



1954

TMMOB
Elektrik Mühendisleri
Odası

ELEKTRİK, ELEKTRONİK, ELEKTRİK-ELEKTRONİK, BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ

2025 YILI

- **YÖNETMELİKLER**
- **SÖZLEŞMELER**
- **TEST, ÖLÇÜM, PERİYODİK KONTROL
KRİTERLERİ VE RAPORLARI**
- **ÜCRETLERİN UYGULAMA ESASLARI**
- **YAPI SINIFLARI**
- **BÖLGESEL AZALTMA KATSAYILARI**
- **ÜCRET TANIMLARI**

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

ELEKTRİK, ELEKTRONİK, ELEKTRİK-ELEKTRONİK, BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ

- YÖNETMELİKLER
- SÖZLEŞMELER
- TEST, ÖLÇÜM, PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ VE RAPORLARI
- ÜCRET TANIMLARININ UYGULAMA ESASLARI
- YAPI SINIFLARI
- BÖLGESEL AZALTMA KATSAYILARI
- ÜCRET TANIMLARI

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM -I- YÖNETMELİKLER.....	7
BÖLÜM -II- SÖZLEŞMELER	62
BÖLÜM -III- TEST, ÖLÇÜM, PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ VE RAPORLARI	122
BÖLÜM -IV- ÜCRETLERİN TANIMLARININ UYGULAMA ESASLARI	169
BÖLÜM -V- YAPI SINIFLARI	174
BÖLÜM -VI- BÖLGESEL AZALTMA KATSAYILARI.....	179
BÖLÜM -VII- ÜCRET TANIMLARI	184
KISIM I YAPI İÇİ ELEKTRİK TESİSATI MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ ve ÜCRETLERİ PROJE İHALE DOSYASI (PİD) BEDELLERİ.....	186
KISIM II AYRI ÇİZİLEN KUVVETLİ AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER.....	188
KISIM III 36 kV ENERJİ NAKİL HATLARI (ENH) ve TRAFO MERKEZLERİ (TM) PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER (İŞLETME SORUMLULUĞU-BAKIM-DANIŞMANLIK HİZMETLERİ).....	192
KISIM IV YERLEŞİM ALANLARI AG DAĞITIM ve AYDINLATMA PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER.....	194
KISIM V TEST ve ÖLÇÜM HİZMETLERİ.....	195
KISIM VI ELEKTRİK DAĞITIM KURULUŞLARI TARAFINDAN YAPTIRILAN PROJE ve DİĞER HİZMETLER.....	197
KISIM VII ELEKTRİK İLETİM ŞİRKETİ ve ÜRETİM ŞİRKETLERİ TARAFINDAN YAPTIRILAN ENH ve TM ETÜT ve PROJELERİ.....	199
KISIM VIII ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİM SANTRALLARI ELEKTRİK PROJELERİ.....	201
KISIM IX AYRI YAPILAN ZAYIF AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER.....	202
KISIM X AG GENERATOR UYGULAMA PROJELERİ.....	204
KISIM XI DİĞER PROJE ve HİZMETLER.....	205

BÖLÜM -I- YÖNETMELİKLER

Yayınımızdaki yönetmelikler basım tarihi itibarıyla 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 Mimmar 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 Mimmar 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 yapılıp 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 asansörlere 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) Tesis gerçekleştirilecek 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 kabini 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, kademersiz 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 kılınması 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 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 ve Kısaltmalar (Değişik başlık:RG-5/10/2024-32683)

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 şaltlere (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,
- İşletme sorumluluğu: Bu Yönetmelikte tanımlanan işletmede güvenlik önlemlerinin alınması, ortaya çıkan arızalarda yapılacak müdahalelere nezaret edilmesi ve gerekli manevraların yapılması, sorumlulukları ile ilgili konularda (**Değişik ibare:RG-5/10/2024-32683**) işverene 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) **(Değişik:RG-5/10/2024-32683)** YGTİS belgesi: EMO tarafından belirlenen uygulama esaslarına göre düzenlenmiş YG tesislerinde işletme sorumluluğu yetkilendirme 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,

n) **(Ek:RG-5/10/2024-32683)** YGTİS: YG tesislerinde işletme sorumluluğunu, ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Genel Hükümler

İşletme Sorumluluğu Koşulları

Madde 6 — (Değişik:RG-5/10/2024-32683)

İşletme sorumluluğu koşulları şunlardır:

a) İşletme sorumluluğunu üstlenecek mühendislerin, EMO tarafından verilen YGTİS belgesine sahip olmaları gerekir.

b) 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 yılsonuna kadar geçerli olmak üzere verilen Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM belgesi ve YGTİS belgesi sahibi olan mühendisler tarafından EMO onaylı sözleşme ile üstlenilebilir.

Ortaklığın çoğunluk hissesine sahip olduğunun belgelenmesi şartıyla, YGTİS belgesi sahibi mühendisler, sahibi olduğu tesisin işletme sorumluluğunu, SMM olma şartı aranmaksızın EMO onaylı sözleşme ile üstlenebilirler.

Kamu veya özel sektör kurum ve kuruluşlarında tam gün ve tam yıl esasına göre ücretli kamu personeli olarak mühendis kadrosunda çalışan YGTİS belgesi sahibi mühendisler, sadece istihdam edildikleri ve/veya iş tanımının yapıldığı adreste bulunan, tek bir elektrik sözleşmesi ile elektrik alan YG tesisinin işletme sorumluluğunu üstlenebilirler.

İşletme sorumluluğunu üstlenen elektrik mühendisinin üstlendiği YG tesisi sayısı ya da toplam gücü, EMO Yönetim Kurulu tarafından belirlenen sınırdan fazla olamaz. Üyenin üzerinde başka işletme sorumluluğu hizmeti olmaması halinde tek aboneli tesislerde güç sınırı aranmaz.

İşletme sorumluluğu hizmetinin il sınırları bazında yapılması asıldır. Ancak şube sınırları içerisinde kalmak kaydıyla şube yönetim kurulunun onayı ile işletme sorumluluğunu üstlenecek mühendisin faaliyet gösterdiği ile komşu olan illerle sınırlı olmak üzere işletme sorumluluğu üstlenilebilir.

Kamu kuruluşları tarafından farklı illerde bulunan tesisleri için yapılan "İşletme Sorumluluğu" hizmet alımı ihalelerini veya ulusal ölçekte faaliyet gösteren özel hukuka ve kamu hukukuna tabi olan tüzel kişilerin aynı kapsamda yapacağı görevlendirme sözleşmelerini "Yüklenici" sıfatıyla üstlenecek mühendislik firmaları, 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimmar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliğinin 8 inci, 9 uncu ve 10 uncu maddelerinde tarif edilen koşulları haiz olmaları (hizmet alımının içeriğinde yalnızca işletme sorumluluğu olmayan durumlarda bu koşul aranmaz) ve hizmet sözleşmelerini ibraz etmeleri kaydıyla ilgili şube yönetim kurullarının onayı ile, tesislerin bulunduğu illerde faaliyet gösteren belge sahibi bir mühendis ile "Alt Yüklenici" sıfatıyla sözleşme yaparak işletme sorumluluğunu üstlenebilirler. Bu sözleşmelerde "Ana İşveren" ve hizmet sözleşmesinin "Yüklenici"si, işverenin yükümlü olduğu konulardan müştereken ve müteselsilen sorumlu olur.

Resmî kurum ve kuruluşların ihaleli işletme sorumluluğu hizmetlerinde, ihale bedeli üzerinden işlem yapılır.

İşletme Sorumlusunun Yükümlülükleri

Madde 7 — (Değişik:RG-5/10/2024-32683)

İşletme sorumlusu;

- a) İşverene ait olan bu Yönetmelik kapsamındaki YG tesislerinin (üçüncü şahıslarla ortak kullanılan YG tesisleri hariç olmak üzere) işletme sorumluluğunu üstlenir ve kanunlar karşısındaki sorumluluk dışında, işveren adına enerji sağlayan kuruluşa karşı da sorumlu ve muhatap olur.
- b) Görevi üstlenmesini takiben mevcut YG tesislerini denetler, tesislerin halihazır durumda işletme yönünden kusur ve eksikliklerinin bulunup bulunmadığını belirler ve durumu işverene rapor eder.
- c) Belirlenen işletme personelinin eğitimini yaptırır ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alır.
- ç) YG tesislerinin tek hat şemasını hazırlayarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme asılmasını sağlar.
- d) Manevra yönergeleri hazırlayarak işletme personeline imza karşılığında verir ve bu yönergeler yeteri boyutta bir levhaya yazılarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme ayrıca asılır.
- e) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde durumu işverene raporlar ve yeterli duruma getirilmesini sağlar, ayrıca var olan güvenlik malzemelerinin bakımlarını, yeterli aralıklarla kontrol ve testlerini yaptırır.
- f) İşletmelerde gereken manevraların yapılmasını sağlar. Aynı zamanda 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.
- g) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması talimatını verir.
- ğ) İşletme yönünden işvereni enerji sağlayan kuruluş nezdinde temsil eder, enerji sağlayan kuruluştan enerji kesintisi talebinde bulunur, yeniden enerji verilmesini talep eder, kesinti arızası ve benzeri konularda enerji sağlayan kuruluş ile gerekli ilişkileri sürdürür.

- h) İşveren, enerji sağlayan kuruluş ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdürerek bakım işlerinin gün ve saatini belirler ve gerekli koordinasyonu sağlar.
- ı) 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.
- i) Mevcut YG teçhizatının durumunu sürekli olarak izler ya da izletir, yapacağı değerlendirme sonucunda müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işverene yazılı olarak bildirir.
- j) Sorumluluğu altındaki tesislerin günlük bakımının işletme personeli tarafından yapılmasını sağlar.
- k) İşletmeye ilişkin topraklama testlerinin, işletmenin çalışma koşullarına ve 21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği’ne göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yaptırılmasından sorumludur.
- l) 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.
- İşletme sorumluluğu hizmetinin SMM tarafından üstlenilmesi halinde YG tesisi en az ayda bir kez denetlenir.

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

İşverenin Yükümlülükleri

Madde 8 – (Başlığı ile Birlikte Değişik:RG-5/10/2024-32683)

İşverenin 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 talimatlarını ve uyarılarını dikkate alarak uyulmasını sağlamak.

Bu madde kapsamındaki talimat ve uyarılara uyulmamasından kaynaklanacak her türlü kayıptan işveren sorumludur.

