçme sonuçları ve ölçmelerin kritiği,
3. Gerekmele birlikte yapılmayan işler ve nedenleri,
4. Bir sonraki bakım periyodundan önce (program dışı) yapılması gereken işler ve bu işler için işverence önceden sağlanması gereken malzemeler,
5. Bir sonraki bakım periyodunda yapılacak işler için önceden sağlanması gereken malzemeler ve gerekli görülen diğer bilgi ve değerler.

d) Bakım sorumlusu, işletme sırasında ortaya çıkabilecek cihaz arızalanmalarında, işveren veya işletme sorumlusunun çağrısı üzerine, mümkün olan en kısa sürede arızayı giderecek ve sonuçlarını raporlayacaktır.

e) Bakım öncesinde teçhizatın gerilimden izole edilmiş ve topraklanmış olması ve bakım sonrasında teçhizatın servise alınması ile ilgili işlemlerin işletme sorumlusu tarafından yapılmasını sağlamak için gerekli eşgüdüm, Bakım Sorumlusu tarafından sağlanacaktır.

f) Bakım Sorumlusu, yürüttüğü bakım çalışmaları süresince, çalıştırdığı elemanların güvenliğinden sorumlu olacaktır.

MADDE 6- İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

İşveren, Bakım sorumlusunun gerekli gördüğü malzemelerin sağlanması ile alınması öngörülen önlemlerin alınması ve ayrıca işletme sorumlusu ile eşgüdümü sağlamak ile yükümlü olacaktır.

MADDE 7- MÜŞTEREK YÜKÜMLÜLÜKLER:

Yüksek Gerilim Tesislerinin işletilmesi ve bakımı ile ilgili olarak taraflar:

- a) Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği (4.11.1984 tarih ve 18565 sayılı Resmi Gazete),
- b) 20.06.2012 tarih ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu,
- c) Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği (30.11.2000 tarih ve 24246 sayılı Resmi Gazete)

ve konuya ilişkin diğer mevzuatın kendileri ile ilgili hükümlerini yerine getirmekle yükümlü olacaktır.

MADDE 8- SÖZLEŞMENİN SÜRESİ:

Sözleşme, Oda onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

MADDE 9- ÜCRET:

Bu sözleşmeye konu işler karşılığında ödenecek ücret aylık..... TL/Yıl (.....) Türk Lirasıdır. Ancak işletme sırasında meydana gelen arızaların, çağrı üzerine giderilmesi ve gerekse işverenin isteği üzerine yapılacak değişiklikler veya yenilemeler bu ücretin dışında olup, işverence ayrıca ödenecektir.

MADDE 10- ÖDEME:

Ödemelerin her ay sonlarında ve ücretin 1/12 ile çarpımından bulunacak tutarlarda, belge karşılığında yapılması esastır.

MADDE 11- SÖZLEŞMENİN FESHİ:

Aşağıda belirtilen durumların doğması ve karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumlarında sözleşme fesih edilmiş sayılır.

- a) İşverenin yerine getirmediği yükümlülükleri nedeni ile Bakım sorumlusunun sorumluluk altına girmesi veya Bakım sorumluluğu hizmetini yerine getirmenin güçleşmesi,
- b) İşverenin ücret ödemelerini yapmaması ve/veya ödeme gecikmelerinin olması ve bunda ısrarlı olması,
- c) “Özel hükümler” bölümünde fesih ile ilgili hükümler bulunması halinde, maddeye uygun durumun doğması,
- d) Bakım Sorumluluğu yükümlülüklerini yerine getirmemesi,
- e) Bakım Sorumlusunun hizmeti yürütmede işini, geciktirmesi, işletmenin şartlarına uyum göstermemesi ve bunda ısrarlı olması,
- f) Bakım Sorumlusunun çalışma sonuçlarını işletmeye raporlamaması ve bunda ısrarlı olması,
- g) Bakım Sorumlusunun hatası, yetersizliği veya yeterli çalışmayı yapmaması sonucu işletmenin maddi zarara uğraması ve bunun kanıtlanması,
- h) Tarafların sözleşmenin feshi konusunda uzlaşmaları ve durumun bir protokol ile belirlenmesi,

Yukarıda sıralanan durumların ortaya çıkması sonucu, sözleşmenin fesih edilmesi durumunda bildirimin yapıldığı yazının tebliğ tarihini izleyen ay başı fesih tarihi olarak kabul edilir. Tarafların uzlaşması sonucu sözleşmenin feshi durumunda tanzim olunacak protokolde fesih tarihi ayrıca belirtilir. Ancak sıralanan bu durumlar söz konusu olmamasına rağmen, işverenin tek taraflı olarak sözleşmeyi feshi durumunda işveren bu sözleşme döneminin bitimine kadar ödeyeceği ücreti peşinen ödemek zorundadır. Sözleşmenin tek taraflı Danışman tarafından feshi durumunda, fesih tarihinden sonraki yapılmış ödemeler işverene geri ödenecektir.

MADDE 12- TEKNİK KAPASİTE BEYANI:

Bakım Sorumlusu, Ek'teki Tablo: 1'de belirtilmiş bulunduğu teknik personel kadrosuna ve ek'teki Tablo: 2'de belirtmiş bulunduğu cihazlara sahip bulunduğunu ve tablolarda yer alan diğer bilgilerin doğruluğunu, bu sözleşmeyi ve ekindeki tabloları imzalamakla beyan etmiş sayılır. Bu tablolar 1 nüsha fazla hazırlanır ve sözleşmenin onay için EMO'ya sunulduğu sırasında EMO'ya verilir.

MADDE 13- EMO'NUN MÜDAHELE HAKKI:

Bu sözleşmede tanımlanan hizmetlerin yürütümünde, EMO yasa ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlamada, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur. EMO bu durumu ile, sözleşmeye müdahil olarak taraf bulunduğu bu sözleşmenin imzalanması ile, işveren tarafından da kabul olunmuş sayılır.

MADDE 14- ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ:

Anlaşmazlıkların çözümünde yetkili merci esas olarak..... Mahkemeleri yetkilidir. Ancak taraflardan birinin talebi ve diğer tarafın uygun görüş belirtmesi durumunda anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi mümkündür. Anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi

halinde, EMO tarafından görevlendirilecek bir uzman, işveren veya yetkilisi, Hizmet yükümlüsü veya vekili anlaşmazlık konusunu inceleyip karara bağlayacak heyeti oluştururlar. Taraflar bu heyete birden fazla kişi ile katılabilirler ancak oy hakları değişmez ve (1)'dir.

MADDE 15- HİZMETİN DEVRİ:

Bakım Sorumlusu, geçerli nedenlere dayanarak, bu sözleşme ile yüklediği hizmetleri bir başka mühendise geçici bir süre veya süresiz olarak devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işverence kabul edilmiş olması, ayrıca düzenlenecek devir protokolüne Teknik Kapasite Bildiriminin (Tablo:1 ve Tablo:2) eklenmesi ve protokolün EMO'ya onaylatılması zorunludur.

MADDE 16- ÖZEL HÜKÜMLER:

Gerekmesi halinde sözleşmeye özel hükümler ilave edilebilir. Ancak bu sözleşmenin eki olarak düzenlenecek özel hükümler, bu Sözleşme hükümleri ile çelişmez.

MADDE 17- YÜRÜRLÜK:

Bu sözleşme...../...../..... tarihinde 1 asıl, 3 örnek olarak tanzim ve imza olunmuştur.

Sözleşmenin imzalandığı gün, bu sözleşmenin dönem başlangıç tarihi olup, EMO tarafından onaylanması ile yürürlüğe girer Sözleşmenin, imzalanmasını izleyen 10 gün içinde EMO onayına sunulması zorunludur.

MADDE 18- YASAL İKAMETGAH ADRESLERİ:

Taraflar yasal ikametgâhlarının aşağıdaki gibi olduğunu beyan etmişlerdir. Bu adreslere yapılacak her türlü tebligat tarafların kendilerine yapılmış sayılır.

EKLER

- a. Özel hükümler (varsa)
- b. Kodlu Bakım Talimatı
- c. Tablo 1
- d. Tablo 2

İŞVEREN:.....

TEL:.....

FAKS:.....

DANIŞMAN:.....

TEL:.....

FAKS:.....

TRAFO ADRESİ:.....

TRAFO GÜCÜ :

ABONE NO :

TRAFO NO :

MERKEZ TİPİ : BİNA/DİREK/ŞALT

KORUMA TİPİ : SEKONDER/PRİMER

İŞVEREN

BAKIM SORUMLUSU

EMO ONAYI

EK: B

KODLU BAKIM TALİMATI

01.00	GÜÇ TRAFOLARI.....	EK 2-4
02.00	KESİCİLER.....	EK 2-4
03.00	AKIM TRAFOLARI	EK 2-5
04.00	GERİLİM TRAFOLARI	EK 2-5
05.00	PARAFUDURLAR.....	EK 2-5
06.00	AYIRICILAR (SEKİYONERLER).....	EK 2-5
07.00	TOPRAKLAMALAR.....	EK 2-5
08.00	BARALAR	EK 2-6
09.00	MESNET İZOLATÖRLERİ	EK 2-6
10.00	GEÇİT İZOLATÖRLERİ	EK 2-6
11.00	KABLO BAŞLIĞI.....	EK 2-6
12.00	YERALTI KABLOLARI ve KABLO KANALLARI.....	EK 2-6
13.00	AKÜ ve REDRESÖR	EK 2-6
14.00	PANOLAR	EK 2-6
15.00	ÇELİK YAPI.....	EK 2-6
16.00	GÜVENLİK TEÇHİZATI	EK 2-6

KODLU BAKIM PROGRAMI (ANAHTAR PROGRAM)			
KOD NO:	3 AYLIK BAKIMLAR	6 AYLIK BAKIMLAR	YILLIK BAKIMLAR
01:00	01.02 (a, b, c, d) 01.03 (d)	01.02 (a, b, c, d) 01.03 (a, b, d, g, h)	01.01 (a, b) 01.02 (a, b, c, d) 01.03 (a, b,i) 01.04 (a, b, ...g)
02:00	02.02 (c, d, e) 02.03 (a, b, c)	02.02 (a, c, d, e) 02.03 (a, b, c)	02.01 (a, b) 02.02 (a, b) 02.03 (a, b, c) 02.04 (a, b, c, d, e, g, i)
03:00	03.01 (a, b) 03.02 (a, b)	03.01 (a, b) 03.02 (a, b)	03.01 (a, b) 03.02 (a, b, c, d) 03.03
04:00	04.01 (a, b) 04.02 (b)	04.01 (a, b) 04.02 (a, b)	04.01 (a, b) 04.02 (a, b, c) 04.03
05:00	05.01 (a, b)	05.01 (a, b)	05.01 (a, b) 05.02 (a, b, c) 05.03 (a, b)
06:00	06.01 (a, b) 06.02 (b, g, f, h, i)	06.01 (a, b) 06.02 (b, g, f, h, i)	06.01 (a, b) 06.02 (a, b,i) 06.03
07:00			07.01 (a, b,g) 07.02 (a, b)
08:00	08:00	08:00	08:00
09:00	09:00	09:00	09:00
10:00	10:00	10:00	10:00
11:00	11:00	11:00	11:00
12:00			12.01 (a, b, c) 12.02
13:00	13.01 (a, b, c) 13.02 (a, b, c)	13.01 (a, b, c) 13.02 (a, b, c)	13.01 (a, b, c) 13.02 (a, b, c)
14:00	14.01 (a, b, c) 14.02 (a, c)	14.01 (a, b, c) 14.02 (a, c)	14.01 (a, b, c) 14.02 (a, b, c)
15:00			15:00
16:00			16:00

PERİYODİK KODLU BAKIM PROGRAMI:	
1. ÜÇ AYLIK BAKIMA BAŞLAMA TARİHİ	/20.....
ALTI AYLIK BAKIM TARİHİ	/20.....
2. ÜÇ AYLIK BAKIM TARİHİ	/20.....
YILLIK BAKIM TARİHİ	/20.....
NOT: Birden fazla merkez olması durumunda, her merkez için ayrı program yapılabilir.	

KODLU BAKIM YÖNERGESİ

1- GÜÇ TRAFOLARI:

1.1- Temeller-Duvarlar;

- a) Temelleri çatlak ve çökme yönünden kontrol ediniz.
- b) Duvarları, çatlak, nem, sıva ve badana yönünden kontrol ediniz.

1.2- Temizlik;

- a) Trafo bölümünün temizliğini yapınız.
- b) Trafo tankının, radyatörlerin ve bu bölümde varolan tüm yapıların temizliğini yapınız. Toz temizliğini takiben yağların temizliğini yapınız. Trafo sıcaklığının dış ortama verilmesinde büyük önem taşıyan radyatörlerin toz ve yağın temizlenmesini en sona bırakınız ve ayrı bir özenle temizleyiniz.
- c) Yer ve metal aksam temizliğinden sonra yalıtım sağlayan elemanların temizliğini yapınız.
- d) Trafo buşinglerini en son temizleyiniz. Çıkmayan kirlerin temizliği için, Karbon-Tetra-Klorid kullanınız.

1.3- Kontrol ve İncelemeler;

- a) Trafo tekerleklerinin kilit durumlarını kontrol ediniz (kilitler trafonun ray doğrultusundaki hareketini, tamamen önler durumda olmalıdır).
- b) Yağ kaçağı yönünden bütün bağlantıları kontrol ediniz.
- c) Bütün metal aksamı boya ihtiyacı yönünden kontrol ediniz.
- d) Bütün elektriki ve mekaniki bağlantıları, gevşeklik yönünden kontrol ediniz.
- e) Bütün elektrik bağlantılarını, elektrik kontak teması yönünden kontrol ediniz. Gerektiğinde yüzey temizliği yapınız (trafo buşing bağlantıları hariç).
- f) Baraların buşinglere bağlantısında, buşinglerin yatay yönde zorlanması halinde durumu onarınız.
- g) Termostat ve Bucholz rölesinin, fonksiyon testini yapınız.
- h) Teneffüs cihazını kontrol ediniz. Gerekiyorsa silikagel (hidroskopik madde) kurutması yapınız (filitre yağını tamamlayınız).
- i) Ark boynuzlarını kontrol ediniz ve gerekiyorsa ayarlayınız.

1.4- Testler;

Aşağıdaki testleri yaparak değerlendirme sonuçlarına göre periyod öncesi testlerin gerekip gerekmediğini, ölçme sonuçlarını ve varsa alınması gerekli önlemleri raporlayınız.

- a) YG/AG, YG/Tank, AG/Tank yalıtım testleri (yalıtım seviyesi, PE-SÇ).
- b) Yağın dielektrik dayanım testi.
- c) Yağ nem miktarı (çıttırtı deneyi).

- d) Yağ renk kodu testi.
- e) Yıldız noktası yüklenmesinin ölçülmesi.
- f) İşletme topraklama direncinin ölçülmesi.
- g) Sarım oran testi (Yukarıdaki test sonuçlarının değerlendirilmesi sonucu, gerek görülmesi halinde yapılır. Bu durumda, test bütün gerilim kademeleri için ayrı ayrı yapılmalıdır).

2- KESİCİLER (DİSJONKTÖRLER):

2.1- Çelik Yapı;

- a) Kesicinin çelik yapısını oturma ve yerinden oynama yönünden kontrol ediniz. Gevşek bağlantıları sıkınız ve kesicinin bu nedenle kasıtlı çalışmasını önleyiniz.
- b) Metal yapıları boya ihtiyacı yönünden kontrol ediniz. Gereken yerleri boyayınız.

2.2- Kontrol ve İncelemeler;

- a) Giriş ve çıkışlardaki baraların kesiciye bağlantılarını kontrol ediniz ve baralardan kesiciye mekanik yük gelmemesini sağlayınız.
- b) Elektrik bağlantı yüzeylerini kontrol ediniz ve gerekiyorsa yüzey temizliği yapınız.
- c) Yağ seviye göstergelerini ve yağ seviyesini kontrol ediniz. Gerekiyorsa yağ ilavesi yapınız.
- d) Yağın rengini kontrol ediniz. Gerekiyorsa değiştiriniz.
- e) Yağ kaçağı yönünden, bağlantı noktalarını kontrol ediniz. Yağ kaçağı varsa, kaçağın meydana geldiği noktayı tesbit ediniz.

2.3- Temizlik;

- a) Hücrenin temizliğini yapınız.
- b) Çelik yapının ve ardından kesici kutupların temizliğini yapınız.
- c) Mekanizma bölümünü açarak, basınçlı hava yardımı ile temizliği yapınız.

2.4- Düzeltme;

- a) Mekanizmayı, elemanların aşınması, kırık ve çatlakların varlığı, yayların durumu, ayar kaçıklıkları yönünden kontrol ediniz. Gerekiyorsa mekanizmayı sökerek, belirlenen aksaklıkları gideriniz.
- b) Yağını temiz bir kaba alarak kesiciyi sökünüz. Kontakları, kesme hücrelerini, yalıtım tüpünü temizleyiniz.
- c) Sabit ve hareketli kontakları kontrol ederek, varsa ark çapaklarını ince bir ege ile alınız. İnce bir zımpara kullanarak, yüzey düzgünlüğünü sağlayınız. İnce bir zar oluşturacak şekilde, kontak yüzeylerini vazelinleyiniz.
- d) Kesme hücresi elemanlarını kontrol ederek, gerekiyorsa ark izlerini (malzemesine uygun bir yöntemle) temizleyiniz.
- e) Kesici yağının rengini ve renk kodu yönünden uygunsa dielektrik dayanımını ölçünüz. Gerekiyorsa, yeni yağ hazırlayınız.
- f) Kesici montajını ve ayarlarını yapınız. Yağını doldurunuz.

- g) Açma ve kapama işlemlerini yaparak kontak hareketlerini kontrol ediniz. Kontakların senkron hareketlerini izleyiniz.
- h) Hareket sonu kontaklarında kayma olup olmadığını ve kesici konumları ile tam çakışıp çakışmadığını kontrol ediniz. Gerekirse ayarlayınız.
- i) Sekonder devre ile ilgili bağlantıları kontrol ediniz (fonksiyon testleri yaparak).

3- AKIM TRAFOLARI:

3.1- Temizlik;

- a) Çelik yapı temizliğini yapınız.
- b) Yalıtılmış bölümlerinin temizliğini yapınız.

3.2- Kontrol ve/veya İncelemeler;

- a) Primer bağlantılarını kontrol ediniz. Gerekirse kontak yüzeylerini temizleyiniz.
- b) Bütün bağlantılarını kontrol ediniz. Gerekenleri sıkınız.
- c) Sekonder uç bağlantılarını kontrol ediniz.

3.3- Testler;

Yalıtım testini yapınız. Sonucu raporlayınız.

4- GERİLİM TRAFOLARI:

4.1- Temizlik;

- a) Çelik yapı temizliğini yapınız.
- b) Yalıtılmış bölümlerin temizliğini yapınız.

4.2- Kontrol ve İncelemeler;

- a) Primer bağlantıları kontrol ediniz. Gerekirse kontak yüzeylerini temizleyiniz.
- b) Bütün bağlantıları kontrol ediniz. Gerekirse sıkınız.
- c) Sekonder uç bağlantılarını kontrol ediniz.

4.3- Testler;

Yalıtım testini yapınız. Sonucu raporlayınız.

5- PARAFUDRLAR:

5.1- Temizlik;

- a) Çelik yapı temizliğini yapınız.
- b) Yalıtım bölümlerinin temizliğini yapınız. Çıkmayan kirlenmeler varsa, karbon-Tetra-Klorid kullanınız.

5.2- Kontrol ve İncelemeler;

- a) YG Tarafı bağlantılarını kontrol ediniz. Gerekirse kontak yüzeylerini temizleyiniz.
- b) Toprak iletkeni ile olan bağlantıları kontrol ediniz. Gerekirse kontak yüzeylerini temizleyiniz.
- c) Bütün bağlantıları kontrol ediniz. Gerekenleri sıkınız.

5.3- Testler;

- a) Yalıtım testini yapınız.
- b) Topraklama direnç değerini ölçünüz.

6- AYIRICILAR:**6.1- Temizlik;**

- a) Çelik yapı temizliğini yapınız.
- b) Yalıtma bölümlerinin temizliğini yapınız.

6.2- Kontrol ve İncelemeler;

- a) Elektrikli bağlantıları kontrol ediniz. Gerekirse kontak yüzeylerini temizleyiniz.
- b) Bütün bağlantıları kontrol ederek gerekenleri sıkınız (kumanda mekanizması dahil).
- c) Bara bağlantılarındaki kasımlar yüzünden, mesnet izolatörlerine mekanik yük gelmediğini kontrol ediniz.
- d) Hareketli ve sabit kontakları kontrol ediniz. Gerekirse ark çapaklarına ince eğe ve zımpara uygulayarak düzgün yüzey sağlayınız. Kontakları (ince) vazelinleyiniz.
- e) Kontak basma durumunu kontrol ediniz. Gerekirse kontak basma yay ayarlarını değiştirerek eksik veya fazla basmaları düzeltiniz.
- f) Üç faza ait hareketli kontakların senkron hareket yönünden kontrollerini yapınız. Gerekirse ayarlayınız.
- g) Mesnet ve itici izolatörleri kırık, çatlak, vb. yönünden kontrol ediniz. Gerekirse değiştiriniz.
- h) Kumanda mekanizmasını, kumanda boru ve mafsallarını kontrol ederek normal olduklarını ve normal çalıştıklarına bakınız.

6.3- Testler;

İzolatörlerin durumundan şüphe duyulduğu durumlarda, yalıtım testi yapınız.

7- TOPRAKLAMALAR:**7.1- Kontrol ve Bakımlar;**

- a) Bütün cihazların (güç trafosu, kesici, ayırıcı, akım trafosu, gerilim trafosu, parafudr, kablo başlığı vb.) gövdelerindeki ve bağlı oldukları çelik yapıdaki topraklama bağlantılarını sökerek, temas yüzeylerini temizleyiniz. Gerekirse alüminyum boya ile boyayarak bağlantıyı yenileyiniz.
- b) Bu bağlantılardan başlayarak, topraklama barasına kadar olan topraklama iletkenlerini kontrol ediniz. Ek noktalarındaki bağlantıları sökerek, temas yüzeylerini temizleyiniz. Gerekirse alüminyum boya ile boyayınız.
- c) Topraklama barası üzerindeki bütün bağlantılar için de aynı işlemi tekrarlayınız.
- d) Birbirlerine cıvata ile bağlı bütün metal aksamı ayrı bir birim kabul ederek, her birinin topraklama barasına bağlantı yolu üzerindeki bağlantılar için aynı işlemi tekrarlayınız.
- e) Hücre kapılarının flex, topraklama bağlantılarını açınız ve aynı işlemi tekrarlayınız.

f) Topraklanmamış birimler var ise, topraklama barasına bağlantılarını yapınız (birbirlerine cıvata ile bağlı birimlerin bu bağlantıları, topraklama yönünden elektrikli bir bağlantı sayılmaz).

g) Topraklama barasının, topraklama elektroduna yer altından bağlantısını sağlayan bölümün en az 50 cm.'lik kısmını açarak korozyon yönünden kontrol ediniz. Aşırı derecede korozyona uğradığı belirlenirse, topraklama iletkeninin yer altındaki bölümüne ve elektroda koşut bağlanan ikinci bir topraklama kurunuz.

7.2- Ölçme;

a) Topraklama barasını, topraklama elektroduna en yakın bağlantısından ayırarak, topraklama elektrodunun topraklama direncini ölçünüz (bu ölçme, toprak altında kalan kısmın topraklama direncini verir). Bulunan değer in doğruluğunu kontrol ediniz.

b) Ayrılan bağlantıyı normale getirerek, topraklama direncini topraklama elektroduna en uzak bulunan 3 veya 4 noktadan tekrar ölçünüz. Bu değerler, topraklamanın yer altındaki kısmına ait topraklama direnç değeri ile aynı olmalıdır. Daha büyük değerlerin ölçülmesi durumunda, ara bağlantılarda kötü temas olduğu belirleneceğinden, hatalı bağlantıyı bularak onarınız (ölçme için, insanların en çok temas ettikleri noktaların seçilmesi uygun olur).

8- BARALAR:

Bara temizliklerini yapınız. Bütün bara bağlantılarını kontrol ediniz. Gerekliyse yüzey temizliğini yapınız ve sıkınız. Gerekliyse baraları boyayınız.

9- MESNET İZOLATÖRLERİ:

İzolatör temizliklerini yapınız. Bağlantı gevşekliklerini kontrol ediniz. Gerekenleri sıkınız. Baraların izolatör bağlantılarını kontrol ediniz. Kırılmış veya çatlamış izolatörleri değiştiriniz.

10- GEÇİT İZOLATÖRLERİ:

Dahilden dahile (D/D) ve dahilden harice (D/H), geçit izolatörlerinin temizliklerini yapınız. Tij ve iletken bağlantılarını kontrol ediniz. Gerekirse temas yüzeylerini temizleyiniz.

11- KABLO BAŞLIĞI:

Harici ve dahili tip kablo başlıklarının temizliklerini yapınız. Kasıtlı çalışma yönünden durumu kontrol ediniz. Gerekliyse temas yüzeylerini temizleyiniz.

12- YERALTI KABLoları ve KABLO KANALLARI:

12.1- Kontrol;

a) Kablonun hariçte kalan bölümleri kanal içinde ise, kanalları açarak kabloyu kontrol ediniz. Gerekliyse kanalı temizleyiniz.

b) Kablonun hariçte ve dahilde, toprak üstünde kalan bölümlerini ve mekanik bağlantılarını kontrol ediniz.

c) Kablonun mekaniki bağlantısını sağlayan elemanların (kelepçe v.b.), kablo izolasyonunu zedeleyip zedelediğini kontrol ediniz.

12.2- Test

Kablonun her iki ucundan elektriki bağlantılarını çözerek, yalıtım testini yapınız. Bulunan değerleri raporlayınız.

13- AKÜ ve REDRESÖR:**13.1- Akü bataryası;**

- a) Akü bataryası su seviyelerini kontrol ediniz. Gerekenleri tamamlayınız. Elemanların bome ve gerilim değerlerini okuyunuz, okunan değerleri kaydediniz.
- b) Akü bataryasına suni yük bağlayarak deşarj ve takiben şarj ediniz. Bu işi 2 veya gerekiyorsa 3 defa tekrarlayarak ölçmeleri yenileyiniz.
- c) Son şarjı takiben su tamamlama işlemlerini yaparak bataryayı tampon şarja alınız.

13.2- Redresör;

- a) Redresör panosunun dış ve iç (hava ile) temizliğini yapınız.
- b) Ölçü aletleri, sigortalar, doğrultucu elemanlar, şalterler, sinyal tertipleri v.b. elemanların normal çalıştıklarını denetleyiniz.
- c) AC ve DC bağlantıları kontrol ediniz. Gerekenleri sıkınız.

14- PANOLAR:**14.1- AG Ana Dağıtım Panoları;**

- a) Panoların dış ve iç temizliğini, basınçlı havadan da yararlanarak yapınız.
- b) Pano teçhizatının normal durumda olduğunu denetleyiniz.
- c) Bütün elektriki bağlantıları kontrol ediniz.

14.2- Kumanda-Sinyal-Koruma Panoları;

- a) Panoların iç ve dış temizliklerini, basınçlı havadan da yararlanarak yapınız.
- b) Röle, yardımcı röle, sesli ve ışıklı sinyal, şalter ölçü aleti v.b. teçhizatın normal çalıştıklarını görünüz. Rölelerin fonksiyon testlerini yapınız.
- c) Elektriki bağlantıları kontrol ediniz. Gerekenleri sıkınız.

15- ÇELİK YAPI:

Cihaz montajlarında kullanılan kaideler, hücre bölmeleri, hücre kapıları v.b. tüm çelik yapının temizliğini yapınız. Boya ihtiyaçlarını kontrol ediniz ve gerekiyorsa boyayınız.

16- GÜVENLİK TEÇHİZATI:

Tüm güvenlik teçhizatını temizleyiniz. Sağlam ve güvenilir olduklarını denetleyiniz. Gerekiyorsa test ediniz. Güvenilir olmayanları servisten kaldırınız.

EK: C

TABLO: 1
ELEKTRİK YG TESİSLERİ BAKIM HİZMETLERİ
TEKNİK PERSONEL BİLDİRİMİ

ADI SOYADI		Bitirdiği Okul ve Yılı	Deneyimini Oluşturan Hizmetleri
S O R U M B A K I M P E R S O N E L İ			

Yukarıda belirtilen bilgilerin doğruluğunu beyan eder ve onaylarım.

EK: D

TABLO: 2
ELEKTRİK YG TESİSLERİ BAKIM HİZMETLERİ
TAKIM ve TEÇHİZAT BİLDİRİMİ

Takım veya Teçhizatın Adı	Özellikleri	Değeri (TL.)	Alış Tarihi

Yukarıda belirtilen bilgilerin doğruluğunu beyan eder ve onaylarım.

DANIŞMANLIK HİZMET SÖZLEŞMESİ

MADDE 1- TARAFLAR:

Bir taraftan, diğer taraftan aşağıda belirtilen işletme sorumluluğu hizmetini üstlenen..... bu sözleşmenin taraflarını oluştururlar.

Sözleşmenin devam eden bölümlerinde taraflar kısaca “İŞVEREN” ve “DANIŞMAN” olarak anılacaktır.

MADDE 2- TANIMLAR:

a. Yüksek Gerilim (YG) Tesisleri:

İşletmenin elektrik enerjisinin temininde kullanılan ve anma gerilimi 1000 V’un üzerinde olan (güç trafosu, kesici, ayırıcı, akım trafosu, gerilim trafosu, sigorta, parafudr, geçit izolatörü, mesnet izolatörü v.b.) teçhizat, cihazlar arası bağlantı elemanları (baralar, kablolar, klemensler v.b.) güvenlik ve işletme topraklama elemanları, primer ve sekonder koruma sistemi ile tesisin oluşturulmasında kullanılan tüm cihaz kaideleri, konstrüksiyonları, kumanda, koruma, sinyal, kilit devreleri ve panoları, AG ana dağıtım panosu ve teçhizatın oluşturduğu bölümlerdir.

b. Alçak Gerilim (AG) Tesisleri:

İşletmede, üretim sürecinin gerçekleşmesinde yer alan, anma gerilimi (1000 V’a kadar olan) ve elektrik enerjisi ile çalışan tüm temel ve yardımcı cihazlar ile, tüm bağlantı elemanlarından oluşan, Sistemin ana dağıtım panosundan sonraki bölümlerinin tümüdür.

MADDE 3- DANIŞMANIN NİTELİĞİ:

Danışmanın gerçek kişi ve elektrik mühendisi olması şarttır. Kuruluşlar bu sözleşmeye taraf olamazlar. Birden fazla elektrik mühendisi bu sözleşmeyi imzalaması durumunda müteselsilen ve müştereken sorumludur.

MADDE 4- SÖZLEŞMENİN KONUSU:

Danışmanın, uzmanlık alanı içinde kalan konularda işverene sunacağı hizmetlerin esaslarını ve tarafların konuya ilişkin yükümlülüklerini düzenlemek bu sözleşmenin konusunu oluşturur.

MADDE 5- DANIŞMANIN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

a) YG ve AG tesislerinin durumu, enerji tüketimi, tarife seçimi, güç analizi, tevsi ve yenileme ihtiyaçları, arızaların değerlendirilmesi ve işletme içinde ortaya çıkabilecek tüm sorunların değerlendirilerek çözümlenmesi ve işverence talep olunan diğer konularda araştırma yapmak ve öneri geliştirmek Danışman’ın başlıca görevidir.

b) Danışman ayrıca, işverenin kendisine verdiği yetki çerçevesinde TEDAŞ ve diğer kuruluşlar ile ilişkilerde bulunmak, yazışma yapmak, işvereni temsil etmek gibi görevler de üstlenir.

MADDE 6- İŞVEREN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

Danışmanın işletmeyle ilgili gerek duyduğu teknik, idari bilgilerini vermek.

MADDE 7- SÖZLEŞMENİN SÜRESİ:

Sözleşme, Oda onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

MADDE 8- ÜCRET:

Bu sözleşmeye konu işler karşılığında iş verence, danışmana ödenecek aylık ücret TL/Ay)'dır.

MADDE 9- ÖDEME:

Ödemelerin her ay sonunda yapılması esastır. Sözleşmenin imzalama tarihine göre ilk aylık, Danışman'ın lehine olarak tam veya yarım ayağa tamamlanır.

MADDE 10- SÖZLEŞMENİN FESHİ:

Aşağıda belirtilen durumların doğması ve karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumlarında sözleşme fesih edilmiş sayılır.

- a) İşverenin yerine getirmediği yükümlülükleri nedeni ile danışmanın sorumluluk altına girmesi veya danışmanlık hizmetini yerine getirmesinin güçleşmesi,
- b) İşverenin ücret ödemelerini yapmaması ve/veya ödeme gecikmelerinin olması ve bunda ısrarlı olması,
- c) Özel hükümler bölümünde fesih ile ilgili hükümler bulunması halinde, maddeye uygun durumun doğması,
- d) Danışmanın yükümlülüklerini yerine getirmemesi
- e) Danışmanın hizmeti yürütmede işini geciktirmesi, işletmenin şartlarına uyum göstermemesi ve bunda ısrarlı olması,
- f) Danışmanın çalışma sonuçlarını işletmeye raporlamaması ve bunda ısrarlı olması,
- g) Tarafların sözleşmenin feshi konusunda uzlaşmaları ve durumun bir protokol ile belirlenmesi,

Yukarıda sıralanan durumların ortaya çıkması sonucu, sözleşmenin fesih edilmesi durumunda bildirimin yapıldığı yazının tebliğ tarihini izleyen ay başı fesih tarihi olarak kabul edilir. Tarafların uzlaşması sonucu sözleşmenin feshi durumunda tanzim olunacak protokolde fesih tarihi ayrıca belirtilir. Ancak sıralanan bu durumlar söz konusu olmamasına rağmen, işverenin tek taraflı olarak sözleşmeyi feshi durumunda işveren bu sözleşme döneminin bitimine kadar ödeyeceği ücreti peşinen ödemek zorundadır. Sözleşmenin tek taraflı Danışman tarafından feshi durumunda, fesih tarihinden sonraki yapılmış ödemeler işverene geri ödenecektir.

MADDE 11- EMO'NUN MÜDAHALE HAKKI:

Bu sözleşmede tanımlanan hizmetlerin yürütümünde, EMO yasa ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlamada, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur. EMO bu durumu ile, sözleşmeye müdahil olarak taraf bulunduğu bu sözleşmenin imzalanması ile, işveren tarafından da kabul olunmuş sayılır.

MADDE 12- ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ:

Anlaşmazlıkların çözümünde yetkili merci esas olarak Mahkemeleri yetkilidir. Ancak taraflardan birinin talebi ve diğer tarafın uygun görüş belirtmesi durumunda anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi mümkündür. Anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi halinde, EMO tarafından görevlendirilecek bir uzman, işveren veya yetkilisi, Hizmet yükümlüsü veya vekili anlaşmazlık konusunu inceleyip karara bağlayacak heyeti oluştururlar. Taraflar bu heyete birden fazla kişi ile

katılabilirler ancak oy hakları değişmez ve (1)'dir.

MADDE 13- HİZMETİN DEVRİ:

Danışman, geçerli nedenlere dayanarak, bu sözleşme ile yüklendiği hizmetleri bir başka mühendise geçici bir süre veya süresiz olarak devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işverence kabul edilmiş olması, ayrıca düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması zorunludur.

MADDE 14- ÖZEL HÜKÜMLER:

Gerekmesi halinde sözleşmeye özel hükümler ilave edilebilir. Ancak bu sözleşmenin eki olarak düzenlenecek özel hükümler, bu Sözleşme hükümleri ile çelişmez.

MADDE 15- YÜRÜRLÜK:

Bu sözleşme...../...../..... tarihinde 1 asıl, 3 örnek olarak tanzim ve imza olunmuştur.

Sözleşmenin imzalandığı gün, bu sözleşmenin dönem başlangıç tarihi olup, EMO tarafından onaylanması ile yürürlüğe girer. Sözleşmenin, imzalanmasını izleyen 10 gün içinde EMO onayına sunulması zorunludur.

MADDE 16- YASAL İKAMETGAH ADRESLERİ:

Taraflar yasal ikametgâhlarının aşağıdaki gibi olduğunu beyan etmişlerdir. Bu adreslere yapılacak her türlü tebligat tarafların kendilerine yapılmış sayılır.

İŞVEREN:.....

TEL:..... FAKS:.....

DANIŞMAN:.....

TEL:..... FAKS:.....

TRAFO ADRESİ:.....

TRAFO GÜCÜ :

ABONE NO :

MERKEZ TİPİ : BİNA/DİREK/ŞALT

TRAFO NO :

KORUMA TİPİ : SEKONDER/PRİMER

İŞVEREN

DANIŞMAN

EMO ONAYI

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ TEKNİK UYGULAMA SORUMLULUĞU (FENNİ MESULİYET) HİZMET SÖZLEŞMESİ

MADDE 1- TARAFLAR

TEKNİK UYGULAMA SORUMLUSU (TUS)	İŞVEREN
Adı, Soyadı :	Adı, Soyadı :
Tescilli Büro Adı :	Ticari Ünvanı :
T.C. Kimlik No :	T.C. Kimlik No :
Oda Sicil No :	Vergi Dairesi :
SMM/B. Tescil No :	V. Hesap No :
Vergi D. - V. No :	Adres - Tel :
Adres - Tel :	

TUS BAŞLAMA TARİHİ:/...../20

Bu sözleşmede taraflar, TUS ve İŞVEREN olarak anılmıştır.

MADDE 2- İŞİN KONUSU

Yukarıda tarafları belirtilen işbu sözleşme aşağıdaki yazılı koşullarla taraflarca **ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ TEKNİK UYGULAMA SORUMLULUĞU HİZMET SÖZLEŞMESİ** olarak düzenlenmiş ve imza altına alınmıştır.

A) SÖZLEŞMENİN KONUSU YAPININ:

İli	İlçesi	Mahalle veya Semt	Belediyesi	İmar Durumu Tarihi	Pafta	Ada	Parsel

B) YUKARIDA BELİRTİLEN ARSA ÜZERİNE YAPILACAK OLAN YAPININ ÖZELLİKLERİ:

Yapının Sahibinin Adı	Kullanma Amacı	Kat Adedi	Toplam İnşaat Alanı	Taban Alanı	Top. İnşaat Maliyeti	Azami İnşaat Süresi	Yapının (kW)
							Kurulu Güç:
							İlave Güç:
							Toplam Güç:
							Talep Gücü:
							Asansör Cinsi:
							Asansör Sayısı:
							Taşıma Kapasitesi:
							Durak Sayısı:
							Motor Gücü:

C) YAPININ PROJE MÜELLİFİNİN

Adı, Soyadı :

T.C. Kimlik No :

Oda Sicil No :

MADDE 3- TUS HİZMETİ SÜRESİ (YAPIM SÜRESİ)

Bu sözleşme, yukarıda bilgileri yer alan yapının ay süre ile Elektrik Tesisatı Teknik Uygulama Sorumluluğu Hizmeti için geçerlidir.

MADDE 4- TUS HİZMETİ BEDELİ ve ÖDEMELER

İŞVEREN, TUS'a yukarıdaki özelliklere sahip yapının TEKNİK UYGULAMA SORUMLULUĞU HİZMETLERİ karşılığı olarak TOPLAMTL+KDV bedeli, (yazı ileTL+ KDV) TUS bedeli olarak ödeyecektir.

- Bu bedelin %20'si sözleşme ile birlikte, kalanı inşaat süresince net asgari ücretin yarısından az olmayan aylık eşit taksitler halinde ödenmek üzere sözleşme anında çek/senet şeklinde TUS'a ödenecektir.
- TUS'a yapılacak ödeme tutarı, EMO En Az Ücret Tanımları esasları çerçevesinde olacaktır. Birbirini tekrar eden yapılarda, aynı projenin aynı yerde ve aynı sözleşme dahilinde yapılması durumunda, EMO En Az Ücret Tanımlarına göre bulunan TUS ücreti tüm uygulamaların %100'ü alınarak toplam yapı alanı üzerinden değerlendirilir.
- İnşaatin süresinden önce bitirilmesi halinde TUS'a sözleşmede belirtilen ücretin tamamı ödenecektir.
- Yapım süresinin her hangi bir nedenle bu sözleşmedeki TUS hizmeti süresini aşması durumunda taraflar ek sözleşme yapmak zorundadırlar. Ek sözleşmede, TUS hizmetinin bedeli ve süresi, seviye tespit tutanağına göre kalan işin yüzdesi üzerinden ait olduğu yılın asgari ücret tarifesinden hesaplanır.
- Damga Vergisi ile ilgili yükümlülük İŞVEREN tarafından üstlenilecektir.

MADDE 5- TEKNİK UYGULAMA SORUMLULUĞU GÖREV, YETKİ ve SORUMLULUKLARI

- TUS, uzmanlık konusuna göre üstlendiği teknik uygulama sorumluluğu hizmetlerini; genel anlamda toplumun, işverenin, yapı sahibi ve kullanıcılarının, meslektaşlarının, EMO'nun ve yapıya ilişkin diğer fenni mesullerin ortak yararını gözeterek, mesleki davranış ilkelerine uygun ve eksiksiz olarak yerine getirmekle yükümlüdür.
- TUS, teknik uygulama sorumluluğunu üstlendiği yapının yapı ruhsatı ve ekleri, onaylı proje ve hesaplar ile teknik şartnamelerine göre inşa edilmesini sağlar. Her türlü inşaat, imalat, tesisat ve montajı, projelerine, detaylarına göre, boyut ve şekillerine uygun olarak eksiksiz yapılmasını uzmanlık konusuna göre denetler. Proje müellifinin kaşesi ve imzası olmayan çizili ve yazılı belgelere itibar etmez ve bunlara dayanarak uygulama yaptıramaz.
- TUS, teknik uygulama sorumluluğunu üstlendiği yapının aynı anda şantiye şefliğini, yapı yükleniciliğini veya elektrik tesisatçılığını üstlenemez, bu yapıya malzeme satışı yapamaz. Ayrıca TUS, bağlı bu-

bulunduğu tescilli büro ile herhangi bir ticari ortaklığı bulunan veya ticari faaliyette bulunduğu firmaların uygulamasını üstlendiği yapılarda TUS hizmetini üstlenemez.

ç) Teknik Uygulama Sorumlusunun yapının bulunduğu il sınırları içinde ikamet etmesi esastır. Farklı bir ilde TUS hizmeti üstlenilebilmesi için, her bir yapı için ilgili idarenin ve ilgili EMO biriminin uygun görmesi ve yapı yeri ile TUS'un işyeri arasındaki mesafenin en fazla 200 km olması gerekir.

d) İlgili EMO birimi sınırları içerisinde TUS görevini üstlenecek yeterli sayıda SMM yoksa 5 nci maddenin 4 bendine uygun olarak başka bir TUS görevlendirilir.

e) TUS görevi üstlenecek bütün SMM'lere 120.000 m² inşaat alanı üzerinden ilgili EMO birimince TUS puanı verilir. Üzerinde başka bir TUS bulunmamak koşulu ile bu miktarı aşan tek ruhsata bağlı inşaatlarda bu şart aranmaz.

f) Bir yapı kümesi içerisindeki yapıların TUS hizmeti, SMM'nin üzerindeki TUS puan sınırını aşmaması koşuluyla tek bir SMM tarafından görülebileceği gibi farklı SMM'ler tarafından da üstlenilebilir. Ancak bu durumda farklı TUS'lara ait projeler ayrı olarak hazırlanır.

g) TUS puan sınırı dolan SMM, ilgili EMO birimi tarafından uyarılır ve TUS puanında düşme olana kadar yeni TUS hizmeti üstlenemez. Ancak TUS puanı düşerse, düşen puan kadar yeni TUS hizmeti üstlenilebilir.

ğ) Süreli olarak faaliyetleri kısıtlanan TUS hizmeti üstlenmiş SMM'lerin bu durumları ile TUS puanlama bilgileri EMO birimleri tarafından denetlenerek, düzenlenecek sicil durum belgesi ilgili idareye gönderilir.

h) TUS, görevini yapması sırasında ruhsat ve ekleri projelere, yasa, yönetmelik ve standartlara aykırı iş ve uygulamaları TUS Tesis Takip defterine işleyerek kayıt altına almak ve bu durumu altı iş günü içinde ruhsatı veren ilgili idareler ve ilgili EMO birimine bildirmek zorundadır.

ı) TUS, değişiklik projesi hazırlanması gerekiyorsa proje sorumlusundan bu projenin hazırlanarak onay işlemlerinin tamamlanmasını ister. Onaylı projesi olmayan hiçbir işe izin verilmez.

i) İş Bitirme Tutanağı, TUS Sicil Durum Belgesi, TUS Tesis Takip Defteri iş bitiminde ilgili EMO Birimine teslim edilir. EMO birimi bu belgelerle birlikte düzenlenmiş olan TUS hizmetine ait serbest meslek makbuzlarının veya faturaların fotokopilerini arşivler.

j) TUS, yapının ilgili idare ve Oda tarafından onaylanmış projelerinin ve eklerinin, diğer gerekli yazılı ve çizili belgelerin, yapı ruhsatının, TUS Tesis Takip Defterinin yapı yerinde bulunmasını şantiye şefi ile birlikte sağlar.

k) TUS, elektrik tesisatçısı tarafından yapılan her türlü imalatı ve kullanılan malzemeyi yerinde inceler, uygulama projesine göre uygun olup olmadığını kontrol eder. Uygun olmayan durumlarda uygun hale getirir. Proje ve eklerinin sorumluluğu ve değişiklik yapma yetkisi elektrik proje müellifine aittir. Yeniden yapılmasında yarar sağlanmayan ve yapılan şekli ile kalmasında sakınca görmediği eksiklikleri, proje müellifinin ve yapı sahibinin de onaylarını aldıktan sonra TUS Tesis Takip Defterine kaydeder.

l) TUS, inşaatın bitiminde yapıyı inceler, yerinde yapılan inceleme sonucu yapının ruhsatına esas; yürürlükteki kanun, imar planı, ilgili yönetmelik hükümleri, Türk standartları, bilimsel kurallar, teknik şartnameler, fen, sanat ve sağlık kurallarına ve tüm mevzuat hükümlerine uygun yapıldığı belirlenirse TUS Tesis Takip Defterine durumu kaydederek iş bitirme tutanağını diğer TUS'larla birlikte imzalar.

- m) TUS görevini yasal zorunluluklar dışında devredemez, vekâleten yaptıramaz.
- n) TUS, inşaatta uzmanlık alanıyla ilgili her konuyu ve imalatı bilmek, görmek, izlemek, yanlışları düzeltirmek ve gerekirse yasal koşulları yerine getirtmekle yükümlüdür.
- o) TUS, inşaatta gördüğü tüm aksaklıkları ve yanlışlıkları, projeye aykırılıkları, yapı sahibine, elektrik tesisatçısına ve proje müellifine bildirir, düzeltilmesini talep eder.
- ö) TUS, bütün girişim ve uyarılarına rağmen projeler ve teknik şartnamelere uygun hale getirilmeyen işleri ve uygulamaları 6 (altı) işgünü içerisinde yapı ruhsatını veren ilgili idareye yazılı olarak bildirmek zorundadır.
- p) TUS, yapının inşaatı süresince özel durumlarda kendisine yapılan çağrıya mücbir sebepler haricinde 48 saat içinde cevap vermek zorundadır.
- r) TUS SMM-BT belgelerini almış olmak ve üzerinde fenni mesullük görevi bulunduğu sürece anılan belgeleri her yıl yenilemek zorundadır. Aksi durumda TUS görevi sona erdirilir ve ilgili idarelere ve İŞVEREN'e yazılı olarak bildirilir.
- s) TUS, EMO'nun öngördüğü meslek içi eğitimleri almış olmalıdır.
- ş) TUS, yapı sahibi ve elektrik tesisatçısını yazılı olarak uyarmışsa ve ilgili idareye bildirmiş ise bu uyarılarına uyulmamış olmasından ötürü doğacak hata ve kusurlardan sorumlu tutulamaz.
- t) TUS'un esas görevi elektrik mühendisliği hizmetleri yönünden inşaatı yapı ruhsatı ve eklerine uygun olarak yapılmasını denetlemektir. Bu nedenle, yapı sahibine, çalışanlara, üçüncü şahıslara, kamu kuruluşlarına ve inşaat izni veren ilgili idareye karşı yapı yerinde meydana gelen ve işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin kaza ve hasarlardan dolayı herhangi bir şekilde sorumlu tutulamaz ve sorumluluk üstlenemez. Bu sorumluluk yapı sahibine, elektrik tesisatçısına ve şantiye şefine aittir.

MADDE 6- TUS HİZMETİNİN AŞAMALARI

TUS'ların inşaat süresince şu aşamalarda kontrol yapması zorunludur.

İşveren tesisata başlamadan önce ve her aşamada TUS'a haber verecektir. İşveren TUS'un İş Başlama bildirimini verebilmesi için tesisat ile ilgili yapımcı firmayı TUS'a bildirecektir. TUS yapımcının da imzası olan İş Başlama bildirimini hazırlayarak ilgili kurumlara ve EMO'ya verecektir. İnşaatın tesisatının yetkili firmalar tarafından yapılmasının denetimi TUS'un görevidir.

- a) Temel atılma aşamasında;

Temel atılırken yapılması gerekli topraklama sisteminin proje ve tekniğe uygunluğunu kontrol edecektir.

- b) Sıva altı boru ve kanalların döşenmesi aşamasında;

Tüm yapıda duvarda, ara döşemelerde, döşenen asma tavan içindeki, tesisatı kontrol edecektir. Döşenen tesisatın malzemesinin standartlara uygunluğunu kontrol edecektir.

- c) Kablo çekimi aşamasında; kabloların cins, renk ve kesit kontrolleri yapılacak, yürürlükteki şartnamelere ve projeye uygunluğu kontrol edilecektir. Sıvadan sonraki montaj işlemlerinde de gerekli kontrolleri yapacaktır.

ç) Sıva üstü montaj aşamasında;

Her türlü tesisat cihazının tabana, duvarlara, asma tavana, borulara vb. montajının projeye uygunluk ve işçilik açısından kontrollerini yapacaktır.

d) Genel Kontrol;

TUS, elektrik tesisatı ile ilgili olarak binada kaliteli malzeme kullanımı işçilik ve montajı tek tek kontrol ederek projeye, tekniğe, standartlara, şartnamelere ve yönetmeliklere uygun olarak yapılmasını denetleyecektir.

e) TUS, yaptığı denetimi her aşamasında rapor halinde TUS Tesis Takip Defteri'ne işleyecektir.

f) TUS, İŞVEREN'i yukarıda belirtilen kontrol aşamalarında kendisine haber vermesi konusunda uyaracaktır.

MADDE 7- TUS HİZMETİNİN SÜRESİ

a) TUS süresi sözleşmenin imzalandığı tarihte başlar. Zorunlu nedenler ile işe başlama gecikir ise TUS, bu durumu TUS Tesis Takip Defterine kaydeder ve ilgili idareye ve EMO birimine yazılı olarak bilgi verir.

b) TUS hizmetinin bitiş tarihi, aksi bir hüküm yoksa yapı ile ilgili iş bitim bildirimini imzalayıp EMO'ya onaylattıktan sonra yapı kullanma izninin alındığı tarihtir. Ancak yapı yüklenicisinin yapım işlerinden doğan vergi ve sigorta primi borçlarının ve diğer sorumluluklarının gereğini yerine getirmemesi sebebiyle yapı kullanım izin belgesi alınamaması durumunda, yapı yüklenicisi olmayan yapı sahibinin ya da yapıda görev alan TUS'ların talebi ile ilgili idarenin düzenleyeceği tespit tutanağının EMO birimine iletilmesi sonrasında TUS'un görev süresi sona erer.

c) TUS hizmet süresi sözleşmede belirtildiği gibidir. Süre tespitinde EMO tarafından hazırlanan ve TUS Uygulama Esasları Yönetmeliğinde belirtilen "Yapı Süresi En Çok Süre Cetveli" örnek alınır. Yapının sözleşme süresi içerisinde bitirilememesi durumunda Madde 4.d'ye göre işlem yapılır.

d) TUS hizmeti sözleşmenin yenilenmesi durumunda, yapıya ilişkin mülkiyet belgesi, yeni TUS sözleşmesi, yapı ruhsatı, yapının o andaki durumunu gösteren tespit tutanağı EMO tarafından düzenlenir.

e) TUS'un değişmesi durumunda, yapının o andaki durumunu gösteren, EMO tarafından düzenlenen tespit tutanağı, yeni ve eski TUS'lar tarafından düzenlenerek imzalanması gereklidir.

f) TUS hizmet süreleri iş programı ile aynı olmalıdır. Bu süreler sözleşme ile belirlenir. Yönetmelikte yer alan tablo, bu koşulların yerine getirilmediği durumlarda örnek alınacak süreleri gösterir.

g) İnşaat, tabloda belirtilen süre içinde bitirilmediği takdirde, o yılın EMO En Az Ücret Tanımları üzerinden hesaplanan toplam bedelin süreye bölünmesi ile bulunan aylık ücret, uzayan sürede TUS'a aylık olarak ödenir.

h) İnşaat ihale edilmişse, yüklenicinin sözleşmesinde yazılı inşaat süresi esas alınır. TUS, inşaat süresinin uzamasından sorumlu tutulamaz.

ı) Kat alanı 1000 m²'den fazla yapılarda, kat alanının her 100 m² artması durumunda, tabloda belirtilen sürelerle, 1 ay ilave edilir.

i) Kat adedi 14 kattan fazla yapılarda, artan her kat için, tabloda belirtilen sürelerle, 1 ay ilave edilir.

MADDE 8- TUS'un İSTİFASI

TUS geçerli bir gerekçe olmadan görevini bırakamaz ve devredemez. Geçerli gerekçe ile TUS'un;

- a) TUS hizmetini yürütemeyeceği 5 inci maddede tarif edilen uygulama alanı dışına yerleşmesi,
- b) Çalışma statüsünün değişmesi,
- c) Mesleği uygulama yeteneklerini yitirmesi,
- d) Yazılı uyarılarına rağmen, yapı sahibinin uygunsuz inşaat ve imalatları düzelttirmemekte direnmesi,
- e) Askere gitme veya seferberlik, olağanüstü hal veya doğal afetler nedeniyle görevini yapamaması,
- f) Yapı sahibinin sözleşme hükümlerine aykırı davranması anlaşılmalıdır.

TUS geçerli bir gerekçe ile istifa eder ise görevin bırakıldığı tarihe kadar yapılan işlere ait sorumlulukları devam eder. Bu durumda, TUS'un yaptığı hizmetten doğan alacaklarının tamamının ödenmiş olması gerekir.

TUS'un, görevinden istifa etmesi durumunda; inşaatın o andaki durumunu belirleyen tespit tutanağı düzenlemesi ve yapı sahibine, ilgili idareye ve EMO'nun ilgili birimine yazılı bildirimde bulunması zorunludur.

TUS'un istifası EMO'nun ve ilgili idarenin onayı ile yürürlüğe girer.

MADDE 9- TUS'un GÖREVDEN ALINMASI

TUS'un denetiminde ilgili EMO birimi görevli ve yetkilidir.

TUS'un ilgili mevzuata uygun olarak üstlendiği TUS hizmetini gereğince yapmaması, yapımı geciktirmesi nedeniyle yapı sahibi ve elektrik tesisatçısını maddi kayıplara uğratması ve bu durumun ilgili EMO birimi tarafından da tespiti ve onayından sonra ilgili idarenin kabulü ile TUS yapı sahibi tarafından görevinden alınabilir.

Bu durumda; yapı sahibi, EMO'nun da onayı ile yeni bir TUS'u 7 (yedi) işgünü içinde görevlendirir.

TUS'un yukarıdaki gerekçeler ile veya herhangi bir nedenle EMO tarafından meslekten men cezası alması halinde, TUS görevi ilgili EMO birimi kararıyla sona erdirilir ve bu durum ilgililere yazı ile bildirilir.

Bu durumda, TUS'un yaptığı hizmetten doğan alacaklarının tamamının ödenmiş olması gerekir.

Yapım İşinin Geçici Bir Süre Durdurulması

MADDE 10- İnşaat, iklim koşulları, yapı yasağı ya da zorunlu nedenlerle geçici bir süre durdurulursa, durum yapı sahibi tarafından ilgili idareye ve TUS'a yazılı olarak bildirilmek zorundadır. Bu durumda TUS'un hizmet süresi devam eder ancak TUS'a durdurulan süreye karşılık gelen TUS hizmetleri ücreti ödenmez. İnşaat, iklim koşulları ya da zorunlu nedenlere dayanmadan yapı sahibinin kendi isteği üzerine herhangi bir nedenle geçici olarak durdurulursa durum ilgili idareye ve TUS'a yazılı olarak bildirilmek zorundadır. İnşaatın geçici bir süre durdurulması durumunda, TUS'un hizmet süresi devam eder ve bu süre içerisinde TUS hizmetleri ücretleri kendisine ödenir.

İnşaatın herhangi bir nedenle geçici olarak durdurulduğu önceden TUS'a ve ilgili idareye yazılı olarak bildirilmediği takdirde inşaatın geçici olarak durdurulduğu süre TUS'un hizmet süresinden sayılır.

İnşaatın herhangi bir nedenle geçici bir süre durdurulması nedeniyle yapım süresinin sözleşme süresini aşması durumunda taraflar ek sözleşme yaparlar. Bu sözleşmede, TUS'un ücreti hizmetin yapıldığı yılın En Az Ücret Tanımlarından hesaplanarak ödenir.

İnşaatın geçici olarak durdurulduğu 3 (üç) aylık sürenin sonunda inşaat yeniden başlamaz ise TUS'un sözleşmesini fesih hakkı doğar. Sözleşmenin feshi durumunda TUS'un yaptığı hizmetten doğan alacaklarının tamamı ödenir.

Yapım İşinin Süresiz Durdurulması

MADDE 11- Yapı sahibi inşaatın süresiz olarak durdurulduğunu TUS'a ve ilgili idareye yazılı olarak bildirmek zorundadır. Bildirimden sonra 7 (yedi) işgünü içinde TUS'un görevi sona erer ve sözleşmesi fesih olur. Bu durumda, TUS'un yaptığı hizmetten doğan alacaklarının tamamının ödenmiş olması gerekir. Ayrıca sözleşmede belirtilen işin tamamına ait bedelin bu ödemeden sonraki miktarının %30'u, inşaatın durdurulduğu yılın En Az Ücret Tanımlarına göre hesaplanarak 1 (bir) ay içerisinde TUS'a ödenir.

MADDE 12- ANLAŞMAZLIKLAR

Taraflar arasında doğabilecek anlaşmazlıkların çözümü uzlaşma yoluyla sağlanamadığı takdirde, uzlaşmazlığın bütün taraflarının isteği üzerine EMO'nun hakemliğine başvurulabilir. Anlaşmazlıkların sulh yoluyla çözümlenememesi halinde, Mahkemeleri yetkilidir.

MADDE 13- SÖZLEŞMENİN DOĞAL EKLERİ

3194 sayılı İmar Kanunu, 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu, 6235-7303 Sayılı TMMOB Kanunu, 3458 Sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkında Kanun, 5272 Sayılı Belediye Kanunu, 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve ilgili yönetmelikler, Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavirlik ve Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği, Enaz Ücret Tanımları, EMO Teknik Uygulama Sorumluluğu Uygulama Esasları Yönetmeliği, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ve diğer yürürlükte olan ilgili Yasa, Yönetmelik, Şartnameler bu sözleşmenin ekidir.

MADDE 14- DİĞER HÜKÜMLER

- a) Taraflar ilgili yasalar, yönetmelikler ve şartnameler gereği yükümlülüklerini eksiksiz olarak yerine getirmek zorundadır.
- b) Taraflardan herhangi birinin sözleşmeye aykırı davranması halinde, bu durum sözleşme ihlali yapan tarafa yazılı olarak bildirilecektir.
- c) Sözleşmedeki adresler tarafların yasal adresleridir. Bu adreslere yapılacak her türlü bildirim kendilerine yapılmış sayılacaktır. Taraflar adres değişikliklerini en geç 7 işgünü içinde birbirlerine, ilgili idareye ve ODA'ya bildirecektir.
- d) Bu sözleşme, tarafların hazır bulunduğu ilgili EMO biriminde imzalanacaktır.

MADDE 15- ÖZEL ŞARTLAR Sözleşmede yazılı olmayan hususlarda aşağıda yazılı mevzuat hükümleri uygulanacaktır.

- a)
- b)
- c)

MADDE 16- İşbu sözleşme sayfa 16 maddeden ibaret olarak düzenlenmiş ve taraflarca (...../...../.....) tarihinde imzalanmıştır.

Bu sözleşme tek nüsha olarak düzenlenmiştir.

TUS
Adı-Soyadı-Kaşesi

İŞVEREN
Adı-Soyadı-Ünvanı-Kaşesi

TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
ŞUBESİ
TEMSİLCİLİĞİ

.....no ile oda kaydına alınmıştır.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ENERJİ YÖNETİCİSİ HİZMET SÖZLEŞMESİ (Bina)

MADDE 1- TARAFLAR

Bir taraftan.....(İŞVEREN), diğer taraftan aşağıda belirtilen Enerji Yöneticiliği hizmetini üstlenen..... bu sözleşmenin taraflarını oluştururlar.

Sözleşmenin devam eden bölümlerinde taraflar kısaca “İŞVEREN” ve “ENERJİ YÖNETİCİSİ” olarak anılacaktır.

Bu Sözleşme/...../..... tarihinde 1 asıl, 3 örnek olarak düzenlenmiştir. Sözleşmenin imzalandığı gün, bu sözleşmenin başlangıç tarihi olup, EMO tarafından onaylanması ile yürürlüğe girer. Sözleşmenin, imzalanmasını izleyen 10 gün içinde EMO onayına sunulması zorunludur.

MADDE 2- TANIMLAR

- 2.1. Enerji Yöneticisi:** Binalarda enerji yönetimi ile ilgili faaliyetleri yerine getirmekle sorumlu ve enerji yöneticisi veya eğitim-etüt-proje sertifikasına sahip kişiyi,
- 2.2. Enerji Yöneticisi Sertifikası:** Genel Müdürlük, yetkilendirilmiş kurumlar veya enerji verimliliği danışmanlık şirketleri tarafından enerji yöneticileri için düzenlenen belgeyi
- 2.3. Eğitim-Etüt-Proje Sertifikası:** Bina, sanayi, ısı-mekanik ve/veya elektrik kategorilerinde eğitim, enerji etüdü, danışmanlık, enerji yöneticiliği, ve verimlilik artırıcı proje hazırlanması gibi hizmetleri yürütebilmeleri için Genel Müdürlük veya yetkilendirilmiş kurumlar tarafından verilen belgeyi,
- 2.4. Enerji Yönetimi:** Enerji kaynaklarının ve enerjinin verimli kullanılmasını sağlamak üzere yürütülen enerji, enerji etüdü, ölçüm, izleme, planlama ve uygulama faaliyetlerini,
- 2.5. VAP:** Enerji etüt çalışması ile belirlenen önlemlerin uygulanması ve enerji tasarruf potansiyelinin geri kazanılması için hazırlanan verimlilik artırıcı projeyi,
- 2.6. Genel Müdürlük:** Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğünü,
- 2.7. Kanun:** 5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu’nu,
- 2.8. Enerji Etüdü:** Enerji verimliliğinin artırılmasına, yönelik bilgi toplama, ölçüm, değerlendirme ve raporlama aşamalarından oluşan çalışmaları,
- 2.9. Enerji Verimliliği:** Binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin düşüşüne yol açmadan birim hizmet veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılması,
- 2.10. Bina:** Konut, hizmet ve ticari amaçlı kullanıma yarayan yapı veya yapı topluluğunu,
- 2.11. Bina sahibi:** Bina üzerinde mülkiyet hakkına sahip binanın maliki, varsa intifa hakkı sahibi, ikisi de yoksa binaya malik gibi tasarruf eden gerçek veya tüzel kişiyi,
- 2.12. Bina yönetimi:** Binanın işletmesinden ve/veya yönetiminden sorumlu gerçek veya tüzel kişiyi,
- 2.13. TEP:** Ton Eşdeğer Petrolü,

MADDE 7- SÖZLEŞMENİN SÜRESİ

Sözleşmenin sona erme süresi, Oda onay tarihinden itibaren tarafların biri veya her ikisi tarafından fesih olana kadardır. Ancak oda tarafından her yıl belirlenen en az ücretler değiştiğinde Enerji Yöneticisine ödenen ücret bu değerle güncellenir.

MADDE 8- ÜCRET

Bu sözleşmeye konu işler karşılığında işverence, Enerji Yöneticisine ödenecek aylık ücret Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) en az ücret yönetmeliği çerçevesinde belirlenen miktardan az olamaz.

Enerji Yöneticisi Hizmet ücreti KDV hariç TL/Ay)'dır.

MADDE 9- ÖDEME

Ödemelerin her ay sonunda yapılması esastır. Sözleşmenin imzalama tarihine göre ilk aylık Enerji Yöneticisinin lehine olarak tam veya yarım aylığa tamamlanır.

MADDE 10- SÖZLEŞMENİN FESHİ

Aşağıda belirtilen durumların doğması ve karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumlarında sözleşme fesih edilmiş sayılır.

- a) İşverenin yerine getirmediği yükümlülükleri nedeni ile İşletme Sorumlusunun sorumluluk altına girmesi veya Enerji Yöneticiliği hizmetini yerine getirmesinin güçleşmesi,
- b) İşverenin ücret ödemelerini yapmaması ve/veya ödeme gecikmelerinin olması ve bunda ısrarlı olması,
- c) Özel hükümler bölümünde fesih ile ilgili hükümler bulunması halinde, maddeye uygun durumun doğması,
- d) Enerji Yöneticisinin yükümlülüklerini yerine getirmemesi,
- e) Enerji Yöneticisinin, hizmeti yürütmede işini geciktirmesi, işletmenin şartlarına uyum göstermemesi ve bunda ısrarlı olması,
- f) Enerji Yöneticisinin, çalışma sonuçlarını işletmeye raporlamaması ve bunda ısrarlı olması,
- g) Tarafların sözleşmenin feshi konusunda uzlaşmaları ve durumun bir protokol ile belirlenmesi

Yukarıda sıralanan durumların ortaya çıkması sonucu, sözleşmenin fesih edilmesi durumunda bildirimin yapıldığı yazının tebliğ tarihini izleyen aybaşı fesih tarihi olarak kabul edilir. Tarafların uzlaşması sonucu sözleşmenin feshi durumunda tanzim olunacak protokolde fesih tarihi ayrıca belirtilir. Ancak sıralanan bu durumlar söz konusu olmamasına rağmen, işverenin tek taralı olarak sözleşmeyi feshi durumunda işveren bu sözleşme döneminin bitimine kadar ödeyeceği ücreti peşinen ödemek zorundadır. Sözleşmenin tek taraflı İşletme Sorumlusu tarafından feshi durumunda, fesih tarihinden sonraki yapılmış ödemeler işverene geri ödenecektir.

MADDE 11- EMO'NUN MÜDAHELE HAKKI

Bu sözleşmede tanımlanan hizmetlerin yürütümünde, EMO yasa ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlamada, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur.

EMO bu durumu ile sözleşmeye müdahil olarak taraf bulunduğu bu sözleşmenin imzalanması ile işveren tarafından da kabul olunmuş sayılır.

MADDE 12- ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ

Anlaşmazlıkların çözümünde yetkili merci esas olarak Mahkemeleri yetkilidir. Ancak taraflardan birinin talebi ve diğer tarafın uygun görüş belirtmesi durumunda anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi mümkündür. Anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi halinde, EMO tarafından görevlendirilecek bir uzman, işveren veya yetkilisi, Hizmet yükümlüsü veya vekili anlaşmazlık konusunu inceleyip karara bağlayacak heyeti oluştururlar. Taraflar bu heyete birden fazla kişi ile katılabilirler ancak oy hakları değişmez ve (1)'dir.

MADDE 13- HİZMETİN DEVRİ

Enerji Yöneticisi, geçerli nedenlere dayanarak, bu sözleşme ile yüklendiği bir başka mühendise geçici bir süre veya süresiz olarak devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni yöneticinin işverence kabul edilmiş olması, ayrıca düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması zorunludur.

MADDE 14- ÖZEL HÜKÜMLER

Gerekmesi halinde sözleşmeye özel hükümler ilave edilebilir. Ancak bu sözleşmenin eki olarak düzenlenecek özel hükümler bu sözleşme hükümleri ile çelişmez.

MADDE 15- YASAL İKAMETGÂH ADRESLERİ

Taraflar yasal ikametgâhlarının aşağıdaki gibi olduğunu beyan etmişlerdir Bu adreslere yapılacak her türlü tebligat tarafların kendilerine yapılmış sayılır.

İŞVEREN:.....

TEL:..... FAKS:.....

ENERJİ YÖNETİCİSİ:.....

SERTİFİKA NO..... ODA SİCİL NO.....

TEL:..... FAKS:.....

BİNANIN ADRESİ:.....

BİNANIN TEP DEĞERİ :

BİNANIN ALANI (m²) :

İŞVEREN

ENERJİ YÖNETİCİSİ

EMO ONAYI

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI SERBEST MÜŞAVİR VE MÜHENDİS ÜYELER İÇİN YAPI ELEKTRONİK SİSTEM VE TESİSATLARINA AİT İŞLETME SORUMLULUĞU HİZMET SÖZLEŞMESİ

Madde 1- TARAFLAR:

Bir taraftan, diğer taraftan aşağıda belirtilen işletme sorumluluğu hizmetini üstlenen bu sözleşmenin taraflarını oluştururlar.

Sözleşmenin devam eden bölümlerinde taraflar kısaca “İŞVEREN” ve “İŞLETME SORUMLUSU” olarak anılacaktır.

Madde 2) TANIMLAR:

a. İşletme sorumluluğu hizmetleri: Bu Yönergede tanımlanan işletmede elektronik sistem çalışma sürekliliğinin sağlanması için tesisatlarda gerekli araç ve gereçler ile tesisat bileşenlerinin işler halde bulundurulması, gerekli test ve bakımlarının yaptırılması, güvenlik önlemlerinin alınması, tesis kontrol ve bakım sorumlulukları ile ilgili konularda işletme sahibine rapor verilmesi hizmetlerini,

b. YEST (Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatları): Elektronik sistemlerde iletken, yarı iletken, direnç, kondansatör, indüktans, vakum tüpleri gibi alt bileşenlerle ve mikro ölçekli yapılarla imal edilen bileşenlerin ve bu bileşenlerin montajıyla meydana gelen aygıtların, kablolu, optik lif, tel kablo veya elektromanyetik dalgalarla analog ya da sayısal yöntemlerle birleştiği ve etkinleştiği; yapı veya yapı dış sahasında güvenlik, konfor, bilgi akışı, ses, görüntü gibi işlevleri yerine getiren yangın algılama ve uyarıma sistemi, güvenlik elektroniği sistemleri, elektronik haberleşme sistemleri, yapılarda konfora yönelik elektronik sistemleri ve tesisatları.

Madde 3- İŞLETME SORUMLUSUNUN NİTELİĞİ: İşletme sorumlusunun gerçek kişi ve Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatlarına ait Mühendislik Hizmetlerine ilişkin EMO tarafından yetkilendirilmiş olması şarttır. Birden fazla mühendisin bu sözleşmeyi imzalaması durumunda müteselsilen ve müştereken sorumlu olurlar.

Madde 4- SÖZLEŞMENİN KONUSU: Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatlarına ait İşletme Sorumluluğunun üstlenilmesi ve bu sorumluluğun gerektirdiği hizmetlerin yürütülmesinde, işverenle olan ilişkilerin düzenlenmesi ve çalışma koşullarının belirlenmesi, bu sözleşmenin konusunu oluşturur.

Madde 5- İŞLETME SORUMLUSUNUN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

a) Bu sözleşmeyi imza eden mühendis EMO Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatlarına Ait Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği kapsamındaki kamu, özel ya da tüzel kişilere ait yapılarda yer alan elektronik sistem ve tesislerin işletme sorumluluğunu hizmetlerini yerine getirmekle yükümlüdür.

b) Görevi üstlenmesini takiben sözleşme kapsamı içindeki yapılarda Elektronik Sistem ve Tesislerini denetler, tesislerin mevcut durumda işletme yönünden kusur ve eksiklerinin bulunup bulunmadığını belirler ve durumu işletme sahibine rapor eder.

c) İşletme Sorumlusu işletme teknik personeline gerekli eğitimleri verir.

- d) Yapı elektronik sistem tesislerine ait son durum projelerinin işletmede bulunmasını ve projelerin güncellenmesini sağlar.
- e) EMO Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatlarına Ait Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği kapsamında yapıda bulunan elektronik tesisatlar için bakım yönergeleri hazırlayarak işletme teknik personeli tarafından bakım yapılmasını sağlar. Bu tesisatları kuran firma ile işveren arasında zorunlu olan bakım sözleşmelerinin yapılmasını sağlar.
- f) YEST araç ve gereçleri ile tesisat bileşenlerinin yetersizliği halinde durum işletme sorumlusu tarafından işletme sahibine raporlanır ve işveren tarafından yeterli duruma getirilmesi sağlanır. İşletme sorumlusu tarafından var olan YEST araç ve gereçleri ile tesisat bileşenlerinin bakımlarının, düzenli aralıklarla kontrol ve testlerinin yaptırılmasını sağlar.
- g) Yapı veya işletmede görevli teknik personelin yönergeler ve iş güvenliği kurallarına aykırı davranışı sonucu doğacak iş kazası ve bunun sonuçlarından işletme sorumlusu sorumlu tutulamaz.
- h) Sorumluluğu altındaki tesislerin periyodik bakımlarının işletme personeli tarafından yapılmasını veya yaptırılmasını sağlar.
- i) Gerek gördüğünde ya da en fazla altı ayda bir tesisin durumuna, yapılacak çalışmalara, varsa sorunlara, çözüm önerilerini ve alınacak önlemlere ilişkin raporunu işverene verir.
- j) İşletmenin sağlıklı çalıştırılmasının denetimini sağlar uygunsuzlukları ve önerilerini işverene rapor eder.
- k) Tesisteki can ve mal güvenliği için, gerekli görülen YEST araç ve gereçleri ile tesisat bileşenlerinin temini için hazırlanan teknik şartnamelere onay verir ve şartnameye uygunluğunu denetler.

Madde 6- İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

- a) İşletme sorumlusunun görevlerini yerine getirebilmesi için gerek duyduğu imalatların ya da hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, teçhizat ile ilgili bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep edilen güvenlik malzemelerini almak, işletme sorumlusunu görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak,
- b) İşletme sorumlusunun talimatları ve uyarılarının dikkate alınması ve uyulmasını sağlamak, işletme sahibinin yükümlülüklerindedir. Bu talimat ve uyarılara uyulmamasından kaynaklanacak her türlü kayıptan işletme sahibi sorumludur.
- c) İşveren veya vekili, sözleşme kapsamındaki işler ile ilgili işlemlerin işletme sorumlusunun bilgi ve denetimi altında yapılmasını sağlamakla yükümlüdür.

Madde 7- SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: Sözleşme, Oda onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

Madde 8- ÜCRET: Bu sözleşmeye konu işler karşılığında işverence, işletme sorumlusuna ödenecek aylık ücret Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) En Az Ücret Yönetmeliği çerçevesinde belirlenen miktardan az olamaz.

İşletme Sorumluluğu Hizmet ücreti KDV hariç TL/Ay)'dır.

Madde 9- ÖDEME: Ödemelerin aksi kararlaştırılmadığı takdirde her ay sonunda yapılması esastır. Sözleşmenin imzalama tarihine göre ilk aylık işletme sorumlusunun lehine olarak tam veya yarım aya tamamlanır.

Madde 10- SÖZLEŞMENİN FESHİ:

Sözleşme süresinin sona ermesi ile tarafların her hangi bir ihbar ve ihtarına gerek kalmaksızın sözleşme münfesi olur. Tarafların sözleşmeyi yenileme konusunda iradeleri mevcut ise bu durumda yeni sözleşme düzenlenmesi gerekmektedir. Bu durumda sözleşmenin münfesi olduğu tarihte yeni bir sözleşme ibraz edilmediği takdirde durum ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecektir. İşveren bu durumla ilgili işletme sorumlusundan herhangi bir tazminat talebinde bulunamaz.

Karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumlarında sözleşme münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin geçerlilik süresinin dolmasından önce taraflardan biri tarafından fesh edilmesi için, fesh eden taraf karşı tarafa, ilgili kurum ve kuruluşa ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. Sözleşmenin işveren tarafından fesh edilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili kurum ve kuruluşlara ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür.

İşletme sorumlusunun meslekten geçici veya sürekli men cezası alması, ölüm, sağlık nedenleri gibi işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olamayacağı hallerde, EMO tarafından durum derhal ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecektir.

Madde 11- EMO'NUN MÜDAHALE HAKKI: EMO tarafından hazırlanan yönetmelikler işbu sözleşmenin ayrılmaz parçasıdır. Taraflar işbu yönetmeliklerinin ilgili hükümlerine uymakla yükümlüdürler. Bu sözleşmede tanımlanan hizmetlerin yürütümünde, EMO yasa ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlamada, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur. EMO bu durumu ile, sözleşmeye müdahil olarak taraf bulunduğu bu sözleşmenin imzalanması ile, işveren tarafından da kabul olunmuş sayılır.

Madde 12- ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ: Anlaşmazlıkların çözümünde yetkili merci esas olarak Mahkemeleri yetkilidir. Ancak taraflardan birinin talebi ve diğer tarafın uygun görüş belirtmesi durumunda anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi mümkündür. Anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi halinde, EMO tarafından görevlendirilecek bir uzman, işveren veya yetkilisi, hizmet yükümlüsü veya vekili anlaşmazlık konusunu inceleyip karara bağlayacak heyeti oluştururlar. Taraflar bu heyete birden fazla kişi ile katılabilirler ancak oy hakları değişmez ve bir (1)'dir.

Madde 13- HİZMETİN DEVRİ: İşletme Sorumlusu, geçerli nedenlere dayanarak, bu sözleşme ile yüklenildiği bir başka mühendise geçici bir süre veya süresiz olarak devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işverence kabul edilmiş olması, ayrıca düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması zorunludur.

Madde 14- ÖZEL HÜKÜMLER: Gerekmesi halinde sözleşmeye özel hükümler ilave edilebilir. Ancak bu sözleşmenin eki olarak düzenlenecek özel hükümler bu sözleşme hükümleri ile çelişmez.

Madde 15- YÜRÜRLÜK: Bu Sözleşme/...../..... tarihinde 1 nüsha olarak düzenlenmiştir. Sözleşmenin imzalandığı gün, bu sözleşmenin dönem başlangıç tarihi olup, EMO tarafından onaylanması ile yürürlüğe girer. Sözleşmenin, imzalanmasını izleyen 10 gün içinde EMO onayına sunulması zorunludur.

Madde 16- YASAL İKAMETGAH ADRESLERİ: Taraflar yasal ikametgahlarının aşağıdaki gibi olduğunu beyan etmişlerdir Bu adreslere yapılacak her türlü tebligat tarafların kendilerine yapılmış sayılır.

İŞVEREN:.....

TEL:..... FAKS:.....

İŞLETME SORUMLUSU:.....

YETKİ BELGE NO : CEP TELEFONU :

EMO SİCİL NO : İŞ TELEFONU :

TESİS ADRESİ:.....

BELEDİYE :

PAFTA/ADA/PARSEL :

YAPI KULLANIM AMACI :

YAPI SINIFI : YAPI ALANI :

YAPI RİSK SINIFI :

SORUMLULUĞU ÜSTLENİLEN ELEKTRONİK SİSTEM VE TESİSATLAR

☐ YANGIN ALGILAMA VE UYARMA

☐ ELEKTRONİK HABERLEŞME

☐ GÜVENLİK ELEKTRONİĞİ

☐ KONFORA YÖNELİK SİSTEMLER

İŞVEREN

İŞLETME SORUMLUSU

EMO ONAYI

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI İŞYERİNDE ÇALIŞANLAR İÇİN YAPI ELEKTRONİK SİSTEM VE TESİSATLARINA AİT İŞLETME SORUMLULUĞU HİZMET SÖZLEŞMESİ

Madde 1- TARAFLAR:

Bir taraftan, diğer taraftan aşağıda belirtilen işletme sorumluluğu hizmetini üstlenen bu sözleşmenin taraflarını oluştururlar.

Sözleşmenin devam eden bölümlerinde taraflar kısaca “İŞVEREN” ve “İŞLETME SORUMLUSU” olarak anılacaktır.

Madde 2- TANIMLAR:

a. İşletme sorumluluğu hizmetleri: Bu Yönergede tanımlanan işletmede elektronik sistem çalışma sürekliliğinin sağlanması için tesisatlarda gerekli araç ve gereçler ile tesisat bileşenlerinin işler halde bulundurulması, gerekli test ve bakımlarının yaptırılması, güvenlik önlemlerinin alınması, tesis kontrol ve bakım sorumlulukları ile ilgili konularda işletme sahibine rapor verilmesi hizmetlerini,

b. YEST (Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatları): Elektronik sistemlerde iletken, yarı iletken, direnç, kondansatör, indüktans, vakum tüpleri gibi alt bileşenlerle ve mikro ölçekli yapılarla imal edilen bileşenlerin ve bu bileşenlerin montajıyla meydana gelen aygıtların, kablolu, optik lif, tel kablo veya elektromanyetik dalgalarla analog ya da sayısal yöntemlerle birleştiği ve etkinleştiği; yapı veya yapı dış sahasında güvenlik, konfor, bilgi akışı, ses, görüntü gibi işlevleri yerine getiren yangın algılama ve uyarıma sistemi, güvenlik elektroniği sistemleri, elektronik haberleşme sistemleri, yapılarda konfora yönelik elektronik sistemleri ve tesisatları.

Madde 3- İŞLETME SORUMLUSUNUN NİTELİĞİ: İşletme sorumlusunun gerçek kişi ve Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatlarına ait Mühendislik Hizmetlerine ilişkin EMO tarafından yetkilendirilmiş olması şarttır. Birden fazla mühendisin bu sözleşmeyi imzalaması durumunda müteselsilen ve müştereken sorumlu olurlar.

Madde 4- SÖZLEŞMENİN KONUSU: Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatlarına ait İşletme Sorumluluğunun üstlenilmesi ve bu sorumluluğun gerektirdiği hizmetlerin yürütülmesinde, işverenle olan ilişkilerin düzenlenmesi ve çalışma koşullarının belirlenmesi, bu sözleşmenin konusunu oluşturur.

Madde 5- İŞLETME SORUMLUSUNUN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

a) Bu sözleşmeyi imza eden mühendis EMO Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatlarına Ait Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği kapsamındaki kamu, özel ya da tüzel kişilere ait yapılarda yer alan elektronik sistem ve tesislerin işletme sorumluluğunu hizmetlerini yerine getirmekle yükümlüdür.

b) Görevi üstlenmesini takiben sözleşme kapsamı içindeki yapılarda Elektronik Sistem ve Tesislerini denetler, tesislerin mevcut durumda işletme yönünden kusur ve eksiklerinin bulunup bulunmadığını belirler ve durumu işletme sahibine rapor eder.

- c) İşletme Sorumlusu işletme teknik personeline gerekli eğitimleri verir.
- d) Yapı elektronik sistem tesislerine ait son durum projelerinin işletmede bulunmasını ve projelerin güncellenmesini sağlar.
- e) EMO Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatlarına Ait Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği kapsamında yapıda bulunan elektronik tesisatlar için bakım yönergeleri hazırlayarak işletme teknik personeli tarafından bakım yapılmasını sağlar. Bu tesisatları kuran firma ile işveren arasında zorunlu olan bakım sözleşmelerinin yapılmasını sağlar.
- f) YEST araç ve gereçleri ile tesisat bileşenlerinin yetersizliği halinde durum işletme sorumlusu tarafından işletme sahibine raporlanır ve işveren tarafından yeterli duruma getirilmesi sağlanır. İşletme sorumlusu tarafından var olan YEST araç ve gereçleri ile tesisat bileşenlerinin bakımlarının, düzenli aralıklarla kontrol ve testlerinin yaptırılmasını sağlar.
- g) Yapı veya işletmede görevli teknik personelin yönergelere ve iş güvenliği kurallarına aykırı davranışı sonucu doğacak iş kazası ve bunun sonuçlarından işletme sorumlusu sorumlu tutulamaz.
- h) Sorumluluğu altındaki tesislerin periyodik bakımlarının işletme personeli tarafından yapılmasını veya yaptırılmasını sağlar.
- i) Gerek gördüğünde ya da en fazla altı ayda bir tesisin durumuna, yapılacak çalışmalara, varsa sorunlara, çözüm önerilerini ve alınacak önlemlere ilişkin raporunu işverene verir.
- j) İşletmenin sağlıklı çalıştırılmasının denetimini sağlar uygunsuzlukları ve önerilerini işverene rapor eder.
- k) Tesisteki can ve mal güvenliği için, gerekli görülen YEST araç ve gereçleri ile tesisat bileşenlerinin temini için hazırlanan teknik şartnamelere onay verir ve şartnameye uygunluğunu denetler.

Madde 6- İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

- a) İşletme sorumlusunun görevlerini yerine getirebilmesi için gerek duyduğu imalatların ya da hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, teçhizat ile ilgili bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep edilen güvenlik malzemelerini almak, işletme sorumlusunu görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak, işletme sorumlusu değişikliklerini EMO'ya bildirmek,
- b) İşletme sorumlusunun talimatları ve uyarılarının dikkate alınması ve uyulmasını sağlamak, işletme sahibinin yükümlülüklerindedir. Bu talimat ve uyarılara uyulmamasından kaynaklanacak her türlü kayıptan işletme sahibi sorumludur.
- c) İşveren veya vekili, sözleşme kapsamındaki işler ile ilgili işlemlerin işletme sorumlusunun bilgi ve denetimi altında yapılmasını sağlamakla yükümlüdür

Madde 7- SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: Sözleşme, Oda onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

Madde 8- SÖZLEŞMENİN FESHİ:

Sözleşme süresinin sona ermesi ile tarafların her hangi bir ihbar ve ihtarına gerek kalmaksızın sözleşme münfesi olur. Tarafların sözleşmeyi yenileme konusunda iradeleri mevcut ise bu durumda yeni sözleşme düzenlenmesi gerekmektedir. Bu durumda sözleşmenin münfesi olduğu tarihte yeni bir sözleşme ibraz

edilmediği takdirde durum ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecektir. İşveren bu durumla ilgili işletme sorumlusundan herhangi bir tazminat talebinde bulunamaz.

Karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumlarında sözleşme münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin geçerlilik süresinin dolmasından önce taraflardan biri tarafından fesh edilmesi için, fesh eden taraf karşı tarafa, ilgili kurum ve kuruluş ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. Sözleşmenin işveren tarafından fesh edilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili kurum ve kuruluşlara ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür.

Sözleşmeyi haksız fesheden veya haklı sebeple feshine neden olan işveren bir yıllık ücret tutarında cezai şart ödemekle yükümlüdür.

İşletme sorumlusunun meslekten geçici veya sürekli men cezası alması, ölüm, sağlık nedenleri gibi işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olamayacağı hallerde, EMO tarafından durum derhal ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecektir.