EMO’nun Yükümlülükleri

Madde 9 – (Değişik:RG-5/10/2024-32683)

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 (üst sınır 30 adet ve 30 MVA olmak kaydıyla) güç, sayı, kapasite, bölge ve benzeri konularda sınırlamayı belirler.
- c) EMO Yönetim Kurulu, belge ve SMM hizmetlerine ilişkin işletme sorumluluğu hizmet bedellerini her yıl belirleyerek yayınlar.
- ç) İşletme sorumlularının sicilleri, işletme sorumlusuna ve işletmeye ait formlar üzerinde ilgili EMO birimleri tarafından ayrı ayrı tutulur.
- d) EMO, elektrik YG tesislerinde işletme sorumluluğu hizmetini üstlenecek mühendislere yönelik YGTİS belgesi düzenler.
- e) EMO her yıl YGTİS belgesinin yenilenip yenilenmeyeceğine, işletme sorumlusunun; düzenlediği raporlara, yıl içinde katıldığı meslek içi eğitim kurslarına ve mühendislik etik kurallarına uyulup uyulmadığına bakarak karar verir.
- f) Belgelerin verilir verilmemesinde ya da yenilenip yenilenmemesinde son karar organı EMO Yönetim Kuruludur.
- g) 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 **(Değişik ibare:RG-5/10/2024-32683)** işverence kabul edilmesi ve düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması gerekir.

İşletme Sorumluluğunun Sona Ermesi

Madde 11 — (Değişik:RG-5/10/2024-32683)

İşletme sorumluluğu;

- a) İşletme sorumlusu mühendisin çalıştığı işletmeden ayrılması ya da görev değişikliği,
- b) İşletme sorumlusu SMM üye tarafından sözleşmenin feshedilmesi,
- c) İşletme sorumlusu üyeye EMO tarafından geçici ya da sürekli meslekten men cezası verilmesi,
- ç) İşletme sorumlusunun sağlık sorunları, askerlik ve benzeri nedenlerle sorumluluğunu yerine getirecek koşulları kaybetmesi,
- d) İşverenin işletme sorumlusu ile arasındaki sözleşmeyi feshetmesi,
- e) İşletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi,
- hallerinde sona erer ve bu durum EMO'ya bildirilir.

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

Birinci fıkranın (e) bendi kapsamında işletme sorumluluğunun sona ermesi halinde EMO ta-

rafından bu durum işverene ve enerji sağlayan kuruluşa yazılı olarak bildirilir ve işveren 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 **(Değişik ibare:RG-5/10/2024-32683)** YGTİS 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, ayıncılar, sigortalar, koruma sistemleri, topraklama, transformatörler, kablolar, elektrik tarifeleri, kompanzasyon sistemleri gibi konular yer alır.

Belge Verilmesi

Madde 13 — (Değişik:RG-5/10/2024-32683)

YGTİS belgesi aşağıdaki koşullarda verilir:

a) İşletme sorumlusunun;

1) SMM olarak çalışıyorsa EMO'dan yılsonuna kadar geçerli Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM belgesi almış olması, özel sektörde çalışıyorsa tam gün ve tam yıl esasına göre çalıştığını belgelemesi zorunludur.

2) Üyelik yükümlülüklerini düzenli olarak yerine getirmesi ve EMO tarafından kısıtlanmamış olması gerekir.

3) Lisans diploması unvanı elektrik yüksek mühendisi ya da elektrik mühendisi olmalıdır.

Lisans diplomasında elektrik elektronik mühendisi unvanı taşıyan EMO üyelerinin YGTİS belgesi, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliğinin 9 uncu maddesinin birinci fıkrasının (h) bendinin (8) numaralı alt bendi dikkate alınarak düzenlenir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Son Hükümler

Geçici 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.

Geçici 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 ücretlerden yapılacak indirimi tanımlayan katsayı,
- 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 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 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 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 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 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) Ücretlerin belirlenmesi ve uygulama esasları aşağıdaki gibidir:

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

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

c) Yüksek gerilim tesisi içermeyen yapı projeleri için 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) 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 ücret artış oranı aylık bedele yansıtılır. 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 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 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 ücretlerinin belirlenmesinde kurulu güç esas alınır.

ğ) Değişiklik ve son durum projelerinin hizmet bedeli için, yapı projeleri dışındaki projelerde yapılacak değişikliklerde 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 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 ücretinin % 30'u, tek bir zayıf akım sisteminin ayrıca projelendirilmesi halinde ise kesin proje 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 ayrılmalrı 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, 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 bulunsan 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 uygulanmasına 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 listesi-ni, 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, 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 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'yi mesleki denetim uygulama esaslarına göre değerlendirilecektir. EM, tip sözleşmedeki mali hükümler dışındaki bütün hükümlere aynen uyacaktır.
- j)** Bir hizmetin, sözleşmesini imza etmiş mühendis tarafından yapılıp 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 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 gözeten normlar hazırlanmaz.

- ç) 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 komite-

de 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 çalışmaları 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

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 Odasına 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 kuru-

luşları,

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 üstlenebilmesi 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 ettirmeleri 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 taahhütnameye aykırı davranan SMM'ler hakkında yapılacak idari soruşturma sonucuna göre SMM-BT belgeleri-

nin 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 eğitime 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 tescilin yapılması aşamasında;

a) **(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,

b) **(Değişik:RG-8/1/2009-27104)** ⁽²⁾ Kendi adına çalışanlardan büronun mühendislik hizmetlerinden dolayı vergilendirmeye tabi olduğunun, bağlı bulunduğu vergi dairesinden belgelenmesi,

c) Tescil edilecek ya da Tanıtım Belgesi çıkartılacak şirketin ana sözleşmesinde mühendislik faaliyetinin bulunması ve ana sözleşmenin yayınlandığı Ticaret Sicil Gazetesinin bir suretinin verilmesi,

d) TMMOB üyesi ortaklardan, üyesi oldukları Odalarından almış oldukları üyelik belgelerinin asıllarının verilmesi,

e) Büronun mühendislik hizmeti vermeye uygun olması ve bildirim adresinin kira sözleş-

mesi, tapu belgesi ve benzeri belgeler ile belgelendirilmesi,

f) Başvuru formunun doğru ve eksiksiz doldurularak, imza edilmesi,

g) **(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;

a) EMO tarafından daha önce verilen SMM-BT Belgelerinin iade etmesi,

b) SMM'in, Kanunda yer alan kimlik genelgesine uygun bir adet renkli vesikalık fotoğrafını vermesi,

c) Tescilli Büronun bağlı bulunduğu vergi dairesinden alacağı ve içinde bulunulan 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,

d) SMM'in, belgelerle ilgili daha önce EMO'ya verdiği evraklarda bir değişiklik olmadığını belirten beyan dilekçesini vermesi,

e) 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

Geçici Madde 1 – (Değişik:RG-22/1/2019-30663)

31/7/2020 tarihinden önce üniversitelerin elektrik-elektronik mühendisliği bölümlerinden mezun olanların 9 uncu maddenin birinci fıkrasının (h) bendinin (8) numaralı alt bendinde belirtilen dersleri mezuniyet sonrası dışardan tamamladıklarını belgeleri 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.

Yönetmeliğin Yayımlandığı Resmî Gazete'nin		
	Tarihi	Sayısı
	18/3/2004	25406
Yönetmelikte Değişiklik Yapan Yönetmeliklerin Yayımlandığı Resmî Gazetelerin		
	Tarihi	Sayısı
1.	8/1/2009	27104
2.	6/5/2010	27573
3.	31/1/2013	28545
4.	28/7/2017	30137
5.	22/1/2019	30663

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,

ç) 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 Odasına 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,

l) 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 dönem,

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 yaptıramaz.
- 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 üstlenebilir.
- ğ)** Süreli olarak faaliyetleri kısıtlanan TUS hizmeti üstlenmiş SMM'lerin bu durumları ile TUS puanlama bilgileri EMO birimleri tarafından denetlenerek, düzenlenecek sicil durumu 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 makbuzu 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 yaptıramaz.
- m)** TUS, inşaatta uzmanlık alanıyla ilgili her konuyu ve imalatı bilmek, görmek, izlemek, yanlışları düzelttirmek ve gerekirse yasal koşulları yerine getirtmekle yükümlüdür.
- n)** TUS, inşaatı 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 uyarmışsa 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 birimin-

ce 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 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 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 zorunludur. 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 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 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 düzelttirmekte 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 iş günü 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 yazı 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 Mimmar 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 Mimmar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.

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,

ı) 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 ilke-

lere 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 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 çözülür.

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.

Resmî Gazete Tarihi: 28.02.2015 Resmî 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 ko-

nulardan 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 yapılmıyaya 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 nezaretle 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 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.

Hizmet Bedelleri ve Mesleki Denetim

MADDE 7- (1) Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimine ilişkin mühendislik

hizmetlerinin 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 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 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 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 feshedilir.

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 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)****İŞVEREN**

Adı, Soyadı :	Adı, Soyadı :
Tescilli Büro Adı :	Ticari Ünvanı:
T.C. Kimlik No :	T.C. Kimlik No:
Oda Sicil No :	Vergi Dairesi :
Büro Tescil No :	V. Hesap No :
Vergi D. - V. No :	Telefon :
Adres - Tel :	Adresi :

Arasında, aşağıda yazılı hükümler dâhilinde elektrik projesi hizmet sözleşmesi yapılmıştır. Bu sözleşme 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 Tesisin

b) Elektrik Mühendisleri Odası Mesleki Denetim Esaslarına göre:

İli-İlçesi :

Transformatör tesisleri için

Belediyesi/OSB/

İl Özel İdaresi :

Toplam Güç (kVA) :

Onay Kuruluşu:

Hücre Sayısı :

Mahalle :

Sekonder Koruma Sayısı :

Sokak :

Trafo Adeti :

Ada :

Enerji Dağıtım ve Nakil Hatları için

Pafta :

İletkenin cinsi :

Parsel :

Uzunluğu :

Tesis Tipi (Trafo,

Enerji Nakil Hattı,

Dağıtım Hattı gibi):

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

5-1- PROJE HİZMETLERİ

- o () Etüd-Öneri Raporu
- o () Kesin Proje
- o () Özel Teknik Şartname
- o () İhale Dosyası
- o ()

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 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 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 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 çalışmalarını eksiksiz ve kusursuz olarak süresi içinde yapmayı, karşılıklı olarak kabul ve taahhüt etmişlerdir. Taraflar, yükümlülüklerini bu Sözleşmenin doğal eki olan **"TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası 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 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 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
SERBEST MÜŞAVİR VE MÜHENDİS ÜYELER İÇİN
ELEKTRİK 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. 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,
- b. İşletme sorumluluğu: İşletmede güvenlik önlemlerinin alınması, ortaya çıkan arızalarda yapılacak müdahalelere nezaret edilmesi ve gerekli manevraların yapılması, sorumlulukları ile ilgili konularda işverene rapor verilmesi, gerekli test ve bakımlarının yaptırılması, gerekli iş güvenlik malzemelerinin tesiste bulundurulmasının sağlanması hizmetleri,
- c. YGTİS belgesi: EMO tarafından belirlenen uygulama esaslarına göre düzenlenmiş YG tesislerinde işletme sorumluluğu yetkilendirme belgesi

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

Madde 4) SÖZLEŞMENİN KONUSU: İlgili mevzuat gereği zorunlu tutulan, elektrik yüksek gerilim (YG) tesislerinde 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) İşverene ait olan bu sözleşme kapsamındaki YG tesislerinin (üçüncü şahıslarla ortak kullanılan YG tesisleri hariç olmak üzere) işletme sorumluluğunu üstlenir ve kanunlar karşısındaki sorumluluk dışında, işveren adına enerji sağlayan kuruluşa karşı da sorumlu ve muhatap olur.
- b) Görevi üstlenmesini takiben mevcut YG tesislerini denetler, tesislerin halihazır durumda işletme yönünden kusur ve eksikliklerinin bulunup bulunmadığını belirler ve durumu işverene rapor eder.
- c) Belirlenen işletme personelinin eğitimini yaptırır ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alır.
- ç) YG tesislerinin tek hat şemasını hazırlayarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme asılmasını sağlar.
- d) Manevra yönergeleri hazırlayarak işletme personeline imza karşılığında verir ve bu yönergeler yeteri boyutta bir levhaya yazılarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme ayrı-

ca asılır.

e) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde durumu işverene raporlar ve yeterli duruma getirilmesini sağlar, ayrıca var olan güvenlik malzemelerinin bakımlarını, yeterli aralıklarla kontrol ve testlerini yaptırır.

f) İşletmelerde gereken manevraların yapılmasını sağlar. Aynı zamanda 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.

g) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması talimatını verir.