Madde 9- EMO'NUN MÜDAHALE HAKKI: EMO tarafından hazırlanan yönetmelikler işbu sözleşmenin ayrılmaz parçasıdır. Taraflar işbu yönetmeliklerinin ilgili hükümlerine uymakla yükümlüdürler. Bu sözleşmede tanımlanan hizmetlerin yürütümünde, EMO yasa ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlamada, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur. EMO bu durumu ile, sözleşmeye müdahil olarak taraf bulunduğu bu sözleşmenin imzalanması ile, işveren tarafından da kabul olunmuş sayılır.

Madde 10- ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ: Anlaşmazlıkların çözümünde yetkili merci esas olarak Mahkemeleri yetkilidir. Ancak taraflardan birinin talebi ve diğer tarafın uygun görüş belirtmesi durumunda anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi mümkündür. Anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi halinde, EMO tarafından görevlendirilecek bir uzman, işveren veya yetkilisi, hizmet yükümlüsü veya vekili anlaşmazlık konusunu inceleyip karara bağlayacak heyeti oluştururlar. Taraflar bu heyete birden fazla kişi ile katılabilirler ancak oy hakları değişmez ve bir (1)'dir.

Madde 11- HİZMETİN DEVRİ: İşletme Sorumlusu, geçerli nedenlere dayanarak, bu sözleşme ile yüklenmediği bir başka mühendise geçici bir süre veya süresiz olarak devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işverence kabul edilmiş olması, ayrıca düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması zorunludur.

Madde 12- ÖZEL HÜKÜMLER: Gerekmesi halinde sözleşmeye özel hükümler ilave edilebilir. Ancak bu sözleşmenin eki olarak düzenlenecek özel hükümler bu sözleşme hükümleri ile çelişemez.

Madde 13- YÜRÜRLÜK: Bu Sözleşme/...../..... tarihinde 1 nüsha olarak düzenlenmiştir. Sözleşmenin imzalandığı gün, bu sözleşmenin dönem başlangıç tarihi olup, EMO tarafından onaylanması ile yürürlüğe girer. Sözleşmenin, imzalanmasını izleyen 10 gün içinde EMO onayına sunulması zorunludur.

Madde 14- YASAL İKAMETGAH ADRESLERİ: Taraflar yasal ikametgahlarının aşağıdaki gibi olduğunu beyan etmişlerdir Bu adreslere yapılacak her türlü tebligat tarafların kendilerine yapılmış sayılır.

İŞVEREN:.....

.....

TEL:..... FAKS:.....

İŞLETME SORUMLUSU:.....

YETKİ BELGE NO : CEP TELEFONU :

EMO SİCİL NO : İŞ TELEFONU :

TESİS ADRESİ:.....

BELEDİYE :

PAFTA/ADA/PARSEL :

YAPI KULLANIM AMACI :

YAPI SINIFI : YAPI ALANI :

YAPI RİSK SINIFI :

KURULU GÜCÜ :

SORUMLULUĞU ÜSTLENİLEN ELEKTRONİK SİSTEM VE TESİSATLAR

☐ YANGIN ALGILAMA VE UYARMA

☐ ELEKTRONİK HABERLEŞME

☐ GÜVENLİK ELEKTRONİĞİ

☐ KONFORA YÖNELİK SİSTEMLER

İŞVEREN

İŞLETME SORUMLUSU

EMO ONAYI

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI SERBEST MÜŞAVİR VE MÜHENDİS ÜYELER İÇİN YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINDAN ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM TESİSLERİNE AİT İŞLETME SORUMLULUĞU HİZMET SÖZLEŞMESİ

Madde 1- TARAFLAR:

Bir taraftan, diğer taraftan aşağıda belirtilen işletme sorumluluğu hizmetini üstlenen bu sözleşmenin taraflarını oluştururlar.

Sözleşmenin devam eden bölümlerinde taraflar kısaca “İŞVEREN” ve “İŞLETME SORUMLUSU” olarak anılacaktır.

Madde 2- TANIMLAR:

a. Yenilenebilir Enerji Kaynakları (YEK):

Rüzgâr, güneş, jeotermal, biyokütle, biyokütleden elde edilen gaz (çöp gazı dâhil), dalga, akıntı enerjisi ve gel-git ile kanal veya nehir tipi veya rezervuar alanı onbeş kilometrekarenin altında olan veya pompaj depolamalı hidroelektrik üretim tesisi kurulmasına uygun elektrik enerjisi üretim kaynakları,

b. Elektrik Üretim Kuruluşu:

Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üreten ve 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanuna dayanarak üretim yapan gerçek ya da tüzel kişiliği,

c. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarında Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerine Ait İşletme Sorumluluğu:

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve EMO Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretimine Ait Elektrik Mühendisliği Hizmetleri Yönetmeliği çerçevesinde üstlenilmesi, işletme personelinin eğitimi, manevra talimatlarının hazırlanması, güvenlik önlemlerinin alınması, işletme esnasında ortaya çıkan arızalara müdahalelere nezaret edilmesi ve gerekli manevraların yapılması, sorumlulukları ile ilgili konularda işletmeye, EMO’ya ve ilgili kurum ve kuruluşlara gerekli raporların verilmesi, gerekli test ve bakımların yaptırılması, gerekli iş güvenlik malzemelerinin tesiste bulundurulmasının sağlanması hizmetleri başta olmak üzere 5. maddede tanımlanan hizmetlerin tamamıdır.

Madde 3- İŞLETME SORUMLUSUNUN NİTELİĞİ: İşletme sorumlusunun gerçek kişi ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarında Elektrik Enerjisi Üretimine Ait Elektrik Mühendisliği Hizmetlerine ilişkin EMO tarafından yetkilendirilmiş olması şarttır. Birden fazla mühendisin bu sözleşmeyi imzalaması durumunda bu mühendisler müteselsilen ve müştereken sorumlu olurlar.

Madde 4- SÖZLEŞMENİN KONUSU: Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerine Ait İşletme Sorumluluğunun üstlenilmesi ve bu sorumluluğun gerektirdiği hizmetlerin yürütülmesinde, işverene olan ilişkilerin düzenlenmesi ve çalışma koşullarının belirlenmesi bu sözleşmenin konusunu oluşturur.

Madde 5- İŞLETME SORUMLUSUNUN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

a) İşletme sorumlusu bu sözleşmenin imzalanması ile işverene ait olan Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerinin işletme sorumluluğunu üstlenmiş olacaktır, işletme sorumlusu

yasa karşısındaki sorumluluk dışında, işveren adına ilgili kurum ve kuruluşlara karşı da sorumlu ve bu konuda muhataptır.

b) İşletme sorumlusu, bu sözleşmenin imzalanmasını takiben, mevcut Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretim Tesisini denetleyerek, tesislerin hali hazır durumda, işletme yönünden kusur ve eksiklerin bulunup bulunmadığını belirleyecek ve durumu işverene raporlayacaktır.

c) İşletme sorumlusu, belirlenen işletme personelinin eğitimini yaptıracak ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alacaktır.

d) İşletme sorumlusu sorumluluğunu üstlenmiş olduğu tesislerin tek hat şemasını hazırlayarak görünür bir yere asacak veya asılmasını sağlayacaktır.

e) Manevra talimatları işletme sorumlusu tarafından hazırlanarak, işletme personeline imzaları karşılığında verilmiş olacaktır. Bu talimat yeteri boyutta bir levhaya yazılarak görünür bir yere asılacaktır.

f) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde, durum işletme sorumlusu tarafından işverene raporlanacak ve yeterli duruma getirilmesi sağlanacaktır. Var olan güvenlik malzemelerinin bakımlarının yaptırılması ve yeterli aralıklarla kontrol ve test edilmeleri, işletme sorumlusu tarafından sağlanacaktır.

g) Tesislerde çeşitli nedenlerle gereken manevraların işletme sorumlusu tarafından yapılması esastır. Ancak işletme sorumlusu bu manevraların bir kısmını veya tamamını, sorumluluğu kendisine ait olmak üzere yetkili bir işletme personeline yaptırabilecektir. Talimatlar dışında yapılan manevralardan ve personelin kişisel hatalarından doğacak kazalardan İşletme Sorumlusu sorumlu değildir. İşveren veya vekili manevraların ve diğer işlemlerin işletme sorumlusunun bilgi ve denetimi altında yapılmasını sağlamakla yükümlüdür.

h) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması İşletme Sorumlusunun talimatı ile gerçekleştirilecektir.

i) İşletme Sorumlusu, işletme yönünden işvereni ilgili kurum ve kuruluşlar nezdinde temsil etmekle görevli ve buna yetkilidir. Bu yükümlülük işveren tarafından konu ile ilgili vekaletname verilmesi ile başlar.

j) İşletme Sorumlusu; işveren, ilgili kurum ve kuruluşlar, ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdürerek, bakım işlerinin gün ve saatini belirlemek ve gerekli koordinasyonu sağlamakla görevlidir.

k) İşletme Sorumlusu, bakım ekiplerinin tesislerde yapacakları bakımlar dolayısıyla teçhizatın gerilimden izole edilmiş ve topraklanmış olarak bakım ekibine teslimini ve bakım sonrasında teçhizatın kontrol edilerek bakım ekibinden devralınmasını ve ardından gerekli manevraların yapılarak normal işletmeye geçirilmesini sağlayacaktır.

l) İşletme Sorumlusu, mevcut teçhizatın durumunu sürekli olarak izleyecek, yapacağı değerlendirme sonucunda, müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işverene yazılı olarak iletacaktır,

m) İşletme Sorumlusu sorumluluğunu üstlenmiş olduğu tesisin günlük bakımının, işletme personeline yapılmasını sağlayacaktır.

n) Sözleşme konusu tesise ilişkin topraklama testlerinin, işletmenin çalışma koşullarına ve Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yaptırılmasından sorumludur.

o) Gerekğinde veya en fazla dört ayda bir tesisin durumuna ve yapılacak çalışmalara varsa sorunlara çözüm önerilerine ve alınacak önlemlere ilişkin raporunu ilgili kurum ve kuruluşlara, işverene ve EMO birimine sunmak üzere rapor düzenler.

Madde 6- İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

- a) İşletme Sorumlusunun (görevlerini yerine getirebilmesi için) gerek duyduğu imalatların veya hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, teçhizat ile ilgili gerekli bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep olunan güvenlik malzemelerini almak, işletme sorumlusunu görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak,
- b) İşveren veya vekili manevraların ve diğer işlemlerin işletme sorumlusunun bilgi ve denetimi altında yapılmasını sağlamak,
- c) Hizmete ilişkin ücret ödemelerini zamanında yapmak işverenin yükümlülüklerindendir.

Madde 7- SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: Sözleşme, Oda onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

Madde 8- ÜCRET: Bu sözleşmeye konu işler karşılığında işverence, işletme sorumlusuna ödenecek aylık ücret Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) En Az Ücret Yönetmeliği çerçevesinde belirlenen miktardan az olamaz.

İşletme Sorumluluğu Hizmet ücreti KDV hariç TL/Ay)'dır.

Madde 9- ÖDEME: Ödemelerin aksi kararlaştırılmadığı takdirde her ay sonunda yapılması esastır. Sözleşmenin imzalama tarihine göre ilk aylık işletme sorumlusunun lehine olarak tam veya yarım aylığa tamamlanır.

Madde 10- SÖZLEŞMENİN FESHİ:

Sözleşme süresinin sona ermesi ile tarafların her hangi bir ihbar ve ihtarına gerek kalmaksızın sözleşme münfesi olur. Tarafların sözleşmeyi yenileme konusunda iradeleri mevcut ise bu durumda yeni sözleşme düzenlenmesi gerekmektedir. Bu durumda sözleşmenin münfesi olduğu tarihte yeni bir sözleşme ibraz edilmediği takdirde durum ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecektir. İşveren bu durumla ilgili işletme sorumlusundan herhangi bir tazminat talebinde bulunamaz.

Karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumlarında sözleşme münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin geçerlilik süresinin dolmasından önce taraflardan biri tarafından fesh edilmesi için, fesh eden taraf karşı tarafa, ilgili kurum ve kuruluşlara ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. Sözleşmenin işveren tarafından fesh edilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili kurum ve kuruluşlara ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür.

İşletme sorumlusunun meslekten geçici veya sürekli men cezası alması, ölüm, sağlık nedenleri gibi işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olamayacağı hallerde, EMO tarafından durum derhal ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecektir.

Madde 11- EMO'NUN MÜDAHALE HAKKI: EMO tarafından hazırlanan yönetmelikler işbu sözleşmenin ayrılmaz parçasıdır. Taraflar işbu yönetmeliklerinin ilgili hükümlerine uymakla yükümlüdürler. Bu sözleşmede tanımlanan hizmetlerin yürütümünde, EMO yasa ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlamada, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur. EMO bu durumu ile, sözleşmeye müdahil olarak taraf bulunduğu bu sözleşmenin imzalanması ile, işveren tarafından da kabul olunmuş sayılır.

Madde 12- ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ: Anlaşmazlıkların çözümünde yetkili merci esas olarak Mahkemeleri yetkilidir. Ancak taraflardan birinin talebi ve diğer tarafın uygun görüş belirtmesi durumunda anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi mümkündür. Anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi halinde, EMO tarafından görevlendirilecek bir uzman, işveren veya yetkilisi, hizmet yükümlüsü veya vekili anlaşmazlık konusunu inceleyip karara bağlayacak heyeti oluştururlar. Taraflar bu heyete birden fazla kişi ile katılabilirler ancak oy hakları değişmez ve bir (1)'dir.

Madde 13- HİZMETİN DEVRİ: İşletme Sorumlusu, geçerli nedenlere dayanarak, bu sözleşme ile yüklenildiği bir başka mühendise geçici bir süre veya süresiz olarak devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işverence kabul edilmiş olması, ayrıca düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması zorunludur.

Madde 14- ÖZEL HÜKÜMLER: Gerekmesi halinde sözleşmeye özel hükümler ilave edilebilir. Ancak bu sözleşmenin eki olarak düzenlenecek özel hükümler bu sözleşme hükümleri ile çelişmez.

Madde 15- YÜRÜRLÜK: Bu Sözleşme/...../..... tarihinde **1** nüsha olarak düzenlenmiştir. Sözleşmenin imzalandığı gün, bu sözleşmenin dönem başlangıç tarihi olup, EMO tarafından onaylanması ile yürürlüğe girer. Sözleşmenin, imzalanmasını izleyen 10 gün içinde EMO onayına sunulması zorunludur.

Madde 16- YASAL İKAMETGAH ADRESLERİ: Taraflar yasal ikametgahlarının aşağıdaki gibi olduğunu beyan etmişlerdir Bu adreslere yapılacak her türlü tebligat tarafların kendilerine yapılmış sayılır.

İŞVEREN:.....

.....

TEL:..... FAKS:.....

İŞLETME SORUMLUSU:.....

YETKİ BELGE NO : CEP TELEFONU :

EMO SİCİL NO : İŞ TELEFONU :

TESİS ADRESİ:.....

GÜCÜ :

SÖZLEŞME KONUSU TESİS TİPİ : GES/RES/JES/HES/BES

PROJE TARİH VE NO :

İŞVEREN

İŞLETME SORUMLUSU

EMO ONAYI

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI İŞYERİNDE ÇALIŞANLAR İÇİN YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINDAN ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM TESİSLERİNE AİT İŞLETME SORUMLULUĞU HİZMET SÖZLEŞMESİ

Madde 1- TARAFLAR:

Bir taraftan, diğer taraftan aşağıda belirtilen işletme sorumluluğu hizmetini üstlenen bu sözleşmenin taraflarını oluştururlar.

Sözleşmenin devam eden bölümlerinde taraflar kısaca “İŞVEREN” ve “İŞLETME SORUMLUSU” olarak anılacaktır.

Madde 2- TANIMLAR:

a. Yenilenebilir Enerji Kaynakları (YEK):

Rüzgâr, güneş, jeotermal, biyokütle, biyokütleden elde edilen gaz (çöp gazı dâhil), dalga, akıntı enerjisi ve gel-git ile kanal veya nehir tipi veya rezervuar alanı onbeş kilometrekarenin altında olan veya pompaj depolamalı hidroelektrik üretim tesisi kurulmasına uygun elektrik enerjisi üretim kaynakları.

b. Elektrik Üretim Kuruluşu:

Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üreten ve 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanuna dayanarak üretim yapan gerçek ya da tüzel kişiliği,

c. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarında Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerine Ait İşletme Sorumluluğu:

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve EMO Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretimine Ait Elektrik Mühendisliği Hizmetleri Yönetmeliği çerçevesinde üstlenilmesi, işletme personelinin eğitimi, manevra talimatlarının hazırlanması, güvenlik önlemlerinin alınması, işletme esnasında ortaya çıkan arızalara müdahalelere nezaret edilmesi ve gerekli manevraların yapılması, sorumlulukları ile ilgili konularda işletmeye, EMO’ya ve ilgili kurum ve kuruluşlara gerekli raporların verilmesi, gerekli test ve bakımların yaptırılması, gerekli iş güvenlik malzemelerinin tesiste bulundurulmasının sağlanması hizmetleri başta olmak üzere 5. maddede tanımlanan hizmetlerin tamamıdır.

Madde 3- İŞLETME SORUMLUSUNUN NİTELİĞİ: İşletme sorumlusunun gerçek kişi ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarında Elektrik Enerjisi Üretimine Ait Elektrik Mühendisliği Hizmetlerine ilişkin EMO tarafından yetkilendirilmiş olması şarttır. Birden fazla mühendisin bu sözleşmeyi imzalaması durumunda bu mühendisler müteselsilen ve müştereken sorumlu olurlar.

Madde 4- SÖZLEŞMENİN KONUSU: Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerine Ait İşletme Sorumluluğunun üstlenilmesi ve bu sorumluluğun gerektirdiği hizmetlerin yürütülmesinde, işverenle olan ilişkilerin düzenlenmesi ve çalışma koşullarının belirlenmesi bu sözleşmenin konusunu oluşturur.

Madde 5- İŞLETME SORUMLUSUNUN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

- a) İşletme sorumlusu bu sözleşmenin imzalanması ile işverene ait olan Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerinin işletme sorumluluğunu üstlenmiş olacaktır, işletme sorumlusu yasa karşısındaki sorumluluk dışında, işveren adına ilgili kurum ve kuruluşlara karşı da sorumlu ve bu konuda muhataptır.
- b) İşletme sorumlusu, bu sözleşmenin imzalanmasını takiben, mevcut Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretim Tesisini denetleyerek, tesislerin hali hazır durumda, işletme yönünden kusur ve eksiklerin bulunup bulunmadığını belirleyecek ve durumu işverene raporlayacaktır.
- c) İşletme sorumlusu, belirlenen işletme personelinin eğitimini yaptıracak ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alacaktır.
- d) İşletme sorumlusu sorumluluğunu üstlenmiş olduğu tesislerin tek hat şemasını hazırlayarak görünür bir yere asacak veya asılmasını sağlayacaktır.
- e) Manevra talimatları işletme sorumlusu tarafından hazırlanarak, işletme personeline imzaları karşılığında verilmiş olacaktır. Bu talimat yeteri boyutta bir levhaya yazılarak görünür bir yere asılacaktır.
- f) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde, durum işletme sorumlusu tarafından işverene raporlanacak ve yeterli duruma getirilmesi sağlanacaktır. Var olan güvenlik malzemelerinin bakımlarının yaptırılması ve yeterli aralıklarla kontrol ve test edilmeleri, işletme sorumlusu tarafından sağlanacaktır.
- g) Tesislerde çeşitli nedenlerle gereken manevraların işletme sorumlusu tarafından yapılması esastır. Ancak işletme sorumlusu bu manevraların bir kısmını veya tamamını, sorumluluğu kendisine ait olmak üzere yetkili bir işletme personeline yaptırabilecektir. Talimatlar dışında yapılan manevralardan ve personelin kişisel hatalarından doğacak kazalardan İşletme Sorumlusu sorumlu değildir. İşveren veya vekili manevraların ve diğer işlemlerin işletme sorumlusunun bilgi ve denetimi altında yapılmasını sağlamakla yükümlüdür.
- h) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması İşletme Sorumlusunun talimatı ile gerçekleştirilecektir.
- i) İşletme Sorumlusu, işletme yönünden işvereni ilgili kurum ve kuruluşlar nezdinde temsil etmekle görevli ve buna yetkilidir. Bu yükümlülük işveren tarafından konu ile ilgili vekaletname verilmesi ile başlar.
- j) İşletme Sorumlusu; işveren, ilgili kurum ve kuruluşlar, ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdürerek, bakım işlerinin gün ve saatini belirlemek ve gerekli koordinasyonu sağlamakla görevlidir.
- k) İşletme Sorumlusu, bakım ekiplerinin tesislerde yapacakları bakımlar dolayısıyla teçhizatın gerilimden izole edilmiş ve topraklanmış olarak bakım ekibine teslimini ve bakım sonrasında teçhizatın kontrol edilerek bakım ekibinden devralınmasını ve ardından gerekli manevraların yapılarak normal işletmeye geçirilmesini sağlayacaktır.
- l) İşletme Sorumlusu, mevcut teçhizatın durumunu sürekli olarak izleyecek, yapacağı değerlendirme sonucunda, müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işverene yazılı olarak iletacaktır,
- m) İşletme Sorumlusu sorumluluğunu üstlenmiş olduğu tesisin günlük bakımının, işletme personeline yapılmasını sağlayacaktır.

n) Sözleşme konusu tesise ilişkin topraklama testlerinin, işletmenin çalışma koşullarına ve Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yaptırılmasından sorumludur.

o) Gerektiğinde veya en fazla dört ayda bir tesisin durumuna ve yapılacak çalışmalara varsa sorunlara çözüm önerilerine ve alınacak önlemlere ilişkin raporunu ilgili kurum ve kuruluşlara, işverene ve EMO birimine sunmak üzere rapor düzenler.

Madde 6- İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

- a) İşletme Sorumlusunun (görevlerini yerine getirebilmesi için) gerek duyduğu imalatların veya hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, teçhizat ile ilgili gerekli bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep olunan güvenlik malzemelerini almak, işletme sorumlusunu görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak,
- b) İşveren veya vekili manevraların ve diğer işlemlerin işletme sorumlusunun bilgi ve denetimi altında yapılmasını sağlamak işverenin yükümlülüklerindendir.

Madde 7- SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: Sözleşme, Oda onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

Madde 8- SÖZLEŞMENİN FESHİ:

Sözleşme süresinin sona ermesi ile tarafların her hangi bir ihbar ve ihtarına gerek kalmaksızın sözleşme münfesi olur. Tarafların sözleşmeyi yenileme konusunda iradeleri mevcut ise bu durumda yeni sözleşme düzenlenmesi gerekmektedir. Bu durumda sözleşmenin münfesi olduğu tarihte yeni bir sözleşme ibraz edilmediği takdirde durum ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecektir. İşveren bu durumla ilgili işletme sorumlusundan herhangi bir tazminat talebinde bulunamaz.

Karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumlarında sözleşme münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin geçerlilik süresinin dolmasından önce taraflardan biri tarafından fesh edilmesi için, fesh eden taraf karşı tarafa, ilgili kurum ve kuruluşlara ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. Sözleşmenin işveren tarafından fesh edilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili kurum ve kuruluşlara ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür.

Sözleşmeyi haksız fesheden veya haklı feshine neden olan işveren bir yıllık ücret tutarında cezai şart ödemekle yükümlüdür.

İşletme sorumlusunun meslekten geçici veya sürekli men cezası alması, ölüm, sağlık nedenleri gibi işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olmayacağı hallerde, EMO tarafından durum derhal ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecektir.

Madde 9- EMO'NUN MÜDAHALE HAKKI: EMO tarafından hazırlanan yönetmelikler işbu sözleşmenin ayrılmaz parçasıdır. Taraflar işbu yönetmeliklerinin ilgili hükümlerine uymakla yükümlüdürler. Bu sözleşmede tanımlanan hizmetlerin yürütümünde, EMO yasa ve yönetmelikler ile belirlenen görev ve yetkilerini kullanarak bir yandan hizmetin yürütülmesindeki teknik gereklilikleri ve hizmet kalitesini sağlamada, diğer yandan üyelerin haklarının korunmasında gerekli gördüğü girişim ve müdahalelerde bulunur. EMO bu durumu ile, sözleşmeye müdahil olarak taraf bulunduğu bu sözleşmenin imzalanması ile, işveren tarafından da kabul olunmuş sayılır.

Madde 10- ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ: Anlaşmazlıkların çözümünde yetkili merci esas olarak Mahkemeleri yetkilidir. Ancak taraflardan birinin talebi ve diğer tarafın uygun görüş belirtmesi durumunda anlaşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi mümkündür. An-

laşmazlıkların EMO hakemliğinde çözülmesi halinde, EMO tarafından görevlendirilecek bir uzman, işveren veya yetkilisi, hizmet yükümlüsü veya vekili anlaşmazlık konusunu inceleyip karara bağlayacak heyeti oluştururlar. Taraflar bu heyete birden fazla kişi ile katılabilirler ancak oy hakları değişmez ve bir (1)'dir.

Madde 11- HİZMETİN DEVRİ: İşletme Sorumlusu, geçerli nedenlere dayanarak, bu sözleşme ile yüklenildiği bir başka mühendise geçici bir süre veya süresiz olarak devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işverence kabul edilmiş olması, ayrıca düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması zorunludur.

Madde 12- ÖZEL HÜKÜMLER: Gerekmesi halinde sözleşmeye özel hükümler ilave edilebilir. Ancak bu sözleşmenin eki olarak düzenlenecek özel hükümler bu sözleşme hükümleri ile çelişmez.

Madde 13- YÜRÜRLÜK: Bu Sözleşme/...../..... tarihinde 1 nüsha olarak düzenlenmiştir. Sözleşmenin imzalandığı gün, bu sözleşmenin dönem başlangıç tarihi olup, EMO tarafından onaylanması ile yürürlüğe girer. Sözleşmenin, imzalanmasını izleyen 10 gün içinde EMO onayına sunulması zorunludur.

Madde 14- YASAL İKAMETGAH ADRESLERİ: Taraflar yasal ikametgahlarının aşağıdaki gibi olduğunu beyan etmişlerdir Bu adreslere yapılacak her türlü tebligat tarafların kendilerine yapılmış sayılır.

İŞVEREN:.....

TEL:..... FAKS:.....

İŞLETME SORUMLUSU:.....

YETKİ BELGE NO : CEP TELEFONU :

EMO SİCİL NO : İŞ TELEFONU :

TESİS ADRESİ:.....

GÜCÜ :

SÖZLEŞME KONUSU TESİS TİPİ : GES/RES/JES/HES/BES

PROJE TARİH VE NO :

İŞVEREN

İŞLETME SORUMLUSU

EMO ONAYI

BÖLÜM -III- TEST, ÖLÇÜM, MUAYENE RAPORLARI



TOPRAKLAMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ

1. KAPSAM

Bu doküman Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği kapsamındaki tesislerde bulunan ekipmanların periyodik kontrollerini kapsar. Elektrik İç Tesisatı Fonksiyon Testleri Periyodik Kontrol Raporu ve Topraklama Tesisatı Periyodik Kontrol Raporu bu periyodik kontrollerin tamamlayıcı raporlardır. Tek başına bu rapor ile uygunluk değerlendirmesi yapılamaz.

Kontrol raporu her bir ekipman için (pano) ayrı ayrı düzenlenmelidir. Panolar grup pano şeklinde ise tek bir rapor düzenlenebilir. Raporun eki olarak uygunsuzluk bulguları fotoğraf ile gösterilebilir. Grup panolardaki bulgular pano numarası ile notlar bölümüne açıklanmalıdır.

2. KONTROL KRİTERLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KONTROL KRİTERLERİ		
Başlık	İçerik	Standart/Yönetmelik
0. Hazırlık	❖ Ölçüm yapılacak tesisin genel bilgileri ; ölçüm tarihi, hava durumu, toprak durumu gibi durumlar kontrol edildikten sonra tesisat bilgileri ; Tesise ait topraklama projesi olup olmadığı sorgulanmalıdır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS HD 60364-5-53
1. Ölçüm Noktası	❖ Ölçüm noktası olarak <1000V ve >50V dokunma gerilimli tüm noktalardan ölçüm alınır. ❖ Alçak gerilimli tesislerde ölçüm noktalarında enerji altındaki ekipmanların ile bunların 2,5m ulaşma mesafesindeki çevresinde bulunan enerjisiz metal boru vs. ekipmanlar arasında potansiyel dengeleme kontrol edilerek süreklilik testleri yapılmalıdır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS HD 60364-5-53
2. Koruma Kesiti mm ²	❖ Koruma iletkeninin kesiti bu alana yazılır. Koruma iletkeni kesitinin uygunluğu IEC'ye göre <63A devrelere faz kesitine göre tablodan >63A ısınma kontrolüne göre kontrol edilir. ❖ Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğindeki Çizelge 4-a ve 4-b değerleri dikkate alınır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS HD 60364-5-53
3. Koruma Elemanı Değerleri a. In (A) b. Açma Eğrisi Tipi veya Modeli c. Açma Akımı Ia(A) d. Hesaplanan Toprak Kısa Devre Akımı (A)	❖ Alçak gerilim elektrik tesislerinin topraklaması ve koruma elemanlarının f faz-toprak kısa devrelerinde yapacağı açmalar ile ilgili hesaplamalar koruma ekipmanının anma akımı, açma eğrisi tipine göre yapılır. ❖ Dolaylı dokunmaya karşı korumada faz-toprak çevrimindeki akım, toprak kısıtlanmamıştır. 230 V gerilim, ölçülen çevrim empedansı değerine bölünerek bulunur. Örneğin 2 ohm çevrim empedansı için I _k =115 A. ❖ Bu hesaplamalar topraklama tesisi tipine göre belirlenen sürelerde yapılır. Süreler gerilim seviyesine göre Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Madde-8'de verilmiştir. ❖ Yüksek Gerilim tesislerinin topraklama direnci uygunluğu hesaplamasında dokunma gerilimi hesaplaması yapılır (UTP)	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS HD 60364-5-53
4. Topraklama Ölçülen Değerler ve Sınır Değerler	❖ Çevrim Empedans veya Üç Uçlu Karşılaştırma Yöntemi veya Pens yöntemi ile yapılan ölçüm değerleri Z _{x(Rx)} alanına yazılır ❖ Alçak Gerilim tesislerinde topraklama tipine göre koruma elemanın açma akımı üzerinden Z _{s(Rs)} sınır değeri hesaplanır ve bu alana yazılır. ❖ Sınır değerlerin üzerinde olan değerlerde Notlara göre uygunluk değerlendirmesi yazılır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS HD 60364-5-53
5. RCD Testleri	❖ Devresinde RCD bulunan ekipmanların testlerinde RCD Açma Akımı ve Açma Zamanı testleri yapılarak bu alana yazılır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS HD 60364-5-53
6. 30 mA RCD Kullanma Zorunluğu	❖ TT veya TN (TN-S veya TN-CS'nin S bölümü) şebeke sistemlerinde 32A'e kadar genel kullanım priz tesisatlarında, 32A'e kadar seyyar cihaz prizlerinde 30 mA artı akım cihazı RCD (residual current device) kullanımı zorunludur.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS HD 60364-4-41
7. Notlar Bölümü	❖ Topraklama tesisatında görülen korozyon, kopma, kesit sorunları notlar bölümüne belirtilir ve önerilerde bulunulur. Kusur durumuna göre tesis değerlendirilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS HD 60364-5-53
Not 1: Kusur derecesi “*” hafif kusurlu ve “**” kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Not 2: Kontrol içeriğinde belirtilen kriterler ekipmanın kullanım yeri, kullanım amacı, tip ve modellerine vb. göre değişkenlik gösterebilmektedir. İlgili imalat mevzuatı ve/veya standardı baz alınarak ekipmanda belirtilen risklerin bulunmadığı durumda kontrol kriterleri aranmayacaktır. Kontrol içeriğinde belirtilen kriterin o ekipmanda aranıp aranmayacağı ile ilgili karar standart maddesi bölümünde atf yapılan mevzuat ve/veya standart maddelerine dikkat edilerek verilmelidir. Belirtilen kriterin ekipmanın hangi tipinde, modelinde, imal yılında vb. olması gerektiği mevzuat ve/veya standart maddelerine göre değerlendirilmelidir. Kriterin kontrol içeriğinde bulunması her ekipman için zorunlu olarak aranacak kriter anlamına gelmemektedir. Not 3: Pano dışındaki elektrik tesisatı topraklama kontrollerinde, örneğin kablo tavası, bağlantı kontrolü, buat, yapı bağlantı kutusu, aydınlatma armatürü bağlantısı gibi topraklama kontrollerinde ölçüm noktası numaralandırılır. Mümkünse vaziyet planı üzerinde işaretlenir. Not 4: Isınma ve bağlantı noktası kontrollerinde Termal Kamera kullanımı yapıldığında bakanlıkça aksi belirtilmedikçe ek eğitim şartı aranmaz.		



TOPRAKLAMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU

İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Raporlarının Düzenlenmesine Yönelik Dikkat Edilecek Hususlar

1. www.emo.org.tr internet sitesinde sunulan periyodik kontrol rapor ve kriterler dokümanları taslak olup içerik olarak sahaya rehberlik etmesi amacıyla oluşturulmuşlardır.
2. Mevzuat güncellemesi ile Resmi Gazete’de bu raporların kullanılması zorunlu hale gelene kadar içerik olarak faydalanabilirsiniz. Şeklen ise İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek 3 - 1.7 maddesinde yer alan hususlara dikkat etmeniz gerekmektedir.
3. Özellikle Ek 3 - 1.7.8 Sonuç Kanaat kısmında belirtildiği üzere raporun bu bölümünde periyodik kontrole tabi tutulan iş ekipmanının varsa tespit edilen ve giderilen noksanlıklar açıklanarak, bir sonraki periyodik kontrole kadar geçecek süre içerisinde görevini güvenli bir şekilde yapıp yapamayacağı açıkça belirtilir.

1. FIRMA BİLGİLERİ			
Firma Adı		Periyodik Kontrol Başlangıç Tarihi ve Saati	
Periyodik Kontrol Adresi		Periyodik Kontrol Bitiş Tarihi ve Saati	
Telefon Numarası		Bir Sonraki Periyodik Kontrol Tarihi	
E-posta		Takip Kontrolü Tarihi	
Periyodik Kontrol Metodu ve Kontrolün Kapsamı		Rapor Tarihi	

2. EKİPMAN BİLGİLERİ			
2.1. ETİKET VE DETAY BİLGİLERİ			
Enerji Sağlayan Kuruluş		Şebeke Tipi	☐ TT ☐ IT ☐ TN ☐ TN-CS ☐ TN-C ☐ TN-S
Şebeke Gerilimi		Tesise Ait Proje Var mı?	☐ Var ☐ Yok Tek Hat Şeması Var mı? ☐ Var ☐ Yok
Kontrol Nedeni	☐ Periyodik Kontrol ☐ İlk Kontrol	Topraklayıcı Tipi	☐ Ring ☐ Yüzeysel ☐ Temel ☐ Derin ☐ Belirlenemedi
Yapı Cinsi		Ekipmanın Kullanım Amacı	Son Kontrol Tarihi
Hava Durumu ve Sıcaklığı		Zemin Nem Durumu	
2.2. TESPİT EDİLEN BİLGİLER			
Tesisatta Kapsamlı Değişiklik Var mı	☐ Var ☐ Yok	Bir Önceki Periyodik Kontrol Etiket Var mı?	☐ Var ☐ Yok Pano/Ekipman Tanımlaması
4. ÖLÇÜM ALETLERİ BİLGİLERİ			
Ölçüm Aleti Adı		Ölçüm Aleti Seri No	
Ölçüm Aleti Kalibrasyon Tarihi		Ölçüm Aleti Kalibrasyon Numarası	

5. KONTROL KRİTERLERİ VE TESTLER												
KONTROL KRİTERİ				Değerlendirme	KONTROL KRİTERİ				Değerlendirme			
ÖLÇÜM METODU												
Ölçüm ve Doğrulama Metodu				☐ Çevrim Empedansı ☐ 3 Uçlu Topraklama ☐ Klamp Metodu (Çoklu Topraklayıcı)								
SIRA	Etiket No	Ölçüm Noktası	Koruma İletkeni Kesiti mm ²	Koruma Elemanının				Ölçülen Değer Zx(Rx)	Sınır Değer Zs(Rs)	Varsa Devrede RCD Türü, Dayanma Akımı ve Açma Akımı	Varsa Devrede RCD Açma Zamanı	Uygunluk Notu
				In (A)	Açma Eğrisi Tipi veya Modeli	Açma Akımı Ia(A)	Hesaplanan Toprak Kısa Devre Akımı (A)					
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												

6. KUSUR AÇIKLAMALARI

Nokta sayısı fazla olan tesislerde birden fazla form kullanılabilir. Ya da formun sadece 5. Bölümü çoğaltılabilir.
Kusur derecesi *** hafif kusurlu ve **** ağır kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Değerlendirme "Uygun", "Uygun Değil" ve "Uygulanamaz" olarak yapılmıştır.

7. NOTLAR**8. SONUÇ VE KANAAT**

Periyodik kontrol tarihi itibarı ile yukarıda teknik özellikleri belirtilen Topraklama Tesisatı muayenesi sonrasında mevcut şartlar altında **kullanımı uygundur/kullanımı uygun değildir**.

Dokunma gerilimi UT , UTP ve koruma iletkenlerinin kesiti Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğinin ilgili maddelerine göre düzenlenmiştir.

Zx:Ölçülen PE/PEN çevrim empedansı
Zs:Tavsiye edilen sınır çevrim empedansı
Rx:Ölçülen topraklama yayılma direnci
RA:Tavsiye edilen sınır toplam topraklama direnci

Ik:Devredeki toprak çevrimine göre beklenen toprak kısa devre akımı

Inmax:Devrede koruma iletkeni kesitine uygun kullanılabilen son tük. max. devrekesici akımı

Ia:Devre kesici açma akımı

Ia:RCD açma eşik akımı; 0,3A(300mA) 0,03A(30mA)

50V: Dokunma gerilimi sınırı

230V:Uo

Zs:230V/Ia RA:50V/Ia

Not 1: Uygun

Not 2: Eşpotansiyel baraya irtibat sağlanmış ancak yetersiz.

Not 3: Topraklama bağlantısı yok kontrol edilmelidir.

Not 4: Sıfırlama yapılmıştır.

Not 5: Pano kapağı topraklıdır.

Not 6. Artık Akım Anahtarı kullanıldığı için uygundur.

Not 7. 32A' e kadar genel kullanım prizlerinde 30mA RCD olmadığından yetersiz.

Not 8. Nötr-toprak gerilimi nedeniyle ölçüm yapılamadı

9. Yetkili Kişi Bilgileri

Periyodik Kontrolü Yapmaya Yetkili Kişinin		
Adı Soyadı		İmzası
Mesleği		
Diploma Tarihi ve Diploma Numarası		
Ekipnet Kalıcı Kayıt Numarası		
Oda Sicil Numarası		

Bu rapor(yazı (rakam)) nüsha olarak hazırlanmıştır.



TRAFO TOPRAKLAMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ

1. KAPSAM

Bu doküman Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği kapsamındaki tesislerde bulunan ekipmanların periyodik kontrollerini kapsar. Elektrik İç Tesisatı Fonksiyon Testleri Periyodik Kontrol Raporu ve Topraklama Tesisatı Periyodik Kontrol Raporu bu periyodik kontrollerin tamamlayıcı raporlardır. Tek başına bu rapor ile uygunluk değerlendirmesi yapılamaz.

Kontrol raporu her bir ekipman için (pano) ayrı ayrı düzenlenmelidir. Panolar grup pano şeklinde ise tek bir rapor düzenlenebilir. Raporun eki olarak uygunsuzluk bulguları fotoğraf ile gösterilebilir. Grup panolardaki bulgular pano numarası ile notlar bölümüne açıklanmalıdır.

2. KONTROL KRİTERLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KONTROL KRİTERLERİ		
Başlık	İçerik	Standart/Yönetmelik
0. Hazırlık	- Ölçüm yapılacak tesisin genel bilgileri; ölçüm tarihi, hava durumu, toprak durumu gibi durumlar kontrol edildikten sonra tesisat bilgileri; Tesise ait topraklama projesi olup olmadığı sorgulanmalıdır. - Elektromanyetik etkileşimin çok olduğu alanlarda ölçüm belirsizliği artacağından enerjisiz ölçüm yapılmalıdır. - Trafo işletme sorumlusunun bilgi ve refakatinde ölçüm yapılır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
1. Ölçüm Noktası	- Koruma topraklaması ölçümlerinde yüksek gerilim hücrelerini dolaşan şerit lamadan ölçüm alınır. - İşletme topraklaması ölçümlerinde ADP ana nötr barasından ölçüm alınır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
2. Koruma Kesiti mm ²	Koruma iletkeni kesitinin uygunluğu toprak kısıdevre akımına göre belirlenir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
3. Ölçülen koruma topraklamasının oluşturduğu topraklama geriliminin uygunluğu	- RB:İşletme Topraklaması - RE:Koruma Topraklaması - TE kesici toprak kısıdevre açma zamanı mevcut ayarı kontrol edilir - UTP tE kesici açma zamanına bağlı olarak ETTY şekil 6'dan alınır. - IE toprak kısıdevre akımı 154 kV / 34,5 kV trafonun sekonderindeki RN direncine göre hesaplanır. - UE = IE.RE - UE < 2.UTP ise uygunluk verilir. - UE < 4.UTP ise Topraklama Yönetmeliğinde belirtilen M önlemleri kontrol edilerek uygunluk verilir. - Ek önlemler - UE < 2.USTP ise uygunluk verilir. - UE < 4.USTP ise Topraklama Yönetmeliğinde belirtilen M önlemleri kontrol edilerek uygunluk verilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
4. İşletme ve koruma topraklamalarının birleşik olması durumundaki topraklama geriliminin uygunluğu	- AG tarafı TN ve PEN tek noktada topraklı ise $UE < UTP$ - AG tarafı TN ve PEN çok noktada topraklı ise $UE < 2.UTP$ - AG tarafı TT ise $U_2 = UE + 0,23kV$ $U_2 < 1,2 kV$	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
Notlar Bölümü	Topraklama tesisatında görülen korozyon, kopma, kesit sorunları notlar bölümüne belirtilir ve önerilerde bulunulur. Kusur durumuna göre tesis değerlendirilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği

Not 1: Kusur derecesi “*” hafif kusurlu ve “***” kusurlu anlamında kullanılmaktadır.

Not 2: Kontrol içeriğinde belirtilen kriterler ekipmanın kullanım yeri, kullanım amacı, tip ve modellerine vb. göre değişkenlik gösterebilmektedir. İlgili imalat mevzuatı ve/veya standardı baz alınarak ekipmanda belirtilen risklerin bulunmadığı durumda kontrol kriterleri aranmayacaktır. Kontrol içeriğinde belirtilen kriterin o ekipmanda aranıp aranmayacağı ile ilgili karar standart maddesi bölümünde atıf yapılan mevzuat ve/veya standart maddelerine dikkat edilerek verilmelidir. Belirtilen kriterin ekipmanın hangi tipinde, modelinde, imal yılında vb. olması gerektiği mevzuat ve/veya standart maddelerine göre değerlendirilmelidir. Kriterin kontrol içeriğinde bulunması her ekipman için zorunlu olarak aranacak kriter anlamına gelmemektedir.

Not 3: Pano dışındaki elektrik tesisatı topraklama kontrollerinde, örneğin kablo tavası, bağlantı kontrolü, buat, yapı bağlantı kutusu, aydınlatma armatürü bağlantısı gibi topraklama kontrollerinde ölçüm noktası numaralandırılır. Mümkünse vaziyet planı üzerinde işaretlenir.

Not 4: Isınma ve bağlantı noktası kontrollerinde Termal Kamera kullanımı yapıldığında bakanlıkça aksi belirtilmedikçe ek eğitim şartı aranmaz.

TESTLER										
SIRA	TRAFO İŞLETME VE KORUMA TOPRAKLAMALARI								Uygunluk Notu	
Trafo işletme topraklaması ve koruma topraklaması ayrıksa										
1	Trafo İşletme Topraklaması					RE=.....ohm				
2	Trafo Koruma Topraklaması									
	154 kV Beslemedeki mevcut nötr direnci RN= ohm									
	Toprak kısıdevre akımı IE= kA									
	Toprak kısıdevre trip tE= s									
	Dokunma gerilimi UTP= kV									
	Topraklama gerilimi UE= kV < 2 UTP=.....kV 4UTP=.....kV (M önlemleri)									
	Dokunma gerilimi (Ek önlem) USTP= kV									
	Topraklama gerilimi UE= kV < 2 USTP=..kV 4USTP=.....kV (M önlemleri)									
	Trafo Koruma Topraklaması					RE=.....ohm				
Trafo işletme topraklaması ve koruma topraklaması birleşikse										
1	AG tarafı TN ve PEN tek noktada topraklı ise UE<UTP Topraklama gerilimi UE=.....kV < UTP.....kV								Birleşik Trafo Topraklaması	RE =ohm
2	AG tarafı TN ve PEN çok noktada topraklı ise UE<2.UTP Topraklama gerilimi UE=.....kV <2.UTP.....kV								Birleşik Trafo Topraklaması	RE =ohm
3	AG tarafı TT ise U2=UE+0,23kV Topraklama gerilimi U2=.....kV <1,2kV								Birleşik Trafo Topraklaması	RE =ohm

6. KUSUR AÇIKLAMALARI

Nokta sayısı fazla olan tesislerde birden fazla form kullanılabilir. Ya da formun sadece 5. Bölümü çoğaltılabilir.
 Kusur derecesi "*" hafif kusurlu ve "****" ağır kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Değerlendirme "Uygun", "Uygun Değil" ve "Uygulanamaz" olarak yapılmıştır.

7. NOTLAR

8. SONUÇ VE KANAAT

Periyodik kontrol tarihi itibarı ile yukarıda teknik özellikleri belirtilen Topraklama Tesisatı muayenesi sonrasında mevcut şartlar altında **kullanımı uygundur/kullanımı uygun değildir**.

Dokunma gerilimi UT , UTP ve koruma iletkenlerinin kesiti Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğinin ilgili maddelerine göre düzenlenmiştir.

Not 1: Uygun

Not 2: Yetersiz.

9. Yetkili Kişi Bilgileri

Periyodik Kontrolü Yapmaya Yetkili Kişinin		
Adı Soyadı		İmzası
Mesleği		
Diploma Tarihi ve Diploma Numarası		
Ekipnet Kalıcı Kayıt Numarası		
Oda Sicil Numarası		

Bu rapor (yazı (rakam)) nüsha olarak hazırlanmıştır.



YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ

1. KAPSAM

Bu doküman tesislerde bulunan yıldırımdan korunma ekipmanlarının periyodik kontrollerini kapsar.

Kontrol raporu her bir ekipman için (ESE paratoner, yakalama ucu, faraday kafesi gibi) ayrı ayrı düzenlenmelidir. Raporun eki olarak uygunsuzluk bulguları fotoğraf ile gösterilebilir.

2. KONTROL KRİTERLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KONTROL KRİTERLERİ		
Başlık	İçerik	Standart/Yönetmelik
0. Hazırlık	❖ Ölçüm yapılacak tesisin genel bilgileri; ölçüm tarihi, hava durumu, toprak durumu gibi durumlar kontrol edildikten sonra tesisat bilgileri; Tesis ait topraklama projesi olup olmadığı, yıldırımdan korunma tipinin ESE tip (aktif, radyoaktif), Franklin çubuğu tip veya faraday kafesi tip mi olduğu belirlenir. ❖ Binadaki doğal bileşenlerin (betonarme içindeki demir donatı, çelik konstrüksiyon vb.) sistemde kullanılıp kullanılmadığı belirtilir. ❖ Radyoaktif paratoner olduğu düşünülen paratoner üzerinde radyoaktif uyarı işareti de aranmalı eğer böyle bir durum tespit edilirse Atom Enerjisi Kurumu genelgesine aykırı olduğundan uygunsuzluk raporu düzenlenmelidir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
1. Yıldırımdan korunma sisteminin koruma yaptığı kapsama alanı bağlamında uygunluğu	❖ Yıldırımdan korunma risk analizi işverenden istenerek, yıldırım koruma seviyesi tespit edilir. Koruma seviyesindeki koruma açısına ve bina yüksekliğine göre oluşan kapsama alanı kontrol edilir. Afaki koruma yarıçapı durumunda uygunsuzluk verilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
2. Yıldırımdan koruma sisteminin tesisatının (yakalama, indirme, topraklama tesisatlarının) fiziki olarak uygunluğu;	❖ Yıldırımdan korunma tipine göre kontroller yapılır. ESE tip, Franklin çubuğu, faraday kafesi veya doğal bileşenler.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
3. ESE tip için Koruma Borusu Tesis Edilmiş midir?	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, her hangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağız yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
4. ESE tip için Koruma Borusu Galvaniz mi?	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, her hangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağız yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
5. ESE tip için Koruma borusunda Oksitlenme Var mı?	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, her hangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağız yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
6. ESE tip için Koruma Borusu Çapı Uygun mudur?	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, her hangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağız yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
7. ESE tip için Koruma Borusu Duvara Kelepçelerle Tutturulmuş mudur?	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, her hangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağız yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622

8. ESE tip için Koruma Borusu Ağız Yalıtkan Bir Madde ile Kaplanmış mıdır?	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, her hangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağız yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
9. ESE tip için Koruma Borusu İçindeki İletkenler PVC Hortum İçinde midir?	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, her hangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağız yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
10. ESE tip için Koruma Borusu >250cm	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, her hangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağız yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
11. ESE tip için İndirme İletkenleri 2x50mm ² bakır veya eşdeğer iletken mi?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50mm ²) veya eşdeğer kesitte iletken olduğu, tespit kroşelerinin kızıl döküm olduğu, oksitlenmenin kontrolü, indirme iletkenlerinin Köşe "S" yapıp yapmadığı, indirme iletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafenin Ortalama 1 m olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
12. ESE tip için İndirme İletkenleri Som Bakır veya eşdeğer iletken mi?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50mm ²) veya eşdeğer kesitte iletken olduğu, tespit kroşelerinin kızıl döküm olduğu, oksitlenmenin kontrolü, indirme iletkenlerinin Köşe "S" yapıp yapmadığı, indirme iletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafenin Ortalama 1 m olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
13. ESE tip için İndirme İletkenleri Tespit Kroşeleri Kızıl Döküm mü?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50mm ²) veya eşdeğer kesitte iletken olduğu, tespit kroşelerinin kızıl döküm olduğu, oksitlenmenin kontrolü, indirme iletkenlerinin Köşe "S" yapıp yapmadığı, indirme iletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafenin Ortalama 1 m olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
14. ESE tip için İndirme İletkenleri Tespit Kroşelerinde Oksitlenme Var mıdır?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50mm ²) veya eşdeğer kesitte iletken olduğu, tespit kroşelerinin kızıl döküm olduğu, oksitlenmenin kontrolü, indirme iletkenlerinin Köşe "S" yapıp yapmadığı, indirme iletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafenin Ortalama 1 m olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
15. ESE tip için İndirme İletkenleri Köşe "S" Yapmakta mıdır?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50mm ²) veya eşdeğer kesitte iletken olduğu, tespit kroşelerinin kızıl döküm olduğu, oksitlenmenin kontrolü, indirme iletkenlerinin Köşe "S" yapıp yapmadığı, indirme iletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafenin Ortalama 1 m olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
16. ESE tip için İndirme İletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafe Ortalama 0,5-0,7m	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50mm ²) veya eşdeğer kesitte iletken olduğu, tespit kroşelerinin kızıl döküm olduğu, oksitlenmenin kontrolü, indirme iletkenlerinin Köşe "S" yapıp yapmadığı, indirme iletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafenin Ortalama 0,5-0,7m olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
17. ESE tip için Muayene Klemensi Tesisi	❖ Muayene klemensi olup olmadığı, oksitlenmeye karşı koruma altına alınıp alınmadığı kaydedilir ve zeminden en az 270 cm yukarıda olduğu ve Muayene klemensi ile koruma borusu mesafenin 20 cm olduğu kontrol edilir. ❖ Bazı durumlarda muayene klemensi yer altında veya kuyuda olabilir. Global topraklama sistemlerinde ve faraday kafesi sistemlerinde muayene klemensi bulunmayabilir. Bu durum not edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
18. ESE tip için Muayene Klemensi Oksitlenmeye Karşı Koruma Alınmış mıdır?	❖ Muayene klemensi olup olmadığı, oksitlenmeye karşı koruma altına alınıp alınmadığı kaydedilir ve zeminden en az 270 cm yukarıda olduğu ve Muayene klemensi ile koruma borusu mesafenin 20 cm olduğu kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
19. ESE tip için Muayene Klemensi Zeminden 270 cm Yukarıda mıdır?	❖ Muayene klemensi olup olmadığı, oksitlenmeye karşı koruma altına alınıp alınmadığı kaydedilir ve zeminden en az 270 cm yukarıda olduğu ve Muayene klemensi ile koruma borusu mesafenin 20 cm olduğu kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
20. ESE tip için Muayene Klemensi ile Koruma Borusu Arası Mesafe 20 cm midir?	❖ Muayene klemensi olup olmadığı, oksitlenmeye karşı koruma altına alınıp alınmadığı kaydedilir ve zeminden en az 270 cm yukarıda olduğu ve Muayene klemensi ile koruma borusu mesafenin 20 cm olduğu kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
21. ESE tip için Çatı Direği Boyu/Çapı Nedir?	❖ Çatı direğinin Boyu / Çapı kontrol edilerek Direk Bağlantı Klemensinin bulunup bulunmadığı not edilerek, sağlam olarak tutturulduğundan ve uygun olarak irtibatlandırıldığından emin olunur. ❖ Özellikle yanıcı, parlayıcı, patlayıcı madde bulunan binalarda düşey yakalama çubuklarının bulunmadığı veya tehlikeli bölge dışında bulunduğu kontrol edilmelidir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622

22. ESE tip için Çatı Direği Üzerinde Direk Bağlantı Klemensi Bulumakta mıdır?	❖ Çatı direğinin Boyu / Çapı kontrol edilerek Direk Bağlantı Klemensinin bulunup bulunmadığı not edilerek, sağlam olarak tutturulduğundan ve uygun olarak irtibatlandırıldığından emin olunur.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
23. ESE tip için Çatı Direği Çatı Üzerine Sağlam Tutturulmuş mudur?	❖ Çatı direğinin Boyu / Çapı kontrol edilerek Direk Bağlantı Klemensinin bulunup bulunmadığı not edilerek, sağlam olarak tutturulduğundan ve uygun olarak irtibatlandırıldığından emin olunur.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
24. ESE tip için İnşaat İletkenleri Çatı Direğine Uygun Olarak İrtibatlandırılmış mıdır?	❖ Çatı direğinin Boyu / Çapı kontrol edilerek Direk Bağlantı Klemensinin bulunup bulunmadığı not edilerek, sağlam olarak tutturulduğundan ve uygun olarak irtibatlandırıldığından emin olunur.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
25. ESE tip için İndirge İletkenleri Topraklama Elektroduna Uygun Bir Şekilde Tutturulmuş mudur?	❖ İndirge iletkenlerinin Topraklama Elektroduna Uygun bir şekilde tutturulduğu, indirge iletkenlerinin koruma borusundan sonra zemin üzerinde olduğu, Topraklama Hattının tesis edilip edilmediği kontrol edilir. ❖ Bina çatısına monte edilen ESE tip paratonerin bağlı olduğu çatı direği, çelik dübellerle bina betonuna bağlandığından, topraklamasının bina ile eşpotansiyel olduğu kontrol edilmelidir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
26. ESE tip için İndirge İletkenleri Koruma Borusundan Sonra Zemin Üzerinde midir?	❖ İndirge iletkenlerinin Topraklama Elektroduna Uygun bir şekilde tutturulduğu, indirge iletkenlerinin koruma borusundan sonra zemin üzerinde olduğu, Topraklama Hattının tesis edilip edilmediği kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305-TS 622
27. Faraday kafesi tip için çatıda Yatay yakalama sistemi (ağ) var mı?	❖ Yatay yakalama sistemi (ağ): Çatıda veya terasta kurulan ağ'ın standartta verilen kesitlere uygun olup olmadığı kontrol edilir. ❖ Ağın risk analizinde bulunan genişlikte olup olmadığı kontrol edilir. ❖ Ağ'da varsa düşey yakalama çubukları kontrol edilir. ❖ Özellikle yanıcı, parlayıcı, patlayıcı madde bulunan binalarda düşey yakalama çubuklarının bulunmadığı veya tehlikeli bölge dışında bulunduğu kontrol edilmelidir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
28. Faraday kafesi tip için çatıdaki Yatay yakalama sistemi (ağ) için yeterli sayıda indirgilere bağlantı var mı?	❖ Yatay yakalama sistemi (ağ) Standartta verilen kesitlere uygun olarak bina çevresi boyunca en az 20m'de 1 indirici gerekir. Betonarme içindeki demir donatı, çelik konstrüksiyon gibi doğal metal yapılar indirici olarak kullanılabilir. Bunun için çatı ağ ile eşpotansiyel bara arasına yapılacak süreklilik testinde $R_c < 0,2 \text{ohm}$ olmalıdır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
29. Eşpotansiyel oluşturulamayan binalarda kıvılcım aralıkları kontrol edilmiş midir?	❖ Eşpotansiyel oluşturulamayan binalarda kıvılcım aralıkları hesabı sonucu bulunan aralıklar kontrol edilmelidir. ❖ $S \geq d$ olduğu kontrol edilir. $d = k_i \cdot k_c \cdot l / \text{km}$ S :ayırma uzaklığı d :kıvılcım aralığı k_i :koruma seviyesi katsayısı k_c :aradaki malzeme katsayısı k_m :indirici sayısına bağlı katsayı l :indirici uzunluğu	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
30. Franklin çubuğu tip için Çubuk/Direk boyu Nedir?	❖ Franklin çubuğu tip için Çubuk/Direk boyu kontrol edilir. Metal direklerde, yapılarda ayrıca indirici iletken gerekmez. Metal direğin veya yapının etkili topraklanması yeterlidir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
31. Franklin çubuğu tip indirici iletkenleri standartta uygun mudur?	❖ İndirge iletkenlerinin standartta uygun kesitte iletken olduğu, doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa tespit kroşelerinin indirici iletkene uygun olduğu, oksitlenmenin kontrolü, indirge iletkenlerinin Köşe "S" yapıp yapmadığı, indirge iletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafenin Ortalama 1 m olup olmadığı kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
32. Topraklamaların birleştirilmesi	❖ Yıldırma karşı koruma topraklamalarına 2 m'den daha küçük mesafede başka topraklayıcılar bulunuyorsa, bütün topraklayıcılar birbirleriyle bağlandığı kontrol edilmelidir. ❖ Topraklayıcı mesafelerinin 2 ila 20 m arasında olması durumunda bütün topraklayıcıların birbirleriyle bağlanması kontrol edilir. ❖ Toprak öz direncinin 500 ohmmetre'den daha yüksek olduğu durumlarda, aralarındaki mesafeler 20 m'den büyük olan topraklayıcıların da yıldırma karşı koruma topraklamasına bağlanması kontrol edilir. ❖ Bina çatısına monte edilen düşey yakalama ucu durumunda yakalama ucu bağlı olduğu çatı direği, çelik dübellerle bina betonuna bağlandığından, topraklamasının bina ile eşpotansiyel olduğu kontrol edilmelidir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305

33. ESE tip paratonerlerin topraklama Hattı Tesis Edilmiş midir?	❖ İndirme iletkenlerinin Topraklama Elektrodlarına Uygun bir şekilde tutturulduğu, indirme iletkenlerinin koruma borusundan sonra zemin üzerinde olduğu, Topraklama Hattının tesis edilip edilmediği kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
34. Faraday-Franklin tip paratonerlerin topraklama Hattı Tesis Edilmiş midir?	❖ İndirme iletkenleri kullanıldıysa standarta uygun kesitte iletken ile Topraklama Elektrodlarına, ve temel topraklamasına uygun bir şekilde tutturulduğu, kontrol edilir. ❖ Doğal metal yapılar indirici olarak kullanıldıysa çatı ağının doğal bileşenlere bağlantı noktaları kontrol edilir. ❖ Bina tamamen çelik konstrüksiyon ise yaklama ucuna ve indirici iletkene gerek yoktur. ❖ Sandwich panel kaplı yapılarda, ısı yalıtım malzemesi taş yünü değilse risk analizinde yanıcı olarak değerlendirildiği kontrol edilmelidir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
35. Topraklama Tesis Direnci 10 Ohm'dan küçük müdür?	❖ Topraklama tesisinin şekline uygun yöntem ile topraklama geçiş direnci ölçülür ve 10 ohm'dan küçük ise uygunluk beyanı verilir. Toprak özgül direnci 3000 ohm.m'den yüksek topraklarda ek topraklama yapılması raporda önerilebilir. ❖ Çevrim empedansı yöntemi, üç uçlu karşılaştırma yöntemi veya pensli topraklama ölçüm metodu kullanılabilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği TS EN 62305
36. Parafudr (İç Yıldırım Risk Kontrolü)	❖ Kullanıldığı yere göre uygun dayanım akımı ve parafudr tipi kontrol edilir	TS EN 62561
Not 1: Kusur derecesi “*” hafif kusurlu ve “***” kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Not 2: Kontrol içeriğinde belirtilen kriterler ekipmanın kullanım yeri, kullanım amacı, tip ve modellerine vb. göre değişkenlik gösterebilmektedir. İlgili imalat mevzuatı ve/veya standardı baz alınarak ekipmanda belirtilen risklerin bulunmadığı durumda kontrol kriterleri aranmayacaktır. Kontrol içeriğinde belirtilen kriterin o ekipmanda aranıp aranmayacağı ile ilgili karar standart maddesi bölümünde atıf yapılan mevzuat ve/veya standart maddelerine dikkat edilerek verilmelidir. Belirtilen kriterin ekipmanın hangi tipinde, modelinde, imal yılında vb. olması gerektiği mevzuat ve/veya standart maddelerine göre değerlendirilmelidir. Kriterin kontrol içeriğinde bulunması her ekipman için zorunlu olarak aranacak kriter anlamına gelmemektedir. Not 3: Radyoaktif paratonerlerin kullanımı yasaklandığından bu paratonerlerin kontrolü yapılmadan söktürülmesi talep edilir. Not 4: Güncel standartta ESE tip paratonerlerin tipolojik montaj prensip şeması yer almamakla birlikte bu tip paratonerler düşey yakalama ucu olarak değerlendirilir. ESE tip paratonerlerin kapsama alanı da diğer tipler gibi yıldırım risk analizi sonucu bulunan koruma açısına göre hesaplanmalıdır.		



YILDIRIMDAN KORUNMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU

İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Raporlarının Düzenlenmesine Yönelik Dikkat Edilecek Hususlar

1. www.emo.org.tr internet sitesinde sunulan periyodik kontrol rapor ve kriterler dokümanları taslak olup içerik olarak sahaya rehberlik etmesi amacıyla oluşturulmuşlardır.
2. Mevzuat güncellemesi ile Resmi Gazete’de bu raporların kullanılması zorunlu hale gelene kadar içerik olarak faydalanabilirsiniz. Şeklen ise İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek 3 - 1.7 maddesinde yer alan hususlara dikkat etmeniz gerekmektedir.
3. Özellikle Ek 3 - 1.7.8 Sonuç Kanaat kısmında belirtildiği üzere raporun bu bölümünde periyodik kontrole tabi tutulan iş ekipmanının varsa tespit edilen ve giderilen noksanlıklar açıklanarak, bir sonraki periyodik kontrole kadar geçecek süre içerisinde görevini güvenli bir şekilde yapıp yapamayacağı açıkça belirtilir.

1. FİRMA BİLGİLERİ			
Firma Adı		Periyodik Kontrol Başlangıç Tarihi ve Saati	
Periyodik Kontrol Adresi		Periyodik Kontrol Bitiş Tarihi ve Saati	
Telefon Numarası		Bir Sonraki Periyodik Kontrol Tarihi	
E-posta		Rapor Tarihi	
Periyodik Kontrol Metodu ve Kapsamı			
2. EKİPMAN BİLGİLERİ			
2.1. ETİKET VE DETAY BİLGİLERİ			
Enerji Sağlayan Kuruluş		Şebeke Tipi	☐ TT ☐ IT ☐ TN ☐ TN-CS ☐ TN-C ☐ TN-S
Şebeke Gerilimi		Tesise Ait Kapsama Alanı Projesi Var mı?	☐ Var ☐ Yok Tek Hat Şeması Var mı? ☐ Var ☐ Yok
Kontrol Nedeni	☐ Periyodik Kontrol	Topraklayıcı Tipi	☐ Ring ☐ Yüzeysel ☐ Temel ☐ Derin ☐ Belirlenemedi
Yapı Cinsi		Ekipmanın Kullanım Amacı	Son Kontrol Tarihi
Hava Durumu ve Sıcaklığı		Zemin Nem Durumu	
2.2. TESPİT EDİLEN BİLGİLER			
Tesisatta Kapsamlı Değişiklik Var mı	☐ Var ☐ Yok	Bir Önceki Periyodik Kontrol Etiket Var mı?	☐ Var ☐ Yok
Yıldırım Koruma Tesisatı Tipi	☐ ESE (Aktif-Radyoaktif) Paratoner:ESE ☐ Faraday kafesi:FARADAY	☐ Franklin çubuğu:FRANKLİN ☐ Doğal Bileşenler (Betonarme donatı, Çelik Yapı): DOĞAL	
Koruma Seviyesi (EPS)			
4. ÖLÇÜM ALETLERİ BİLGİLERİ			
Ölçüm Aleti Adı		Ölçüm Aleti Seri No	
Ölçüm Aleti Kalibrasyon Tarihi		Ölçüm Aleti Kalibrasyon Numarası	
5. KONTROL KRİTERLERİ VE TESTLER			
KONTROL KRİTERİ	Değerlendirme	KONTROL KRİTERİ	Değerlendirme
1. Yıldırım koruma sisteminin koruma yaptığı kapsama alanı bağlamında uygunluğu			
Yıldırım koruma risk analizi ve kapsama alanı projesi var mıdır?		Yıldırım seviyesine göre montajı yapılmış olan paratonerin tanımlanan kapsama alanı, binayı kapsıyor mu?	
2. Yıldırım koruma sisteminin tesisatının (yakalama, indirme, topraklama tesisatlarının) fiziki olarak uygunluğu			

ÖLÇÜM METODU			
Ölçüm ve Doğrulama Metodu	○ Çevrim Empedansı ○ 3 Uçlu Topraklama ○ Klamp Metodu (Çoklu Topraklayıcı)		
	ESE (Aktif-Radyoaktif) Paratoner		
Kriter	Değerlendirme	Kriter	Değerlendirme
A. KORUMA BORUSU		B. İNDİRME İLETKENLERİ	
Koruma Borusu Tesis Edilmiş midir?		İndirme İletkenleri 2x50mm ² bakır veya eşdeğer iletken mi?	
Koruma Borusu Galvaniz mi?		İndirme İletkenleri Som Bakır veya eşdeğer iletken mi?	
Koruma borusunda Oksitlenme Var mı?		İndirme İletkenleri Tespit Kroşeleri Kızıl Döküm	
Koruma Borusu Çapı Uygun mudur?		İndirme İletkenleri Tespit Kroşelerinde Oksitlenme Var mıdır?	
Koruma Borusu Duvara Kelepçelerle Tutturulmuş mudur?		İndirme İletkenleri Köşe "S" Yapmakta mıdır?	
Koruma Borusu Ağız Yalıtkan Bir Madde İle Kaplanmış mıdır?		İndirme İletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafe Ortalama 0,5-0,7m	
Koruma Borusu İçindeki İletkenler PVC Hortum İçinde midir?			
Koruma Borusu >250cm			
C. MUAYENE KLEMENSİ		D. ÇATI/TESİS ÜSTÜ	
Muayene Klemensi Tesisi		Çatı Direği Boyu/Çapı Nedir?	
Muayene Klemensi Oksitlenmeye Karşı Koruma Alınmış mıdır?		Çatı Direği Üzerinde Direkt Bağlantı Klemensi Bulunmakta mıdır?	
Muayene Klemensi Zeminden 270 cm Yukarıda mıdır?		Çatı Direği Çatı Üzerine Sağlam Tutturulmuş mudur?	
Muayene Klemensi İle Koruma Borusu Arası Mesafe 20 cm midir?		İniş İletkenleri Çatı Direğine Uygun Olarak İrtibatlandırılmış mıdır?	
E. TOPRAKLAMA TESİSİ			
İndirme İletkenleri Topraklama Elektrodlarına Uygun Bir Şekilde Tutturulmuş mudur?		Topraklama Hattı Tesis Edilmiş midir? Bina topraklaması ile eşpotansiyel midir?	
İndirme İletkenleri Koruma Borusundan Sonra Zemin Üzerinde midir?		Topraklama Tesisi Direnci 10 Ohm'dan küçük müdür?	
FARADAY KAFESİ			
Kriter	Değerlendirme	Kriter	Değerlendirme
A. ÇATIDA TERASTA AĞ		B. İNDİRME İLETKENLERİ	
Ağ iletkenlerinin kesitleri standartta uygun mudur		Yatay yakalama sistemi (ağ) için yeterli sayıda indiricilere bağlantı var mı? (en az 20m'de 1 indirici)	
Ağ risk analizinde belirlenen genişlikte midir?		İndirme İletkenleri standartta uygun kesitte Som Bakır veya eşdeğer iletken mi?	
Ağ'da varsa düşey yakalama çubukları uygun mudur?		Doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa İndirme İletkenleri Tespit Kroşeleri Kızıl Döküm	
Özellikle yanıcı, parlayıcı, patlayıcı madde bulunan binalarda düşey yakalama çubuklarının bulunmadığı veya tehlikeli bölge dışında bulunduğu kontrol edilmelidir.		Doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa İndirme İletkenleri Tespit Kroşelerinde Oksitlenme Var mıdır?	
		Doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa İndirme İletkenleri Köşe "S" Yapmakta mıdır?	
		Doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa İndirme İletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafe Ortalama 0,5-0,7m	
E. TOPRAKLAMA TESİSİ			
Yıldırıma karşı koruma topraklamalarına 20 m'den daha küçük mesafede başka topraklayıcılar bulunuyorsa, bütün topraklayıcılar birbirleriyle eşpotansiyel midir?		Doğal metal yapılar indirici olarak kullanıldıysa bu yapılar temel topraklamasına bağlı olduğundan çatı ağının doğal bileşenlere bağlantı noktaları kontrol edilir.	
Bina çatısına monte edilen düşey yakalama ucunun bağlı olduğu çatı direği, çelik dübellerle bina betonuna bağlandığından, topraklamasının bina ile eşpotansiyel midir?		Topraklama Tesisi Direnci 10 Ohm'dan küçük müdür?	
F. İÇ YILDIRIMLIK TESİSİ			
Ana Dağıtım panosunda uygun parafudr tesis edilmiş mi		Parafudr Tipi	

6. KUSUR AÇIKLAMALARI

Nokta sayısı fazla olan tesislerde birden fazla form kullanılabilir. Ya da formun sadece 5. Bölümü çoğaltılabilir.
Kusur derecesi “*” hafif kusurlu ve “***” ağır kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Değerlendirme “Uygun”, “Uygun Değil” ve “Uygulanamaz” olarak yapılmıştır.

7. NOTLAR**8. SONUÇ VE KANAAT**

Periyodik kontrol tarihi itibarı ile yukarıda teknik özellikleri belirtilen Yıldırımın Korunma Tesisatı muayenesi sonrasında mevcut şartlar altında **kullanımı uygundur/kullanımı uygun değildir**.

Yıldırımın Korunma topraklaması tavsiye edilen sınır değeri

10,00 ohm

9. Yetkili Kişi Bilgileri

Periyodik Kontrolü Yapmaya Yetkili Kişinin		
Adı Soyadı		İmzası
Mesleği		
Diploma Tarihi ve Diploma Numarası		
Ekipnet Kalıcı Kayıt Numarası		
Oda Sicil Numarası		

Bu rapor(yazı (rakam)) nüsha olarak hazırlanmıştır.

YILDIRIMDAN KORUNMA

DİŞ YILDIRIMLIK (Doğrudan yıldırım darbelerine karşı koruma)

- Franklin Çubuğu
- Faraday Kafesi

İÇ YILDIRIMLIK (Elektrik Donanımının korunması)

- B Tipi Yıldırım Darbe Korumucuları
- C Tipi ve D Tipi Akım-Gerilim Korumucuları
- Data, Sinyal vb. Hat koruyucuları

Yıldırımdan korunma iki yönden göz önüne alınır. Dış yıldırımlik ile doğrudan yıldırım darbelerine karşı korunma; İç yıldırımlik ile doğrudan veya endükleme ile oluşan aşırı gerilimlere karşı elektrik donanımının korunması amaçlanır. Yıldırımdan korunmak için Franklin Çubuğu veya Faraday Kafesi kullanılmaktadır. Ancak bunlardan birini seçmeden önce korunacak yerdeki yıldırım riskinden yola çıkarak, standartların önerdiği şekilde, koruma düzeyinin belirlenmesi gerekmektedir. Koruma düzeyinin seçimine ilişkin örnek çalışma aşağıda verilmiş olup detaylı çalışma için TS/EN 62305 standardı incelenmelidir.

KORUMA GEREKLİLİĞİNİN VE KORUMA DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ		
FORMÜLLER	DEĞERLER	SONUÇ
Etkin Eşdeğer Alan	L=	Ae
A _e = L W + 6 H (L + W) + 9 π H ² (Dikdörtgen alanlar için)	W=	
	H=	
	H ² =	
Tesise Çarpması Beklenen Yıldırım Sayısı		Nd=
Nd = Ng.Ae.C _e .10 ⁻⁶	Ng=	
Ng = 0.04 Td ^{1.25}	Ae	
Td = İsochronik haritadan alınacak	C _e	
Tesise Çarpması Kabul Edilebilir Yıldırım Sayısı		Nc=
Nc = 5,5.10 ⁻³ /C C = C2.C3.C4.C5	C2=	
	C3=	
	C4=	
	C5=	
	C=	
Eğer Nd < Nc ise koruma isteğe bırakılır.		
Eğer Nd > Nc ise koruma gereklidir. Bu durumda, E = 1 - Nc/Nd hesabından bulunan E etkinlik değeri ile koruma düzeyi belirlenir.		

Not:

L = Boy (m)

W = En (m)

H = Yükseklik (m)

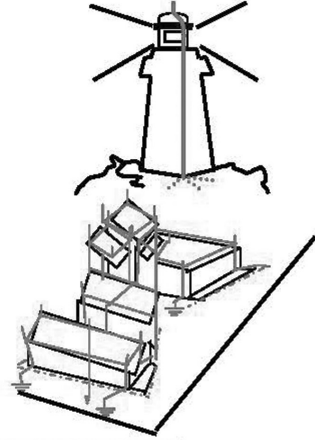
Etkinlik Değeri, E	Koruma Düzeyi
$E > 0,98$	Düzey 1+Ek önlem
$0,95 < E \leq 0,98$	Düzey 1
$0,90 < E \leq 0,95$	Düzey 2
$0,80 < E \leq 0,90$	Düzey 3
$0 < E \leq 0,80$	Düzey 4
$E \leq 0$	Koruma isteğe bağlı

Türkiye için en büyük yıllık ortalama yıldırımli gün sayısı $Ng = 2$ alınabilir.

Ce, YAPI YERLEŞİM ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ KATSAYI			
Yapı aynı yükseklikte veya daha yüksek ağaç veya binalar arasında ise			0,25
Yüksekliği az yapılarla çevrili ise			0,5
En yakın yapıya uzaklığı 3H ise			1
Bölgedeki en yüksek yapı ise			2
C2, YAPI/ÇATI ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ KATSAYI			
YAPI/ÇATI	METAL	KİREMİT	YANICI
METAL	0,5	1	2
TUĞLA-BETON	1	1,5	2,5
TUTUŞABİLİR	2	2,5	3
C3, YAPI DEĞERİ İLE İLGİLİ KATSAYI			
Değersiz, yanıcı olmayan			0,5
Normal değerli, yanıcı			1
Değerli, yanıcı			2
Çok değerli, yeri doldurulamaz, patlayıcı, yanıcı			3
C4, YAPI DOLULUĞU İLE İLGİLİ KATSAYI			
İnsansız bina			0,5
Normal kalabalık			1
Panik riski taşıyan, tahliye zorluğu bulunan yapı			3
C5, YAPININ ÇEVRE ÖNEMİ İLE İLGİLİ KATSAYI			
Sürekli kullanımı yok, çevrede değersiz			1
Sürekli kullanımda, çevrede değersiz			5
Çevrede değerli			10

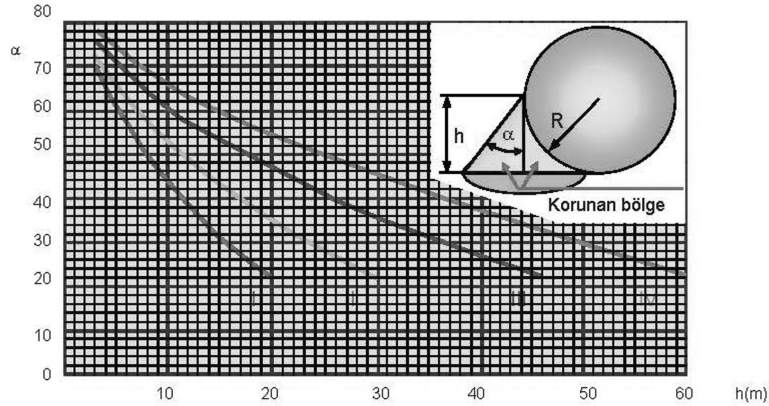
DIŞ YILDIRIMLIK**Franklin Çubuğu:**

Franklin çubuğun koruyacağı alan, oluşturduğu varsayılan koruma açısının koruma düzeyine, çubuk boyuna, bulunduğu yüksekliğe göre değişimi aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu koruma açısı hava da gerilmiş topraklı iletkenler için veya Faraday kafesi oluşturan yakalama sistemleri için de aynen uygulanır.

**Faraday Kafesi:**

İletkenlerin bir kafes şeklinde korunacak binayı sarması ile oluşturulur. Beton içindeki demir donatı sistemde kullanılabilir. Bakır yerine galvaniz şerit kullanılabilir. Doğru malzeme seçimi ve iyi bir projelendirme ile sistem oldukça ekonomik bir şekilde kurulabilir. Sistem, uygun bir tasarım ile temel topraklama sistemine bağlanmalıdır.

KORUMA DÜZEYİNE GÖRE FRANKLIN ÇUBUĞU VE FARADAY KAFESİ UYGULAMA VERİLERİ							
Koruma Düzeyi	Franklin Çubuğu	Yükseklik (m)				Etkinlik (%)	Kafes Aralığı (m)
		20	30	45	60		
I	α açıları	25	-	-	-	98	5 x 5
II		35	25	-	-	95	10 x 10
III		45	35	25	-	90	15 x 15
IV		55	45	35	25	80	20 x 20

**PARAFUDRLAR**

ETTY Ek-H' e göre $R_{da} \leq U_{da} / I_{da}$

R_{da} : Direk veya tesisin darbe topraklama direnci (ohm)

U_{da} : Yalıtkanın darbe dayanım gerilimi (kV)

I_{da} : Yıldırım akımının tepe değeri (kA)

ETTY I_{da} 20, 30, 40, 50 ve 60 kA olarak verilmektedir.

36 kV maksimum işletme gerilimli tesislerde (U_{da} 0 170 kV) parafudr darbe topraklama direnci:

$I_{da} = 20$ kA için $R_{da} \leq 8,5$ ohm, $I_{da} = 60$ kA için $R_{da} \leq 2,8$ ohm olmalıdır.

1 kV anma gerilimli tesislerde ($U_{da} = 20$ kV) parafudr darbe topraklama direnci:

$I_{da} = 20$ kA için $R_{da} \leq 1,0$ ohm, $I_{da} = 60$ kA için $R_{da} \leq 0,33$ ohm olmalıdır.

36 kV DAĞITIM SİSTEMLERİNDE PARAFUDR SEÇİM ÇİZELGESİ

Anma Gerilimi (kV)	Parafudr Gerilimi (kV) Sistemin Durumu		PARAFUDR Darbe Boşalma Akımı		PARAFUDR Kısa Devre Akımı		
	Doğrudan topraklı	Direnç ile topraklı	5 kA	10 kA	10 kA	20 kA	40 kA
3,3	3	3,3	+	+	+	+	+
7,2	6,3	7,2	+	+	+	+	+
12	10,5	12	+	+	+	+	+
17,5	15	18	+	+	+	+	+
36	30	36	+	+	+	+	+

PARAFUDR Darbe Boşalma Akımı : 5 kA : Seyrek yıldırımli yerler , 10 kA : Yoğun yıldırımli yerler

PARAFUDR Kısa Devre Akımı : 10 kA (TM' ne uzak) , 20 kA (TM yakınında) , 40 kA (Generatör bara)

AYDINLIK SEVİYESİ ÖLÇÜM RAPORU

A- GENEL BİLGİLER

ÖLÇÜMÜ TALEP EDEN	
İLGİLİ KİŞİ	
ÖLÇÜM YAPILAN YERİN ADRESİ	
ÖLÇÜM TARİHİ	

B- TESİS BİLGİLERİ

TESİSE AİT AYDINLATMA PROJESİ VAR MI?	☐ Var ☐ Yok
PROJEYİ ONAYLAYAN KURULUŞ	
PROJE ONAY TARİH ve SAYISI	

C- ÖLÇÜM BİLGİLERİ

ÖLÇÜM CİHAZI

MARKA-MODEL	
SERİ NO	
HATA SINIFI	
ÖLÇÜM YÖNTEMİ	

ÖLÇÜM CİHAZININ KALİBRASYON BİLGİLERİ

KALİBRASYON YAPAN KURUM	
KALİBRASYON ONAY TARİH ve SAYISI	
GEÇERLİLİK SÜRESİ	

D- ÖLÇÜM SONUÇLARI

ÖLÇÜM ve KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

SIRA NO	ÖLÇÜLEN NOKTA	E(lux)
1		
2		
3		
4		
5		

6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
E_{ort}		
Mekan Tipi		
Olması Gereken Aydınlık Şiddeti		
Sonuç		☐ Uygun ☐ Uygun Değil

E- SONUÇ ve ÖNERİLER

ÖLÇÜMÜ YAPAN

ADI SOYADI		ADI SOYADI	
ÜNVANI		ÜNVANI	
ODA SİCİL NO		ODA SİCİL NO	
İMZA		İMZA	



YALITIM DİRENCİ ÖLÇÜM RAPORU

A- GENEL BİLGİLER

ÖLÇÜMÜ TALEP EDEN	
İLGİLİ KİŞİ	
ÖLÇÜM YAPILAN YERİN ADRESİ	
ÖLÇÜM TARİHİ	
HAVA DURUMU	☐ Açık ☐ Kapalı ☐ Yağışlı

B- TESİS BİLGİLERİ

ÖLÇÜM YAPILAN YER	☐ İç Tesis ☐ Dış Tesis
-------------------	--

C- ÖLÇÜM BİLGİLERİ

ÖLÇÜM CİHAZI

MARKA-MODEL	
SERİ NO	
HATA SINIFI	
ÖLÇÜM YÖNTEMİ	

ÖLÇÜM CİHAZININ KALİBRASYON BİLGİLERİ

KALİBRASYON YAPAN KURUM	
KALİBRASYON ONAY TARİH ve SAYISI	
GEÇERLİLİK SÜRESİ	

D- ÖLÇÜM SONUÇLARI

ÖLÇÜM ve KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

SIRA NO	ÖLÇÜLEN NOKTA	Deney Gerilimi	L _{1-N} (MΩ)	L _{2-N} (MΩ)	L _{3-N} (MΩ)	L ₁₋₂ (MΩ)	L ₁₋₃ (MΩ)	L ₂₋₃ (MΩ)	L _{1-PE} (MΩ)	L _{2-PE} (MΩ)	L _{3-PE} (MΩ)	PE-N (MΩ)	Yalıtım Direnci (MΩ)	SONUÇ
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

E- SONUÇ ve ÖNERİLER

ÖLÇÜMÜ YAPAN

ADI SOYADI		ADI SOYADI	
ÜNVANI		ÜNVANI	
ODA SİCİL NO		ODA SİCİL NO	
İMZA		İMZA	



ELEKTRİK İÇ TESİSATI FONKSİYON TESTLERİ PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ

1. KAPSAM

Bu doküman Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği kapsamındaki tesislerde bulunan ekipmanların periyodik kontrollerini kapsar. Elektrik İç Tesisatı Gözle Kontrol Periyodik Kontrol Raporu ve Topraklama Tesisatı Periyodik Kontrol Raporu bu periyodik kontrollerin tamamlayıcı raporlarıdır. Tek başına bu rapor ile uygunluk değerlendirmesi yapılamaz.

Kontrol raporu her bir ekipman için (pano) ayrı ayrı düzenlenmelidir. Panolar grup pano şeklinde ise tek bir rapor düzenlenebilir. Raporun eki olarak uygunsuzluk bulguları fotoğraf ile gösterilebilir. Grup panolardaki bulgular pano numarası ile notlar bölümüne açıklanmalıdır.

Panodaki tüm ekipmanların fonksiyonlarını yerine getirip getirmediği test butonu ile yapılabilir. İlk doğrulama testlerinde yalıtım direnci kontrolleri ile gerilim düşümü tahkikleri mutlaka yapılmalıdır. Pano içindeki ekipmanların marka ve modelinden şüphe duyulması durumunda imalatçıdan ek bilgi istenmelidir.