ğ) İşletme yönünden işvereni enerji sağlayan kuruluş nezdinde temsil eder, enerji sağlayan kuruluştan enerji kesintisi talebinde bulunur, yeniden enerji verilmesini talep eder, kesinti arızası ve benzeri konularda enerji sağlayan kuruluş ile gerekli ilişkileri sürdürür.

h) İşveren, enerji sağlayan kuruluş ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdü-rerek bakım işlerinin gün ve saatini belirler ve gerekli koordinasyonu sağlar.

ı) 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.

i) Mevcut YG teçhizatının durumunu sürekli olarak izler ya da izletir, yapacağı değerlendirmeye sonucunda müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işverene yazılı olarak bildirir.

j) Sorumluluğu altındaki tesislerin günlük bakımının işletme personeli tarafından yapılmasını sağlar.

k) İşletmeye ilişkin topraklama testlerinin, işletmenin çalışma koşullarına ve 21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yaptırılmasından sorumludur.

l) 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 Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) birimine vermek üzere rapor düzenler.

m) İşletme sorumluluğu hizmetinin SMM tarafından üstlenilmesi halinde YG tesisi en az ayda bir kez denetlenir.

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

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 enerji sağ-

layan kuruluşa ve EMO'ya bildirmek.

b) İşletme sorumlusunun talimatlarını ve uyarılarını dikkate alarak uyulmasını sağlamak.

Bu madde kapsamındaki talimat ve uyarılara uyulmamasından kaynaklanacak her türlü kayıptan işveren sorumludur.

Madde 7) SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: İşbu sözleşmenin süresi, EMO onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

Madde 8) ÜCRET: İşbu sözleşmeye konu işler karşılığında işveren tarafından, işletme sorumlusuna ödenecek aylık ücret KDV hariç TL/ay)'dır.

Madde 9) ÖDEME: Ödemelerin aksi kararlaştırılmadığı takdirde her ay sonunda yapılması esastır. Sözleşmenin imzalamaya 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. İşletme sorumlusu mühendisin çalıştığı işletmeden ayrılması ya da görev değişikliği, işletme sorumlusu SMM üye tarafından sözleşmenin feshedilmesi, işletme sorumlusu üyeye EMO tarafından geçici ya da sürekli meslekten men cezası verilmesi, işletme sorumlusunun sağlık sorunları, askerlik ve benzeri nedenlerle sorumluluğunu yerine getirecek koşulları kaybetmesi, işverenin işletme sorumlusu ile arasındaki sözleşmeyi feshetmesi, işletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi durumunda sözleşme, geçerlilik süresinin dolmasından önce münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin, taraflardan biri tarafından feshedilmesi için, fesheden taraf, karşı tarafa, ilgili enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. İşbu sözleşme, fesih iradesinin karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumunda münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin işveren tarafından feshedilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür. İşletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi, meslekten geçici veya sürekli men cezası alması, ölüm, sağlık sorunları, askerlik vb nedenlerle işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olamayacağı hallerde, EMO tarafından durum derhal işverene ve enerji sağlayan kuruluşa bildirilecek ve gerekli işlemler yerine getirilecektir.

Madde 11) EMO'NUN MÜDAHALE HAKKI:

EMO tarafından hazırlanan ve 18/3/2004 tarih ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Yüksek Gerilim Tesisleri İşletme Sorumluluğu Yönetmeliği işbu sözleşmenin ayrılmaz parçasıdır. İşbu sözleşmede 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.

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, 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 işverence kabul edilmesi ve düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması gerekir.

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, taraflarca imzalanmasını izleyen 15 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 :		ADRESİ:	
E-POSTA ADRESİ:		VDK NO:	
TEL :		FAKS :	
İŞLETME SORUMLUSU:		tanex tw 2048 32x32 mm. QR kod için etiket alanı	
BAĞLI TESCİLLİ BÜRO:			
ADRESİ:			
YETKİ BELGE NO :			
CEP TELEFONU :	İŞ TELEFONU :		
EMO SİCİL NO :	E POSTA :		
VDK NO :			
TRAFO ADRESİ:			
Bu QR kod ile; belge doğrulama ve periyodik kontrol takibi yapabilirsiniz.			

TESİSAT NO:		Tesinde 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

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
İŞYERİNDE ÇALIŞAN ÜYELER İÇİN
ELEKTRİK 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. 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,
- b. İşletme sorumluluğu: İşletmede güvenlik önlemlerinin alınması, ortaya çıkan arızalarda yapılacak müdahalelere nezaret edilmesi ve gerekli manevraların yapılması, sorumlulukları ile ilgili konularda işverene rapor verilmesi, gerekli test ve bakımlarının yaptırılması, gerekli iş güvenlik malzemelerinin tesiste bulundurulmasının sağlanması hizmetleri,
- c. YGTİS belgesi: EMO tarafından belirlenen uygulama esaslarına göre düzenlenmiş YG tesislerinde işletme sorumluluğu yetkilendirme belgesi

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

Madde 4) SÖZLEŞMENİN KONUSU: İlgili mevzuat gereği zorunlu tutulan, elektrik yüksek gerilim (YG) tesislerinde işletme 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) İşverene ait olan bu sözleşme kapsamındaki YG tesislerinin (üçüncü şahıslarla ortak kullanılan YG tesisleri hariç olmak üzere) işletme sorumluluğunu üstlenir ve kanunlar karşısındaki sorumluluk dışında, işveren adına enerji sağlayan kuruluşa karşı da sorumlu ve muhatap olur.
- b) Görevi üstlenmesini takiben mevcut YG tesislerini denetler, tesislerin halihazır durumda işletme yönünden kusur ve eksikliklerinin bulunup bulunmadığını belirler ve durumu işverene rapor eder.
- c) Belirlenen işletme personelinin eğitimini yaptırır ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alır.
- ç) YG tesislerinin tek hat şemasını hazırlayarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme asılmasını sağlar.
- d) Manevra yönergeleri hazırlayarak işletme personeline imza karşılığında verir ve bu

yönergeler yeteri boyutta bir levhaya yazılarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme ayrıca asılır.

e) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde durumu işverene raporlar ve yeterli duruma getirilmesini sağlar, ayrıca var olan güvenlik malzemelerinin bakımlarını, yeterli aralıklarla kontrol ve testlerini yaptırır.

f) İşletmelerde gereken manevraların yapılmasını sağlar. Aynı zamanda 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.

g) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması talimatını verir.

ğ) İşletme yönünden işvereni enerji sağlayan kuruluş nezdinde temsil eder, enerji sağlayan kuruluştan enerji kesintisi talebinde bulunur, yeniden enerji verilmesini talep eder, kesinti arızası ve benzeri konularda enerji sağlayan kuruluş ile gerekli ilişkileri sürdürür.

h) İşveren, enerji sağlayan kuruluş ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdü-rerek bakım işlerinin gün ve saatini belirler ve gerekli koordinasyonu sağlar.

ı) 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.

i) Mevcut YG teçhizatının durumunu sürekli olarak izler ya da izletir, yapacağı değerlendirmeye sonucunda müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işverene yazılı olarak bildirir.

j) Sorumluluğu altındaki tesislerin günlük bakımının işletme personeli tarafından yapılmasını sağlar.

k) İşletmeye ilişkin topraklama testlerinin, işletmenin çalışma koşullarına ve 21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yapılmasından sorumludur.

l) 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 Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) birimine vermek üzere rapor düzenler.

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

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 enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya bildirmek.

b) İşletme sorumlusunun talimatlarını ve uyarılarını dikkate alarak uyulmasını sağlamak.

Bu madde kapsamındaki talimat ve uyarılara uyulmamasından kaynaklanacak her türlü kayıptan işveren sorumludur.

Madde 7) SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: İşbu sözleşmenin süresi, 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. İşletme sorumlusu mühendisin çalıştığı işletmeden ayrılması ya da görev değişikliği, işletme sorumlusu üye tarafından sözleşmenin feshedilmesi, işletme sorumlusu üyeye EMO tarafından geçici ya da sürekli meslekten men cezası verilmesi, işletme sorumlusunun sağlık sorunları, askerlik ve benzeri nedenlerle sorumluluğunu yerine getirecek koşulları kaybetmesi, işverenin işletme sorumlusu ile arasındaki sözleşmeyi feshetmesi, işletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi durumunda sözleşme, geçerlilik süresinin dolmasından önce münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin, taraflardan biri tarafından feshedilmesi için, fesheden taraf, karşı tarafa, ilgili enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. İşbu sözleşme, feshi iradesinin karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumunda münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin işveren tarafından feshedilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür. İşletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi, meslekten geçici veya sürekli men cezası alması, ölüm, sağlık sorunları, askerlik vb nedenlerle işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olamayacağı hallerde, EMO tarafından durum derhal işverene ve enerji sağlayan kuruluşa bildirilecek ve gerekli işlemler yerine getirilecektir.

Madde 9) EMO'NUN MÜDAHALE HAKKI:

EMO tarafından hazırlanan ve 18/3/2004 tarih ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Yüksek Gerilim Tesisleri İşletme Sorumluluğu Yönetmeliği işbu sözleşmenin ayrılmaz parçasıdır. İşbu sözleşmede 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.

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, sorumluluklarını bir başka belge sahibi mühendise sağlık, askerlik görevi, yurt dışı seyahati ve benzeri geçerli ve zorunlu nedenlere dayanarak kaydı ile geçici bir süre devredebilir. Ancak bu talebin ve yeni sorumlunun işverence kabul edilmesi ve düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması gerekir.

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: 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, taraflarca imzalanmasını izleyen 15 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
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:		

TESİSAT 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

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 komütatörü ile). Okuduğunuz gerilim değerlerinin, olağan dışı salınım yapıp yapmadığını gözleyiniz.
- 3- Yüksek gerilim ve alçak gerilim tarafındaki ampermetreleri 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, parafudur, 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:

- Bakım sorumlusu, bu sözleşmenin imzalanmasının ardından işveren ve işletme sorumlusunun istekleri doğrultusunda, işletmenin koşullarına uygun düşecek biçimde, bakım programını bir takvime bağlayarak işverene sunacaktır.
- 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.
- Bakım sorumlusu, her periyodik bakım sonrasında bir rapor hazırlayarak işverene sunacaktır. Bu raporda aşağıda sıralanan konulara yer verilmiş olacaktır;
 - Yapılan işler,
 - Ölçme sonuçları ve ölçmelerin kritiği,
 - Gerekmele birlikte yapılmayan işler ve nedenleri,
 - 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, çalıştığı 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 feshedilmiş 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 yürütmeye 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 protokole 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 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 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 Yönergesi
- c. Tablo 1
- d. Tablo 2

İŞVEREN:.....

.....

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

DANIŞMAN:.....

.....

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

TRAFO ADRESİ:.....

.....

TRAFO GÜCÜ :.....

ABONE NO :.....

MERKEZ TİPİ : BİNA/DİREK/ŞALT

TRAFO NO :.....

KORUMA TİPİ : SEKONDER/PRİMER

İŞVEREN

BAKIM SORUMLUSU

EMO ONAYI

KODLU BAKIM YÖNERGESİ

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 (SEKSİYONERLER).....	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 yağının 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 tetraklorür 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. Gerekliyse silikagel (hidroskopik madde) kurutması yapınız (filtre 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 (çıtırtı 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. Gerekiyorsa 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. Gerekiyorsa 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. Gerekiyorsa kontak yüzeylerini temizleyiniz.
- b) Bütün bağlantıları kontrol ediniz. Gerekiyorsa 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. Gerekiyorsa kontak yüzeylerini temizleyiniz.
- b) Toprak iletkeni ile olan bağlantıları kontrol ediniz. Gerekiyorsa 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. Gerekiyorsa kontak yüzeylerini temizleyiniz.
- b) Bütün bağlantıları kontrol ederek gerekenleri sıkınız (kumanda mekanizması dahil).
- c) Bara bağlantılarındaki kasılmalar yüzünden, mesnet izolatörlerine mekanik yük gelmediğini kontrol ediniz.
- d) Hareketli ve sabit kontakları kontrol ediniz. Gerekiyorsa ark çapaklarına ince ege ve zımpara uygulayarak düzgün yüzey sağlayınız. Kontakları (ince) vazelinleyiniz.
- e) Kontak basma durumunu kontrol ediniz. Gerekiyorsa kontak basma yay ayarlarını değiştirerek eksik veya fazla basmaları düzeltiniz.

- f) Üç faza ait hareketli kontakların senkron hareket yönünden kontrollerini yapınız. Gerekliyse ayarlayınız.
- g) Mesnet ve itici izolatörleri kırık, çatlak, vb. yönünden kontrol ediniz. Gerekliyse 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. Gerekliyse 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 mekanik bağlantısını sağlayan elemanların (kelepçe vb.), 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. Gerekliyse test ediniz. Güvenilir olmayanları servisten kaldırınız.

TABLO: 1
ELEKTRİK YG TESİSLERİ BAKIM HİZMETLERİ
TEKNİK PERSONEL BİLDİRİMİ

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

Yukanda belirtilen bilgilerin doğruluğunu beyan eder ve onaylanm.

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 izolatorü, mesnet izolatorü 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 Danışmanın 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 imzalamaya tarihine göre ilk aylık, Danışmanın lehine olarak tam veya yarım aylığa tamamlanır.

MADDE 10- SÖZLEŞMENİN FESHİ:

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

- a) İşverenin yerine getirmedeği 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 protokole 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 çelişemez.

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)**

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

İŞVEREN

Adı, Soyadı :
 Ticari Ünvanı :
 T.C. Kimlik No :
 Vergi Dairesi :
 V. Hesap No :
 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 ücretin yarısından az olmayan aylık eşit taksitler halinde ödenmek üzere sözleşme anında çek/senet şeklinde TUS'a ödenecektir.
- TUS'a yapılacak ödeme tutarı, EMO Ücret Tanımları esasları çerçevesinde olacaktır. Birbirini tekrar eden yapılarda, aynı projenin aynı yerde ve aynı sözleşme dahilinde yapılması durumunda, EMO Ücret Tanımlarına göre bulunan TUS ücreti tüm uygulamaların %100'ü alınarak toplam yapı alanı üzerinden değerlendirilir.
- İnşaatın 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 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 bulunduğu tescilli büro ile herhangi bir ticari ortaklığı bulunan veya ticari faaliyette bulunduğu firmaların uygulamasını üstlendiği yapılarda TUS hizmetini üstlenemez.
- 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.
- İlgili EMO birimi sınırları içerisinde TUS görevini üstlenecek yeterli sayıda SMM yoksa 5 nci maddenin 4 bendine uygun olarak başka bir TUS görevlendirilir.
- 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 aşması 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 sınırını 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, inşaatla uzmanlık alanıyla ilgili her konuyu ve imalatı bilmek, görmek, izlemek, yanlışları düzelttirmek ve gerekirse yasal koşulları yerine getirtmekle yükümlüdür.
- o) TUS, inşaatla 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 hariçinde 48 saat içinde cevap vermek zorundadır.
- r) TUS SMM-BT belgelerini almış olmak ve üzerinde fenni mesullük görevi bulunduğu sürece alınan 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 bildirimi 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 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 bildiril-

mek 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 Ücret Tanımlarından hesaplanarak ödenir.

İnşaatın geçici olarak durdurulduğu 3 (üç) aylık sürenin sonunda inşaat yeniden başlamaz ise TUS'un sözleşmesini fesh 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 fesh 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 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, 5216sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve ilgili yönetmelikler, Planlı Alanlar Tıp İmar Yönetmeliği, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Serbest Müşavirlik ve Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği, EMO En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği, 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.

TÜS
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

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 ticarî 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 3- ENERJİ YÖNETİCİSİNİN NİTELİĞİ

Enerji Yöneticisinin gerçek kişi ve Elektrik veya Elektrik-Elektronik Mühendisi olması şarttır. Kuruluşlar bu sözleşmeye taraf olamazlar. Birden fazla enerji yöneticisinin bu sözleşmeyi imzalaması durumunda müteselsilen ve müştereken sorumludur

MADDE 4- SÖZLEŞMENİN KONUSU

İşbu sözleşmenin konusu, Kanun ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik hükümleri uyarınca tarafından ENERJİ YÖNETİCİSİ olarak görevlendirilmesidir.

MADDE 5- ENERJİ YÖNETİCİSİNİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

5.1- Enerji yönetimi kapsamında, ENERJİ YÖNETİCİSİ, Bina'da aşağıdaki faaliyetleri yürütecektir:

- 5.1.1-** Tüketim alışkanlıklarının iyileştirilmesine ve israfın önlenmesine yönelik önlemleri ve prosedürleri belirlemek, tanıtımını yapmak ve gerektiğinde eğitim programları düzenlemek,
- 5.1.2-** Enerji tüketen sistemler, süreçler veya ekipmanlar üzerinde yapılabilecek tadilatları belirlemek ve uygulanmasını koordine etmek,
- 5.1.3-** Enerji etüdlerinin ve VAP'ların hazırlanması ve uygulanması ile ilgili pazar araştırmaları yapmak, anlaşmaları hazırlamak ve uygulamayı kontrol etmek,
- 5.1.4-** Enerji tüketen ekipmanların verimliliklerini izlemek, bakım ve kalibrasyonlarının zamanında yapılmasını koordine etmek,
- 5.1.5-** Enerji ihtiyaçlarının ve verimlilik artırıcı uygulamaların planlarını, bütçe ihtiyaçlarını, fayda ve maliyet analizlerini hazırlamak ve üst yönetime sunmak,
- 5.1.6-** Enerji tüketimini ve maliyetlerini izlemek, değerlendirmek ve periyodik raporlar üretmek,
- 5.1.7-** Enerji tüketimlerini izlemek için ihtiyaç duyulan sayaç ve ölçüm cihazlarının temin edilmesini ve montajını sağlamak üzere girişimlerde bulunmak,
- 5.1.8-** Enerji kompozisyonunun değerlendirilmesi ve alternatif yakıt kullanımı ile ilgili imkânları araştırmak, çevrenin korunmasına, emisyonların azaltılmasına ve sınır değerlerinin aşılmamasına yönelik önlemleri hazırlayarak bunların uygulanmasını koordine etmek,
- 5.1.9-** Enerji ikmal kesintisi durumunda uygulanmak üzere ve Genel Müdürlük tarafından istenmesi halinde petrol ve doğal gaz kullanımını azaltmak amacıyla alternatif planlar hazırlamak,
- 5.1.10-** Kanun kapsamında her yıl mart ayı sonuna kadar Genel Müdürlüğe verilmesi gerekli bilgileri hazırlamak ve Genel Müdürlüğe gönderilmek üzere yönetime sunmak

MADDE 6- İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Enerji Yöneticisinin (görevlerini yerine getirebilmesi için) gerek duyduğu imalatların veya hizmetlerin yerine getirilmesini sağlamak, teçhizat ile ilgili gerekli bakım ve onarım işlerini yaptırmak, talep olunan ölçüm gereçlerini almak, enerji yöneticisini görevin gerektirdiği ölçüde yetkili kılmak işverenin yükümlülüklerindendir.

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 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 imzalamaya tarihine göre ilk aylık Enerji Yöneticisinin lehine olarak tam veya yarım aya tamamlanır.

MADDE 10- SÖZLEŞMENİN FESHİ

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

- a) İşverenin yerine getirmedeği 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 fesh 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 fesh edilmesi durumunda bildirimin yapıldığı yazının tebliğ tarihini izleyen aybaşı fesh tarihi olarak kabul edilir. Tarafların uzlaşması sonucu sözleşmenin feshi durumunda tanzim olunacak protokolde fesh 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, fesh 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 çelişemez.

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 uyarma 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 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) 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) Tesisdeki 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 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 imzalamaya 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 ihtarna 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 yüklendiği 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 uyarma 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 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) 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, işletme sorumlusu değişikliklerini EMO'ya bildirmek,

b) İşletme sorumlusunun talimatları ve uyarılarının dikkate alınması ve uyulmasını sağlamak, işletme sahibinin yükümlülüklerindedir. Bu talimat ve uyanlara 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 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.

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 tara-

fın 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 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:.....