2. KONTROL VE TEST KRİTERLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KONTROL KRİTERLERİ		
Başlık	İçerik	Standart/Yönetmelik
0. Hazırlık	- İş güvenliği tedbirleri alındıktan sonra muayeneye başlamadan mevcut durumun fotoğrafı çekilir. - Elektrik Tesisatında bulunan Elektrik Panoların Listesi oluşturulur. Elektrik Pano Listesi oluşturulurken pano numaralandırması ve tanımlaması yok ise; elektrik panosu üzerine numara verilerek listeye eklenir. Elektrik Pano Listesinde; Elektrik Panosu No'su, Panonun Tanımı, Kaç Gözlü olduğu ve Panonun bulunduğu bölüm / yer bilgileri yer alır. - Havuz, karavan, güneş enerjisi gibi tesisatlar TS HD 60364-7 serisi Özel tesisatlar standartlarında belirtilen kontrol kriterlerine göre yapılmalıdır. Örnek: - IEC 60364-7-702 Yüzme havuzları ve diğer havuzlar - IEC 60364-7-704 Şantiye tesisleri - IEC 60364-7-708 Karavan parkları, kamp parkları ve benzeri yerlerdeki elektrikli tesisler - IEC 60364-7-714 Dış aydınlatma tesisleri - IEC 60364-7-722 Elektrikli taşıtların besleme kaynağı - IEC 60364-7-710 Tıbbi mekanlar	TS HD 60364-4-41 TS HD 60364-6 TS HD 60364-7 Serisi
1. Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) < Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	Projeden kontrol edilecektir. Panoda bulunan tüm devre kesicilerin kısadevre kesme kapasitelerinin (Icu), panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı'ndan daha büyük olduğu kontrol edilecektir. EITY Md 57-b2	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-53:2001, Madde 536
2. Tasarım (Yük) akımı (Ib)	Normal işletmede bir devreden geçmesi öngörülen akımdır. (alternatif akımda etkin değer). Projeden kontrol edilecektir. Maksimum yük durumunda ölçüm yapılabilir.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-52:2009, Madde 523
3. Devre Kesici Faz S./ Kategori B=5x C=10x D=15x	Devre kesicinin koruma yapması gereken süredeki açma eğrisine göre tipi yazılacaktır. Eğer tipi bilinmiyorsa üretici katalogundan veya TS IEC 61439 standardına bakılabilir.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-53:2001, Madde 536
4. Faz Kesiti (mm ²)	Faz kesiti ölçülerek yazılacaktır. Hattın tasarım akımı ile kesitin taşıyabileceği akım taşıma kapasite tahkiki yapılacaktır.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-52:2009, Madde 523
5. Devre Kesici Nominal Akım (In) A	Devredeki kesicilerin nominal akımları yazılarak tasarım yük akıma yönelik tahkik yapılacaktır.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-53:2001, Madde 536

6. Akım Taşıma Kapasitesi Kontrolü Ortam Sıcaklığına Göre r1	❖ Ekipmanın bulunduğu ortamın sıcaklığına göre TS HD 60364-5-52 standardında bulunan tabloya göre seçilen katsayıdır.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-4-43
7. Akım Taşıma Kapasitesi Kontrolü Döşeme Şekline Göre r2	❖ İletkenin döşeme şekline göre TS HD 60364-5-52 standardında bulunan tabloya göre seçilen katsayıdır.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-4-43
8. Akım Taşıma Kapasitesi Kontrolü İz (A) Değeri	❖ İletkenin döşeme şekline ve sıcaklığına göre TS HD 60364-5-52 standardında bulunan tabloya göre seçilen katsayıya göre hesaplanan akım değeridir.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-4-43
9. Akım Taşıma Kapasitesi Kontrolü r1.r2.iz Değeri (A)	❖ İletkenin döşeme şekline ve sıcaklığına göre TS HD 60364-5-52 standardında bulunan tabloya göre seçilen katsayıya göre hesaplanan akım değeridir.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-4-43
10. Nötr ve Koruma İletkeni Kesitleri / Nötr Kesiti Kontrolü	❖ Nötr iletkeninin faz kesitine göre tahkiki yapılır. Uygulamada nötr kesiti faz kesitinin yarısı kadar seçilir. Ancak harmonik olan devrelerde ve TN-CS veya TN-C gibi PEN iletkeni kullanılan yerlerde PEN kesiti, faz kesiti ile aynı seçilir. ❖ PEN şartları ❖ 1-PEN iletkeni kesiti 10 mm ² 'den küçük olamaz. EİTY Madde 36 ❖ 2-PEN iletkeni kesiti ile faz iletken kesiti eşit olmalıdır. EİTY Madde 57 ❖ 3-PEN iletkeni yangın tehlikesi olan yerlerden geçirilmez. EİTY Madde 64 ❖ 4-PEN iletkeni ATEX hazardous zone bölgelerden geçirilmez." ifadesine "TN tipi topraklama sistemi kullanılırsa, bu sistem tehlikeli alanda TN-S tipi olmalı (ayrı N nötrlü ve PE koruyucu iletkenli) yani nötr ve koruyucu iletken tehlikeli alanda birbirine bağlanmamalı veya tek iletken halinde birleştirilmemelidir	TS HD 60364-6 TS EN 60079-14 Madde 6.2.1
11. Nötr ve Koruma İletkeni Kesitleri / Koruma iletkeni Kesiti (PE)	❖ İlgili devrenin koruma iletkeni kesiti, faz kesitine göre belirlenir. EİTY Madde 9-e'ye göre 63A'e kadar korunan devrelerde tablodan daha büyük devrelerde hesaplama bulunarak kontrol edilir.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-51:2005, Madde 514.3
12. Nötr ve Koruma İletkeni Kesitleri / Ek Potansiyel Dengeleme İletkeni Kesiti (PD)	❖ Topraklama kesiti yük akımına ve kısa devre akımına göre Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne göre minimum kesitlerde olup olmadığı belirlenir. (en az 6mm ² en fazla 25mm ²)	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-51:2005, Madde 514.3
13. Nötr ve Koruma İletkeni Kesitleri / İletken Boyu (m)	❖ İletkenin boyu projeden belirlenebiliyorsa yazılır. Belirlenemiyorsa linye mesafesi 20m olarak alınabilir.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-51:2005, Madde 514.3
14. Kablo şalter koordinasyonu $I_b < I_n < I_z$	❖ Tasarım (Yük) akımı (I_b), Devre Kesici Nominal Akım (I_n), Akım Taşıma Kapasitesi Kontrolü İz (A) için tüm devre kesiciler için ayrı ayrı $I_b < I_n < I_z$ karşılaştırması yapılır. Kablo akım taşıma kapasitesinden daha büyük şalterler için uygunsuzluk verilir. ❖ TS HD 60364-4-43 standardında yer alan kıstaslar göz önünde bulundurulmalıdır	TS HD 60364-6 TS HD 60364-4-43 TS HD 60364-5-53:2001, Madde 536
15. Yapılacak Testler o Süreklilik (R1+R2) o İzolasyon Direnci Faz-Faz MQ o Süreklilik R2 o İzolasyon Direnci Faz-Toprak MQ o Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω) o Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω) o RCD Açma Zamanı (ms) o RCD Açma Akımı (mA) o Aşırı Gerilim Koruma Kategorisi B=sınıf I C=sınıf II D=sınıf III o Aşırı Gerilim Koruma Cihazı Dayanma Akımı	❖ Topraklama/çevrim empedansı ölçümü son cihaz veya ekipmanların tamamından yapılır. ❖ Son cihaz veya ekipman topraklama/çevrim empedansı ölçümüne süreklilik dahil olduğundan ayrıca süreklilik ölçümüne gerek yoktur. ❖ R1+R2 yöntemi; Bu yöntem, Dağıtım Panosuna kısa kablolar (aynı anda değil) uygulayarak ve devre terminalerinden ölçerek her Devre için .en uzak bağlantı noktası veya priz için birleşik faz ve Toprak direncini (R1+R2) ve faz ve nötr direncini (R1+Rn) test eder. ❖ Elektrikli olmayan tava, hava kanalı vb. metal ekipmanların uygunluk değerlendirmesinde dokunma gerilimi olmadığından potansiyel dengeleme iletkenlerinin eşpotansiyel baraya kadar süreklilik direnci ölçülmelidir. (Rc<0,1 ohm) ❖ Devrede ekipman bağlı olmadığı durumda kabloların izolasyon testleri yapılır. ❖ Topraklama sınır değeri Zs belirlenmesi için ölçüm yapılan koruma elemanın değerine ve topraklama tipine göre tahkik yapılır. ❖ Topraklama çevrim empedansı yöntemi ile devrede ölçüm yapılır ve Zx değerine not edilir. ❖ RCDlerin beslediği devrelerin son noktasından açma akımı ve açma zamanı testleri yapılır ve ekipmanın çalışıp çalışmadığı test edilir. Test yapılırken ekipmanın tipine göre test akımı (rampa, 0-180 derece) verilir.	TS HD 60364-6 Madde 6.4.3

	❖ Aşırı Gerilim Koruma cihazının değerleri not edilir ve ekipmanın darbe görüp görmediği notlar kısmına yazılır.	
16. Muayenenin Sonuçlandırılması	❖ Muayene edilen öge teslim alındığı gibi bırakılır ve alandan ayrılmadan önce fotoğraf çekilir.	TS HD 60364-4-41 TS HD 60364-6
Not 1: Kusur derecesi “**” hafif kusurlu ve “***” kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Not 2: Kontrol içeriğinde belirtilen kriterler ekipmanın kullanım yeri, kullanım amacı, tip ve modellerine vb. göre değişiklik gösterebilmektedir. İlgili imalat mevzuatı ve/veya standardı baz alınarak ekipmanda belirtilen risklerin bulunmadığı durumda kontrol kriterleri aranmayacaktır. Kontrol içeriğinde belirtilen kriterin o ekipmanda aranıp aranmayacağı ile ilgili karar standart maddesi bölümünde atıf yapılan mevzuat ve/veya standart maddelerine dikkat edilerek verilmelidir. Belirtilen kriterin ekipmanın hangi tipinde, modelinde, imal yılında vb. olması gerektiği mevzuat ve/veya standart maddelerine göre değerlendirilmelidir. Kriterin kontrol içeriğinde bulunması her ekipman için zorunlu olarak aranacak kriter anlamına gelmemektedir. Not 3: Fonksiyon testleri içinde yer alan yalıtım direnci ölçümleri sadece doğrulama kontrollerinde yapılabilir. Periyodik kontrollerde yapılmaz. Not 4: RCD testlerinde toroid artık akım anahtarları testlerinde denetimler test butonu ile yapılabilir. Not 5: Toprak çevrim empedansı ölçümlerinde yalıtım hatasından kaynaklanan ölçüm belirsizlikleri Topraklama Tesisatı raporunda belirtilecektir. Not 4: Isınma ve bağlantı noktası kontrollerinde Termal Kamera kullanımı isteğe bağlı olup, gözle kontrol formunda belirtilmesi yeterlidir. Termal Kamera kontrolleri yapıldığında bakanlıkça aksi belirtilmedikçe ek eğitim şartı aranmaz.		



ELEKTRİK İÇ TESİSATI FONKSİYON TESTLERİ PERİYODİK KONTROL RAPORU

İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Raporlarının Düzenlenmesine Yönelik Dikkat Edilecek Hususlar

1. www.emo.org.tr internet sitesinde sunulan periyodik kontrol rapor ve kriterler dokümanları taslak olup içerik olarak sahaya rehberlik etmesi amacıyla oluşturulmuşlardır.
2. Mevzuat güncellemesi ile Resmi Gazete’de bu raporların kullanılması zorunlu hale gelene kadar içerik olarak faydalanabilirsiniz. Şeklen ise İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek 3 - 1.7 maddesinde yer alan hususlara dikkat etmeniz gerekmektedir.
3. Özellikle Ek 3 - 1.7.8 Sonuç Kanaat kısmında belirtildiği üzere raporun bu bölümünde periyodik kontrole tabi tutulan iş ekipmanının varsa tespit edilen ve giderilen noksanlıklar açıklanarak, bir sonraki periyodik kontrole kadar geçecek süre içerisinde görevini güvenli bir şekilde yapıp yapamayacağı açıkça belirtilir.

ON BİLGİLER					
1. FIRMA BİLGİLERİ					
Firma Adı		Periyodik Kontrol Başlangıç Tarihi ve Saati			
Periyodik Kontrol Adresi		Periyodik Kontrol Bitiş Tarihi ve Saati			
Telefon Numarası		Bir Sonraki Periyodik Kontrol Tarihi			
E-posta		Rapor Tarihi			
Periyodik Kontrol Metodu ve Kapsamı					
2. EKİPMAN BİLGİLERİ					
2.1. DETAY BİLGİLER					
Enerji Sağlayan Kuruluş		Şebeke Tipi	☐ TT ☐ IT ☐ TN ☐ TN-CS ☐ TN-C ☐ TN-S		
Şebeke Gerilimi		Tesise Ait Proje Var mı?	☐ Var ☐ Yok Tek Hat Şeması Var mı? ☐ Var ☐ Yok		
Kontrol Nedeni	☐ Periyodik Kontrol	Topraklayıcı Tipi	☐ Ring ☐ Yüzeysel ☐ Temel ☐ Derin ☐ Belirlenemedi		
Yapı Cinsi	☐ Ev ☐ Ticari ☐ Endüstri ☐ Diğer	Ekipmanın Kullanım Amacı	Son Kontrol Tarihi		
Faz İletkenlerinin Sayısı ve Tipi	☐ AA ☐ 1 faz, 2 tel ☐ 1 faz, 3 tel ☐ 2 faz, 3 tel ☐ 3 faz, 3 tel ☐ 3 faz, 4 tel	☐ DA ☐ 2 kutup ☐ 3 kutup ☐ Diğer	Temel Topraklama Direnci (Ω) İlave Topraklama Elektrodu Detayları (varsa) Sistem Topraklama iletkeni Ve Kesiti Ana eşpotansiyel iletkeni ve kesiti		
Besleme kaynağı karakteristikleri	☐ Nominal gerilim , U/Uo(1) kV ☐ Nominal frekans, f (1)Hz ☐ Hata Akımı Olasılığı, IF(1)kA ☐ Dış çevrim empedansı ZE Ω		TT-TNS şebeke için Ana RCD Anma Akımı		
Ana Kesici Karakteristikleri	☐ Tip ☐ Nominal Akım		TT-TNS şebeke için Ana RCD Test Akımı (mA) ve Süresi (ms)		
2.2. TESPİT EDİLEN BİLGİLER					
Tesisatta Kapsamlı Değişiklik Var mı (>%20)	☐ Var ☐ Yok				
3. TERMAL KAMERA BİLGİLERİ					
Ölçüm Aleti Seri No					
Ölçüm Aleti Kalibrasyon Numarası					
4.1 ÖLÇÜM ALETLERİ BİLGİLERİ					
Ölçüm Aleti Adı			Ölçüm Aleti Seri No		
Ölçüm Aleti Kalibrasyon Tarihi			Ölçüm Aleti Kalibrasyon Numarası		
4.2 ÖLÇÜM ALETLERİ BİLGİLERİ					
Ölçüm Aleti Adı			Ölçüm Aleti Seri No		
Ölçüm Aleti Kalibrasyon Tarihi			Ölçüm Aleti Kalibrasyon Numarası		

TEST VE KONTROLLER			
5. FONKSİYON TESTLERİ			
Test / Kontrol Kriteri	Değerlendirme /Değer	Test / Kontrol Kriteri	Değerlendirme /Değer
Pano Adı/Ekipman Tanımlaması:			
Aşırı Akım Koruma Cihazı Testleri			
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) $kA < \text{Şalter}$ kısadevre kesme kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Faz S./ Kategori (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) $kA < \text{Şalter}$ kısadevre kesme kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Faz S./ Kategori (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) $kA < \text{Şalter}$ kısadevre kesme kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Faz S./ Kategori (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) $kA < \text{Şalter}$ kısadevre kesme kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Faz S./ Kategori (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) $kA < \text{Şalter}$ kısadevre kesme kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Faz S./ Kategori (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) $kA < \text{Şalter}$ kısadevre kesme kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Faz S./ Kategori (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) $kA < \text{Şalter}$ kısadevre kesme kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Faz S./ Kategori (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) $kA < \text{Şalter}$ kısadevre kesme kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Faz S./ Kategori (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 faz simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) $kA < \text{Şalter}$ kısadevre kesme kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Faz S./ Kategori (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter kısadevre kesme kapasitesi (Icu)	

5. FONKSİYON TESTLERİ devam			
Test / Kontrol Kriteri	Değerlendirme /Değer	Test / Kontrol Kriteri	Değerlendirme /Değer
Pano Adı/Ekipman Tanımlaması:			
Linye/Branşman İletken Kontrolü			
Linye-Branşman adı-Numarası			
Faz Kablo/Bara kesiti mm2		Faz Kablo/Bara'yu koruyan şalter akımı (In)	
Faz Kablo/Bara akım taşıma kapasitesi (r1, r2 redüksiyonlar dahil) Iz(A)		Faz Kablo/Bara şalter koordinasyonu Ib<In<Iz	
Nötr/PEN kablo/Bara kesiti		PEN ise 1-PEN iletkeni kesiti 10 mm2'den küçük olamaz. EİTY Madde 36 2-PEN iletkeni kesiti ile faz iletken kesiti eşit olmalıdır. EİTY Madde 57 3-PEN iletkeni yangın tehlikesi olan yerlerden geçirilmez. EİTY Madde 64 4-PEN iletkeni ATEX hazardous zone bölgelerden geçirilmez. IEC 60079-14	
iletken Boyu (m)			
izolasyon Direnci Faz-Faz MΩ		izolasyon Direnci Faz-Toprak MΩ	
Aşırı Gerilim Koruma Kategorisi B=sınıf I C=sınıf II D=sınıf III		Aşırı Gerilim Koruma Cihazı Dayanma Akımı	
Linye-Branşman adı-Numarası			
Faz Kablo/Bara kesiti mm2		Faz Kablo/Bara'yu koruyan şalter akımı (In)	
Faz Kablo/Bara akım taşıma kapasitesi (r1, r2 redüksiyonlar dahil) Iz(A)		Faz Kablo/Bara şalter koordinasyonu Ib<In<Iz	
Nötr/PEN kablo/Bara kesiti		PEN ise 1-PEN iletkeni kesiti 10 mm2'den küçük olamaz. EİTY Madde 36 2-PEN iletkeni kesiti ile faz iletken kesiti eşit olmalıdır. EİTY Madde 57 3-PEN iletkeni yangın tehlikesi olan yerlerden geçirilmez. EİTY Madde 64 4-PEN iletkeni ATEX hazardous zone bölgelerden geçirilmez. IEC 60079-14	
iletken Boyu (m)			
izolasyon Direnci Faz-Faz MΩ		izolasyon Direnci Faz-Toprak MΩ	
Aşırı Gerilim Koruma Kategorisi B=sınıf I C=sınıf II D=sınıf III		Aşırı Gerilim Koruma Cihazı Dayanma Akımı	
Linye-Branşman adı-Numarası			
Faz Kablo/Bara kesiti mm2		Faz Kablo/Bara'yu koruyan şalter akımı (In)	
Faz Kablo/Bara akım taşıma kapasitesi (r1, r2 redüksiyonlar dahil) Iz(A)		Faz Kablo/Bara şalter koordinasyonu Ib<In<Iz	
Nötr/PEN kablo/Bara kesiti		PEN ise 1-PEN iletkeni kesiti 10 mm2'den küçük olamaz. EİTY Madde 36 2-PEN iletkeni kesiti ile faz iletken kesiti eşit olmalıdır. EİTY Madde 57 3-PEN iletkeni yangın tehlikesi olan yerlerden geçirilmez. EİTY Madde 64 4-PEN iletkeni ATEX hazardous zone bölgelerden geçirilmez. IEC 60079-14	
iletken Boyu (m)			
izolasyon Direnci Faz-Faz MΩ		izolasyon Direnci Faz-Toprak MΩ	
Aşırı Gerilim Koruma Kategorisi B=sınıf I C=sınıf II D=sınıf III		Aşırı Gerilim Koruma Cihazı Dayanma Akımı	

5. FONKSİYON TESTLERİ devam			
Test / Kontrol Kriteri	Değerlendirme /Değer	Test / Kontrol Kriteri	Değerlendirme /Değer
Koruma İletkeni Kesitleri			
Linye-Branşman adı-Numarası			
Koruma iletkeni Kesiti (pE) ≥ 63A linye için ısınma kontrolü < 63A linye için tablodan		Koruma iletkeni süreklilik direnci R2<1 ohm R1+R2 veya R2	
Potansiyel Dengeleme iletkeni Kesiti (pE) min 6 mm2 max 25 mm2		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci R2<0,1 ohm R1+R2 veya R2	
Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω)		Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω)	
RCD Açma Zamanı (ms)		RCD Açma Akımı (mA)	
Linye-Branşman adı-Numarası			
Koruma iletkeni Kesiti (pE) ≥ 63A linye için ısınma kontrolü < 63A linye için tablodan		Koruma iletkeni süreklilik direnci R2<1 ohm R1+R2 veya R2	
Potansiyel Dengeleme iletkeni Kesiti (pE) min 6 mm2 max 25 mm2		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci R2<0,1 ohm R1+R2 veya R2	
Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω)		Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω)	
RCD Açma Zamanı (ms)		RCD Açma Akımı (mA)	
Linye-Branşman adı-Numarası			
Koruma iletkeni Kesiti (pE) ≥ 63A linye için ısınma kontrolü < 63A linye için tablodan		Koruma iletkeni süreklilik direnci R2<1 ohm R1+R2 veya R2	
Potansiyel Dengeleme iletkeni Kesiti (pE) min 6 mm2 max 25 mm2		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci R2<0,1 ohm R1+R2 veya R2	
Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω)		Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω)	
RCD Açma Zamanı (ms)		RCD Açma Akımı (mA)	
Linye-Branşman adı-Numarası			
Koruma iletkeni Kesiti (pE) ≥ 63A linye için ısınma kontrolü < 63A linye için tablodan		Koruma iletkeni süreklilik direnci R2<1 ohm R1+R2 veya R2	
Potansiyel Dengeleme iletkeni Kesiti (pE) min 6 mm2 max 25 mm2		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci R2<0,1 ohm R1+R2 veya R2	
Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω)		Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω)	
RCD Açma Zamanı (ms)		RCD Açma Akımı (mA)	
Linye-Branşman adı-Numarası			
Koruma iletkeni Kesiti (pE) ≥ 63A linye için ısınma kontrolü < 63A linye için tablodan		Koruma iletkeni süreklilik direnci R2<1 ohm R1+R2 veya R2	
Potansiyel Dengeleme iletkeni Kesiti (pE) min 6 mm2 max 25 mm2		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci R2<0,1 ohm R1+R2 veya R2	
Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω)		Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω)	
RCD Açma Zamanı (ms)		RCD Açma Akımı (mA)	

6. KUSUR AÇIKLAMALARI

Kusur derecesi "***" hafif kusurlu ve "****" ağır kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Değerlendirme "Uygun", "Uygun Değil" ve "Uygulanamaz" olarak yapılmıştır.

7. EKİPMAN FOTOĞRAFLARI**8. NOTLAR****9. SONUÇ VE KANAAT**

Periyodik kontrol tarihi itibarı ile yukarıda teknik özellikleri belirtilen Elektrik Tesisatının fonksiyon testleri muayenesi sonrasında mevcut şartlar altında **kullanımı uygundur/kullanımı uygun değildir**. TS HD 60364 standardına göre kullanımı uygun olmayan tesisatlar aşağıdaki şekilde işaretlenir:

C1 – Tehlike mevcut. Yaralanma riski. Derhal düzeltici eylem gerekli

C2 – Potansiyel olarak tehlikeli – acil düzeltici eylem gerekli

C3 – İyileştirme önerilir

Bu rapor Elektrik Tesisatı Gözle Kontrol ve Topraklama Tesisatı Kontrol Raporu ile birlikte geçerlidir.

Tespit edilen hafif kusurların bir sonraki periyodik kontrol tarihine kadar giderilmesi gereklidir. (Sadece hafif kusur tespit edilmesi durumunda yazılacaktır.)

10. Yetkili Kişi Bilgileri

Periyodik Kontrolü Yapmaya Yetkili Kişinin		
Adı Soyadı		İmzası
Mesleği		
Diploma Tarihi ve Diploma Numarası		
Ekipnet Kalıcı Kayıt Numarası		
EMO Sicil nNumarası		

Bu rapor(yazı (rakam)) nüsha olarak hazırlanmıştır.



ELEKTRİK İÇ TESİSATI GÖZLE KONTROL PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ

1. KAPSAM

Bu doküman Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği kapsamındaki tesislerde bulunan ekipmanların periyodik kontrollerini kapsar. Elektrik İç Tesisatı Fonksiyon Testleri Periyodik Kontrol Raporu ve Topraklama Tesisatı Periyodik Kontrol Raporu bu periyodik kontrollerin tamamlayıcı raporlarıdır. Tek başına bu rapor ile uygunluk değerlendirmesi yapılamaz.

Kontrol raporu her bir ekipman için (pano) ayrı ayrı düzenlenmelidir. Panolar grup pano şeklinde ise tek bir rapor düzenlenebilir. Raporun eki olarak uygunsuzluk bulguları fotoğraf ile gösterilebilir. Grup panolardaki bulgular pano numarası ile notlar bölümüne açıklanmalıdır.

2. KONTROL KRİTERLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KONTROL KRİTERLERİ		
Başlık	İçerik	Standart/Yönetmelik
0. Hazırlık	- İş güvenliği tedbirleri alındıktan sonra muayeneye başlamadan mevcut durumun fotoğrafı çekilir. - Elektrik Tesisatında bulunan Elektrik Panoların Listesi oluşturulur. Elektrik Pano Listesi oluşturulurken pano numaralandırması ve tanımlaması yok ise; elektrik panosu üzerine numara verilerek listeye eklenir. Elektrik Pano Listesinde; Elektrik Panosu No'su, Panonun Tanımı, Kaç Gözlu olduğu ve Panonun bulunduğu bölüm / yer bilgileri yer alır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
1. Kablo Şebeke Tarafı	- Tesis panolarına kablo şebeke tarafı girişleri; dışarıdan gelebilecek tehlikelere, mekanik ve sıcaklık etkilerine karşı koruma altına alınmış olmalıdır. Tesis panolarında kablo donanım tarafı düzgün dağıtılmış olmalıdır. 60A üzerinde akım taşıyan tüm panolarda dağıtım baraları olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
2. Kablo Donanım Tarafı	Dağıtım tablolarının ön ve arka taraflarındaki gerilim altında bulunan madeni bölümlere insanların dokunmasına engel olacak düzenler olmalıdır. Elektrik pano içinde açık sigorta bağlantı noktaları, izolesiz baralar ve izolesiz elektrik kısımları bulunmamalıdır. Elektrik panolarının bu bölümleri kapak içi korumaları (şeffaf flexiglass veya iç kapak v.s.) izolesi olmalıdır. Kabloların sigorta giriş-çıkışları kablo yüksükleri ile sigorta bağlantıları izoleli otomat baraları vb. malzemelerle veya kabloların bakırları görülmeyecek şekilde monte edilmiş olmalıdır. İç tesislerde bıçaklı sigorta açık tipte sigortalar rasgele dokunmaya karşı tedbir alınmış olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
3. Pano Sabitlenmesi (Depreme Dayanıklılık)	Elektrik panoları deprem gibi durumlarda devrilmeyecek şekilde sabitlenmelidir.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
4. Dış Darbelere Karşı Koruma Önlemi	- Darbe görebilecek elektrik panolarında darbelere karşı tedbir alınmalıdır. Forklift, transpalet, makine, malzemeler v.s. panoya çarparak, üzerine düşerek zarar vermemelidir. - Elektrik pano içerisinde sabitlenmemiş veya raftan taşmış şekilde konmuş elektrik elemanları olmamalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-62 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
5. Elektrik Panosu Etrafında yabancı malzemeler	Elektrik panolarının çevresinde herhangi bir malzeme olmamalıdır. Panoların çevresinde yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı malzemeler bulunmamalıdır. Pano etrafı düzgün tutulmuş olmalı ve gereksiz malzemeler kaldırılmış olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
6. Zemin izolasyonu	50 Volt üstü tüm elektrik panolarının önünde zemin yalıtımı olmalıdır. Bu zemin yalıtımı yeterli büyüklükte (Pano önünde tek kol el ulaşma mesafesi olan 1,25 m kurtaracak, pano iki kenarından 0,75 m taşacak şekilde) olmalıdır. Elektrik pano veya izole edilmek istenen yerlerdeki yalıtkan/izole paspasların kullanılan gerilime uygun olup olmadığı sertifikasıyla ispatlanmalıdır. Alçak gerilimli tesislerde zemin yalıtımı EİTY madde 48'e göre ölçülebilir.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2

7. Koruma İletkeni	❖ İlgili devrenin koruma iletkeni kesiti, faz kesitine göre belirlenir. ETTY 63A'e kadar korunan devrelerde Madde 9-e'ye göre tablodan daha büyük devrelerde hesapla bulunarak kontrol edilir.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
8. Ana Potansiyel Dengeleme İletkeni	❖ Topraklama tesisatına bakarak, eş potansiyel bara olup olmadığı kontrol edilir. Espotansiyel bara olarak pano içindeki topraklama barası da kullanılabilir. Tüm ek potansiyel dengeleme iletkenleri bu baraya irtibatlandırılmış olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
9. Ek Potansiyel Dengeleme İletkeni	❖ Ek potansiyel dengeleme gerektiren alanlarda bu bağlantılar en az 6mm ² sarı yeşil kablo veya eşdeğeri iletkenle topraklama hattı ile irtibatlandırılmış olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
10. Pano Kapak Bağlantısı Kontrolü	❖ Elektrik panolarında pano kapakları en az 6mm ² sarı yeşil kablo veya eşdeğeri iletkenle topraklama hattı ile irtibatlandırılmış olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
11. Elektriksel Olmayan Tesislere Yaklaşma ve Diğer Etkilerin Kontrolü	❖ Elektrik panolarının veya elektrikli ekipmanların iki kol açıklığı ulaşma mesafesi olan 2,5 m yakınındaki elektriksel olmayan doğalgaz, su borusu, buhar hattı gibi metal borularla tamamlayıcı potansiyel dengeleme yapılmalıdır (min 6 mm ² Cu).	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
12. Bant I ve Bant II Ayrılması, Bant II Yalıtımı	❖ İletişim devreleri ve 400/230V iletkenler elektromanyetik etkileşimi önlemek için ayrı ayrı tavalarda çekilmeli veya aynı tavada metal seperatörle ayrılmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
13. Güvenlik Devre Ayrılması	❖ Güvenlik devreleri (Yangın-CCTV-Access Control vb.) diğer devrelerden ayrı çekilmelidir.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
14. Pano İç Kapak, Faza Erişim Engeli veya Pleksi Koruma	❖ Elektrik panolarının bu bölümleri kapak içi korumaları (şeffaf flexiglass veya iç kapak v.s.) izolesi olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
15. Şemalar, Talimatlar, Devre Çizimleri ve Kısa Bilgiler	❖ Elektrik panoları ve gözleri tanımlı olmalıdır. ❖ Panoların tek hat şemaları olmalı ve bir kopyası pano kapağında yer almalıdır. ❖ Elektrik odalarında ve panolarında kişileri elektriksel tehlikelere karşı uyuracak tehlike ve uyarı işaretleri bulunmalıdır. ❖ Panolardan sorumlu yetkililerin (Elektrikçilerin v.s.) iletişim bilgileri bulunmalı ve güncel tutulmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
16. Koruma Cihaz ve Terminal Etiket	❖ Elektrik panoları ve gözleri tanımlı olmalıdır. ❖ Panoların tek hat şemaları olmalı ve bir kopyası pano kapağında yer almalıdır. ❖ Tesis panolarında aygıtlara (şalter, sigorta, RCD, anahtar, sayaç, kontaktör, parafudr vb. gibi) kontrol ettiği nokta veya noktaları açıklayacak şekilde etiketlenilmesi yapılmış olmalıdır. Hangi sigorta, şalter v.b gibi elemanlar nereye ait görülebilmelidir. ❖ Elektrik odalarında ve panolarında kişileri elektriksel tehlikelere karşı uyuracak tehlike ve uyarı işaretleri bulunmalıdır. ❖ Panolardan sorumlu yetkililerin (Elektrikçilerin v.s.) iletişim bilgileri bulunmalı ve güncel tutulmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2

17. Tehlike İşaretleri ve Diğer Uyarı İşaretleri	❖ Elektrik panoları ve gözleri tanımlı olmalıdır. ❖ Panoların tek hat şemaları olmalı ve bir kopyası pano kapağında yer almalıdır. ❖ Elektrik odalarında ve panolarında kişileri elektriksel tehlikelere karşı uyuracak tehlike ve uyarı işaretleri bulunmalıdır. ❖ Panolardan sorumlu yetkililerin (Elektrikçilerin v.s.) iletişim bilgileri bulunmalı ve güncel tutulmalıdır. ❖ Panolarda uluslararası standartlara uygun olarak ark flaş hesaplaması ile yapılan yaklaşma mesafelerini ve uygun Kişisel Koruyucu Donanımları gösteren işaretler olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
18. Kablo Yollarının Uygunluğu ve Mekanik Koruma	❖ Kablo tavaları uygun olmalıdır. ❖ Çok telli kabloların baralara yapılan bağlantıları pabuçlu olmalıdır. ❖ Elektrik pano içleri düzenli olmalıdır. İçerisindeki kablolar kanallarla veya demet haline getirilerek pano içerisine döşenmiş olmalıdır. ❖ Elektrik panolarında birleştirmeler, bantlama veya bükme ile yapılmamış olmalıdır. ❖ Elektrik pano ve tesisatında ucu boşta kablo bırakılmamış olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
19. Kablo Renk Kodları Nötr: Mavi Topr: Sarı/ Yeşil	❖ Elektrik tesisatları renk kodlamasına uygun olmalıdır. Topraklama hatları sarı-yeşil, nötr hatları mavi renkli olmalıdır. Bu renklerde olmayan kablolar boncuklar ile veya renkli bantlar ile tanımlanmış olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
20. Tesisat Yöntemi	❖ Kablo akım taşıma kapasitesi, çeşitli reduksiyon faktörleri ile çarpılarak düşürülür. Tesisatın, tava içinden, sıva altından, döşeme içinden vb. duruma göre tanımlanmıştır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
21. Yangın Engeli, Uygun Kilitleme ve Sıcaklık Etkisine Karşı Koruma	❖ Dışarıdan gelebilecek tehlikelere, mekanik ve sıcaklık etkilerine karşı elektrik panolarını koruma altına alınmış olmalıdır. Panolar kilitli olmalı ve anahtarları elektrik işlerinden sorumlu kişiye veya yetkisiz kişilerin almasına engelleyecek şekilde bulundurulmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
22. Ekipman Yakınında Elektriksel Ekipman Yangın Söndürme Tertibatı	❖ İşletme içerisinde orta ölçekli ve yangın tehlikesi olan elektrik panolarına CO₂ (Karbondioksit) veya FM200 otomatik yangın söndürücü sistemi olması önerilir. (Elektrik panolarında oluşacak yangınlara yetkisiz kişilerin müdahale etmesi engellenmiş olur) ❖ Elektrik panolarına yakın noktalara KKT veya CO₂ (Karbondioksit) yangın söndürücü bulundurulmalıdır. (Elektrik yangınlarında CO₂ (Karbondioksit) yangın söndürücü kullanılması önerilir.)	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
23. Ekipman Temizlik/Bakım Durumu	❖ Elektrik panolarının ve elektrik tesisatının bakımları düzenli olarak yapılmış olmalıdır. Pano içerisinde toz birikintisi olmamalı, bağlantılar düzgün olmalı, açık uç olmamalı, zarar görmüş sabit eleman olmamalı, erimiş ve yanmış yerler olmamalı v.s.)	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
24. Pano içi ve bağlantılarının korozyon kontrolü	❖ Elektrik panoları izoleli, düzenli ve dayanıklı olmalıdır. Tozlu ve nemli ortamlardaki elektrik panoları ve tesisatı etanj, patlayıcı bölgede ve gaz sızıntısı olabilecek yerlerdeki elektrik panoları ve tesisatı exproof olmalıdır. Exproof alanlardaki (gaz ve toz) panoların kontrolü için Patlamadan Korunma Dokümanındaki belirlenen Zone haritalarına uyulmalı ve bu muayeneler sadece Exproof Ekipman Kontrolü konusunda ek eğitim almış kişiler tarafından yapılmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
25. Ekipman İçi Acil Durum Aydınlatma Tertibatı	❖ Elektrik panolarının önünü acil durumlarda kolay ulaşım için en az 60dk aydınlatacak şarjlı aydınlatmalar takılı olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
26. Muayenenin sonuçlandırılması	❖ Muayene edilen öge teslim alındığı gibi bırakılır ve alandan ayrılmadan önce fotoğraf çekilir.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği TS HD 60364-6 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2

Not 1: Kusur derecesi “**” hafif kusurlu ve “***” kusurlu anlamında kullanılmaktadır.

Not 2: Kontrol içeriğinde belirtilen kriterler ekipmanın kullanım yeri, kullanım amacı, tip ve modellerine vb. göre değişiklik gösterebilmektedir. İlgili imalatmevzuatı ve/veya standartı baz alınarak ekipmanda belirtilen risklerin bulunmadığı durumda kontrol kriterleri aranmayacaktır. Kontrol içeriğinde belirtilen kriterin o ekipmanda aranıp aranmayacağı ile ilgili karar standart maddesi bölümünde atf yapılan mevzuat ve/veya standart maddelerine dikkat edilerek verilmelidir. Belirtilen kriterin ekipmanın hangi tipinde, modelinde, imal yılında vb. olması gerektiği mevzuat ve/veya standart maddelerine göre değerlendirilmelidir. Kriterin kontrol içeriğinde bulunması her ekipman için zorunlu olarak aranacak kriter anlamına gelmemektedir.

Not 3: Pano dışındaki elektrik tesisatı gözle kontrollerinde, örneğin kablo tavası, bağlantı kontrolü, buat, yapı bağlantı kutusu, aydınlatma armatürü bağlantısı gibi kontrollerde soruların karşısına “Uygulanabilir Değil” yazılacaktır.

Not 4: Isınma ve bağlantı noktası kontrollerinde Termal Kamera kullanımı yapıldığında bakanlıkça aksi belirtilmedikçe ek eğitim şartı aranmaz.

ELEKTRİK İÇ TESİSLERİ GÖZLE KONTROL PERİYODİK KONTROL RAPORU

İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Raporlarının Düzenlenmesine Yönelik Dikkat Edilecek Hususlar

1. www.emo.org.tr internet sitesinde sunulan periyodik kontrol rapor ve kriterler dokümanları taslak olup içerik olarak sahaya rehberlik etmesi amacıyla oluşturulmuşlardır.
2. Mevzuat güncellemesi ile Resmi Gazete’de bu raporların kullanılması zorunlu hale gelene kadar içerik olarak faydalanabilirsiniz. Şeklen ise İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek 3 - 1.7 maddesinde yer alan hususlara dikkat etmeniz gerekmektedir.
3. Özellikle Ek 3 - 1.7.8 Sonuç Kanaat kısmında belirtildiği üzere raporun bu bölümünde periyodik kontrole tabi tutulan iş ekipmanının varsa tespit edilen ve giderilen noksanlıklar açıklanarak, bir sonraki periyodik kontrole kadar geçecek süre içerisinde görevini güvenli bir şekilde yapıp yapamayacağı açıkça belirtilir.

ON BİLGİLERİ			
1. FİRMA BİLGİLERİ			
Firma Adı		Periyodik Kontrol Başlangıç Tarihi ve Saati	
Periyodik Kontrol Adresi		Periyodik Kontrol Bitiş Tarihi ve Saati	
Telefon Numarası		Bir Sonraki Periyodik Kontrol Tarihi	
E-posta		Rapor Tarihi	
Periyodik Kontrol Metodu ve Kapsamı			
2. TESİS BİLGİLERİ			
2.1. ŞEBEKE DETAY BİLGİLERİ			
Enerji Sağlayan Kuruluş		Şebeke Tipi	☐ TT ☐ IT ☐ TN ☐ TN-CS ☐ TN-C ☐ TN-S
Şebeke Gerilimi		Tesise Ait Proje Var mı?	☐ Var ☐ Yok Tek Hat Şeması Var mı? ☐ Var ☐ Yok
Kontrol Nedeni	☐ Periyodik Kontrol	Topraklayıcı Tipi	☐ Ring ☐ Yüzeysel ☐ Temel ☐ Derin ☐ Belirlenemedi
Yapı Cinsi		Ekipmanın Kullanım Amacı	Son Kontrol Tarihi
2.2. DEĞİŞİKLİK BİLGİLERİ			
Tesisatta Kapsamlı Değişiklik Var mı (>%20)	☐ Var ☐ Yok		
3. TERMAL KAMERA BİLGİLERİ			
Ölçüm Aleti Adı			
Ölçüm Aleti Kalibrasyon Tarihi			
4. ÖLÇÜM ALETLERİ BİLGİLERİ			
Ölçüm Aleti Adı		Ölçüm Aleti Seri No	
Ölçüm Aleti Kalibrasyon Tarihi		Ölçüm Aleti Kalibrasyon Numarası	

TEST VE KONTROLLER			
5. KONTROL KRİTERLERİ VE TESTLER			
Pano Adı/Ekipman Tanımlaması	Değerlendirme	KONTROL KRİTERİ	Değerlendirme
KONTROL KRİTERİ			
PANO VE DİĞER DONANIMLARA GİRİŞİN UYGUNLUĞU			
Kablo Şebeke Tarafı		Kablo Donanım Tarafı	
Pano Sabitlenmesi (Depreme Dayanıklılık)		Dış Darbelere Karşı Koruma Önlemi	
Elektrik Panosu Etrafında yabancı malzemeler		Zemin izolasyonu	
TOPRAKLANMIŞ POTANSİYEL DENGEME VE BESLEMENİN OTOMATİK KESİLMESİ, ELEKTRİK ÇARPMASINA (DOLAYLI DOKUNMAYA) KARŞI KORUMA			
Topraklama İletkeni		Ana Potansiyel Dengeleme İletkeni	
Ek Potansiyel Dengeleme İletkeni		Pano Kapak Bağlantısı Kontrolü 6 mm ²	
KARŞILIKLI ZARARLI ETKİLERİN ÖNLENMESİ			
Elektriksel Olmayan Tesislere Yaklaşma ve Diğer Etkilerin Kontrolü		Bant I ve Bant II Ayrılması, Bant II Yalıtımı	
Güvenlik Devre Ayrılması		Pano İç Kapak, Faza Erişim Engeli veya Pleksi Koruma	
TANIMLAMA			
Şemalar, Talimatlar, Devre Çizimleri ve Kısa Bilgiler		Koruma Cihaz ve Terminal Etiket	
Tehlike İşaretleri ve Diğer Uyarı İşaretleri			
KABLO ve İLETKENLER			
Kablo Yollarının Uygunluğu ve Mekanik Koruma		Kablo Renk Kodları Nötr: Mavi Topr: Sarı/ Yeşil	
Tesisat Yöntemi		Yangın Engeli, Uygun Kilitleme ve Sıcaklık Etkisine Karşı Koruma	
TERMAL KAMERA			
Fotoğraf Tarihi		Kontak gevşekliği ısınması	
Fotoğraf No		Aşırı yük ısınması PVC kablolar için >70 derece	
GENEL DEĞERLENDİRMELER			
Ekipman Yakınında Elektriksel Ekipman Yangın Söndürme Tertibatı		Ekipman Temizlik/Bakım Durumu	
Pano içi ve bağlantılarının korozyon kontrolü		Ekipman İç Acil Durum Aydınlatma Tertibatı	
Pano Adı/Ekipman Tanımlaması			
KONTROL KRİTERİ	Değerlendirme	KONTROL KRİTERİ	Değerlendirme
PANO VE DİĞER DONANIMLARA GİRİŞİN UYGUNLUĞU			
Kablo Şebeke Tarafı		Kablo Donanım Tarafı	
Pano Sabitlenmesi (Depreme Dayanıklılık)		Dış Darbelere Karşı Koruma Önlemi	
Elektrik Panosu Etrafında yabancı malzemeler		Zemin izolasyonu	
TOPRAKLANMIŞ POTANSİYEL DENGEME VE BESLEMENİN OTOMATİK KESİLMESİ, ELEKTRİK ÇARPMASINA (DOLAYLI DOKUNMAYA) KARŞI KORUMA			
Topraklama İletkeni		Ana Potansiyel Dengeleme İletkeni	
Ek Potansiyel Dengeleme İletkeni		Pano Kapak Bağlantısı Kontrolü 6 mm ²	
KARŞILIKLI ZARARLI ETKİLERİN ÖNLENMESİ			
Elektriksel Olmayan Tesislere Yaklaşma ve Diğer Etkilerin Kontrolü		Bant I ve Bant II Ayrılması, Bant II Yalıtımı	
Güvenlik Devre Ayrılması		Pano İç Kapak, Faza Erişim Engeli veya Pleksi Koruma	
TANIMLAMA			
Şemalar, Talimatlar, Devre Çizimleri ve Kısa Bilgiler		Koruma Cihaz ve Terminal Etiket	
Tehlike İşaretleri ve Diğer Uyarı İşaretleri		EKED Yetkili İletişim Bilgileri	
KABLO ve İLETKENLER			
Kablo Yollarının Uygunluğu ve Mekanik Koruma		Kablo Renk Kodları Nötr: Mavi Topr: Sarı/ Yeşil	
Tesisat Yöntemi		Yangın Engeli, Uygun Kilitleme ve Sıcaklık Etkisine Karşı Koruma	
TERMAL KAMERA			
Fotoğraf Tarihi		Kontak gevşekliği ısınması	
Fotoğraf No		Aşırı yük ısınması PVC kablolar için >70 derece	
GENEL DEĞERLENDİRMELER			
Ekipman Yakınında Elektriksel Ekipman Yangın Söndürme Tertibatı		Ekipman Temizlik/Bakım Durumu	

Pano içi ve bağlantılarının korozyon kontrolü		Ekipman İçi Acil Durum Aydınlatma Tertibatı	
Pano Adı/Ekipman Tanımlaması			
KONTROL KRİTERİ	Değerlendirme	KONTROL KRİTERİ	Değerlendirme
PANO VE DİĞER DONANIMLARA GİRİŞİN UYGUNLUĞU			
Kablo Şebeke Tarafı		Kablo Donanım Tarafı	
Pano Sabitletmesi (Depreme Dayanıklılık)		Dış Darbelere Karşı Koruma Önlemi	
Elektrik Panosu Etrafında yabancı malzemeler		Zemin izolasyonu	
TOPRAKLANMIŞ POTANSİYEL DENGELEME VE BESLEMENİN OTOMATİK KESİLMESİ, ELEKTRİK ÇARPMASINA (DOLAYLI DOKUNMAYA) KARŞI KORUMA			
Topraklama İletkeni		Ana Potansiyel Dengeleme İletkeni	
Ek Potansiyel Dengeleme İletkeni		Pano Kapak Bağlantısı Kontrolü 6 mm ²	
KARŞILIKLI ZARARLI ETKİLERİN ÖNLENMESİ			
Elektriksel Olmayan Tesislere Yaklaşma ve Diğer Etkilerin Kontrolü		Bant I ve Bant II Ayrılması, Bant II Yalıtımı	
Güvenlik Devre Ayrılması		Pano İç Kapak, Faza Erişim Engeli veya Pleksi Koruma	
TANIMLAMA			
Şemalar, Talimatlar, Devre Çizimleri ve Kısa Bilgiler		Koruma Cihaz ve Terminal Etiket	
Tehlike İşaretleri ve Diğer Uyarı İşaretleri		EKED Yetkili İletişim Bilgileri	
KABLO ve İLETKENLER			
Kablo Yollarının Uygunluğu ve Mekanik Koruma		Kablo Renk Kodları Nötr: Mavi Topr: Sarı/ Yeşil	
Tesisat Yöntemi		Yangın Engeli, Uygun Kilitleme ve Sıcaklık Etkisine Karşı Koruma	
TERMAL KAMERA			
Fotoğraf Tarihi		Kontak gevşekliği ısınması	
Fotoğraf No		Aşırı yük ısınması PVC kablolar için >70 derece	
GENEL DEĞERLENDİRMELER			
Ekipman Yakınında Elektriksel Ekipman Yangın Söndürme Tertibatı		Ekipman Temizlik/Bakım Durumu	
Pano içi ve bağlantılarının korozyon kontrolü		Ekipman İçi Acil Durum Aydınlatma Tertibatı	
6. KUSUR AÇIKLAMALARI			

Kusur derecesi "*" hafif kusurlu ve "****" ağır kusurlu anlamında kullanılmaktadır. Değerlendirme "Uygun", "Uygun Değil" ve "Uygulanamaz" olarak yapılmıştır.

7. FOTOĞRAFLAR
8. NOTLAR
9. SONUÇ VE KANAAT
Periyodik kontrol tarihi itibarı ile yukarıda teknik özellikleri belirtilen Elektrik Tesisatının gözle kontrol muayenesi sonrasında mevcut şartlar altında kullanımı uygundur/kullanımı uygun değildir . Bu rapor Elektrik Tesisatı Fonksiyon Testleri ve Topraklama Tesisatı Kontrol Raporu ile birlikte geçerlidir. TS HD 60364 standardına göre kullanımı uygun olmayan tesisatlar aşağıdaki şekilde işaretlenir: C1 – Tehlike mevcut. Yaralanma riski. Derhal düzeltici eylem gerekli C2 – Potansiyel olarak tehlikeli – acil düzeltici eylem gerekli C3 – İyileştirme önerilir Tespit edilen hafif kusurların bir sonraki periyodik kontrol tarihine kadar giderilmesi gereklidir. (Sadece hafif kusur tespit edilmesi durumunda yazılacaktır.)

10. Yetkili Kişi Bilgileri		
Periyodik Kontrolü Yapmaya Yetkili Kişinin		
Adı Soyadı		İmzası
Mesleği		
Diploma Tarihi ve Diploma Numarası		
Ekipnet Kalıcı Kayıt Numarası		
Oda Sicil Numarası		

Bu rapor(yazı (rakam)) nüsha olarak hazırlanmıştır.



ELEKTRİK YG TESİSLERİ İŞLETME SORUMLULUĞU PERİYODİK KONTROL FORMU “DİREK TİPİ TRAFÖ MERKEZİ İÇİN”

Tesisin Adı		Kontrol Tarihi	
Bulunduğu Adres			
Enerji Tedarik Eden Kuruluş/Dağıtım Şirketi		Abone No	
Trafo Gerilimi, Gücü ve Tipi			
Şebeke Tipi (TT, TN, IT)			
KONTROL VE TESPİTLER	UYGUN	UYGUN DEĞİL	NOT
Branşman hattının durumu, kesiti, türü			
ENH direkleri ve izolatörleri			
Parafudr tesis durumu			
Parafudr topraklaması koruma topraklaması ile birleştirilmesi			
Ayırıcı ve kumanda mekanizması, topraklama sistemine bağlantısı			
YG sigortaları			
Koruma topraklaması, işletme topraklaması ve bağlantıları			
AG kablosu tesisi			
Trafonun durumu, buşinglerde çatlak, kırık, yağ sızdırma vs. durumu			
Ölçü bölümü mühürleri ve pano			
Slikajel varsa durumu, rengi			
Ölüm tehlikesi levhası ve korkuluk			
Güvenlik ekipmanları (izole eldiven, izole sehpa, YG gerilim dedektörü, manevra ıstankası vb.)			
Trafo yağı delinme testleri			
Tek hat şeması, işletme talimatı			
Tesis emniyet mesafeleri			
Trafo tesisi ve varsa ENH direkleri topraklama direnci			
Topraklama geriliminin izin verilen dokunma gerilimine göre kontrolü			

Diğer:

TESİS YETKİLİSİ

Adı Soyadı, Kaşe, İmza

YG İŞLETME SORUMLUSU

Adı Soyadı, EMO Sicil No, İmza



YG TESİSLERİ İŞLETME SORUMLULUĞU PERİYODİK KONTROL FORMU “BİNA TİPİ TRAFO MERKEZİ İÇİN”

Tesisin Adı		Kontrol Tarihi	
Bulunduğu Adres		TM No	
Enerji Tedarik Eden Kuruluş/Dağıtım Şirketi		Abone No	
Trafo Gerilimi, Gücü ve Tipi			
Şebeke Tipi (TT, TN, IT)			
KONTROL VE TESPİTLER	UYGUN	UYGUN DEĞİL	NOT
Branşman hattının durumu, kesiti, türü			
ENH direkleri ve izolatörleri			
Trafo merkezindeki bütün kapıların kilitlenebilirliği			
Bütün kapıların dışa doğru açılabilirliği			
YG ve AG Ana Panosu bölümünün durumu			
Trafo merkezindeki bütün metal aksam topraklaması			
YG hücreleri önünde, zeminde izole halı			
Topraklama bağlantıları (gevşeklik, oksitlenme, vs.)			
Güvenlik ekipmanları (izole eldiven, izole sehpa, YG gerilim dedektörü, manevra ıstankası vb.)			
Bütün teçhizat adreslenmesi			
Trafo odası havalandırması			
Trafo hücresi içinde yanıcı malzeme var mı?			
Trafo koruma ve işletme topraklaması bağlantıları			
Trafo etrafındaki güvenlik mesafeleri			
Trafo YG kablo ve bara montajı kontrolü			
Yağlı tip trafo ve genişleme kaplı ise slikajel durumu			
Trafo yağı delinme testleri yaptırılıyor mu?			
Havalandırma panjurlarındaki tel kafeslerin durumu			
Ayırıcı manevra kolları, kilitleme tertibatı			
Tek hat şeması, işletme talimatı			
Ölüm tehlikesi levhası (ENH varsa korkuluk)			
ENH varsa tesis emniyet mesafeleri			
Trafo merkezi ve varsa ENH direkleri topraklama direnci			
Topraklama geriliminin izin verilen dokunma gerilimine göre kontrolü			
Trafo odasında yangın algılama dedektörü, yangın söndürme tüpü/sistemi ve acil aydınlatma armatürü			
Binanın temel ve duvarlarının çatlak, çökme, nem, sıva ve badana yönünden kontrolü			
Akü ve redresör kontrolü			

Diğer:

TESİS YETKİLİSİ

Adı Soyadı, Kaşe, İmza

YG İŞLETME SORUMLUSU

Adı Soyadı, EMO Sicil No, İmza



AKÜMÜLATÖR TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU

A- GENEL BİLGİLER

ÖLÇÜMÜ TALEP EDEN					
TELEFON VE İLGİLİ KİŞİ					
KONTROL YAPILAN YERİN ADRESİ					
KONTROL TARİHİ					
HAVA DURUMU					
AKÜ					
AKÜ KULLANIM AMACI	a) Yedek Enerji b) Güvenlik c) Acil Aydınlatma				
AKÜ TİPİ	a) Starter Akü b) Traksiyoner Akü c) Stasyonier Akü d) Kuru Akü				
KURU AKÜ İSE TİPİ	a) VRLA b) SLA				
VRLA AKÜ İSE TİPİ	a) AGM b) JEL				
SERİ NO/İMAL TARİHİ	.../...				
AKÜ GERİLİM DEĞERİ	...(V)				
AKÜ KAPASİTESİ	...(Ah)				
MAKSİMUM AKIM MİKTARI	...(A)				
SON KULLANMA TARİHİ	.../.../...				
REDRESÖR					
Redresör Kullanım Amacı	a) Akü Şarj Cihazı b) Doğrultucu c) İnvertör				
Redresör Karakteristiği	a) Wa b) WaWo				
Giriş Gerilimi		Çıkış Gerilimi		Filtre Tipi	
Giriş Frekansı		Çıkış Akımı		Ripple	
Giriş Akımı		Dinamik Cevap		Montaj Tipi	
Giriş Toleransı		Soft Start		Bağlantı Şekli	
Soğutma Tipi		Kontrol Tipi		Koruma Sınıfı	
Gürültü Seviyesi		Tetikleme Frekansı		Çalışma Sıcaklığı	

B- TESİS BİLGİLERİ

	Uygun	Uygun Değil
1.Odadaki Hidrojen Gazı Konsantrasyonu %4-%75 arasında mıdır?		
2.Oda sıcaklığı (25°C-30°C arası nemsiz) uygun mudur?		
3.Aydınlatma armatürleri Akkor telli lamba veya Ex-proof mudur?		
4.Anahtar, priz v.s tesisatı oda dışında mıdır?		
5.Kullanılan Paralel Bağlantı Kabloları uygun kesitte midir?		
6.Aküler şarj işleminden sonra 1-3 saat arası boşta dinlendiriliyor mu?		
7.Sülfürik Asit özellikleri bakımından TS 9642 göre uygun mudur?		
8.Akülerin kabul testleri ve kontrolleri TS 1352 ye göre yapılmış mıdır?		
9.Akülerdeki Elektrolit seviyesi plakalardan 1-1,5 cm üzerinde midir?		
10.Akü Şarj esnasında Toz kapakları üzerindeki havalandırma delikleri açık mıdır?		
11.Akülerdeki asit yoğunluğu değeri uygun dozda mıdır?		

12.Odada kullanılacak olan aspiratör en az 28 cm çapında mıdır?		
13.Akü odaları kuru havalı,serin,değişken olmayan sıcaklıkta mıdır?		
14.Akü odalarında kıvılcım yapabilen kollektörlü vantilatörler kullanılmamalıdır		
15.Akü odalarında Amonyak gibi zararlı madde bulunmakta mıdır?		
16.Her batarya birimi toprağa ve yere karşı yalıtılmış mıdır?		
17.Akümülatör tesisindeki geçit ve kapı genişlikleri uygun mudur?		
18.Akümülatör odalarındaki geçitlerin tavan yüksekliği min 2m’dir?		
19.Akü bağlantıları elektrolitik etkilere dayanıklı iletken veya kablolarla yapılmış mı?		
20.Akü Odalarında Cep telefonu kullanılmamalıdır		
21.Akü kutup başlarında oksitlenme var mıdır? (Akü kutup başlarındaki oksitlenmeyi önlemek için vazelin oksitlenmeye karşı gres yağındandaha iyi sonuç verir)		
22.Akü odalarının duvarları tavana kadar koyu renkli aside dayanıklı fayansla kaplı mı?		
23.Akü odasında kullanılan aspiratör motoru kömürsüz tipte mi?		
24.Akü odasına yeterli düzeyde doğal veya suni havalandırma yapılmış mıdır?		
25.Akü odasında göz duşu var mıdır?		
26.Akü bakımlarında izole edilmiş el aleti kullanılıyor mu?		
27.Akü odasında kıvılcım çıkarabilecek veya alevli araçlar var mıdır?		
28.Aküler sağlam bir şekilde tespit edilmiş midir?		
29.Akümülatör bakımlarında uygun tipte kişisel koruyucu donanım kullanılıyor mu? (lastik eldiven, lastik önlük, lastik çizme, koruyucu gözlük, yüz maskesi v.s)		
30.Akü odasına “Bakım-Kullanım Talimatnamesi” asılmış mıdır?		
31.Akü odasında parlayıcı,patlayıcı veya yanıcı madde istifi yapılmamalıdır		
32.Havalandırma Sistemi tavan bölgesine yakın yerde tesis edilmiş midir?		
33.Odada Hidrojen seviyesini ölçen sensör entegrasyonu yapılmış mıdır?		
34.Aküler poliüretan izolasyonlu veya yanıcı olmayan izolasyon malzemesi içeren panellerle sabitlenmiş midir? (Akü tespit bağlantısı normal sıklıkta olmalıdır. Akü tespit bağlantısı gevşek olmamalıdır ve tespit vidaları aşırı sıkılmamalıdır. Tespit vidalarının fazla sıkılması,akü kutusunun hasar görmesine yol açar)		
35.Uygun tipte dizayn edilmiş yangın söndürme cihazları veya sistemi mevcut mu?		
36.Akü üzerleri kuru ve temiz mi?		
37.Akü takviyesinde su olarak saf su kullanılıyor mu?		
38.Akülerin tesis edildiği zemin aside dayanıklı malzeme midir?		
39.Kullanılan paralel bağlantı kablo kısaçaları sağlam tutturulmuş mudur?		
40.Akü taşımalarında akü taşıma kayışı kullanılıyor mu?		
41.Akümülatör batarya kutuları,ısıya dayanıklı,şok emici özellikte kırılma,çatlama vb. deforme olmayan ve cam,sert kauçuk veya benzeri akım geçirmeyen maddelerden yapılmış şekilde midir?		
42.Akümülatör bataryaları akım geçirmeyen sağlam ayaklar üzerine oturtulmuş mudur?		
43.Akümülatör bataryaları kullanıldıkları işe uygun kapatılacak veya korunacak ve gaz çıkarmalarına karşı gereken otomatik tertibat tesis edilmiş midir?		
44.Akümülatör odalarına açık alevli vasıtalarla girilmesi ve buralarda sigara içilmesine karşı önlemler alınmış mıdır?		
45.Akülere aşırı akım beslemeleri yapılmamalıdır		
46.Akü değiştirme aparatları yalıtkan malzeme ile kaplanmış mıdır?		

47.Şarj alanı baca, fırın, kıvılcım ihtimali yüksek proseslere uzak olacak şekilde tesis edilmiş midir?		
48.Akü odaları girişinde statik elektrik yük giderici tesis edilmiş midir?		
49.Akü odalarında kullanılan malzemeler elektrolite dayanıklı ve reaksiyona girmeyen malzemelerden yapılmış mıdır?		
50.Akü odalarında gerekli olan uyarı ve ikaz levhaları asılmış mıdır?		
51.Akü odalarında bulunan tüm metal aksam eş potansiyel baraya irtibatlandırılmış mıdır?		
52.Akü odaları sorumlusu atanmış mıdır?		
53.Aküler Akü odaları dışında şarj edilmemelidir		
54.Aküler max %80 deşarjda tekrar şarj edilmelidir		
55.Akü kutup başları negatif ve pozitif yönlü olarak işaretlenmiş mi?		
56.Akü şarj edilmeden önce elektrolit seviye kontrolü yapılıyor mu?		
57.Akü plakalarında korozyon oluşmaması için periyodik olarak kontrol ediliyor mu?		
58.Statik elektrik sonucu akü patlamalarının önüne geçilmesi için akü yüzeyleri periyodik olarak nemli bir bez ile temizleniyor mu? (yemek veya çamaşır sodası kullanılarak temizlenmeli ve kuru bez ile kurutulmalıdır)		
59.Akü odaları için patlamadan korunma dökümanı hazırlanmış mıdır?		
60.Aküler yalnızca özel gaz çıkış kapağı dışında,dış ortamla hiçbir gaz,sıvı alış veriş olamayacak şekilde dizayn edilmiş midir?		
61.Akülerin tesis edildiği raf vb. sistemlerde tortu toplanma mesafesi bırakılmış mıdır?		
62.Sülfürik asit ve saf su karışımından oluşan elektrolit ,tam şarjlı durumlarda akümülatör içerisinde 20°C’de 1240±0,01 gr/cm ³ olacak yoğunlukta mıdır?		
63.Elektrolitte kullanılacak damıtık(saf) su, renksiz, berrak ve kokusuz olacak ve içerisinde yağ damlacıkları veya organik maddeler bulunmayacak yapıda mıdır?		
64.Asitler için kimyasal dökülmelere karşı absorban sistemi yapılmış mıdır?		
65.Aküümülatör yüzeylerinde asit sızması veya asit birikmesi var mıdır?		
66.Aküler doğrudan gün ışığına ve hava yağışlarına maruz kalmayacak şekilde tesis edilmiş midir?		
67.Akü odaları için termal konfor ölçümleri yapılmış mıdır?		
68.Akü odaları için aydınlık seviyesi ölçümü yapılmış mıdır?		
69.Akü odaları için havadaki Hidrojen LEL değeri ölçümü yapılmış mıdır?		
70. Donmuş akü şarja bağlanmadan önce akü sıcaklığı 15°C olması sağlanıyor mu?		
71.Akü şarj edilirken doğrudan devreler bağlanmamalı ve sökölmemeli.Kıvılcım oluşmaması için kablo başlıklarını bağlarken veya çıkartırken önce şarj ve test cihazı kapatılıyor mu?		
72.Atık Aküler yetkilendirilmiş firmalara teslim ediliyor mu?		
73.İşletme içerisindeki tüm akülerin envanteri tutuluyor mu?		
74.Akü odalarında beton zemin asit dökülmelerine, taşmalarına karşı veya yıkama sularının drenaj hattına karışmaması için kapalı mazgallar ile çevrilmiş mi?		
75.Elektrolit sıvısının kaynaması sonucu asit buharı oluşmaması için hatalı ayar ve kısa devre etkenlerine dikkat ediliyor mu?		
76.-Akü gruplarındaki tüm aküler aynı parametre değerlerine (voltj,Ah vs.) sahip midir?		
77.Akü sıvı seviyesi kontrol edildikten sonra plaka açıkta kalmış ise tekrar sıvı ile kaplı olana kadar (1-1,5 cm geçecek şekilde) sadece saf su ilave edilmelidir. Asla asit ilavesi yapmayınız		
78.Aküler,kutup başları,terminaller ve ilgili parçalar kurşun,kurşun bileşimleri ve diğer bazı kimyasallar içerdiğinden her türlü çalışma sonunda eller bolca su ve sabunla yıkıyor mu?		

79.Akü sökülürken önce negatif olan kutup başı sökölüp ,takarkende önce pozitif kutup başlığı takılıyor mu?		
80.Sulu Aküler asla 45° den fazla eğilmemeli ve tesis edilmemelidir. Sulu akülerde 45°'yi aşan eğimler var mıdır?		
81.Akü şarj, bakım, bağlantı aşamalarında akünün üzerine eğilmeyiniz		
82.Aküler tam şarjlı olarak depolanıyor mu?(Tam şarjlı aküler -50°C ile -70°C arasında,deşarj olmuş aküler ise 0°C ile -10°C arasında donma gerçekleştirir. Özellikle soğuk mevsimlerde akülerin tam şarjlı olmasına dikkat edilmelidir)		
83.Sulu aküler depolanırken araya ayırıcı konuluyor mu?		
84.Aküler kuru ve serin bir yerde stoklanıyor mu? (Açık havadaki stoklamalarda toz ve yağışlar kendiliğindendeşarjı artırır. Akülerindeşarj oranları sıcaklık ile paralel olarak artar veya azalır. Genel olarak her 10°C'lik artışta kayıp kendiliğinden iki katına çıkar kısacası 10°C ile 16°C aralığındaki stoklama 25°C ile 30°C aralığındaki stoklamadan çok daha sağlıklıdır. Akünün kendiliğinden boşalmasına Şelf Deşarj denir)		
85.Akü şarj esnasında akülerin üstü harici malzeme ile kapatılmamalıdır		
86.Redresörden gelen kutup başları aküye doğru takılıyor mu)		
87.Şarj cihazı kademe ayarlarında akü tipine ve kapasitesine uygun olan akım ve voltaj değerleri seçiliyor mu?		
88.Elektrik tesislerinde Akümülatör tipi olarak bakım gerektirmeyen kuru tip akü tercih edilmiş mi? (zorunlu)		
89.Kuru tip akülerin kullanıldığı yerlerde havalandırma için ek bir önlem alınmasına gerek yoktur ve ayrıca akü odası bulundurulması gerekmez. Mevcut Kurşun-asit akümülatörlerin ömürleri tamamlandığında yerlerine bakım gerektirmeyen veya kuru tip aküler tesis ediliyor mu?		
90.Elektrolitik Yoğunluk Kontrolü Hidrometre ile yapılıyor mu?		
91.Akü kapasite kontrolü yapılıyor mu?		
92.Eleman kapasite kontrolü yapılıyor mu?		
93.Akü kutup başlarını kesinlikle kısa devre yapılmamalıdır		
94.Akü odalarında kullanılan tüm malzemeler TSE TSEK Markalı veya TSE'ce kabul edilen Uluslararası Kalite Markalarına sahip mi?		
95. Akü Şarj üniteleri beton zemin üzerinde midir?		
96.Redresör seçiminde akülerin Ah değerinin maksimum %15 kadar redresör kapasitesi seçiliyor mu? (Bu sayede redresörlerde akım sınırlaması bölümünde problem yaşandığında basılan fazla akımların kısıtlanması sağlanacaktır)		
97.Akü Şarj üniteleri beton zemin üzerinde midir?		
98.Redresör bağlantı kabloları izolasyonu sağlam mıdır?		
99.Redresör gövde koruma topraklaması tesis edilmiş midir?		
100.Redresör seçiminde yüksek frekanslı redresörler tercih edilmelidir		
101.Redresör dijital göstergeler sağlam mıdır?		
102.Redresör batarya şarj seviye led leri sağlam mıdır?		
103.Redresör uyarı led leri çalışıyor mu?		
104. Akü ve Redresör grupları tesisi genel anlamda uygun mu?		
105.Akü ve Redresör grupları fiziksel olarak uygun mu?		

C- SONUÇ ve ÖNERİLER**D- İLGİLİ YASA VE YÖNETMELİKLER**

20.06.2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında 25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Ekipmanları Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği” gereği akümülatör tesisatının periyodik kontrolü zorunlu hale getirilmiştir.

DENETİMİ YAPAN MÜHENDİS ONAYI

ADI SOYADI		ADI SOYADI	
ÜNVANI		ÜNVANI	
ODA SİCİL NO		ODA SİCİL NO	
İMZA		İMZA	



DOĞAL GAZ TOPRAKLAMA TESİSATI KONTROL RAPORU

A- TESİS BİLGİLERİ

DOĞAL GAZ TESİSATI	☐ KOMBİLİ SİSTEM	☐ MERKEZİ SİSTEM	☐ SANAYİ TESİSİ
BORULAMA	☐ FİTİNGSLİ	☐ KAYNAKLI	
TESİSE AİT ELEKTRİK TESİSAT PROJESİ VAR MI?	☐ VAR	☐ YOK	
ŞEBEKE TİPİ	☐ TN	☐ TT	
TOPRAKLAYICI TESİS ŞEKLİ	☐ RİNG	☐ TEMEL	☐ DERİN ☐ DİĞER

B- DOĞALGAZ DAĞITIM FİRMASI BİLGİLERİ

DOĞALGAZ DAĞITIM FİRMASI																
DOĞALGAZ DAĞITIM FİRMASI PROJE NO																
DOĞALGAZ DAĞITIM FİRMASINDAN YETKİLİ FİRMA NO																
DOĞALGAZ DAĞITIM FİRMASINDAN YETKİLİ FİRMA ADI																
PROJE TİPİ	☐ YENİ PROJE								☐ TADİLAT PROJE							
TESİSAT NO / SAYAÇ NO																

C- ÖLÇÜM YAPILAN YERİN GENEL BİLGİLERİ

ÖLÇÜM TALEP EDEN İLGİLİ KİŞİ:		CEP TELEFONU:	
MAHALLE:	CADDE:	SOKAK:	
NUMARA:	SEMT:	İL/İLÇE:	
HAVA DURUMU	☐ AÇIK	☐ KAPALI	☐ YAĞIŞLI
TOPRAK DURUMU	☐ ISLAK	☐ NEMLİ	☐ KURU
KONTROL NEDENİ	☐ PERİYODİK	☐ TEKRAR	☐ YENİ TESİS ☐ TADİLAT

D- ÖLÇÜM CİHAZI BİLGİLERİ

MARKA-MODEL		KALİBRASYON YAPAN KURUM	
SERİ NO		KALİBRASYON ONAY TARİHİ VE SAYISI	/...../..... -
HATA SINIFI		GEÇERLİLİK SÜRESİ	1 Yıl
ÖLÇÜM YÖNTEMİ		EKİPNET NO	

E- ÖLÇÜM CİHAZININ KALİBRASYON BİLGİLERİ

F- MUAYENE VE ÖLÇÜM SONUÇLARI*

SANAYİ TESİSİ	MERKEZİ SİSTEM	KOMBİLİ SİSTEM	İLETKEN CİNSİ KESİTİ	R _s ÖLÇÜLEN (Ω)	SONUÇ
		EŞ POTANSİYEL NOKTA / TOPRAKLAMA ÇUBUĞU			☐ UYGUN ☐ UYGUN DEĞİL
		DOĞAL GAZ ANA KOLON HATTININ EŞ POTANSİYEL NOKTAYA / TOPRAKLAMA ÇUBUĞUNA BAĞLANTISI			☐ UYGUN ☐ UYGUN DEĞİL
		DOĞAL GAZ BORULARININ VE BACANIN BÜTÜN EK YERLERİNDE İLETKEN SÜREKLİLİĞİ (Sayaç Grubu Dahil)			☐ EVET ☐ HAYIR
		KAZANIN EŞ POTANSİYEL NOKTAYA BAĞLANTISI			☐ UYGUN ☐ UYGUN DEĞİL
		BACANIN EŞ POTANSİYEL NOKTAYA BAĞLANTISI			☐ UYGUN ☐ UYGUN DEĞİL
		BRULÖRÜN EŞ POTANSİYEL NOKTAYA BAĞLANTISI			☐ UYGUN ☐ UYGUN DEĞİL
		BRULÖR PANOSUNUN EŞ POTANSİYEL NOKTAYA BAĞLANTISI			☐ UYGUN ☐ UYGUN DEĞİL
		VARSA İLAVE CİHAZLARIN GÖVDESİNİN EŞ POTANSİYEL NOKTAYA BAĞLANTISI, İLAVE CİHAZ:			☐ UYGUN ☐ UYGUN DEĞİL

*Binanın topraklama elektrik tesisatı kontrolü ve ölçümü yapılıyor ise **AG Topraklama Direnç Ölçüm Rapor Formatları** kullanılacaktır.

G- SONUÇ VE ÖNERİLER:

.....

.....

.....

H- İLGİLİ STANDART ve YÖNETMELİKLER

1. 21.08.2001 tarih ve 24500 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
2. 04.11.1984 tarih ve 18655 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Tesisleri Yönetmeliği
3. 19.12.2007 tarih ve 26735 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
4. 25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
5. 04.12.2008 tarihinde yürürlüğe giren standart TSE 7363 Doğal Gaz Bina İç Tesisatı Projelendirme ve Uygulama Kuralları

I- ÖLÇÜMÜ YAPAN

ADI SOYADI		KAŞE	RAPOR TARİHİ	
ÜNVANI			BİR SONRAKİ KONTROL TARİHİ	
ODA SİCİL NO				
ODA YETKİ BELGE NO				
İMZA			NUMARATÖR	



GENERATÖR GRUPLARI DENETİM RAPORU

TESİS BİLGİLERİ

Talep Eden :
 İlgili Kişi :
 Tesis Adresi :
 Tesiste Kurulu ve Faal Olan Toplam Generatör Sayısı :
 Denetleme Tarihi :
 Bir Önceki Denetlemenin Tarihi :
 Şebeke Tipi : ☐ TT ☐ TN-C ☐ TN-S ☐ TN-C-S ☐ IT

GENERATÖR GRUPLARINA İLİŞKİN GÖZLEMLER VE ÖNERİLER:

Ekli denetleme listelerine bağlı olarak,

☐ Düzeltme yapmaya gerek görülmemiştir ☐ Aşağıdaki hususlar gözlenmiştir

.....

☐ Acilen düzenlenmesi gerekir.

☐ Düzenlenmelidir.

☐ İlave düzenleme yapılmalıdır.

DENETİMİN ÖZETİ:

Genel durum :

Genel Değerlendirme : YETERLİ/YETERSİZ

LİSTELER:

Ekli listeler bu dökümanın parçasıdır ve bu rapor listeler eklendiğinde geçerlidir.

..... adet Denetleme Listesi

İLGİLİ YASA VE YÖNETMELİKLER

25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği”

02.09.1998 tarih ve 19917 Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Elektrik Enerjisi İmdat Grupları ve Otoproduktör Tesisleri Ruhsat Yönetmeliği”

İller Bankası Sabit Tip Dizel Alternatör Grubu Malzeme ve Montaj Teknik Şartnamesi

DENETLEMİYİ YAPAN MÜHENDİSLER

ADI SOYADI		
ÜNVANI		
ODA SİCİL NO		
İMZA		

DENETLENEN GENERATÖRÜN	
GENERATÖR NO/ADI	
GERİLİMİ/GÜCÜ	
TİPİ (DAHİLİ-HARİCİ/KABİNLİ-KABINSIZ)	
GERİLİM ÇIKIŞI (İZOLE/ETKİN TOPRAKLI)	
MARKASI/MENŞEİ	
İMAL YILI/SERİ NO	
PROJE ONAY KABUL TARİHİ VE SAYISI	
ŞEBEKE BAĞLANTISI	☐ ŞEBEKEYE BAĞLI ☐ ŞEBEKEDEN BAĞIMSIZ (*)

(*) Şebekeden bağımsız ise transfer panosuna ilişkin kontroller yapılmaz.

	DENETLENEN AKSAM	UYGUN	UYGUN DEĞİL	NOT
A	GENERATÖR DAHİLİ TİP:			
A.1	Generatör odasının kapısı kilitlenebiliyor mu? Yetkililerden başka kimsenin girmemesi şeklinde uyarı levhası ve tehlike işaretleri var mı?			
A.2	Generatör odasının kapısı, tavanı, tabanı ve duvarları yangına en az 120 dakika dayanabilecek cinsten mi?			
A.3	Transfer panosu veya dağıtım panosu önünde izolasyon halısı var mı?			
A.4	Eşpotansiyel bara var mı, tüm metal aksam irtibatlandırılmış mı?			
A.5	Generatörün egzost gideri dış ortama uygun bir şekilde verilmiş mi?			
A.6	Generatörü soğutmak için yapılan dış hava giriş düzeneği uygun mu?			
A.7	Transfer panosunda kullanılan şalt teçhizatı, generatör gücüne uygun seçilmiş mi?			
A.8	Transfer panosunda elektriki kitleme yapılmış mı?			
A.9	Transfer panosunda mekanik kitleme yapılmış mı?			
A.10	Generatör odasına yangın duman dedektörü ve acil aydınlatma tesis edilmiş mi?			
A.11	Generatör bloğu koruma topraklama sistemine irtibatlandırılmış mı?			
A.12	Generatör devresinde artık akım korumasına yönelik tedbir alınmış mıdır?			
A.13	Generatör devreye girdiğinde kompanzasyon sistemine yönelik tedbir alınmış mıdır?			
A.14	Bağlantı şemaları mevcut mudur?			
A.15	Diğer hususlar			
B	GENERATÖR HARİCİ TİP:			
B.1	Tank koruma rölesi var mı? (EVET ise B.2'e geçiniz) HAYIR ise;			
B.1.1	Generatörün yanına yetkililerden başka kimsenin girmemesine yönelik önlem alınmış mıdır? (Kilitlenebilir bir kapısı var mıdır? Bu konuda uyarı levhası ve tehlike işaretleri var mıdır?)			
B.1.2	Generatörün yanına girilmemesi için yapılan engel, generatör veya ilgili panolarına el ulaşma mesafesinde ise bu engeller yalıtılmış mıdır?			
B.2	Transfer panosunda kullanılan şalt teçhizatı uygun olarak seçilmiş midir?			
B.3	Transfer panosunda elektriki kitleme yapılmış mı?			
B.4	Transfer panosunda mekanik kitleme yapılmış mı?			
B.5	Generatör bloğu koruma topraklama sistemine irtibatlandırılmış mı?			
B.6	Bağlantı şemaları mevcut mudur?			
B.7	Diğer hususlar			

NOTLAR:

GALVANİK ANOTLU KATODİK KORUMA ÖLÇÜM RAPORU			
A- ÖLÇÜMÜ TALEP EDEN			
İLGİLİ KİŞİ			
ÖLÇÜM YAPILAN YERİN ADRESİ			
ÖLÇÜM TARİHİ			
ZEMİN	☐ Deniz	☐ Toprak	☐ Beton
TOPRAK DURUMU	☐ Islak	☐ Nemli	☐ Kuru
KONTROL NEDENİ	☐ Periyodik	☐ Tekrar	☐ Yeni Tesis
B- TESİS BİLGİLERİ			
TESİSE AİT PROJE VAR MI?	☐ Var	☐ Yok	
ÖLÇÜ KUTUSU SAYISI	☐ Var	☐ Yok	
REFERANS ELEKTROT TİPİ			
TESİSİN KULLANIM AMACI			
C- ÖLÇÜM BİLGİLERİ			
ÖLÇÜM CİHAZI			
MARKA-MODEL			
SERİ NO			
HATA SINIFI			
ÖLÇÜM YÖNTEMİ			
ÖLÇÜM CİHAZININ KALİBRASYON BİLGİLERİ			
KALİBRASYON YAPAN KURUM			
KALİBRASYON ONAY TARİH VE SAYISI			
GEÇERLİLİK SÜRESİ			

D- ÖLÇÜM SONUÇLARI

GALVANİK SİSTEMLİ KORUMA ÖLÇÜM RAPORU					
Ölçü Kutusu No	Sistem Gerilimi (mV)	Boru Gerilimi (mV)	Anot Gerilimi (mV)	Anot Akımı (mA)	Notlar

E- SONUÇ VE ÖNERİLER

- Ölçümler Cu/CuSO₄ elektrot kullanılarak yapılmıştır.
- TS 5141 EN 12954 ve TS EN 16299 standartlarına göre katodik koruma tesisleriniz ölçüm periyotlarında ölçülmelidir.
- Koruma kriteri düşük olan yerlere anot ilavesi veya tesiste görülen hatalar yazılarak mal sahibi uyarılır.

ÖLÇÜMÜ YAPANLAR

ADI SOYADI		ADI SOYADI	
ÜNVANI		ÜNVANI	
ODA SİCİL NO		ODA SİCİL NO	
İMZA		İMZA	

DIŞ AKIM KAYNAKLI KATODİK KORUMA ÖLÇÜM RAPORU		
A- ÖLÇÜMÜ TALEP EDEN		
İLGİLİ KİŞİ		
ÖLÇÜM YAPILAN YERİN ADRESİ		
ÖLÇÜM TARİHİ		
ZEMİN	☐ Deniz	☐ Toprak ☐ Beton
TOPRAK DURUMU	☐ Islak	☐ Nemli ☐ Kuru
KONTROL NEDENİ	☐ Periyodik	☐ Tekrar ☐ Yeni Tesis
B- TESİS BİLGİLERİ		
TESİSE AİT PROJE VAR MI?	☐ Var	☐ Yok
ÖLÇÜ KUTUSU SAYISI	☐ Var	☐ Yok
REFERANS ELEKTROT TİPİ		
TESİSİN KULLANIM AMACI		
C- ÖLÇÜM BİLGİLERİ		
ÖLÇÜM CİHAZI		
MARKA-MODEL		
SERİ NO		
HATA SINIFI		
ÖLÇÜM YÖNTEMİ		
ÖLÇÜM CİHAZININ KALİBRASYON BİLGİLERİ		
KALİBRASYON YAPAN KURUM		
KALİBRASYON ONAY TARİH VE SAYISI		
GEÇERLİLİK SÜRESİ		

D- ÖLÇÜM SONUÇLARI

CEBRİ SİSTEMLİ KORUMADA ÖLÇÜ VE KONTROL RAPORU		
Tesisin Adı:		Ölçüm tarihi:../../....
Redresör ve ölçükutularından alınan ölçüler		Notlar (Mahal ve mesafe yazılacak)
Trafo redresör No:	1	
Akımı	 A	
Voltajı	 V	
Drenaj Noktası Voltajı	 mV	
Sayaç Endeksi	 Kwh	
Ölçü kutularından alınan ölçüler		
1.Nolu Ölçü Kutusu		
2.Nolu Ölçü Kutusu		
3.Nolu Ölçü Kutusu		
4.Nolu Ölçü Kutusu		

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Ölçümler Cu/CuSO₄ elektrot kullanılarak yapılmıştır.
2. TS 5141 EN 12954 ve TS EN 16299 standartlarına göre katodik koruma tesisleriniz ölçüm periyotlarında ölçülmelidir.

ÖLÇÜMÜ YAPANLAR

ADI SOYADI		ADI SOYADI	
ÜNVANI		ÜNVANI	
ODA SİCİL NO		ODA SİCİL NO	
İMZA		İMZA	



ZEMİN YALITKANLIK DİRENCİ ÖLÇÜM RAPORU

A- GENEL BİLGİLER

ÖLÇÜMÜ TALEP EDEN KURUM	
İLGİLİ KİŞİ	
ÖLÇÜM YAPILAN YERİN ADRESİ	
ÖLÇÜM TARİHİ	
ELEKTRİK TEDARİK EDEN KURULUŞUN ADI	☐ Açık ☐ Kapalı ☐ Yağışlı
ŞEBEKE TİPİ	☐ TT ☐ TN ☐ IT
ŞEBEKE GERİLİMİ	
KONTROL NEDENİ	☐ Periyodik ☐ Düzeltme ☐ Yeni tesis

B- TESİS BİLGİLERİ

TESİSİN KULLANILMA AMACI	
YAPI CİNSİ	☐ Betonarme ☐ Ahşap ☐ Diğer
ZEMİN İZOLASYON TİPİ	☐ İzolasyon Halısı ☐ Ahşap ☐ Kauçuk ☐ Diğer
EŞPOTANSİYEL BARA	☐ Var ☐ Yok

C-ÖLÇÜM BİLGİLERİ

ÖLÇÜM CİHAZININ	
MARKA-MODEL	
SERİ NO	
HATA SINIFI	
ÖLÇÜM YÖNTEMİ	
ÖLÇÜM CİHAZI KALİBRASYON BİLGİLERİ	
KALİBRASYON YAPAN KURUM	
KALİBRASYON ONAY TARİH VE SAYISI	
GEÇERLİLİK SÜRESİ	

D- ÖLÇÜM ve MUAYENE SONUÇLARI

SIRA NO	İZALOSYONUN ADI	U_1 (V)	U_2 (V)	R_1 (Ω)	$R_g = R_t \left(\frac{U_1}{U_2} - 1 \right)$	SONUÇ
1						
2						
3						
4						

E-SONUÇ VE ÖNERİLER

04.11.1984 tarihli Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'ne göre ölçümü yapılan duvar/zemin izolasyon değerleri UYGUNDUR/UYGUN DEĞİLDİR.

F- İLGİLİ YASA VE YÖNETMELİKLER

4.11.1984 tarihli Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'nin 48. maddesi uyarınca herhangi bir zeminin yalıtkanlık durumunun uygun olduğunun gösterilmesi için üzerinde durulan yerin geçiş direncinin ölçülmesi gerekmektedir. Üzerinde durulan yerin direnci anma gerilimi 500 V olan tesislerde 50 kohm, daha yüksek anma gerilimlerinde 100 kohm değerini geçmemilidir.

ÖLÇÜMÜ YAPAN MÜHENDİSLER

ADI SOYADI		ADI SOYADI	
ÜNVANI		ÜNVANI	
ODA SİCİL NO		ODA SİCİL NO	
İMZA		İMZA	

BÖLÜM -IV-
EN AZ ÜCRETLERİN UYGULAMA ESASLARI

EN AZ ÜCRETLERİN UYGULAMA ESASLARI

a) 2019 yılı En Az Ücretleri ile ilgili genel kurallar 30-31 Mart-01 Nisan 2018 tarihli Elektrik Mühendisleri Odası 46. Olağan Genel Kurulu'nun verdiği yetki ve 09.12.2010 tarih ve 27780 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği'nin 6. maddesi uyarınca EMO Yönetim Kurulu'nun 04.11.2018 tarih ve 46/26 sayılı toplantısında kabul edilmiş ve 01.01.2019 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. En az ücretlerin uygulanmasından EMO Yönetim Kurulu sorumludur.

En az ücret tanımları her yıl Oda SMM Daimi Komisyonu tarafından belirlenir ve Oda Yönetim Kurulu kararı ile son şekli verilerek "En Az Ücret Tanımları" olarak yayımlanır. En az ücret tanımlarında belirtilmeyen hizmetlerin bedellerinin belirlenmesinde Oda Yönetim Kurulu yetkilidir. Bu hizmetler bu tarifiedeki ücretlerin altında yapılamaz. En az ücretlere KDV dâhil değildir. KDV tutarı fatura veya serbest meslek makbuzunda belirtilerek ayrıca tahsil edilir.

Resmi ihaleli işlerde denetim ihale bedeli üzerinden yapılır.

b) En Az Ücret Tanımlarında belirtilen ücretler, hizmeti yürütecek Oda üyesinin mühendislik ücreti ve genel giderlerinin karşılığıdır.

c) YG tesisi içermeyen yapı projeleri için en az ücret bedelinin hesabında aşağıdaki formül kullanılır.