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
AIT 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 SORUMLU-SU" 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 gelgit 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. Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretim tesislerine ait işletme sorumluluğu: 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, Elektrik Yüksek Gerilim İşletme Sorumluluğu Yönetmeliği ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretimine Ait Elektrik Mühendisliği Hizmetleri Yönetmeliği çerçevesinde üstlenilen ve 5. maddede tanımlanan hizmetlerin tamamıdır. Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimine ilişkin işletme sorumluluğu hizmetleri 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.

Madde 3) İŞLETME SORUMLUSUNUN NİTELİĞİ: İşletme sorumlusunun gerçek kişi ve elektrik mühendisi 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 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) İşverene ait olan bu sözleşme kapsamındaki yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretim tesislerinin işletme sorumluluğunu üstlenir ve kanunlar karşısındaki sorumluluk dışında, işveren adına ilgili kurum ve kuruluşlara karşı da sorumlu ve muhatap olur.

b) Görevi üstlenmesini takiben mevcut yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretim tesislerini denetler, tesislerin halihazır durumda işletme yönünden kusur ve eksikliklerinin bulunup bulunmadığını belirler ve durumu işverene rapor eder.

c) Belirlenen işletme personelinin eğitimini yaptırır ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alır.

ç) İşletme sorumluluğunu üstlenmiş olduğu tesislerin tek hat şemasını hazırlayarak görü-

nür bir yere asılmasını sağlar.

d) Manevra yönergeleri hazırlayarak işletme personeline imza karşılığında verir ve bu yönergeler yeteri boyutta bir levhaya yazılarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme ayrıca asılır.

e) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde durumu işverene raporlar ve yeterli duruma getirilmesini sağlar, ayrıca var olan güvenlik malzemelerinin bakımlarını, yeterli aralıklarla kontrol ve testlerini yaptırır.

f) İşletmelerde gereken manevraların yapılmasını sağlar. Aynı zamanda 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.

g) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması talimatını verir.

ğ) İşletme yönünden işvereni ilgili kurum ve kuruluşlar nezdinde temsil etmekle görevlidir.

h) İşveren, ilgili kurum ve kuruluşlar ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdürerek bakım işlerinin gün ve saatini belirler ve gerekli koordinasyonu sağlar.

ı) 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.

i) Mevcut teçhizatın durumunu sürekli olarak izler ya da izletir, yapacağı değerlendirme sonucunda müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işverene yazılı olarak bildirir.

j) Sorumluluğu altındaki tesislerin günlük bakımının işletme personeli tarafından yapılmasını sağlar.

k) İşletmeye ilişkin topraklama testlerinin, işletmenin çalışma koşullarına ve 21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yapılmasından sorumludur.

l) 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 Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) birimine vermek üzere rapor düzenler.

m) İşletme sorumluluğu hizmetinin SMM tarafından üstlenilmesi halinde yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretim tesislerinin işletme sorumluluğu tesisi ayda en az bir kez denetlenir.

Madde 6) İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

İşveren, işletme 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 ilgili kurum ve kuruluşlar ile Odaya bildirmek, işletme sorumlusunun talimatları ve uyarılarını dikkate

olarak uyulmasını sağlamakla yükümlüdür. Bu madde kapsamındaki talimat ve uyarılara uyulmamasından kaynaklanacak her türlü kayıptan işveren sorumludur.

Madde 7) SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: İşbu sözleşmenin süresi, EMO onay tarihinden itibaren aynı yılın sonuna kadardır.

Madde 8) ÜCRET: İşbu sözleşmeye konu işler karşılığında işveren tarafından, işletme sorumlusuna ödenecek aylık ücret KDV hariç TL/ay)'dır.

Madde 9) ÖDEME: Ödemelerin aksi kararlaştırılmadığı takdirde her ay sonunda yapılması esastır. Sözleşmenin imzalamaya 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. İşletme sorumlusu mühendisin çalıştığı işletmeden ayrılması ya da görev değişikliği, işletme sorumlusu SMM üye tarafından sözleşmenin feshedilmesi, işletme sorumlusu üyeye EMO tarafından geçici ya da sürekli meslekten men cezası verilmesi, işletme sorumlusunun sağlık sorunları, askerlik ve benzeri nedenlerle sorumluluğunu yerine getirecek koşulları kaybetmesi, işverenin işletme sorumlusu ile arasındaki sözleşmeyi feshetmesi, işletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi durumunda sözleşme, geçerlilik süresinin dolmasından önce münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin, taraflardan biri tarafından feshedilmesi için, fesheden taraf, karşı tarafa, ilgili enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. İşbu sözleşme, fesih iradesinin karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumunda münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin işveren tarafından feshedilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür. İşletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi, meslekten geçici veya sürekli men cezası alması, ölüm, sağlık sorunları, askerlik vb nedenlerle işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olamayacağı hallerde, EMO tarafından durum derhal işverene ve ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecek ve gerekli işlemler yerine getirilecektir.

Madde 11) EMO'NUN MÜDAHALE HAKKI: EMO tarafından hazırlanan 18/3/2004 tarih ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Yüksek Gerilim Tesisleri İşletme Sorumluluğu Yönetmeliği ve 28/2/2015 tarih ve 29281 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretimine Ait Elektrik Mühendisliği Hizmetleri Yönetmeliği 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, sorumluluklarını bir başka 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 işverence kabul edilmesi ve düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması gerekir.

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: Bu 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 15 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/TES/.....

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 gelgit 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. Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretim tesislerine ait işletme sorumluluğu: 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, 18/3/2004 tarihli ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik Yüksek Gerilim İşletme Sorumluluğu Yönetmeliği ve 28/2/2015 tarih ve 29281 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretimine Ait Elektrik Mühendisliği Hizmetleri Yönetmeliği çerçevesinde üstlenilen ve 5. maddede tanımlanan hizmetlerin tamamıdır. Yenilenebilir enerji kaynaklarından 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.

Madde 3) İŞLETME SORUMLUSUNUN NİTELİĞİ: İşletme sorumlusunun gerçek kişi ve elektrik mühendisi 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) İşverene ait olan bu sözleşme kapsamındaki yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretim tesislerinin işletme sorumluluğunu üstlenir ve kanunlar karşısındaki sorumluluk dışında, işveren adına ilgili kurum ve kuruluşlara karşı da sorumlu ve muhatap olur.
- b) Görevi üstlenmesini takiben mevcut yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretim tesislerini denetler, tesislerin halihazır durumda işletme yönünden kusur ve eksikliklerinin bulunup bulunmadığını belirler ve durumu işverene rapor eder.
- c) Belirlenen işletme personelinin eğitimini yaptırır ve herhangi bir yanlış manevraya meydan vermeyecek şekilde gerekli önlemleri alır.

- ç) İşletme sorumluluğunu üstlenmiş olduğu tesislerin tek hat şemasını hazırlayarak görünür bir yere asılmasını sağlar.
- d) Manevra yönergeleri hazırlayarak işletme personeline imza karşılığında verir ve bu yönergeler yeteri boyutta bir levhaya yazılarak YG hücrelerinin yer aldığı bölüme ayrıca asılır.
- e) Güvenlik malzemelerinin yetersizliği halinde durumu işverene raporlar ve yeterli duruma getirilmesini sağlar, ayrıca var olan güvenlik malzemelerinin bakımlarını, yeterli aralıklarla kontrol ve testlerini yaptırır.
- f) İşletmelerde gereken manevraların yapılmasını sağlar. Aynı zamanda 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.
- g) İşletme sırasında ortaya çıkacak arıza açmalarında, açmanın değerlendirilerek gereken manevranın yapılması talimatını verir.
- ğ) İşletme yönünden işvereni ilgili kurum ve kuruluşlar nezdinde temsil etmekle görevlidir.
- h) İşveren, ilgili kurum ve kuruluşlar ve bakım sorumlusu ile ilgili gerekli ilişkileri sürdürerek bakım işlerinin gün ve saatini belirler ve gerekli koordinasyonu sağlar.
- ı) 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.
- i) Mevcut teçhizatın durumunu sürekli olarak izler ya da izletir, yapacağı değerlendirme sonucunda müdahaleyi gerektirecek bir tespitin yapılması halinde durumu işverene yazılı olarak bildirir.
- j) Sorumluluğu altındaki tesislerin günlük bakımının işletme personeli tarafından yapılmasını sağlar.
- k) İşletmeye ilişkin topraklama testlerinin, işletmenin çalışma koşullarına ve 21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğine göre düzenli aralıklarla veya gerektiğinde yaptırılmasından sorumludur.
- l) 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 Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) birimine vermek üzere rapor düzenler.
- m) İşletme sorumluluğu hizmetinin SMM tarafından üstlenilmesi halinde yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretim tesislerinin işletme sorumluluğu tesisi ayda en az bir kez denetlenir.

Madde 6) İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

İşveren, işletme 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 ilgili kurum ve kuruluşlar ile Odaya bildirmek, işletme sorumlusunun talimatları ve uyarılarını dikkate alarak uyulmasını sağlamakla yükümlüdür. Bu madde kapsamındaki talimat ve uyarılara uyulmamasından kaynaklanacak her türlü kayıptan işveren sorumludur.

Madde 7) SÖZLEŞMENİN SÜRESİ: İşbu sözleşmenin süresi, 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. İşletme sorumlusu mühendisin çalıştığı işletmeden ayrılması ya da görev değişikliği, işletme sorumlusu üye tarafından sözleşmenin feshedilmesi, işletme sorumlusu üyeye EMO tarafından geçici ya da sürekli meslekten men cezası verilmesi, işletme sorumlusunun sağlık sorunları, askerlik ve benzeri nedenlerle sorumluluğunu yerine getirecek koşulları kaybetmesi, işverenin işletme sorumlusu ile arasındaki sözleşmeyi feshetmesi, işletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi durumunda sözleşme, geçerlilik süresinin dolmasından önce münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin, taraflardan biri tarafından feshedilmesi için, fesheden taraf, karşı tarafa, ilgili enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya 7 gün öncesinden durumu yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. İşbu sözleşme, fesih iradesinin karşı tarafa yazılı olarak bildirilmesi durumunda münfesi olmuş sayılır. Sözleşmenin işveren tarafından feshedilmesi durumunda dahi işletme sorumlusu sözleşmenin münfesi olduğunu ilgili enerji sağlayan kuruluşa ve EMO'ya bildirmekle yükümlüdür. İşletme sorumlusunun belge alma koşullarını yitirmesi, meslekten geçici veya sürekli men cezası alması, ölüm, sağlık sorunları, askerlik vb nedenlerle işletme sorumluluğunu üstlenmesinin mümkün olamayacağı hallerde, EMO tarafından durum derhal işverene ve ilgili kurum ve kuruluşlara bildirilecek ve gerekli işlemler yerine getirilecektir.