Proje Asgari Ücreti (PAÜ) = YYA x BM x MMHK x HDO x HBO x BK x OK

- **Birim Maliyet (BM):** Yapının, birim ölçüsünün (binalarda birim alanının), Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca her yıl mimarlık hizmetlerine esas olan sınıflar için ayrı ayrı tespit edilerek ilan edilen maliyetleri (Birimi TL/m²'dir.),
- **Bölge Katsayısı (BK):** Bölgenin şart ve özelliklerine göre, Oda Yönetim Kurulu'nun kararı ile o bölgeye özel en az ücretlerden yapılacak indirim tanımlayan katsayıyı,
- **Hizmet Dalı Oranı (HDO):** Yapıların ve tesislerin mimarlık ve mühendislik hizmetleri içinde elektrik mühendisliği hizmet oranıdır.
- **Hizmet Bölümü Oranı (HBO):** Proje hizmetlerinin kendi içindeki hizmet oranlarını
- **Mimarlık Mühendislik Hizmetleri Katsayısı (MMHK):** Yapı yaklaşık alanı ile yapı sınıflarına bağlı olarak hizmet sınıflarının düzenleme katsayısıdır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mühendislik Mimarlık Hizmetleri Şartnamesindeki Proje İhale Dosyası (PİD) katsayısına karşılık gelir.
- **PİD:** Proje ve ihale dosyasını,
- **Yapı Yaklaşık Alanı (YYA):** Bina veya tesislerin, oturma veya kullanma alanı ile kat adedinin çarpımından bulunan alan ile mühendislik hizmeti gerektiren açık ve kapalı çıkma alanları toplamıdır. Bina ve tesisin mimari projesinden bulunur veya alınır.
- **Yapı Yaklaşık Maliyeti (YYM):** Mimarlık ve mühendislik hizmetleri ücretlerinin hesabına temel olan yapı yaklaşık alanının, birim maliyetle çarpılması sonucu bulunan değerdir (Birimi TL olarak hesaplanır).

Enaz ücret tanımlarındaki ara değerler enterpolasyon ile hesaplanır.

ç) Bilirkişilik, hakemlik ve eksperlik hizmetleri; 05.05.2005 gün ve 25806 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren TMMOB Bilirkişilik Yönetmeliği, TMMOB tarafından her yıl yayımlanan TMMOB Bilirkişilik Ekspertlik, Hakemlik ve Teknik Müşavirlik Hizmetleri Yönetmeliği hükümlerine göre yapılır. Bilirkişilik, muayene, ölçüm, test, işletme sorumluluğu, teknik uygulama sorumluluğu (fenni mesuliyet) yapı denetimi gibi hizmetlerin gerçekleştirilmesinde hizmeti gerçekleştiren elektrik, elektrik-elektronik, elektronik ve biyomedikal mühendisinin iase, ibate ve yol bedeli hizmeti talep eden kişi veya kuruluşa aittir. Rapordaki eksiklerin giderilmesine yönelik verilecek ek rapor için ayrıca ücret ödenmez. Ancak ek rapor düzenlenmesine yönelik olarak görev bölgesine gidilmesi halinde tekrar ölçümler için belirlenen en az ücretlerin yarısı uygulanır.

d) En az ücret tanımlarında belirtilen herhangi bir hizmet için danışmanlık istenmesi durumunda, yapılar için yapı kesin proje bedelinin %50’si, diğer tesisler için kesin proje bedelinin %30’u alınır. Bu bedel iş süresine bölünerek aylık olarak ödenir. Danışmanın ulaşım ve konaklama bedeli hizmeti isteyen kişi veya kuruluşa aittir. İşin uzaması durumunda belirlenen aylık ücret uzayan sürede de ödenir. Aynı yıl içinde tamamlanmayan hizmetlerde takip eden yıllardaki o hizmet için tanımlanan en az ücret artış oranı aylık bedele yansıtılır. En az ücret tanımlarında yer almayan hizmetler için danışmanlık istenmesi durumunda danışmanlık hizmetleri karşılığında ödenecek ücretler, Oda üyesi ile işveren/iş sahibi arasında yapılacak özel sözleşme hükümlerine göre belirlenir.

Şantiye şefliği hizmeti üreten üyelerimizin en az ücretinin yapı başına 500 TL’den az olmamak üzere yapıya ait kesin proje bedelinin %10’u oranında belirlenir.

e) Herhangi bir mühendislik hizmeti için en az ücret tanımlarında Proje İhale Dosyası(PİD) bedeli belirtilmişse bu bedelin açılımı aşağıdaki şekildedir.

• Etüt-Öneri raporu, PİD bedelinin	%7’si
• Ön Proje, PİD bedelinin	%20’si
• Kesin Proje, PİD bedelinin	%50’si
• Detaylar, PİD bedelinin	%8’i
• Orijinal teslimi, PİD bedelinin	%5’si
• İhale şartnamesi, PİD bedelinin	%10’u

dur.

f) Herhangi bir mühendislik hizmeti için en az ücret tanımlarında proje bedeli belirtilmişse bu bedel kesin proje bedelidir. Proje bedeli belirtilen bir hizmette PİD kapsamındaki hizmetler isteniyorsa bu bedeller aşağıdaki şekilde belirlenir.

• Etüt-Proje raporu, kesin proje bedelinin	%14’ü
• Ön Proje, kesin proje bedelinin	%40’ı
• Detaylar, kesin proje bedelinin	%16’sı
• Orijinal teslimi, kesin proje bedelinin	%10’u
• İhale şartnamesi, kesin proje bedelinin	%20’si

g) Endüstriyel tesisler kuvvet projeleri en az ücretlerinin belirlenmesinde kurulu güç esas alınır.

ğ) Değişiklik ve son durum projelerinin hizmet bedeli için;

Yapı projelerinde;

- 1) Yapının tamamında kullanım amacı değişikliği olması halinde proje bedelinin %100'ü alınır.
- 2) Yapıda kısmi yapılan değişikliklerde; değişikliğe uğrayan bölümün alanı, alan ilavesi şeklinde yapılan değişikliklerde, ilave edilen alanın, yapı sınıfı olarak da değişiklik yapılan bölüme ait yapı sınıfı dikkate alınarak bulunacak proje bedelinin %100'ü alınır.
- 3) Yapıda kullanım amacı değişmeden yapının tamamını etkileyen değişikliklerde bulunan proje bedelinin %50 indirim yapılır.

Diğer projelerde;

Yapılacak değişikliklerde En Az Ücret bedeli üzerinden %50 indirim yapılır.

h) Gücü 50 kW'a kadar olan 1 kV altı tesislere ait projelerde en az ücret bedeli üzerinden %50 oranında indirim yapılabilir.

ı) Röleve (son durum) proje bedeli, aynı yapıya ait kesin proje bedelinin en az %50'sidir.

i) Şantiye elektrik projesi bedeli en az ücret tanımlarına göre ayrıca değerlendirilir.

j) Bir yapı kümesine ait AG dağıtımı, telefon, TV/R dağıtımı, site içi yangın ihbar ve uyarı sistem projeleri, güvenlik kamera sistemleri, çevre aydınlatma projeleri (alt yapı projeleri) yapı projesi bedeline dâhil değildir.

k) İç tesisat projelerinde; telefon, TV dağıtım, yangın ihbar ve uyarı sistemleri, yapısal kablolama, kartlı giriş sistemleri, kapalı devre TV sistemleri, seslendirme sistemleri, güvenlik sistemleri vb. zayıf akım projelerinin tamamının sonradan veya farklı bir SMM tarafından yapılması halinde o yapı sınıfına ait kesin proje en az ücretinin %30'u, tek bir zayıf akım sisteminin ayrıca projelendirilmesi halinde ise kesin proje en az ücretinin %10'u proje bedeli olarak değerlendirilir.

l) Fonksiyonları bakımından birbirlerinden ayrılması uygun olmayan ve aynı ihtiyaç programı içerisinde gösterilen ayrı yapılara ait proje bedelleri tek maliyet olarak kabul edilir ve ücretler bu toplam maliyet üzerinden hesap edilir. Derslik, laboratuvar, idare odaları, toplantı ve jimnastik salonundan oluşan okul binaları; yatakhane, revir ve lojmanlardan oluşan yurt binaları; okul, yurt, lojmanlar, enerji santrali ve atölye gibi parçalardan oluşan yatılı okullar; hasta odası, ameliyathane, poliklinik gibi parçalardan oluşan hastane binaları.

m) Fonksiyonları bakımından birbirlerinden ayrılmaları ve böylece ayrı yapılar halinde projelendirilmesi gereken veya işveren tarafından böyle projelendirilmesi istenen yapı gruplarındaki EMH ücretleri, her yapının kendi yaklaşık maliyeti ve kendi yapı sınıfı üzerinden değerlendirilir. Çeşitli fakülteler, yurtlar, lojmanlar ve diğer yardımcı tesisleri ile üniversite yerleşkeleri, İdare, imalathane, ambar, lojman ve reviri ile sanayi tesisleri, farklı yapı sınıf ve tiplerinden oluşan kooperatif alanları.

n) Aynı binada farklı sınıflara ait bölümler varsa bu bölümler kendi sınıflarına göre değerlendirilir.

o) Aynı projenin birden fazla yapıda uygulanması durumunda proje ücreti birinci için %100, ikinci için %50, üçüncü için %25, dördüncü ve daha fazlası için %15 uygulanacaktır. TUS ücreti, En Az Ücret Tanımlarında yer aldığı şekliyle toplam yapı alanı üzerinden hesaplanacaktır.

Bloklar için, tip proje uygulaması aşağıda belirtilen koşullarda olabilir;

- 1) Normal katları aynı, zemin katları farklı olan yapılar,
- 2) Simetrik yapılar,

3) Kat planı aynı, ancak kat adetleri farklı olan yapılarda gerek kurulu güç, gerek inşaat alanındaki değişiklikler %10'u geçmeyen yapılar,

4) Yapı sahibinin aynı kişi ya da kuruluş olması şartı ile farklı parsellerde bulunsa bile aynı veya komşu adalarda aynı zamanlarda yapılan yapı kümeleri.

5) Aynı yapı ya da yapı kümesinde bulunan aynı tip (durak sayısı, kapasite vb) asansörler.

ö) Aynı parsel ya da parsellerde bulunan ve aynı projede yer alan benzer proje kapsamında olmayan iki veya daha fazla sayıdaki yapının proje bedeli toplam inşaat alanı üzerinden hesap edilir.

p) Mesleki denetim bedelleri maktu olup, bölgesel azaltma katsayısı uygulanmaz.

BÖLÜM -V- YAPI SINIFLARI

YAPI SINIFLARI

YAPININ ELEKTRİK, ELEKTRONİK VE BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİNE ESAS OLAN SINIFLARI:

Yapının Birim Maliyeti	
SINIFLAR	(BM) TL/m²

I. SINIF YAPILAR

A GRUBU YAPILAR..... 255,00

1. Kâgir veya betonarme ihata duvarı (3 metre yüksekliğe kadar)
2. Basit kümes ve basit tarım yapıları
3. Yumuşak plastik örtülü seralar
4. Mevcut yapılar arası bağlantı-geçiş yapıları
5. Geçici kullanımı olan küçük yapılar
6. Kalıcı kullanımı olan yardımcı yapılar
7. Gölgelekler-çardaklar
8. Üstü kapalı yanları açık dinlenme, oyun ve gösteri alanları
9. Depo amaçlı kayadan oyma yapılar
10. Bu gruptakilere benzer yapılar

B GRUBU YAPILAR..... 390,00

1. Cam örtülü seralar
2. Basit padok, büyük ve küçük baş hayvan ağılları
3. Kâgir ve betonarme su depoları
4. İş yeri depoları
5. Bu gruptakilere benzer yapılar

II. SINIF YAPILAR

A GRUBU YAPILAR..... 640,00

1. Kuleler, ayaklı su depoları
2. Palplanj ve ankrajlı perde ve istinat duvarları
3. Kayıkhanes
4. Bu gruptakilere benzer yapılar.

B GRUBU YAPILAR..... 940,00

1. Şişirme (Pnömatik) yapılar
2. Tek katlı ofisler, dükkân ve basit atölyeler
3. Semt sahaları, küçük semt parkları, çocuk oyun alanları ve eklentileri
4. Tarımsal endüstri yapıları (Tek katlı, prefabrik beton, betonarme veya çelik depo ve atölyeler, tesisat ağırlıklı ağıllar, fidan yetiştirme ve bekletme tesisleri)
5. Yat bakım ve onarım atölyeleri, çekek yerleri
6. Jeoloji, botanik ve tema parkları
7. Mezbahalar
8. Bu gruptakilere benzer yapılar

C GRUBU YAPILAR 1.030,00

1. Hangar yapıları (Uçak bakım ve onarım amaçlı)
2. Sanayi yapıları (Tek katlı, bodrum ve asma katı da olabilen)
3. Bu gruptakilere benzer yapılar

III. SINIF YAPILAR**A GRUBU YAPILAR..... 1.360,00**

1. Okul ve mahalle spor tesisleri (Temel eğitim okullarının veya işletme ve tesislerin spor salonları, jimnastik salonları, semt salonları)
2. Katlı garajlar
3. Ticari amaçlı binalar (üç kata kadar üç kat dâhil -asansörsüz- 3/7/1917 tarihli ve 30113 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Planlı Alanlar İmar Yönetmeliğinin 34 üncü maddesinin 1 inci fıkrasına göre asansör yeri bırakılacak)
4. Alışveriş merkezleri (semt pazarları, küçük ve büyük hal binaları, marketler, vb.)
5. Basımevleri, matbaalar
6. Soğuk hava depoları
7. Konutlar (üç kata kadar üç kat dâhil -asansörsüz- 3/7/1917 tarihli ve 30113 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Planlı Alanlar İmar Yönetmeliğinin 34 üncü maddesinin 1 inci fıkrasına göre asansör yeri bırakılacak)
8. Akaryakıt ve gaz istasyonları
9. Kampingler
10. Semt postaneleri
11. Küçük sanayi tesisleri (Donanımlı atölyeler, imalathane, dökümhane)
12. Kreş ve gündüz bakımevleri, hobi ve oyun salonları
13. Bu gruptakilere benzer yapılar

B GRUBU YAPILAR..... 1.800,00

1. Entegre tarımsal endüstri yapıları, büyük çiftlik yapıları
2. Gençlik merkezleri, Halk evleri
3. Lokanta, kafeterya ve yemekhaneler
4. Temel eğitim okulları
5. Küçük kitaplık ve benzeri kültür tesisleri
6. Jandarma ve emniyet karakol binaları
7. Sağlık ocakları, kamu sağlık dispanserleri
8. Ticari amaçlı binalar (Yapı yüksekliği 21,50 m’ye kadar olan)
9. 150 kişiye kadar cezaevleri
10. Fuarlar
11. Sergi salonları
12. Konutlar (Yapı yüksekliği 21,50 m’den az yapılar)
13. Marinalar
14. Gece kulübü, diskotekler
15. Misafirhaneler, pansiyonlar
16. Bu gruptakilere benzer yapılar

IV. SINIF YAPILAR**A GRUBU YAPILAR..... 1.920,00**

1. Özelliği olan büyük okul yapıları (Spor salonu, konferans salonu ve ek tesisleri olan eğitim yapıları)
2. Poliklinikler
3. Liman binaları
4. İdari binalar (İlçe tipi hükümet konakları, vergi daireleri, vb.)
5. İlçe Belediyeleri
6. 150 kişiyi geçen cezaevleri
7. Kaphıcalar, şıfa evleri vb. termal tesisleri
8. İbadethaneler (1500 kişiye kadar)
9. Aqua parklar
10. Entegre sanayi tesisleri
11. Müstakil spor köyleri (Yüzme havuzları, spor salonları ve statları bulunan)
12. Yaşlılar huzurevi, kimsesiz çocuk yuvaları, yetiştirme yurtları
13. Büyük alışveriş merkezleri
14. Yüksekokullar ve eğitim enstitüleri
15. Apartman tipi konutlar (Yapı yüksekliği 30,50 m.'den az yapılar)
16. Oteller (1 ve 2 yıldızlı)
17. Bu gruptakilere benzer yapılar

B GRUBU YAPILAR..... 2.300,00

1. Araştırma binaları, laboratuvarlar ve sağlık merkezleri
2. İl tipi belediyeler
3. İl tipi idari kamu binaları
4. Metro istasyonları
5. Stadyum, spor salonları ve yüzme havuzları
6. Büyük postaneler (merkez postaneleri)
7. Otobüs terminalleri
8. Eğlence amaçlı yapılar (çok amaçlı toplantı, eğlence ve düğün salonları)
9. Banka binaları
10. Normal radyo ve televizyon binaları
11. Özelliği olan genel sığınaklar
12. Müstakil veya ikiz konutlar (Bağımsız bölüm brüt alanı 151 m² ~ 600 m² villalar, teras evleri, dağ evleri, kaymakam evi vb.)
13. Bu gruptakilere benzer yapılar

C GRUBU YAPILAR 2.480,00

1. Büyük kütüphaneler ve kültür yapıları
2. Bakanlık binaları
3. Yüksek öğrenim yurtları
4. Arşiv binaları
5. Radyoaktif korumalı depolar
6. Büyük Adliye Sarayları
7. Otel (3 yıldızlı) ve moteller

8. Rehabilitasyon ve tedavi merkezleri
9. İl tipi hükümet konakları ve büyükşehir belediye binaları
10. İş merkezleri (Yapı yüksekliği 21,50 m ile 30,50 m arası -30,50 m dâhil yapılar)
11. Konutlar (Yapı yüksekliği 30,50 m ile 51,50 m arası -51,50 m dâhil yapılar)
12. Bu gruptakilere benzer yapılar

V. SINIF YAPILAR

A GRUBU YAPILAR..... 2.970,00

1. Televizyon, Radyo İstasyonları, binaları
2. Orduvleri
3. Büyükelçilik yapıları, vali konakları ve brüt alanı 600 m² üzerindeki özel konutlar
4. Borsa binaları
5. Üniversite kampüsleri
6. İş merkezleri (Yapı yüksekliği 30,50 m aşan yapılar)
7. Yapı yüksekliği 51,50 metreyi aşan yapılar
8. Alışveriş kompleksleri (İçerisinde sinema, tiyatro, sergi salonu, kafe, restoran, market, v.b. bulunan)
9. Bu gruptakilere benzer yapılar

B GRUBU YAPILAR..... 3.600,00

1. Kongre merkezleri
2. Olimpik spor tesisleri – hipodromlar
3. Bilimsel araştırma merkezleri, AR-GE binaları
4. Hastaneler
5. Havalimanları
6. İbadethaneler (1500 kişinin üzerinde)
7. Oteller (4 yıldızlı)
8. Uçak bakım, onarım ve yenileme merkezleri
9. Bu gruptakilere benzer yapılar

C GRUBU YAPILAR 4.000,00

1. Oteller ve tatil köyleri (5 yıldızlı)
2. Müze ve kütüphane kompleksleri
3. Bu gruptakilere benzer yapılar

D GRUBU YAPILAR 4.700,00

1. Opera, tiyatro ve bale yapıları, konser salonları ve kompleksleri
2. Tarihi eser niteliğinde olup restore edilerek veya yıkılarak aslına uygun olarak yapılan yapılar
3. Bu gruptakilere benzer yapılar

BÖLÜM -VI- BÖLGESEL AZALTMA KATSAYILARI

BÖLGESEL AZALTMA KATSAYILARI (BK)

EMO Yönetim Kurulunun 20.10.2019 tarih ve 46/71 sayılı oturumunda 2020 yılı içinde Türkiye sınırları dahilinde serbest müşavir, mühendislik hizmetlerine yönelik aşağıdaki tablodaki azaltma katsayılarının uygulanmasına karar verilmiştir.

Herhangi bir hizmetin en az ücreti belirlenirken yapının bulunduğu bölgedeki azaltma katsayısı esas alınır.

EMO ADANA ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

- Şube merkezinde **1,00**
- Hatay İl Temsilciliği sınırlarında **1,00**
- İskenderun ilçe temsilciliği sınırlarında **0,75**
- Osmaniye İl Temsilciliği sınırlarında **0,75**
- Adana iline bağlı çevre ilçelerde **0,75**

EMO ANKARA ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

- Şube Merkezinde **1,00 (Büyükşehir merkezlerinde)**
- Afyon İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Aksaray İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Akşehir İlçe Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Çankırı İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Ereğli İlçe Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Erzincan İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Erzurum İl Temsilciliği sınırlarında **0,75 (Büyükşehir merkezinde)**
- Kastamonu İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Kayseri İl Temsilciliği sınırlarında **0,75 (Büyükşehir merkezinde)**
- Kırıkkale İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Kırşehir İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Konya İl Temsilciliği sınırlarında **0,75 (Büyükşehir merkezinde)**
- Nevşehir İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Polatlı İlçe Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Sivas İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Şereflikoçhisar ilçe sınırlarında **0,60**
- Tokat İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**
- Yozgat İl Temsilciliği sınırlarında **0,60**

EMO ANTALYA ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

- Şube Merkezinde **1,00**
- Alanya İlçe Temsilciliği sınırlarında **1,00**
- Finike İlçe Temsilciliği sınırlarında **1,00**
- Burdur İl Temsilciliği sınırlarında **0,75**
- Isparta İl Temsilciliği sınırlarında **1,00**
- Manavgat İlçe Temsilciliği sınırlarında **1,00**

EMO BURSA ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

• Şube Merkezinde	1,00
• Gemlik İlçe Temsilciliği sınırlarında	0,75
• İnegöl İlçe Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Mustafakemalpaşa İlçe Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Balıkesir İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Ayvalık İlçe Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Bandırma İlçe Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Edremit İlçe Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Çanakkale İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Biga İlçe Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Yalova İl Temsilciliği sınırlarında	0,75

EMO DENİZLİ ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

• Şube Merkezinde	1,00
• Denizli iline bağlı ilçe sınırlarında	1,00
• Muğla İl Temsilciliği ve ilçelerde	1,00
• Uşak İl Temsilciliği sınırlarında	1,00
• Uşak İl Temsilciliği ilçe sınırlarında	0,75

EMO DİYARBAKIR ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

• Şube Merkezinde	1,00
• Ağrı İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Batman İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Bingöl il sınırlarında	0,75
• Bitlis İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Elazığ İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Hakkari İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Malatya İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Mardin İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Muş İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Siirt il sınırlarında	0,75
• Şanlıurfa İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Şırnak İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Tunceli İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Van İl Temsilciliği sınırlarında	0,75

EMO ESKİŞEHİR ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

• Şube Merkezinde	1,00
• Bilecik İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Kütahya İl Temsilciliği sınırlarında	0,75

EMO GAZİANTEP ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

- Şube Merkezinde 1,00
- Adıyaman İl Temsilciliği sınırlarında 0,75
- K.Maraş İl Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Kilis İl Temsilciliği sınırlarında 0,75

EMO İSTANBUL ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

- Şube Merkezinde 1,00
- Bakırköy İlçe Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Kadıköy İlçe Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Kartal İlçe Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Şişli İlçe Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Edirne İl Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Kırklareli İl Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Tekirdağ İl Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Çerkezköy İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Çorlu İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Lüleburgaz İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Keşan İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75

EMO İZMİR ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

- Şube Merkezinde 1,00
- Aliğa İlçe Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Bergama İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Ödemiş İlçe Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Kemalpaşa İlçe Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Tire İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,85
- Torbalı İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,85
- İzmir iline bağlı diğer ilçelerde 0,75
- Aydın İl Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Kuşadası İlçe Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Nazilli İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Söke İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Didim İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Aydın iline bağlı diğer ilçelerde 0,75
- Manisa İl Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Akhisar İlçe Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Alaşehir İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Salihli İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Soma İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Turgutlu İlçe Temsilciliği sınırlarında 0,75
- Manisa iline bağlı diğer ilçelerde 0,75

EMO KOCAELİ ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

• Şube Merkezi	1,00
• Gebze İlçe Temsilciliği sınırlarında	1,00
• Gölcük İlçe Temsilciliği sınırlarında	1,00
• Bartın İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Bolu İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Düzce İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Karabük İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Sakarya İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Zonguldak İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Kdz. Ereğli İlçe Temsilciliği sınırlarında	0,75

EMO MERSİN ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

• Şube Merkezinde	1,00
• Anamur İlçe Temsilciliği sınırlarında	1,00
• Tarsus İlçe Temsilciliği sınırlarında	1,00
• Silifke İlçe Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Karaman İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Niğde İl Temsilciliği sınırlarında	0,75

EMO SAMSUN ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

• Şube Merkezinde	1,00
• Amasya İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Çorum İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Ordu İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Sinop İl Temsilciliği sınırlarında	0,75

EMO TRABZON ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

• Şube Merkezinde	1,00
• Trabzon iline bağlı ilçe sınırlarında	0,75
• Artvin İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Ardahan il sınırlarında	0,75
• Bayburt İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Giresun İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Gümüşhane İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Iğdır İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Kars İl Temsilciliği sınırlarında	0,75
• Rize İl Temsilciliği sınırlarında	0,75

BÖLÜM -VII-
2022 YILI EN AZ ÜCRET TANIMLARI

2022 YILI EN AZ ÜCRET TANIMLARI

2022 yılı En Az Ücretleri ile ilgili genel kurallar 09.12.2010 tarih ve 27780 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği’nin 6. maddesi uyarınca EMO Yönetim Kurulu’nun 01.07.2022 tarih ve 48/12 sayılı toplantısında kabul edilmiş ve 01.07.2022 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. En az ücretlerin uygulanmasından EMO Yönetim Kurulu sorumludur.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI														
KISIM I- YAPI İÇİ ELEKTRİK TESİSATI MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ ve ASGARİ ÜCRETLERİ														
PROJE İHALE DOSYASI (PİD) BEDELLERİ														
YAPI ALANI m ²	1A SINIF 605,00 TL/m ² OK=0,82	1B SINIF 910,00 TL/m ² OK=0,89	2A SINIF 1.500,00 TL/m ² OK=0,91	2B SINIF 2.210,00 TL/m ² OK=0,71	2C SINIF 2.425,00 TL/m ² OK=0,77	3A SINIF 3.200,00 TL/m ² OK=0,61	3B SINIF 4.275,00 TL/m ² OK=0,55	4A SINIF 4.580,00 TL/m ² OK=0,60	4B SINIF 5.440,00 TL/m ² OK=0,58	4C SINIF 5.875,00 TL/m ² OK=0,60	5A SINIF 7.090,00 TL/m ² OK=0,54	5B SINIF 8.595,00 TL/m ² OK=0,55	5C SINIF 9.525,00 TL/m ² OK=0,58	5D SINIF 11.175,00 TL/m ² OK=0,59
100	874	1.454	2.746	3.135	3.746	4.360	5.200	5.976	6.943	7.719	9.140	11.303	13.239	15.727
200	1.712	2.777	5.296	6.040	7.203	8.430	10.044	11.625	13.468	14.984	17.794	22.023	25.769	30.647
300	2.454	4.004	7.654	8.719	10.431	12.241	14.595	16.954	19.633	21.798	25.963	32.132	37.621	44.726
400	3.135	5.102	9.851	11.207	13.401	15.791	18.795	21.894	25.382	28.192	33.648	41.656	48.795	57.997
500	3.715	6.105	11.819	13.468	16.080	19.053	22.703	26.514	30.742	34.164	40.882	50.602	59.257	70.462
600	4.262	7.010	13.628	15.500	18.535	22.056	26.254	30.807	35.684	39.655	47.599	58.935	69.039	82.056
700	4.749	7.783	15.211	17.308	20.731	24.769	29.515	34.746	40.269	44.726	53.864	66.716	78.116	92.872
800	5.136	8.430	16.632	18.924	22.639	27.223	32.421	38.364	44.433	49.375	59.644	73.852	86.511	102.852
900	5.489	8.977	17.955	20.442	24.446	29.386	35.004	41.592	48.212	53.575	64.971	80.440	94.197	111.989
1.000	5.747	9.429	18.893	21.507	25.738	31.292	37.299	44.533	51.572	57.319	69.784	86.414	101.202	120.320
1.100	6.234	10.238	20.538	23.379	27.999	33.939	40.429	48.244	55.898	62.130	75.598	93.617	109.633	130.331
1.200	6.716	11.014	22.088	25.158	30.096	36.458	43.466	51.829	60.064	66.749	81.216	100.558	117.770	139.986
1.300	7.170	11.754	23.606	26.867	32.132	38.913	46.372	55.413	64.197	71.334	86.929	107.630	126.069	149.868
1.400	7.621	12.499	25.027	28.515	34.100	41.269	49.182	58.741	68.072	75.629	92.129	114.088	133.623	158.845
1.500	8.041	13.175	26.449	30.096	36.007	43.659	52.023	62.098	71.947	79.955	97.134	120.255	140.858	167.436
1.600	8.461	13.855	27.772	31.616	37.814	45.824	54.606	65.329	75.693	84.121	102.107	126.424	148.092	176.024
1.700	8.848	14.531	29.064	33.068	39.591	47.921	57.125	68.299	79.115	87.899	106.694	132.107	154.712	183.934
1.800	9.235	15.147	30.289	34.488	41.269	49.924	59.515	71.107	82.378	91.549	111.311	137.792	161.396	191.849
1.900	9.622	15.758	31.485	35.813	42.883	51.861	61.776	73.981	85.702	95.231	115.475	142.958	167.436	199.048
2.000	9.980	16.340	32.614	37.105	44.402	53.832	64.133	76.532	88.675	98.555	119.415	147.867	173.183	205.862
2.200	10.656	17.503	34.715	39.495	47.276	57.221	68.170	81.505	94.390	104.917	126.972	157.231	184.130	218.910
2.400	11.238	18.406	36.587	41.656	49.828	60.226	71.787	85.702	99.299	110.344	133.754	165.593	193.945	230.566
2.600	11.883	19.473	38.686	44.015	52.701	63.873	76.113	90.386	104.724	116.380	141.116	174.699	204.601	243.223
2.800	12.628	20.700	41.076	46.727	55.929	67.719	80.700	95.747	110.924	123.290	149.352	184.937	216.584	257.464
3.000	13.304	21.798	43.370	49.375	59.064	71.205	84.864	100.880	116.867	129.879	157.231	194.690	228.016	271.059
3.200	14.015	22.961	45.596	51.894	62.098	74.757	89.061	105.789	122.581	136.207	164.755	203.990	238.896	284.009
3.400	14.629	23.962	47.534	54.090	64.746	78.116	93.099	110.473	127.974	142.247	171.891	212.805	249.263	296.311
3.600	15.276	25.027	49.568	56.416	67.523	81.376	96.940	114.928	133.141	147.963	178.639	221.200	259.047	307.971
3.800	15.887	26.060	51.538	58.641	70.171	84.444	100.622	118.803	137.629	152.934	185.066	229.112	268.347	318.980
4.000	16.438	26.932	53.379	60.773	72.721	87.094	103.755	122.774	142.247	158.070	191.073	236.571	277.066	329.378
4.200	17.019	27.901	54.962	62.552	74.853	89.837	107.049	126.520	146.576	162.881	196.722	243.580	285.268	339.132
4.400	17.665	28.933	56.640	64.455	77.147	92.454	110.180	130.042	150.675	167.436	202.018	250.103	292.922	348.238
4.600	18.117	29.677	58.255	66.296	79.344	94.940	113.121	133.334	154.486	171.664	206.927	256.204	300.057	356.697
4.800	18.635	30.518	59.773	68.008	81.409	97.232	115.864	136.436	158.036	175.637	211.449	261.824	306.613	364.512
5.000	19.022	31.194	60.936	69.364	82.990	99.008	117.994	138.790	160.784	178.672	214.970	266.151	311.715	370.552
6.000	21.927	35.909	69.944	79.633	95.295	113.379	135.111	158.588	183.710	204.150	245.226	303.609	355.568	422.702
7.000	24.511	40.171	77.921	88.708	106.144	125.940	150.062	175.733	203.570	226.237	271.222	335.806	393.286	467.524
8.000	26.932	44.144	85.671	97.523	116.703	137.887	164.301	192.494	223.009	247.842	296.182	366.677	429.453	510.536
9.000	29.613	48.537	93.552	106.469	127.394	150.351	179.157	209.737	242.965	270.026	322.437	399.227	467.557	555.809
10.000	32.132	52.701	100.751	114.702	137.240	162.527	193.656	225.464	261.211	290.274	346.332	428.807	502.206	596.983
12.500	37.330	61.194	118.059	134.368	160.784	188.972	225.172	261.695	303.191	336.935	401.390	496.974	582.032	691.922
15.000	42.530	69.686	132.947	151.320	181.093	212.029	252.653	294.149	340.779	378.689	451.830	559.395	655.173	778.852
17.500	46.921	76.954	145.864	166.046	198.694	232.825	277.422	321.628	372.584	414.049	492.292	609.513	713.848	848.603
20.000	50.991	83.572	159.328	181.351	217.002	252.458	300.832	348.625	403.878	448.829	530.752	657.143	769.648	914.930
22.500	54.766	89.806	169.761	193.205	231.211	267.024	318.173	368.744	427.192	474.727	561.300	694.924	813.887	967.533
25.000	58.300	95.102	178.058	202.665	242.513	283.458	337.775	388.409	449.956	500.042	593.786	735.193	861.035	1.023.591
27.500	60.678	99.459	187.165	213.032	254.912	295.183	351.724	403.813	467.782	519.871	613.032	759.025	888.934	1.056.756
30.000	62.776	102.883	193.107	219.779	263.020	306.128	364.805	417.793	483.993	537.855	640.900	793.512	929.334	1.104.773
35.000	67.232	110.213	210.513	239.608	286.722	333.351	397.226	460.872	533.915	593.332	701.287	868.267	1.016.875	1.208.852
40.000	72.270	118.481	225.786	257.013	307.549	356.795	425.156	492.615	570.698	634.215	748.367	926.586	1.085.205	1.290.066
45.000	76.178	124.875	239.770	272.931	326.602	377.557	449.925	524.358	607.445	675.066	794.159	983.260	1.151.567	1.368.987
50.000	80.829	132.527	253.234	288.238	344.912	396.837	472.884	549.449	636.540	707.389	849.214	1.051.461	1.231.422	1.463.894
55.000	84.735	138.921	264.054	300.543	359.667	415.728	495.394	578.350	669.995	744.588	875.759	1.084.300	1.269.915	1.509.652
60.000	87.868	144.057	275.386	313.460	375.103	435.394	518.837	602.503	697.992	775.688	915.576	1.133.579	1.327.622	1.578.273
70.000	95.876	157.167	299.123	340.488	407.430	470.916	561.140	649.877	752.856	836.655	993.853	1.230.520	1.441.161	1.713.219
80.000	101.947	167.143	316.526	360.283	431.163	501.916	598.081	697.249	807.751	897.653	1.061.536	1.314.319	1.539.296	1.829.859
90.000	114.702	188.005	356.117	405.330	485.060	564.658	672.836	784.405	908.698	1.009.836	1.194.224	1.478.587	1.731.692	2.058.616
100.000	127.458	208.899	395.674	450.378	538.953	627.403	747.594	871.562	1.009.676	1.122.052	1.326.911	1.642.888	1.924.121	2.287.341
Mesleki Denetim Bedelleri TL														
200 TL														
Güçü 50 kW ve altı projelerde mesleki denetim bedeli 40 TL olarak uygulanır.														

Hesaplama Formülü: Proje Asgari Ücreti (PAÜ) = YYA x BM x MMHK x HDO x HBO x BK x OK

(BM) Birim Maliyet: Yapının, birim ölçüsünün (binalarda birim alanının), Çevre ve Şehircilik Bakanlığına her yıl mimarlık hizmetlerine esas olan sınıflar için ayrı ayrı tespit edilerek ilan edilen maliyetler (Birimi TL/m²'dir).

(YYA) Yapı Yaklaşık Alanı: Bina veya tesislerin, oturma veya kullanma alanı ile kat adedinin çarpımından bulunan alan ile mühendislik hizmeti gerektiren açık ve kapalı çıkma alanları toplamıdır. Bina ve tesisin mimari projesinden bulunur veya alınır.

(MMHK) Yapı Yaklaşık Maliyeti: Mimarlık ve mühendislik hizmetleri ücretlerinin hesabına temel olan bedeldir. Yapı yaklaşık alanının, birim maliyetle çarpılması sonucu bulunan değer (Birimi TL olarak hesaplanır).

(HBO) Hizmet Bölümü Oranı: Proje hizmetlerinin kendi içindeki hizmet oranlarıdır.

(HDO) Hizmet Dalı Oranı: Yapıların ve tesislerin mimarlık ve mühendislik hizmetleri içinde elektrik mühendisliği hizmet oranıdır. Bu oran %38,5'dir.

(BK) Bölgesel Azaltma Katsayısı: Oda Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve bir önceki bölümde tanımlanan bölgesel azaltma katsayısıdır.

(OK) Oda Katsayısı: Oda Yönetim Kurulu tarafından belirlenen katsayıdır.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI
KISIM I- YAPI İÇİ ELEKTRİK TESİSATI MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ ve ASGARİ ÜCRETLERİ
TEKNİK UYGULAMA SORUMLULUĞU (FENNİ MESULİYET) (TUS) BEDELLERİ

YAPI ALANI m ²	1A SINIF 605,00 TL/m ² OK=0,82	1B SINIF 910,00 TL/m ² OK=0,89	2A SINIF 1.500,00 TL/m ² OK=0,91	2B SINIF 2.210,00 TL/m ² OK=0,71	2C SINIF 2.425,00 TL/m ² OK=0,77	3A SINIF 3.200,00 TL/m ² OK=0,61	3B SINIF 4.275,00 TL/m ² OK=0,55	4A SINIF 4.580,00 TL/m ² OK=0,60	4B SINIF 5.440,00 TL/m ² OK=0,58	4C SINIF 5.875,00 TL/m ² OK=0,60	5A SINIF 7.090,00 TL/m ² OK=0,54	5B SINIF 8.595,00 TL/m ² OK=0,55	5C SINIF 9.525,00 TL/m ² OK=0,58	5D SINIF 11.175,00 TL/m ² OK=0,59
100	524	874	1.647	1.880	2.248	2.617	3.120	3.586	4.166	4.630	5.485	6.781	7.944	9.437
200	1.030	1.668	3.176	3.623	4.322	5.056	6.026	6.974	8.081	8.990	10.675	13.214	15.463	18.387
300	1.473	2.402	4.593	5.231	6.261	7.344	8.757	10.173	11.781	13.079	15.577	19.280	22.574	26.836
400	1.880	3.062	5.911	6.725	8.041	9.474	11.276	13.137	15.230	16.917	20.188	24.993	29.276	34.798
500	2.230	3.663	7.093	8.081	9.649	11.432	13.622	15.908	18.445	20.500	24.529	30.362	35.556	42.276
600	2.556	4.206	8.176	9.300	11.120	13.235	15.754	18.483	21.412	23.793	28.558	35.360	41.425	49.232
700	2.850	4.670	9.125	10.385	12.438	14.862	17.707	20.848	24.161	26.836	32.319	40.030	46.869	55.723
800	3.080	5.056	9.980	11.355	13.582	16.334	19.452	23.017	26.661	29.625	35.786	44.312	51.906	61.712
900	3.295	5.387	10.774	12.266	14.668	17.632	21.002	24.956	28.929	32.144	38.983	48.264	56.518	67.194
1.000	3.449	5.658	11.336	12.904	15.442	18.774	22.379	26.720	30.942	34.393	41.870	51.848	60.721	72.193
1.100	3.742	6.142	12.324	14.028	16.798	20.363	24.257	28.945	33.538	37.278	45.356	56.168	65.780	78.200
1.200	4.031	6.606	13.252	15.095	18.056	21.875	26.079	31.098	36.038	40.048	48.730	60.332	70.662	83.992
1.300	4.301	7.051	14.163	16.120	19.280	23.348	27.824	33.249	38.517	42.800	52.158	64.580	75.639	89.920
1.400	4.574	7.498	15.018	17.110	20.461	24.762	29.511	35.244	40.843	45.377	55.280	68.455	80.176	95.308
1.500	4.826	7.906	15.868	18.056	21.605	26.196	31.212	37.261	43.168	47.973	58.282	72.153	84.515	100.462
1.600	5.075	8.312	16.663	18.970	22.689	27.493	32.764	39.198	45.415	50.473	61.264	75.856	88.856	105.614
1.700	5.308	8.719	17.439	19.839	23.756	28.752	34.274	40.980	47.470	52.738	64.014	79.265	92.826	110.363
1.800	5.543	9.088	18.175	20.694	24.762	29.954	35.709	42.663	49.425	54.931	66.787	82.674	96.839	115.107
1.900	5.774	9.456	18.893	21.486	25.732	31.117	37.066	44.389	51.422	57.138	69.287	85.775	100.462	119.427
2.000	5.986	9.805	19.569	22.262	26.643	32.298	38.480	45.920	53.204	59.132	71.650	88.720	103.911	123.519
2.200	6.394	10.502	20.829	23.697	28.365	34.332	40.901	48.903	56.636	62.951	76.182	94.338	110.477	131.346
2.400	6.743	11.045	21.954	24.993	29.898	36.136	43.073	51.422	59.580	66.206	80.253	99.357	116.368	138.339
2.600	7.130	11.685	23.213	26.410	31.620	38.324	45.668	54.232	62.835	69.828	84.671	104.820	122.762	145.933
2.800	7.575	12.420	24.644	28.036	33.557	40.631	48.418	57.450	66.556	73.975	89.611	110.962	129.950	154.480
3.000	7.983	13.079	26.023	29.625	35.437	42.723	50.918	60.528	70.119	77.927	94.338	116.813	136.808	162.635
3.200	8.407	13.776	27.358	31.138	37.261	44.855	53.437	63.473	73.549	81.725	98.852	122.393	143.339	170.406
3.400	8.780	14.377	28.519	32.454	38.848	46.869	55.860	66.283	76.785	85.349	103.137	127.683	149.558	177.788
3.600	9.167	15.018	29.742	33.850	40.514	48.826	58.163	68.956	79.887	88.776	107.182	132.721	155.428	184.783
3.800	9.533	15.637	30.923	35.187	42.103	50.667	60.374	71.282	82.576	91.761	111.039	137.469	161.009	191.389
4.000	9.861	16.157	32.030	36.464	43.632	52.256	62.254	73.663	85.349	94.844	114.643	141.943	166.240	197.627
4.200	10.211	16.740	32.976	37.532	44.911	53.901	64.230	75.912	87.944	97.727	118.034	146.149	171.159	203.478
4.400	10.600	17.362	33.983	38.673	46.288	55.474	66.109	78.025	90.405	100.462	121.212	150.062	175.572	208.942
4.600	10.870	17.807	34.952	39.780	47.605	56.963	67.872	80.001	92.691	103.000	124.157	153.722	180.034	214.020
4.800	11.180	18.310	35.863	40.805	48.845	58.338	69.518	81.860	94.821	105.381	126.870	157.094	183.970	218.708
5.000	11.413	18.718	36.562	41.619	49.795	59.405	70.797	83.275	96.470	107.205	128.981	159.690	187.032	222.331
6.000	13.156	21.545	41.968	47.780	57.175	68.026	81.066	95.152	110.225	122.489	147.135	182.164	213.339	253.621
7.000	14.706	24.101	46.754	53.225	63.688	75.564	90.037	105.439	122.140	135.743	162.733	201.483	235.972	280.515
8.000	16.157	26.487	51.405	58.512	70.021	82.732	98.582	115.496	133.806	148.705	177.709	220.006	257.670	306.322
9.000	17.767	29.122	56.131	63.881	76.436	90.212	107.494	125.844	145.779	162.015	193.463	239.537	280.534	333.486
10.000	19.280	31.620	60.451	68.821	82.345	97.517	116.193	135.277	156.726	174.165	207.800	257.284	301.323	358.191
12.500	22.400	36.718	70.836	80.621	96.470	113.383	135.104	157.015	181.915	202.159	240.833	298.185	349.217	415.153
15.000	25.517	41.812	79.768	90.794	108.657	127.219	151.590	176.488	204.468	227.213	271.097	335.639	393.103	467.312
17.500	28.155	46.172	87.518	99.628	119.217	139.695	166.452	192.976	223.552	248.429	295.377	365.708	428.309	509.161
20.000	30.595	50.143	95.597	108.813	130.202	151.476	180.500	209.175	242.326	269.296	318.452	394.285	461.787	548.960
22.500	32.862	53.882	101.856	115.923	138.726	160.214	190.907	221.245	256.314	284.835	336.779	416.955	488.332	580.520
25.000	34.817	57.061	106.833	121.599	145.508	170.075	202.665	233.045	269.974	300.025	356.271	441.116	516.620	614.155
27.500	36.406	59.675	112.299	127.818	152.947	177.108	211.035	242.289	280.671	311.921	367.819	455.416	533.362	634.055
30.000	37.665	61.730	115.864	131.868	157.812	183.676	218.883	250.677	290.395	322.714	384.540	476.108	557.600	662.865
35.000	40.340	66.129	126.308	143.763	172.033	200.013	238.335	276.521	320.349	355.998	420.772	520.961	610.124	725.313
40.000	43.362	71.088	135.470	154.207	184.529	214.078	255.095	295.570	342.420	380.530	449.022	555.951	651.123	774.039
45.000	45.706	74.924	143.861	163.758	195.959	226.535	269.957	314.615	364.466	405.040	476.497	589.957	690.939	821.392
50.000	48.497	79.514	151.940	172.944	206.945	238.102	283.729	329.670	381.923	424.434	509.529	630.876	738.853	878.338
55.000	50.839	83.352	158.432	180.326	215.802	249.436	297.234	347.011	401.997	446.755	525.456	650.580	761.950	905.790
60.000	52.720	86.432	165.233	188.076	225.064	261.238	311.301	361.504	418.796	465.412	549.347	680.145	796.573	946.964
70.000	57.524	94.299	179.475	204.291	244.458	282.549	336.683	389.927	451.712	501.991	596.311	738.313	864.696	1.027.932
80.000	61.169	100.287	189.914	216.170	258.698	301.151	358.848	418.348	484.650	538.593	636.923	788.590	923.578	1.097.916
90.000	68.821	112.803	213.670	243.198	291.036	338.797	403.703	470.644	545.218	605.900	716.533	887.151	1.039.016	1.235.188
100.000	76.475	125.339	237.407	270.227	323.371	376.440	448.554	522.937	605.804	673.232	796.147	985.733	1.154.473	1.372.405
Mesleki Denetim Bedelleri TL						200 TL								
Gücü 50 kW ve altı projelerde mesleki denetim bedeli 40 TL olarak uygulanır.														

Teknik uygulama sorumluluğu (fenni mesuliyet) hizmetleri 25.07.2010 tarihinde 27652 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Teknik Uygulama Sorumluluğu Uygulama Esasları Yönetmeliği çerçevesinde yapılır.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM II- AYRI ÇİZİLEN KUVVETLİ AKIM PROJELERİ v DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	Yıldırımdan Korunma (TS EN 62305) ve Topraklama Projeleri		
1.1	Faraday kafesi, Franklin çubuğu proje bedelleri		
	Dıştan dışa yapı çevresi 400 m'ye ve 10 kata kadar olan yapılar	3.617	200
	Yapı çevresinin artan 100 m'si için	162	
	10 katta sonra artan her kat için	81	
1.2	Topraklama proje bedelleri		
	Kapalı alanı 1000 m ² 'ye kadar ve 5 kata olan yapılar	3.732	200
	1.000 m ² 'den sonra artan her 100 m ² için	387	
	5 kattan sonra artan her kat için	96	
2	YG/AG Dağıtım Hattı Proje Bedelleri		
2.1	AG direkli hatlar		
	500 m'ye kadar sabit bedel	4.973	200
	Artan her m için	3,60	
2.2	Yer altı kablosu ile yapılan hatlar/Yapı bağlantı hatları/Özel anahtar projeleri		
	100 m'ye kadar sabit bedel	4.973	200
	Artan her m için	3,60	
2.3	YG/AG ortak direkli hatlar projeleri bedelleri		
	500 m'ye kadar sabit bedel	7.686	200
	Artan her m için	5,80	
3	Sulama Amaçlı Motor ve Şantiye Projeleri (Dağıtım Hattı Hariç) Bedelleri		
	10 kW'a kadar	938	200
	10 kW'tan sonra artan her kW için	64	
4	Otoyol ve Köprü Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Bir harici tip panoya kadar sabit bedel	4.973	200
	Artan her harici tip pano için	2.488	
	m başına	11,63	
5	Tünel Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Bir harici tip panoya kadar sabit bedel	24.864	200
	Artan her harici tip pano için	2.488	
	m başına	12,60	
6	Cadde Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Bir harici tip panoya kadar sabit bedel	4.973	200
	Artan her harici tip pano için	2.488	
	m başına	7,76	
7	Sokak Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Bir harici tip panoya kadar sabit bedel	4.973	200
	Artan her harici tip pano için	2.488	
	m başına	3,87	
8	Stadyum Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Sabit bedel	348.109	
9	Katodik Koruma Projeleri Bedelleri		
	Katodik koruma redresörü	4.973	200
	Boru hatları katodik koruma m başına	12,60	
	Tank başına katodik koruma	4.973	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM II- AYRI ÇİZİLEN KUVVETLİ AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
10	Asansör ve Yürüyen Merdiven Proje Bedelleri		
	Yemek asansörleri	3.164	200
	Küçük boy insan asansörleri (320-630 kg arası)	6.329	
	Orta boy insan asansörleri (631-1600 kg arası)	7.686	
	Büyük boy insan asansörleri (1600 kg üzeri)	9.042	
	Hasta asansörleri	10.849	
	Yük asansörleri	10.849	
	Fiziksel engelli asansörleri	12.659	
	Özel hesap gerektiren asansörler	18.535	
	Yürüyen merdiven (her bağımsız ünite için)	10.849	

Not:

* Asansör uygulama projelerinin mesleki denetiminde aynı yapı grubu içinde olsa bile ayrı mesleki denetim bedeli uygulanır.

11	YG Pompa İstasyonları Projeleri Bedelleri		
	200 kW'a kadar	24.864	200
	400 kW	32.099	
	600 kW	37.299	
	800 kW	45.209	
	1.000 kW	49.731	
	1.500 kW	65.553	
	2.000 kW	99.459	
12	Endüstriyel Yapılar (Kuvvet Proje Bedelleri)		
	5 kW'a kadar	2.488	200
	10 kW	3.617	
	20 kW	4.522	
	30 kW	5.425	
	40 kW	6.781	
	50 kW	7.912	
	100 kW	13.564	
	200 kW	25.183	
	300 kW	31.647	
	400 kW	39.331	
	500 kW	45.209	
	1.000 kW	63.292	
	2.000 kW	117.543	
	3.000 kW	153.710	

Notlar:

- * Yapı içi aydınlatma proje ve TUS bedelleri ilgili yapı sınıfından ayrıca alınır.
- * Yapı içi projeleri ve kuvvet projeleri birlikte çizilirse toplam bedelden %20 indirim yapılır.
- * Kuvvet proje bedelinin hesaplanmasında azaltma katsayıları uygulanır.
- * Uygulama; toplam motor gücünün toplam motor sayısına bölümünden elde edilen azaltma katsayısının kuvvet proje bedeli ile çarpımından elde edilen değerdir.
- * Yukarıdaki bedellere kompanzasyon proje ücretleri dahildir.
- * Şantiyeden sanayiye geçiş projeleri endüstriyel yapı projeleri olarak değerlendirilir.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM II- AYRI ÇİZİLEN KUVVETLİ AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
12.1	Motor Güçleri	Azaltma Katsayıları	
	0-5 kW'a kadar motor gücü için	1,0	
	5-10 kW'a kadar motor gücü için	0,9	
	10-15 kW'a kadar motor gücü için	0,8	
	15-20 kW'a kadar motor gücü için	0,7	
	20-30 kW'a kadar motor gücü için	0,6	
	30-50 kW'a kadar motor gücü için	0,5	
	50 kW üzeri motorlar için	0,4	
13	Küçük sanayi siteleri projeleri		
13.1	Küçük sanayi siteleri AG dağıtım projeleri bedelleri		
	30 birime kadar	10.173	
	50 birim	14.920	
	100 birim	19.891	
	150 birim	30.742	
	200 birim	40.689	
	300 birim	54.251	
	500 birim	85.898	
	1.000 birim	162.752	
	1.500 birim	230.566	
	2.000 birim	298.378	
14	Işıklı Reklam Panoları Projeleri		
	5 m ² 'ye kadar	3.230	
	10 m ²	4.973	
	15 m ²	6.556	
	20 m ²	7.461	
	30 m ²	9.042	
	40 m ²	10.849	
	50 m ²	13.110	
15	Çevre Aydınlatma, Park, Bahçe, Açıkalan vb. Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	500 m ² 'ye kadar	2.970	
	1.000 m ²	3.732	
	2.000 m ²	7.461	
	3.000 m ²	9.042	
	5.000 m ²	14.015	
	10.000 m ²	18.988	
	20.000 m ²	24.864	
	50.000 m ²	49.731	
	100.000 m ²	85.898	
	100.000 m ² 'den sonraki artan her m ² için	0,67	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM II- AYRI ÇİZİLEN KUVVETLİ AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
16	Bina, Apartman, İşmerkezi Çevre/Cephe Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Direk veya yer lambası ile 10 noktaya kadar	2583	200
	Direk veya yer lambası ile 20 noktaya kadar	4749	
	Direk veya yer lambası ile 50 noktaya kadar	11754	
17	Havuz Elektrik Projeleri Bedelleri		
	100 m ² 'ye kadar	5425	200
	Artan her m ² için	17,18	
18	Havaalanları Pist ve Taxiway Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	10.000 m ² 'ye kadar	348.109	200
	Artan her m ² için	9,05	
19	Havaalanları Apron Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	5.000 m ² 'ye kadar	85898	200
	Artan her m ² için	7,22	
20	Kompanzasyon Projeleri		
	25 kVAr'a kadar	1.843	200
	50 kVAr	2.712	
	75 kVAr	3.650	
	100 kVAr	4.749	
	150 kVAr	7.461	
	200 kVAr	8.590	
	300 kVAr	10.398	
	400 kVAr	12.659	
	500 kVAr	14.466	
	600 kVAr	16.276	
	800 kVAr	18.084	
	1.000 kVAr	18.988	

Notlar:

- * Etüt ve gerekçe raporu belirtilen ücrete dahil değildir.
- * Gerekli hesaplarda tesiste yapılan ölçümler belirtilecektir.
- * Kondansatör basamaklarının seçimi projede belirtilecektir.
- * Malzeme seçim tablosu belirtilecektir.
- * Bağlantı şeması ve tekhat şeması belirtilecektir.
- * Kumanda panosu tekhat şemasında belirtilecektir.
- * Keşif özeti belirtilecektir.
- * Diğer mühendislik hizmetleri fiyatların dışındadır

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI			
KISIM III- 36 kV ENERJİ NAKİL HATLARI (ENH) ve TRAFİKO MERKEZLERİ (TM) PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER (İŞLETME SORUMLULUĞU-BAKIM-DANIŞMANLIK HİZMETLERİ)			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	ENH Etüt ve Uygulama Projeleri Bedelleri		
1.1	1000 m'ye kadar sabit bedel		
	16 mm ² bakır veya SWALLOW 3 AWG ile	15.533	200
	25 mm ² bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	16.792	
	35 mm ² bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	19.311	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	26.449	
	HAWK 477 MCM ile	32.325	
	Yüksek Gerilim yeraltı kablosu ile	3.987	
1.2	1000 m'yi Aşan Her Metre İçin		
	16 mm ² bakır veya SWALLOW 3 AWG ile	7,97	200
	25 mm ² bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	12,17	
	35 mm ² bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	14,68	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	21,01	
	HAWK 477 MCM ile	26,46	
	Yüksek gerilim yeraltı kablosu ile	2,10	

Notlar:

- * Yukarıdaki ücretlere topoğrafik hizmetler dahil değildir.
- * Kablo uzunluğu 80 m.'nin altında olması durumunda bedeli dikkate alınmaz.
- * Artan her devre için yukarıdaki ücretlere %20 ilave edilir.
- * Tarımsal sulama amaçlı ENH projelerinde %50 indirim yapılır.

2	Trafo Merkezleri Uygulama Projeleri Bedelleri		
2.1	Direk tipi trafolar	15.533	200
2.2	Bina tipi iki hücreli trafo merkezleri		
	160 kVA'ya kadar	22.670	200
	400 kVA	31.905	
	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	9,67	
	Artan her hücre için	2.519	
	Sekonder korumalı fider başına	4.197	
	Gücün 5 MVA'yı aşması halinde 5 MVA'yı aşan her kVA için	5,05	
	Yapı bağlantı hattı projeleri	6.298	
2.3	Otoproduktör şebeke bağlantı dönüşüm projeleri (fider başına)	10.914	200

Notlar:

- * Değişiklik projelerinde %50'ye kadar indirim yapılır, direk tipi TM'den bina tipi TM'ye dönüşüm projeleri, değişiklik projesi kapsamına girmez.
- * Projede birden fazla trafo merkezi olması halinde toplam güç esas alınır.
- * Trafo binaları projeleri yapımında ilgili oda birim fiyatları esas alınır.
- * KÖK ve DM projelerinde değişen değerler için "artan her hücre" kısmındaki bedellerin iki katı alınır.
- * Harici sistemlerde çelik yapı projesi ilgili oda birim fiyatından ayrıca hesaplanır.
- * Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı veya yetkili kıldığı idarelerce istenen hesap, resimler, malzeme özellik listeleri, piyasa etüdü vb. özel istekler ayrıca fiyatlandırılır.
- * Tabloda belirtilen sekonder koruma projesi, her türlü röle bağlantılarını gösteren tipte ve klemens bağlama planı dahil olmak üzere hazırlanacaktır.
- * Sekonder koruma yapılmıyorsa ücret alınmayacaktır.
- * Branşman direği ile seksiyoner direği arasındaki en fazla 30 m ve seksiyoner ile trafo direği veya trafo binasının ise en fazla 50 m olduğu ve arazi yapısının herhangi bir topoğrafik çalışma gerektirmediği hallerde ENH proje ücreti alınmaz.
- * Yukarıdaki ücretlere kompanzasyon uygulama projesi dahildir.
- * Trafo merkezi projesi, AG dağıtım (ana pano) çıkışlarının gösterilmesi (buna çıkış şalterinin ve/veya çıkış sigortalarının, çıkış kablolarının kesit ve uzunluklarının gösterilmesi ve her çıkışın nereye beslediğinin belirtilmesi) ile sona erecektir.
- * Gerekli her türlü kısa devre, AG ve YG gerilim düşümü hesapları, YG enerji kayıp hesapları belirtilen ücrete dahildir.
- * Trafo direği tepe kuvvet hesabı tanımlanan ücrete dahildir.
- * Hücrelerin metal muhafazalı modüler YG hücreleri olması durumunda artan her hücre için en az ücretin yarısı uygulanır.
- * Birlikte projelendirilen TM ve ENH projelerinde tek mesleki denetim bedeli alınır.
- * Protokolli yapılan işlerde yukarıda tanımlanan birim fiyatların %50 fazlası alınır.

Örnek:

Biri 4 hücreli sekonder korumalı 630 kVA, biri 3 hücreli 400 kVA ve diğeri de 2 hücreli 400 kVA olmak üzere bina tipi 3 trafo merkezi bulunan bir tesisin proje ücreti aşağıdaki gibi hesaplanır.

Toplam kVA = 630+400+400 = 1.430 kVA

Toplam hücre sayısı = 4+3+2 = 9

İlk 400 kVA için 19.941,00 TL. Kalan 1030 kVA için 6.231,50-TL.

Artan hücre sayısı karşılığı = (9-2) = 7 hücre için 11.018,00-TL.

Sekonder koruma için 2.623,00-TL.

Toplam proje bedeli 39.813,50-TL.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI
KISIM III- 36 kV ENERJİ NAKİL HATLARI (ENH) ve TRAFİ MERKEZLERİ (TM) PROJELERİ ve
DİĞER HİZMETLER (İŞLETME SORUMLULUĞU-BAKIM-DANIŞMANLIK HİZMETLERİ)

SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
3	YG Tesisleri Mühendislik Hizmetleri		
3.1	Direk tipi trafolar için		
	Aylık bakım hizmeti	688	200
	Aylık danışmanlık hizmeti	688	
	0-50 kVA'ya kadar aylık işletme sorumluluğu	688	
	51-160 kVA arası aylık işletme sorumluluğu	872	
	161-400 kVA arası işletme sorumluluğu	1200	
3.2	Bina tipi trafo merkezleri için		
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık bakım hizmeti	1200	200
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık işletme sorumluluğu	1560	
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık danışmanlık hizmetleri	1200	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	0,94	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	0,75	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	0,94	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	0,75	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her KVA için aylık danışmanlık hizmetleri	0,94	
	5MVA dan sonra Artan her KVA için aylık danışmanlık hizmetleri	0,75	
	Artan yük ayıracılı her fider için aylık bakım hizmeti	92	
	Artan yük ayıracılı her fider için aylık işletme sorumluluğu	225	
	Artan yük ayıracılı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	121	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık bakım hizmeti	60	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık işletme sorumluluğu	239	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	121	
3.3	ENH YG işletme sorumluluğu hizmetleri		
	500 metreye kadar	524	200
	Artan her metre için	0,33	

***Notlar:**

- * Merkezden gidiş dönüş olarak 10 km'den fazla uzaklaşılması durumunda km başına 0,3 litre süper benzin ücreti ödenir.
- * İki hizmetin aynı kişi tarafından yapılması durumunda toplam bedelden %10 indirim yapılır.
- * Sözleşmelerde oda tarafından verilecek matbu evraklar kullanılır.
- * Aynı tesis içerisinde birden fazla TM bulunması durumunda toplam güç üzerinden işlem yapılır.
- * TM'lerin tümünün direk tipi olması durumunda ikinci ve diğer TM'lere artan güç üzerinden işlem yapılır.
- * Aynı ENH den beslenmek koşuluyla TM'lerin bina ve direk tipi olması durumunda direk tiplerinde artan güç üzerinden işlem yapılır.
- * 399 kVA'ya kadar olan bina tipi TM'ler, direk tipi TM'ler gibi değerlendirilir.
- * Elektrik üretim işletme sorumluluğu hizmetleri bina tipi transformatör gücü ve ücretleri baz alınarak hesaplanır."

3.4	Trafo belgesi alınması hizmeti bedeli	1616	200
3.5	Yer tespiti tutanağı alınması bedeli	9688	
3.6	Enerji müsaade belgesinin alınması hizmeti bedeli	8074	
4	Alçak Gerilim (AG) Tesisleri Mühendislik Hizmetleri		
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık bakım hizmeti	1192	200
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık işletme sorumluluğu	1590	
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık danışmanlık hizmetleri	1192	
	Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	4,67	
	Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	4,67	
	Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	4,67	
5	Enerji Yöneticiliği Hizmetleri		
5.1	Yıllık enerji tüketimi 250TEP için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	3553	200
	Artan her TEP için enerji yöneticiliği hizmeti	19,38	
	10.000 m ² 'ye kadar yapı alanı olan binalar için enerji yöneticiliği hizmeti	3553	
	Artan her m ² 'için enerji yöneticiliği hizmeti	1,49	
5.2	Enerji Kimlik Belgesi Düzenleme Hizmeti		
	100 m ² 'ye kadar	298	200
	Mevcut binalarda 100 m ² 'den sonra artan her m ² için	2,91	
	Yeni binalar için 100 m ² 'den sonra artan her m ² için	1,62	

*Binalarda yıllık enerji tüketimi değeri yoksa Yapı Alanı kullanılır. Enerji tüketim değeri varsa yapı alanı dikkate alınmaz. İki değer de bulunuyorsa TEP değeri esas alınır.
 TEP (Ton Eşdeğer Petrol)

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI			
KISIM IV- YERLEŞİM ALANLARI AG DAĞITIM ve AYDINLATMA PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	Özel Besleme Hatları Dahil Yerleşim Alanları, Tatil Siteleri İçin AG Dağıtım ve Çevre Aydınlatma Uygulama Projeleri Bedelleri		
	10 bağımsız birim	6.329	200
	20 bağımsız birim	12.659	
	30 bağımsız birim	18.535	
	60 bağımsız birim	24.413	
	90 bağımsız birim	34.811	
	150 bağımsız birim	45.209	
	300 bağımsız birim	94.940	
	600 bağımsız birim	135.626	
	900 bağımsız birim	248.649	
	1.500 bağımsız birim	348.109	
	3.000 bağımsız birim	542.506	
	6.000 bağımsız birim	813.758	
	Yapı içindeki birim sayısı	Azaltma Katsayısı	
	2-5 birim için	0,6	
	6-9 birim için	0,5	
	10-30 birim için	0,4	
	31-50 birim için	0,3	
	51 birim ve üzeri için	0,2	

Notlar:

* Yukarıdaki bedeller tek birimli konutlar için verilmiştir. Çok birimlilerde azaltma katsayısı uygulanır

* Site içi aydınlatma projesi en az ücretleri yukardaki bedellere dahildir.

2	Organize sanayi siteleri YG dağıtım ve site içi aydınlatma uygulama projeleri bedelleri		
	1000 kVA kurulu güç için etüt, yapılabilirlik ve proje için sabit bedel	23.057	200
	Artan her kVA için	22,61	
	Her direk için	54,25	
	Büyük aralıklı hava hattı her m için	7,68	
	YG yeraltı kabloları her m için	1,02	
	2 hücreli trafo binası için	2.712	
	Direk tipi trafo için	1.356	
	AG saha dağıtım kutusu adedi için	647	
	Trafo merkezi artan hücre adedi için	647	
	AG birim bağlantısı/sokak aydınlatması her m için	0,73	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM V- TEST ve ÖLÇÜM HİZMETLERİ			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	Alçak Gerilim Tesisat Denetim Bedelleri (500 m2'ye kadar) (Gözle Kontrol)		
	1. sınıf yapılar tesisat denetimi	1034	
	500 m2'den sonra artan her m2 için	1,14	
	2. sınıf yapılar tesisat denetimi	1722	
	500 m2'den sonra artan her m2 için	1,21	
	3. sınıf yapılar tesisat denetimi	3099	
	500 m2'den sonra artan her m2 için	1,27	
	4. sınıf yapılar tesisat denetimi	4651	
	500 m2'den sonra artan her m2 için	1,31	
	5. sınıf yapılar tesisat denetimi	7577	
	500 m2'den sonra artan her m2 için	1,39	
2	Topraklama-Çevrim/Hat Empedans-Süreklilik Ölçüm Bedelleri		
	YG tesislerinde 3 ölçüme kadar sabit bedel	1872	
	Artan her ölçüm için*	114	
	AG tesislerinde 3 ölçüme kadar sabit bedel	1248	
	Artan her ölçüm için * (50 Noktaya kadar)	73	
	Artan her ölçüm için * (51 noktadan sonra)	52	
3	Sekonder Röle Testi Bedelleri		
	1 ölçüm için sabit bedel	4.104	
	Artan her ölçüm için	1.034	
4	Trafo Yağı Dielektronik Dayanım Testi		
	Numunenin alınması halinde 1 ölçüm için sabit bedel	1233	
	Numunenin getirilmesi halinde 1 ölçüm için sabit bedel	401	
5	Enerji Analizi (Harmonik) Ölçüm Bedelleri		
	1 transformatörlü bir merkez için sabit bedel	8.210	
	Artan her ölçüm için	4.104	
6	Yalıtım (İzolasyon) Direnci Ölçüm Bedelleri		
	3 ölçüme kadar sabit bedel	2053	
	Artan her ölçüm için	106	
7	Katodik Koruma Ölçüm Bedelleri		
	1 ölçüm için sabit bedel	1637	
	Artan her ölçüm için	106	
8	Toprak Özgül Direnci Ölçüm Bedelleri		
	3 ölçüme kadar sabit bedel	1866	
	Artan her ölçüm için	106	
9	Artık Akım Anahtarı Test Bedelleri		
	3 ölçüme kadar sabit bedel	1233	
	Artan her ölçüm için	42	
10	Aydınlatma Seviyesi Ölçüm Bedelleri		
	3 ölçüme kadar sabit bedel	1233	
	Artan her ölçüm için	42	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM V- DENETİM ve ÖLÇÜM HİZMETLERİ			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
11	Yıldırımdan Korunma Tesisat Kontrol Bedeli		
	1 tesisat için sabit bedel	1920	
	Artan her tesisat için	936	
12	Gürültü Seviyesi Ölçüm Bedelleri		
	3 ölçüme kadar sabit bedel	1120	
	Artan her ölçüm için	29	
13	Termal Kamera ile Ölçüm Bedeli		
	3 ölçüme kadar sabit bedel	1872	
	Artan her ölçüm için	114	
14	Elektromanyetik Alan Seviyesi Ölçüm Bedelleri		
	Yüksek frekans için 3 ölçüme kadar sabit bedel (baz istasyonu)	4.320	
	Artan her ölçüm için	720	
	Alçak frekans için 3 ölçüme kadar sabit bedel (Trafo -ENH vb.)	1.920	
	Artan her ölçüm için	316	
15	Jeneratör Periyodik Kontrol Bedelleri		
	100 kVA'ya kadar sabit bedel	2.560	
	200 kVA D/G periyodik kontrolü	4.720	
	400 kVA D/G periyodik kontrolü	6.400	
	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	4,31	
	Gücün 5 MVA'yı geçmesi durumunda artan her kVA için	1,29	
16	Yangın Algılama ve Uyarma Tesisat Kontrol Bedeli		
	Santral başına	432	
	Dedektör başına	44	
	Siren/flaşör başına	44	
	Yukarıdaki bedellere kontrol edilen bina yapı alanına göre elektrik tesisat gözle kontrol bedelinin %10'u ilave edilir.		

Notlar:

* AG abonelik ve doğalgaz abonelik/periyodik kontrol işlemleri için yapılan tek noktalı ölçümlerde AG Topraklama Ölçümü Bedeli üzerinden %50 indirim yapılabilir.

* Tekrarlanan ölçüm ve denetim hizmetlerinde bedellerin %50'si uygulanır.

* Ölçümü yapan kişinin yol, iade ve ibate bedelleri ölçümü isteyen kişi veya kuruluşa aittir.

* Test Ölçüm Keşif Bedeli olarak 1440 TL alınır.

Tesislerin TS HD 60364 standardına uygunluğuna yönelik olarak yapılacak elektrik tesisatı periyodik kontrolü isteklerinde gözle kontrole ilave olarak tesiste aşağıdaki testler gerçekleştirilir:

- 1- İletkenlerin sürekliliği
- 2- Yalıtım direnci
- 3- Yalıtım direnci (SELV, PELV veya elektriksel ayırma ile korumanın etkinliği)
- 4- Yalıtım direnci (zemin ve duvarların direnç-empedansının etkinliği) 5- Polarite
- 6- Beslemenin otomatik kesilmesinin etkinliği 7- İlave korumanın etkinliği
- 8- Faz sırası
- 9- Fonksiyon testleri
- 10- Gerilim düşümü

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI
KISIM VI- ELEKTRİK DAĞITIM KURULUŞLARI TARAFINDAN YAPTIRILAN PROJE ve DİĞER HİZMETLER

SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	Şehir Şebekeleri Etüt Raporu Hazırlama Sabit Bedeller		
1.1	YG-AG şebekesi veya yalnız YG şebekesi bedelleri		
	1.000 nüfusa kadar olan köylerde	4.973	200
	1.000 nüfustan fazla olan köylerde	7.461	
	3.000 nüfusa kadar olan kasabalarda	10.849	
	3.001-5.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	14.920	
	5.001-15.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	26.220	
	15.001-30.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	45.209	
	30.001-50.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	65.553	
	50.001-75.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	103.981	
	75.001-100.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	155.971	
	100.001-150.000 nüfuslu şehir ve kasabalar	257.691	
	150.000 nüfustan sonra artan her 30.000 nüfus için ek bedel	38.428	
2	Proje Düzenlemede Sabit Bedeller		
2.1	YG-AG şebekesi uygulama projeleri bedelleri		
	Nüfusa bakılmaksızın bütün köylerde	3.746	200
	10.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	1.132	
	20.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	15.823	
	30.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	22.605	
	40.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	34.811	
	50.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	44.757	
	60.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	58.772	
	75.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	81.376	
	75.001-100.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	126.585	
	100.000 nüfustan sonra her 50.000 nüfus için ek bedel	45.209	
2.2			
	Nüfusa bakılmaksızın bütün köylerde	27.125	200
	10.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	7.686	
	20.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	11.303	
	30.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	16.276	
	40.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	24.413	
	50.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	31.647	
	60.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	41.592	
	75.001-100.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	90.418	
	100.000 nüfustan sonra her 50.000 nüfus için ek bedel	31.647	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM VI- ELEKTRİK DAĞITIM KURULUŞLARI TARAFINDAN YAPTIRILAN PROJE ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
3	Proje Düzenlemede Değişken Bedeller		
3.1	Proje sonucu gerekli olan her direk için (yeri değişenler dahil)	27	200
3.2	Aydınlatma direkleri (adet)	17	
3.3	Alçak gerilim dağıtım kutuları (SDK) (adet)	27	
3.4	AG şebekesinin yer altı kablosu ile beslenen kısımlarında her km'si için	680	
3.5	YG yeraltı kabloları		
	Trafolar arasında döşenen YG kabloların her km'si için	356	
3.6	Trafo merkezleri (TM) proje bedelleri (Yerinde kalan trafolar dahil)		
	a) Her elektrik santrali için	3.295	200
	b) Her kabin tipi trafo postası için	2.003	
	c) Her kabin tipi özel trafo postası için	809	
	d) Her direk tipi trafo postası için	1.003	
	e) Her direk tipi özel trafo postası için	356	
	f) Her 30/15-10,5-6,3 kV indirici merkez için	15	
	g) Her dağıtım merkezi için	4.973	
4	Tip Dışında Kalan Santral ve Trafo Proje Bedelleri		
	Yeni ve değişiklik projesi yapılacak olan kabine ait şartnameleriyle birlikte komple proje keşfinin %7'si.		135
5	Özel Tip Demir Direkler		
5.1	Yeni her tip YG direği	4.973	200
5.2	Onaylı her tip direkte yapılan değişiklik	1.260	
5.3	Özel temel hesabı (Her tip için)	1.260	
6	Harita Hizmetleri Bedelleri		
6.1	Takeometrik harita çıkarılarak takeometre defterinde verilmesi	1.003	200
6.2	Plancote veya teodolitle kotsuz ve engelsiz harita çıkarılması	580	

Notlar:

* Yukarıdaki bedeller, elektrik projesi yapılmasına yetecek kadar çıkarılan haritalardaki şebekenin her km'si içindir.

* Çıkarılan haritalar, elektrik projesi yapılacak yörenin varolan haritasının %20'sinden az ise bedel alınmaz. Eğer %20'den fazla ise sadece fazla olan kısmı için bedel alınır.

7	Kompanzasyon Projeleri Bedelleri		
7.1	Etüt yapımı		
	Etüt için sabit bedel	2.841	200
	Her trafo için ölçüm bedeli	208	
	Etüt raporu için sabit bedel	1.764	
	Her trafo etüt raporu için değişken bedel	81	
7.2	Proje Yapımı		
	Otomatik kompanzasyon için her değişik pano tipi bedeli	2.390	200
	Otomatik kompanzasyon panosu için gruptaki her trafo için proje bedeli	148	
	Sabit kompanzasyon panosu için her değişik pano tipi bedeli	1.808	
	Sabit kompanzasyon için gruptaki her trafo için proje bedeli	100	
8	YG Dağıtım Hatları Proje İşleri		
8.1	YG dağıtım hattı etüdü		
	a) Düz arazi etüt bedeli (km)	4.973	200
	b) Engebeli arazi etüt bedeli (km)	9.042	
8.2	YG dağıtım hattı proje yapım bedeli (km)	1.260	
	YG dağıtım hattı direk aplikasyon yapım bedeli (km)	3.135	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI
KISIM VII- ELEKTRİK İLETİM KURULUŞU ve ÜRETİM ŞİRKETLERİ TARAFINDAN YAPTIRILAN ENH
ve TM ETÜT ve PROJELERİ

SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	"477 MCM, 2x477 MCM, 795 MCM, 2x795 MCM, 954 MCM, 2x1272 MCM ACSR ile Yaptırılan 154 kV ENH'lerin Uygulama Proje Bedelleri"		
	477 MCM, 2x477 MCM, 795 MCM, 2x795 MCM, 954 MCM, 2x1.272		200
	MCM ACSR ile yapılan 154 kV ENH'ler için km başına etüt raporu bedeli	16.276	
	795 MCM, 2x795 MCM, 954 MCM, 2x1.272 MCM AC yapılan 154 kV		
	ENH'ler için km başına proje bedeli	7.686	
	1.272 MCM 154 kV		
	ENH'ler için km başına proje bedeli	7.234	
2	954 MCM, 1.272 MCM ve 2026 mm² ACSR İletken ile Yapılan 380 kV ENH'ler		
	954 MCM, 1.272 MCM ve 2.026 mm ² ACSR iletken ile yapılan 380 kV		200
	ENH'ler için km başına etüt raporu bedeli	18.084	
	954 MCM, 1.272 MCM ve 2.026 mm ² ACSR iletken ile yapılan 380 kV		
	ENH'ler için km başına proje bedeli	7.234	
3	Yeraltı Kablosu ile Yapılan ENH'ler		
	154 kV 3x1.000 mm ² XLPE kablo ile yapılan ENH'ler m başına etüt bedeli	1,37	200
	154 kV 3x630 mm ² XLPE kablo ile yapılan ENH'ler m başına etüt bedeli	1,12	
	154 kV 3x1.000 mm ² XLPE kablo ile yapılan ENH'ler m başına proje bedeli	1,37	
	154 kV 3x630 mm ² XLPE kablo ile yapılan ENH'ler m başına proje bedeli	1,12	
4	30 kV ve Aşağısı TM'ler		
	30/15.8 kV güç trafosu için etüt raporu bedeli	9.042	200
	30/15.8 150 MVA güç trafo için projesi için sabit	9.042	
	30/15.8 kV güç trafosu 150 MVA'dan sonra artan her MVA için proje bedeli	112	
	30/15.8 kV transferli trafo fideri projesi için sabit bedel	9.042	
	30/15.8 kV transfer fideri projesi için sabit bedel	9.042	
	30/15.8-6,3 kV çıkış fideri projesi sabit bedel	9.042	
5	154 kV'luk TM'ler		
	154/35.5 - 15.8-6.3 kV güç trafosu etüt raporu bedeli	17.632	200
	154/35.5 - 15.8-6.3 kV 150 MVA güç trafosu projesi için sabit bedel	17.632	
	154/35.5 - 15.8-6.3 kV 150 MVA'dan sonraki artan her MVA için proje bedeli	112	
	154 kV transfer fideri için sabit proje bedeli	10.398	
	154 kV kuplaj fideri sabit proje bedeli	10.398	
	154 kV transferli trafo fideri sabit proje bedeli	10.398	
	154 kV transferli çıkış fideri sabit proje bedeli	10.398	
	154 kV transferli reaktör ve fideri sabit proje bedeli	10.398	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM VII- ELEKTRİK İLETİM KURULUŞU ve ÜRETİM ŞİRKETLERİ TARAFINDAN YAPTIRILAN ENH ve TM ETÜT ve PROJELERİ			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
6	380 kV'luk TM'ler		
	380/154 kV güç trafosu etüt raporu bedeli	35.262	200
	380/154 kV 250 MVA güç trafosu sabit proje bedeli	35.262	
	250 MVA'dan sonraki artan her MVA için proje bedeli	112	
	380 kV 2 ana bara + transfer baralı çıkış fideri sabit proje bedeli	35.262	
	380 kV 2 ana bara + transfer baralı transfer fideri sabit proje bedeli	35.262	
	380 kV kuplaj fideri sabit proje bedeli	35.262	
	380 kV transfer + kuplaj fideri sabit proje bedeli	35.262	
	380 kV ana bara ve transfer baralı trafo fideri sabit proje bedeli	35.262	
	380 kV transferli çıkış fideri sabit proje bedeli	35.262	
	380 kV transferli trafo fideri sabit proje bedeli	35.262	
	380 kV şönt reaktör ve fideri sabit proje bedeli	35.262	
	380 kV seri kapasitör ve fideri sabit proje bedeli	35.262	
7	Yardımcı Servis Trafosu (YST)		
	15 - 30/0.4 kV YST etüt raporu bedeli	8.817	200
	15 - 30/0.4 kV 500 kVA YST sabit proje bedeli	8.817	
	15 - 30/0.4 kV YST 500 kVA'dan sonra artan her KVA için proje bedeli	0,073	
8	Gaz İzole Trafo Merkezleri (GIS)		
	154 kV GIS TM etüt raporu bedeli	8.817	200
	154 kV 50 MVA GIS TM için sabit proje bedeli	8.817	
	154 kV GIS TM'lerde 50 MVA'dan sonra artan her kVA için proje bedeli	0,073	
	GIS TM'lerde trafo fideri sabit proje bedeli	8.817	
	GIS TM'lerde hat fideri sabit proje bedeli	8.817	
	GIS TM'lerde kuplaj fideri sabit proje bedeli	8.817	
	154 kV GIS TM'lerde metalclad fider sabit proje bedeli	8.817	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM VIII- ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİM SANTRALLARI ELEKTRİK PROJELERİ			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	Termik Santral Elektrik Uygulama Projeleri		
	2 MW'a kadar sabit bedel	149.190	200
	5 MW otoprodüktör	221.524	
	10 MW otoprodüktör	325.503	
	15 MW otoprodüktör	497.297	
	25 MW otoprodüktör	700.737	
	25 MW'tan sonra artan her kW için proje bedeli	21	
2	Hidroelektrik Santral Elektrik Uygulama Projeleri		
	0,5 kVA'ya kadar sabit bedel	24.864	200
	2 MW	135.626	
	10 MW	610.320	
	20 MW	994.594	
	40 MW	1.356.264	
	60 MW	1.853.561	
	80 MW	2.350.858	
	100 MW	2.622.110	
	100 MW'tan sonra artan her kW için	21	
3	Rüzgar, Güneş, Biyoenerji, Jeotermal Santrali Elektrik Uygulama Projeleri		
	2 MW'a kadar sabit bedel	113.023	200
	2 MW'tan sonra artan her kW için	21	
4	Lisanssız Elektrik Üretim Uygulama Projeleri		
	10 kW'a kadar Lisanssız Elektrik Üretim Uygulama Projeleri	5.878	200
	Artan her kW için	54	

Not:

*Şebekeye bağlantı proje bedelleri bu bedele dahil değildir.

*Diğer mühendislik hizmetleri fiyatların dışındadır.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM IX- AYRI YAPILAN ZAYIF AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	Telefon ve Kablo TV/R Dağıtım Merkezleri Uygulama Projeleri		
	Sabit yerel telefon santralı ve dağıtım merkezi	7.686	200
	Sabit kablo TV/R dağıtım merkezi	7.686	
	10 kanala kadar uydu ve yerel yayın alabilen merkez	7.686	
	Artan her kanal için	148	

Notlar:

* Kentiçi telefon dağıtım projeleri ve siteiçi telefon dağıtım projeleri; kapsamı aynı kalmak eşiti AG dağıtım proje bedelinin %40'ı uygulanır.

* Kentiçi kablo TV/R ve uydu/yerel yayın dağıtım ve siteiçi kablo TV/R dağıtım: kapsamı aynı kalmak kaydıyla eşiti AG dağıtım proje bedelinin %20'si uygulanır.

2	Siteiçi Yangın İhbar ve Uyarı Sistemleri Uygulama Projeleri		
	Merkezi izleme/uyarı birimi	7.686	200

Not:

* Siteiçi yangın ihbar ve uyarı sistemleri; kapsamı aynı kalmak kaydıyla eşiti AG dağıtım proje bedelinin %20'si uygulanır.

3	Tünel İzleme/Kontrol Uygulama Projeleri		
	Her giriş/çıkış izleme ve kontrol merkezi için sabit bedel	7.686	200
	Tünelin her m'si için değişken bedel	7,22	
4	Otoyol Giriş/Çıkış Kontrol ve Ücretlendirme Sistemi Uygulama Projeleri Bedelleri		
	Her giriş/çıkış izleme ve kontrol merkezi için sabit bedel	7.686	200
	Otoyolun her m'si için değişken bedel	5,89	
5	Kavşak Sinyalizasyon ve Merkezi İzleme/Kontrol Sistemleri Uygulama Projeleri Bedelleri		
	Merkezi izleme birimi için sabit bedel	1808	200
	Her kavşak için	25	
	İzleme için gerekli yer altı kablo projesi her m'si için	1,21	
6	Çevre Güvenlik ve Kapalı Devre Televizyon Sistemleri Uygulama Projeleri Bedelleri		
	Merkezi izleme birimi	14.920	200

Not:

* Çevre güvenlik dağıtım sistemleri; kapsamı aynı kalmak kaydıyla eşiti AG dağıtım proje bedelinin %20'si uygulanır.

7	Uydu Haberleşme Sistemleri Uygulama Projeleri Bedelleri		
	10 kanala kadar sabit merkez	24.864	200
	Artan her kanal için	322	
8	Radar Merkezleri Uygulama Projeleri Bedelleri		
	10 kanala kadar sabit bedel	24.864	200
	Artan her kanal için	322	
9	TV/R Verici ve Aktarıcılar Uygulama Projeleri Bedelleri		
	Sabit merkez	24.864	200
	Her aktarıcı merkez için	322	
10	ENH ve Trafo Merkezleri SCADA Sistemleri Uygulama Projeleri Bedelleri		
	Sabit merkez	7.234	200
	Her trafo için	905	
	Her indirici merkez için	905	
	İzlenen hattın her m'si için	0,21	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM IX- AYRI YAPILAN ZAYIF AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
11	Açıkalan Seslendirmesi Uygulama Projeleri Bedelleri		
	Sabit merkez	7.234	200
	1.000 m ² 'ye kadar alan	6.329	
	1.000 m ² 'den sonra artan her m ² için	2,70	
12	Stadyum Seslendirmesi Uygulama Projeleri Bedelleri		
	Stadyum seslendirmesi	72.334	200
13	Otopark Giriş Kontrol ve Ücretlendirme Uygulama Projeleri Bedelleri		
	Ana merkez	4.973	200
	Artan her tali giriş/çıkış merkezi için	2.036	
14	Kentlerarası Yeraltı Telefon Şebekesi Uygulama Projeleri Bedelleri		
	Sabit bedel	10.398	200
	Hat boyunun her m'si için	0,92	
15	Data Dağıtım ve Yapısal Kablo Uygulama Projeleri Bedelleri		
	100 data noktasına kadar sabit bedel	9.042	200
	100 birleşik data/telefon noktasına kadar sabit bedel	14.466	
	Artan her 8 nokta için	73	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI KISIM X- AG GENERATOR UYGULAMA PROJELERİ			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
	100 kVA'ya kadar sabit bedel	8.590	200
	200 kVA D/G uygulama projeleri	16.276	
	400 kVA D/G uygulama projeleri	22.152	
	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	14,93	
	Gücün 5 MVA'yı geçmesi durumunda artan her kVA için	4,51	

Notlar:

- * Tesiste birden fazla D/G bulunması durumunda toplam güç esas alınır.
- * Otomatik transfer panosu projelendirilmesi en az ücretlere dahildir.

**TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 01.07.2022 - 31.12.2022 YILI
KISIM XI- DİĞER PROJE ve HİZMETLER**

Enaz ücret tanımlarında belirtilmeyen proje ve hizmetlerin en az ücretlerinin belirlenmesinde EMO Yönetim Kurulu yetkilidir.