Madde 9) EMO'NUN MÜDAHALE HAKKI: EMO tarafından hazırlanan 18/3/2004 tarih ve 25406 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Yüksek Gerilim Tesisleri İşletme Sorumluluğu Yönetmeliği ve 28/2/2015 tarih ve 29281 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Enerjisi Üretimine Ait Elektrik Mühendisliği Hizmetleri Yönetmeliği 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, sorumluluklarını bir başka 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 işverence kabul edilmesi ve düzenlenecek devir protokolünün EMO tarafından onaylanması gerekir.

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 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 15 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/TES/.....

PROJE TARİH VE NO :

İŞVEREN

İŞLETME SORUMLUSU

EMO ONAYI

BÖLÜM -III- TEST, ÖLÇÜM, PERİYODİK KONTROL KRİTERLERİ VE 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		
BAŞLIK	İÇERİK	STANDART/YÖNETMELİK
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 <1000 V ve >50 V dokunma gerilimli tüm noktalardan ölçüm alınır. ❖ Alçak gerilimli tesislerde ölçüm noktalarında enerji altındaki ekipmanlar ile bunların 2,5 m ulaşma mesafesindeki çevresinde bulunan enerjisiz metal boru vs. ekipmanlar arasında potansiyel dengeleme kontrol edilerek süreklilik testleri yapılmalıdır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Madde 10 TS HD 60364-5-53
2. Koruma kesiti mm ²	❖ Koruma iletkeninin kesiti bu alana yazılır. Koruma iletkeni kesitinin uygunluğu 63 A'dan küçük devrelere faz kesitine göre tablodan 63 A'dan büyük devrelerde ısınma kontrolüne göre kontrol edilir. ❖ Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliğindeki Çizelge 4-a ve 4-b değerleri dikkate alınır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Çizelge 4-a ve 4-b 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 kısa devresidir. 230 V gerilim, ölçülen çevrim empedansı değerine bölünerek bulunur. Örneğin 2 Ω 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 Çizelge-10 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 (R _x) alanına yazılır ❖ Alçak gerilim tesislerinde topraklama tipine göre koruma elemanın açma akımı üzerinden Z _s (R _s) sınır değeri hesaplanır ve bu alana yazılır. ❖ Sınır değerin üzerinde olan değerlerde notlara göre uygunluk değerlendirmesi yazılır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Çizelge-10 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 Madde 8 TS HD 60364-5-53
6. 30 mA RCD kullanma zorunluğu	❖ TT veya TN (TN-S veya TN-CS'nin S bölümü) şebeke sistemlerinde 32 A'e kadar genel kullanım priz tesisatlarında, 32 A'e kadar seyyar cihaz prizlerinde 30 mA artı akım cihazı RCD kullanımı zorunludur.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Madde 8 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 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.

TOPRAKLAMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU

**T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Raporlarının Düzenlenmesine Yönelik Dikkat Edilecek Hususlar

- www.isekipmanlari.gov.tr internet sitesinde sunulan periyodik kontrol rapor ve kriterler dokümanları taslak olup içerik olarak sahaya rehberlik etmesi amacıyla oluşturulmuşlardır.
- 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.
- Özellikle İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 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		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 ☐ Derin	☐ Yüzeysel ☐ Belirlenemedi	☐ Temel
Yapı Cinsi	☐ Ev ☐ Ticari ☐ Endüstri ☐ Diğer	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												
ÖLÇÜM METODU												
Ölçüm ve Doğrulama Metodu				o Çevrim Empedansı o 3 Uçlu Topraklama o Klamp Metodu (Çoklu Topraklayıcı)								
Sıra	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

İçerideki sayı fazla olan tesislerde birden fazla form kullanılabilir. Ya da formun sadece 5. Bölümü çoğaltılabilir.
 usur 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 kullanılacak son tük. max. devre kesici akımı Ia: Devre kesici açma akımı Ia: RCD açma eşik akımı; 0,3A(300mA) 0,03A(30mA) vb. 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 topraksız. Not 6: Artık akım anahtarı kullanıldığı için uygundur. Not 7. 32 A' e kadar genel kullanım prizlerinde 30 mA 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		
EKİPNET Kalıcı Kayıt 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 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	❖ 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 Ana Dağıtım Panosu ana nötr barasından ölçüm alınır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Ek-C
2. Koruma kesiti mm ²	❖ Koruma iletkeni kesitinin uygunluğu toprak kısa devre akımına göre belirlenir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Ek-C
3. 3. Ölçülen koruma topraklamasının oluşturduğu topraklama geriliminin uygunluğu	❖ RB: İşletme Topraklaması ❖ RE: Koruma Topraklaması ❖ tE kesici toprak kısa devre açma zamanı mevcut ayarı kontrol edilir. ❖ UTP tE kesici açma zamanına bağlı olarak ETTY Şekil 6'dan alınır. ❖ IE toprak kısa devre akımı 154 kV / 34,5 kV trafonun sekonderi tarafındaki 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 ETTY belirtilen Ek-M önlemleri kontrol edilerek uygunluk verilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Ek-C Şekil-6 Ek-M
4. 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 U2=UE + 0,23 kV U2<1,2kV	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Ek-M
5. 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 imalatmevzuatı 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.		

TRAFO TOPRAKLAMA TESİSATI PERİYODİK KONTROL RAPORU

**T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Raporlarının Düzenlenmesine Yönelik Dikkat Edilecek Hususlar

1. www.isekipmanlari.gov.tr internet sitesinde sunulan periyodik kontrol rapor ve kriterler dokümanları taslak olup içerik olarak sahaya rehberlik etmesi amacıyla oluşturulmuştur.
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 İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 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 Proje Var mı?	☐ Var	☐ Yok	Tek Hat Şeması Var mı? ☐ Var ☐ Yok
Kontrol Nedeni	☐ Periyodik Kontrol	Topraklayıcı Tipi	☐ Ring ☐ Derin	☐ Yüzeysel ☐ Belirlenemedi	☐ Temel
Yapı Cinsi	☐ Ev ☐ Ticari ☐ Endüstri ☐ Diğer	Ekipmanın Kullanım Amacı	Son Kontrol Tarihi		
Hava Durumu ve Sıcaklığı			Zemin Nem Durumu		
2.2. TESPİT EDİLEN BİLGİLER					
Tesisatta Kapsamlı Değişiklik Var mı (>%20)	☐ Var ☐ Yok				
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
ÖLÇÜM METODU		
Ölçüm ve Doğrulama Metodu	☐ Çevrim Empedansı ☐ 3 Uçlu Topraklama ☐ Klamp Metodu (Çoklu Topraklayıcı)	

TESTLER									
Sıra	TRAFO İŞLETME VE KORUMA TOPRAKLAMALARI								Uygunluk Notu
Trafo işletme topraklaması ve koruma topraklaması ayrıkça;									
1	Trafo İşletme Topraklaması RE=.....ohm								
2	Trafo Koruma Topraklaması 154 kV Beslemedeki mevcut nötr direnci RN= ohm Toprak kısıadevre akımı IE= kA Toprak kısıadevre trip tE= s Dokunma gerilimi UTP= kV Topraklama gerilimi UE= kV < 2 UTP=.....kV 4UTP=.....kV (M önlemleri) Dokunma gerilimi (Ek önlem) USTP= kV < 2 USTP=..kV 4USTP=.....kV (M önlemleri) Topraklama gerilimi UE= kV Trafo Koruma Topraklaması RE=.....ohm								
Trafo işletme topraklaması ve koruma topraklaması birleşikçe;									
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

İokta sayısı fazla olan tesislerde birden fazla form kullanılabilir. Ya da formun sadece 5. Bölümü çoğaltılabilir.
 usur 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		

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		
BAŞLIK	İÇERİK	STANDART/YÖNETMELİK
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, 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.	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.	TS EN 62305-2 Madde 5
2. Yıldırımdan koruma sisteminin tesisatının (yakalama, indirme, topraklama tesisatlarının) fiziki olarak uygunluğu	❖ Yıldırımdan korunma tipine göre kontroller yapılır. Erken Akım Yayan (ESE) tip, Franklin çubuğu, Faraday kafesi veya doğal bileşenler.	TS EN 62305-3 Madde 5
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, herhangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75 mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağzı yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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, herhangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75 mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağzı yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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, herhangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75 mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağzı yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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, herhangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75 mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağzı yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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, herhangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75 mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağzı yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca	TS EN 62305-3 Madde 5.3

	uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	
8. ESE tip için koruma borusu ağzı 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, herhangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75 mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağzı yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
9. ESE tip için koruma borusu içindeki iletkenler PVC hortum içinde midir?	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, herhangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75 mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağzı yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
10. ESE tip için koruma borusu >250 cm	❖ Koruma borusunun (Test klemensi ile toprak arasında, topraklama iletkenlerini koruyan koruyucu) olup olmadığı, varsa paslanmaya karşı galvanizli mi olduğu, herhangi bir oksitlenme olup olmadığı, çapının uygun olup olmadığı (31,75 mm veya 1 ¼"), koruma borusunun duvara tutturulup tutturulmadığı, ağzı yalıtkan bir malzeme ile kaplanıp kaplanmadığı, iletkenlerinin PVC hortum içinde olup olmadığı ayrıca uzunluğunun ortalama 2,5 m'den fazla olup olmadığı kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
11. ESE tip için indirme iletkenleri 2x50 mm ² bakır veya eşdeğer iletken mi?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50 mm 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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
12. ESE tip için indirme iletkenleri som bakır veya eşdeğer iletken mi?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50 mm 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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
13. ESE tip için indirme iletkenleri tespit kroşeleri kızıl döküm mü?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50 mm 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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
14. ESE tip için indirme iletkenleri tespit kroşelerinde oksitlenme var mıdır?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50 mm 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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
15. ESE tip için indirme iletkenleri köşe "S" yapmakta mıdır?	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50 mm 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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
16. ESE tip için indirme iletkenleri tespit kroşeleri arası mesafe ortalama 0,5-0,7 m	❖ İndirme iletkenlerinin bakır (2x50 mm 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 0,5-0,7 m olup olmadığı kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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	TS EN 62305-3 Madde 5.3

	edilir.	
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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
22. ESE tip için çatı direği üzerinde direk bağlantı klemensi bulunmakta mıdır?	Çatı direğinin Boyu / Çapı kontrol edilerek direk bağlantı klemensinin bulunup bulunmadığı not edilerek, sağlam olarak tutturulduğundan ve uygun olarak irtibatlandırıldığından emin olunur.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
24. ESE tip için iniş iletkenleri çatı direğine uygun olarak irtibatlandırılmış mıdır?	Çatı direğinin Boyu / Çapı kontrol edilerek direk bağlantı klemensinin bulunup bulunmadığı not edilerek, sağlam olarak tutturulduğundan ve uygun olarak irtibatlandırıldığından emin olunur.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
25. ESE tip için indirme iletkenleri topraklama elektrotlarına uygun bir şekilde tutturulmuş mudur?	- İndirme iletkenlerinin topraklama elektrotlarına Uygun bir şekilde tutturulduğu, indirme 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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
26. ESE tip için indirme iletkenleri koruma borusundan sonra zemin üzerinde midir?	İndirme iletkenlerinin topraklama elektrotlarına uygun bir şekilde tutturulduğu, indirme iletkenlerinin koruma borusundan sonra zemin üzerinde olduğu, Topraklama Hattının tesis edilip edilmediği kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
27. Faraday kafesi tip için çatıda yatay yakalama sistemi (ağ) var mı?	- Yatay yakalama sistemi (ağ): Çatıda veya terasta kurulan ağın standartta verilen kesitlere uygun olup olmadığı kontrol edilir. - Ağın risk analizinde bulunan genişlikte olup olmadığı kontrol edilir. - Ağda varsa düşey yakalama çubukları kontrol edilir. - Özellikle yanıcı, parlayıcı, patlayıcı madde bulunan binalarda düşey yakalama çubuklarının bulunmadığı veya tehlikeli bölge dışında bulunduğu kontrol edilmelidir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
28. Faraday kafesi tip için çatıdaki Yatay yakalama sistemi (ağ) için yeterli sayıda indiricilere bağlantı var mı?	Yatay yakalama sistemi (ağ) Standartta verilen kesitlere uygun olarak bina çevresi boyunca en az 20 m'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 $R_c < 0,2 \Omega$ olmalıdır.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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. $d = k_i \cdot k_c \cdot l / km$ S: ayırma uzaklığı d: kıvılcım aralığı k_i: koruma seviyesi katsayısı k_c: aradaki malzeme katsayısı km: indirici sayısına bağlı katsayı l: indirici uzunluğu	TS EN 62305-3 Madde 5.3
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.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
31. Franklin çubuğu tip indirici iletkenleri standarda uygun mudur?	İndirme iletkenlerinin standarda uygun kesitte iletken olduğu, doğal indirici metal yapılar kullanılmıyorsa tespit kroşelerinin indirici iletkene uygun olduğu, oksitlenmenin kontrolü, indirme iletkenlerinin Köşe "S" yapıp yapmadığı, indirme iletkenleri tespit kroşeleri arası mesafenin ortalama 1 m olup olmadığı kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
32. Topraklamaların birleştirilmesi	- Yıldırıma 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 $\Omega \cdot m$'den daha yüksek olduğu durumlarda,	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Madde 25

	aralarındaki mesafeler 20 m'den büyük olan topraklayıcıların da yıldırıma 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.	
33. ESE tip paratonerlerin topraklama hattı tesis edilmiş midir?	❖ İndirme iletkenlerinin topraklama elektrotlarına uygun bir şekilde tutturulduğu, indirme iletkenlerinin koruma borusundan sonra zemin üzerinde olduğu, topraklama hattının tesis edilip edilmediği kontrol edilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
34. Faraday-Franklin tip paratonerlerin topraklama hattı tesis edilmiş midir?	❖ İndirme iletkenleri kullanıldıysa standarda uygun kesitte iletken ile topraklama elektrotlarına 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 yakalama ucuna ve indirici iletkene gerek yoktur. ❖ Sandviç panel kaplı yapılarda, ısı yalıtım malzemesi taş yünü değilse risk analizinde yanıcı olarak değerlendirildiği kontrol edilmelidir.	TS EN 62305-3 Madde 5.3
35. Topraklama tesisi direnci 10 Ω 'dan küçük müdür?	❖ Topraklama tesisinin şekline uygun yöntem ile topraklama geçiş direnci ölçülür ve 10 Ω'dan küçük ise uygunluk beyanı verilir. Toprak özgül direnci 3000 Ω.m'den yüksek topraklarda ek topraklama yapılması raporda önerilebilir. ❖ Çevrim empedansı yöntemi, üç uçlu karşılaştırma yöntemi veya pensli topraklama ölçüm metodu kullanılabilir.	TS EN 62305-3 Madde 5.4.1
36. Parafudr (İç Yıldırımılık Kontrolü)	❖ Kullanıldığı yere göre uygun dayanım akımı ve parafudr tipi kontrol edilir	TS EN 62305-3 Madde 6 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 imalatmevzuatı 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

**T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Raporlarının Düzenlenmesine Yönelik Dikkat Edilecek Hususlar

1. www.isekipmanlari.gov.tr internet sitesinde sunulan periyodik kontrol rapor ve kriterler dokümanları taslak olup içerik olarak sahaya rehberlik etmesi amacıyla oluşturulmuşlardır.
2. Mevzuat güncellemesi ile Resmî 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 İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 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	☐ Ev ☐ Ticari ☐ Endüstri ☐ Diğer	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 Etiketi Var mı?	☐ Var ☐ Yok	Pano/Ekipman Tanımlaması	
Yıldırımdan Korunma Tesisatı Tipi	☐ ESE (Aktif-Radyoaktif) Paratoner: ESE ☐ Franklin çubuğu: FRANKLİN ☐ Faraday kafesi: FARADAY ☐ 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 Kriteri	Değerlendirme	Kontrol Kriteri	Değerlendirme
1. Yıldırımdan korunma sisteminin koruma yaptığı kapsama alanı bağlamında uygunluğu			
Yıldırımdan korunma risk analizi ve kapsama alanı projesi var mıdır?		Yıldırım seviyesine göre montajı yapılmış olan paratonerin tanımlanan kapsama alanı, binayı kapsıyor mu?	
2. Yıldırımdan koruma sisteminin tesisatının (yakalama, indirme, topraklama tesisatlarının) fiziki olarak uygunluğu			

ÖLÇÜM METODU			
Ölçüm ve Doğrulama Metodu		o Çevrim Empedansı o 3 Uçlu Topraklama o 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 2x50 mm ² Bakır veya Eşdeğer İletken Mi?	
Koruma Borusu Galvaniz Mi?		İndirme İletkenleri Som Bakır veya Eşdeğer İletken 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 Ağzı Yalıtkan Bir Madde İle Kaplanmış Mıdır?		İndirme İletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafe Ortalama 0,5-0,7 m	
Koruma Borusu İçindeki İletkenler PVC Hortum İçinde Midir?			
Koruma Borusu >250 cm			
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 Direk Bağlantı Klemensi Bulunmakta Mıdır?	
Muayene Klemensi Zeminden 270 cm Yukarıda Mıdır?		Çatı Direği Çatı Üzerine Sağlam Tutturulmuş Mudur?	
Muayene Klemensi ile Koruma Borusu Arası Mesafe 20 cm Midir?		İniş İletkenleri Çatı Direğine Uygun Olarak İrtibatlandırılmış Mıdır?	
E. TOPRAKLAMA TESİSİ			
İndirme İletkenleri Topraklama Elektrotlarına Uygun Bir Şekilde Tutturulmuş Mudur?		Topraklama Hattı Tesis Edilmiş Mıdır? Bina Topraklaması ile Eşpotansiyel Mıdır?	
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 İletkenlerinin Kesitleri Standarda Uygun Mudur		Yatay Yakalama Sistemi (Ağ) İçin Yeterli Sayıda İndiricilere Bağlantı Var Mı? (En Az 20 m'de 1 indirici)	
Ağ Risk Analizinde Belirlenen Genişlikte Mıdır?		İndirme İletkenleri Standarda Uygun Kesitte Som Bakır veya Eşdeğer İletken Mi?	
Ağ'da Varsa Düşey Yakalama Çubukları Uygun Mudur?		Doğal İndirici 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 İndirici Metal Yapılar Kullanılmıyorsa İndirme İletkenleri Tespit Kroşelerinde Oksitlenme Var Mıdır?	
		Doğal İndirici Metal Yapılar Kullanılmıyorsa İndirme İletkenleri Köşe "S" Yapmakta Mıdır?	
		Doğal İndirici Metal Yapılar Kullanılmıyorsa İndirme İletkenleri Tespit Kroşeleri Arası Mesafe Ortalama 0,5-0,7 m	
E. TOPRAKLAMA TESİSİ			
Yıldırıma Karşı Koruma Topraklamalarına 20 m'den Daha Küçük Mesafede Başka Topraklayıcılar Bulunuyorsa, Bütün Topraklayıcılar Birbirleriyle Eşpotansiyel Mıdır?		Doğal Metal Yapılar İndirici 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 Mıdır?		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

İlkta sayısı fazla olan tesislerde birden fazla form kullanılabilir. Ya da formun sadece 5. Bölümü çoğaltılabilir.
usur 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 Yıldırımdan Korunma Tesisatı muayenesi sonrasında mevcut şartlar altında **kullanımı uygundur/kullanımı uygun değildir.**

Yıldırımdan 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		

Bu rapor (yazı (rakam)) nüsha olarak hazırlanmıştır.



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
$A_e = L \cdot W + 6 \cdot H \cdot (L + W) + 9 \cdot \pi \cdot H^2$ (Dikdörtgen alanlar için)	W=	
	H=	
	H ² =	
Tesise Çarpması Beklenen Yıldırım Sayısı		Nd=
$N_d = N_g \cdot A_e \cdot C_e \cdot 10^{-6}$	Ng=	
$N_g = 0.04 \cdot T_d^{1.25}$	Ae	
Td = İsochronik haritadan alınacak	C _e	
Tesise Çarpması Kabul Edilebilir Yıldırım Sayısı		Nc=
$N_c = 5,5 \cdot 10^{-3} / C \quad C = C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$	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
$E > 0,98$	Düzen 1+Ek önlem
$0,95 < E \leq 0,98$	Düzen 1
$0,90 < E \leq 0,95$	Düzen 2
$0,80 < E \leq 0,90$	Düzen 3
$0 < E \leq 0,80$	Düzen 4
$E \leq 0$	Koruma isteğe bağlı

Türkiye için en büyük yıllık ortalama yıldırımli gün sayısı Ng = 2 alınabilir.

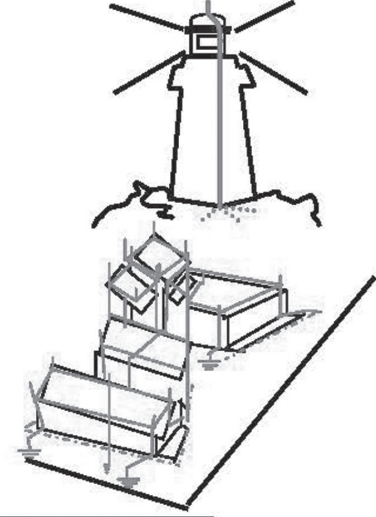
Ce, YAPI YERLEŞİM ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ KATSAYI			
Yapı aynı yükseklikte veya daha yüksek ağaç veya binalar arasında ise			0,25
Yüksekliği az yapılarla çevrili ise			0,5
En yakın yapıya uzaklığı 3H ise			1
Bölgedeki en yüksek yapı ise			2
C2, YAPI/ÇATI ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ KATSAYI			
YAPI/ÇATI	METAL	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:**

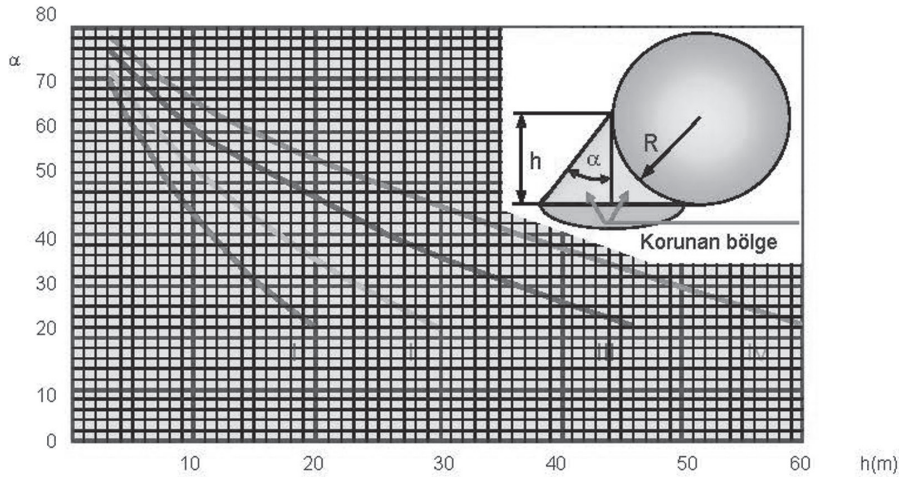
Franklin çubuğun koruyacağı alan, oluşturduğu varsayılan koruma açısının koruma düzeyine, çubuk boyuna, bulunduğu yüksekliğe göre değişimi aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu koruma açısı hava da gerilmiş topraklı iletkenler için veya Faraday kafesi oluşturan yakalama sistemleri için de aynen uygulanır.

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 FRANKLİN ÇUBUĞU VE FARADAY KAFESİ UYGULAMA VERİLERİ							
Koruma Düzeyi	Franklin Çubuğu	Yükseklik (m)				Etkinlik (%)	Kafes Aralığı (m)
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 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 yıldırımlı yerler , 10 kA : Yoğun yıldırımlı 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 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 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		
BAŞLIK	İÇERİK	STANDART/YÖNETMELİK
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 numarası, panonun tanımı, kaç gözlü 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 dağıtım olmalıdır. 60 A üzerinde akım taşıyan tüm panolarda dağıtım baraları olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Madde 30 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 pleksiglas veya iç kapak vb.) izolesi olmalıdır. Kabloların sigorta giriş-cıkışları kablo yüksükleri ile sigorta bağlantıları izoleli otomat baraları vb. malzemelerle veya kabloların bakırları görülmeyecek şekilde monte edilmiş olmalıdır. İç tesislerde bıçaklı sigorta açık tipteki sigortalar rasgele dokunmaya karşı tedbir alınmış olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Madde 30 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 Madde 33 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
4. Dış darbelerle karşı koruma önlemi	- Darbe görebilecek elektrik panolarında darbelerle karşı tedbir alınmalıdır. Forklift, transpalet, makine, malzemeler vb. panoya çarparak, üzerine düşerek zarar vermemelidir. - Elektrik pano içerisinde sabitlenmemiş veya raftan taşmış şekilde konmuş elektrik elemanları olmamalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Madde 67 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 Madde 30 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
6. Zemin izolasyonu	50 V 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 Madde 48 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
7. Koruma iletkeni	İlgili devrenin koruma iletkeni kesiti, faz kesitine göre belirlenir. ETTY 63 A'e kadar korunan devrelerde Madde 9-e'ye göre tablodan daha büyük devrelerde hesapla bulunarak kontrol edilir.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Madde 9-e TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
8. Ana potansiyel dengeleme iletkeni	Topraklama tesisatına bakarak, eş potansiyel bara olup olmadığı kontrol edilir. Eşpotansiyel bara olarak pano içindeki topraklama barası da kullanılabilir. Tüm ek potansiyel dengeleme iletkenleri bu baraya irtibatlandırılmış olmalıdır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Madde 8 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2

9. Ek potansiyel dengeleme iletkeni	❖ Ek potansiyel dengeleme gerektiren alanlarda bu bağlantılar en az 6 mm ² sarı yeşil kablo veya eşdeğeri iletkenle topraklama hattı ile irtibatlandırılmış olmalıdır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Madde 5 TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
10. Pano kapak bağlantısı kontrolü	❖ Elektrik panolarında pano kapakları en az 6 mm ² sarı yeşil kablo veya eşdeğeri iletkenle topraklama hattı ile irtibatlandırılmış olmalıdır.	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Madde 5 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 (en az 6 mm ² Cu).	TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
12. Bant I ve Bant II ayrılması, Bant II yalıtımı	❖ İletişim devreleri ve 400/230 V iletkenler elektromanyetik etkileşimi önlemek için ayrı ayrı tavalarda çekilmeli veya aynı tavada metal seperatörle ayrılmalıdır.	TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
13. Güvenlik devre ayrılması	❖ Güvenlik devreleri (Yangın – CCTV - Access Control vb.) diğer devrelerden ayrı çekilmelidir.	TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
14. Pano iç kapak, faza erişim engeli veya pleksiglas koruma	❖ Elektrik panolarının bu bölümleri kapak içi korumaları (şeffaf pleksiglas veya iç kapak vb.) izolesi olmalıdır.	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 uyaracak tehlike ve uyarı işaretleri bulunmalıdır. ❖ Panolardan sorumlu yetkililerin (Elektrikçilerin vb.) iletişim bilgileri bulunmalı ve güncel tutulmalıdır.	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 etiketlendirilme yapılmış olmalıdır. Hangi sigorta, şalter vb. gibi elemanlar nereye ait görülebilmelidir. ❖ Elektrik odalarında ve panolarında kişileri elektriksel tehlikelere karşı uyaracak tehlike ve uyarı işaretleri bulunmalıdır. ❖ Panolardan sorumlu yetkililerin (elektrikçilerin vb.) iletişim bilgileri bulunmalı ve güncel tutulmalıdır.	TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
17. Tehlike işaretleri ve diğer uyarı işaretleri	❖ 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 uyaracak tehlike ve uyarı işaretleri bulunmalıdır. ❖ Panolardan sorumlu yetkililerin (elektrikçilerin vb.) 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.	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.	TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
19. Kablo renk kodları; nötr iletkeni: mavi topraklama iletkeni: 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.	TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
20. Tesisat yöntemi	❖ Kablo akım taşıma kapasitesi, çeşitli redüksiyon faktörleri ile çarpılarak düşürülür. Tesisatın, tava içinden, siva altından, döşeme içinden vb. duruma göre tanımlanmıştır.	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.	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 Kuru Kimyevi Toz (KKT) veya CO₂ yangın söndürücü bulundurulmalıdır. (Elektrik yangınlarında CO₂ yangın söndürücü kullanılması önerilir.)	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 vb.	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 ex-proof olmalıdır. Ex-proof alanlardaki (gaz ve toz) panoların kontrolü için Patlamadan Korunma Dokümanındaki belirlenen zone haritalarına uyulmalı ve bu muayeneler sadece Ex-proof ekipman kontrolü konusunda ek eğitim almış kişiler tarafından yapılmalıdır.	TS HD 60364-6 Madde 6.4.2
25. Ekipman içi acil durum aydınlatma tertibatı	❖ Elektrik panolarının önünü acil durumlarda kolay ulaşım için en az 60 dk aydınlatacak şarjlı aydınlatmalar takılı olmalıdır.	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Örnek-3 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 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 değişkenlik gösterebilmektedir. İlgili imalatmevzuatı 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 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**T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ****İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Raporlarının Düzenlenmesine Yönelik
Dikkat Edilecek Hususlar**

1. www.isekipmanlari.gov.tr internet sitesinde sunulan periyodik kontrol rapor ve kriterler dokümanları taslak olup içerik olarak sahaya rehberlik etmesi amacıyla oluşturulmuşlardır.
2. Mevzuat güncellemesi ile Resmî 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 İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 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 yapip yapamayacağı açıkça belirtilir.

ON BİLGİLER					
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 ☐ Derin	☐ Yüzeysel ☐ Belirlenemedi	☐ Temel
Yapı Cinsi	☐ Ev ☐ Ticari ☐ Endüstri ☐ Diğer	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			
KONTROL KRİTERİ	Değerlendirme	KONTROL KRİTERİ	Değerlendirme
PANO VE DİĞER DONANIMLARA GİRİŞİN UYGUNLUĞU			
Kablo Şebeke Tarafı		Kablo Donanım Tarafı	
Pano Sabitlemesi (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			
KABLO ve İLETKENLER			
Kablo Yollarının Uygunluğu ve Mekanik Koruma		Kablo Renk Kodları Nötr: Mavi Topr: Sarı/ Yeşil	
Tesisat Yöntemi		Yangın Engeli, Uygun Kitleme ve Sıcaklık Etkisine Karşı Koruma	
TERMAL KAMERA			
Fotoğraf Tarihi		Kontak Gevşekliği Isınması	
Fotoğraf No		Aşırı Yük Isınması PVC Kablolar İçin >70 derece	
GENEL DEĞERLENDİRMELER			
Ekipman Yakınında Elektriksel Ekipman Yangın Söndürme Tertibatı		Ekipman Temizlik/Bakım Durumu	
Pano İçi 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 Sabitlemesi (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 Kitleme 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 İçi 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 Sabitlemesi (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 gevşekliliği 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 İçi 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		
EKİPNET Kalıcı Kayıt Numarası		

Bu rapor (yazı (rakam)) nüsha olarak hazırlanmıştır.

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		
BAŞLIK	İÇERİK	STANDART/YÖNETMELİK
0. Hazırlık	❖ İş güvenliği tedbirleri alındıktan sonra muayeneye başlamadan mevcut durumun fotoğrafı çekilir. ❖ Elektrik tesisatında bulunan elektrik panolarının listesi oluşturulur. Elektrik pano listesi oluşturulurken pano numaralandırması ve tanımlaması yok ise; elektrik panosu üzerine numara verilerek listeye eklenir. Elektrik pano listesinde; elektrik panosu numarası, 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 kısa devre kesme kapasitesi (Icu)	❖ Projeden kontrol edilecektir. Panoda bulunan tüm devre kesicilerin kısa devre kesme kapasitelerinin (Icu), panonun 3 faz simetrik kısa devre akımından daha büyük olduğu kontrol edilecektir.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-53:2001, Madde 536 Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Madde 57 b-2
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 Açma Eğrisi Tipi / Kategori B=5x C=10x D=15x	❖ Devre kesicinin koruma yapması gereken süredeki açma eğrisine göre tipi yazılacaktır. Eğer tipi bilinmiyorsa üretici kataloğundan 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 r ₁	❖ 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 r ₂	❖ 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 I _z (A) Değeri	❖ İletkenin döşenme 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 r_1, r_2, I_z değeri (A)	❖ İletkenin döşenme 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 iletkeni 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; ❖ PEN iletkeni kesiti 10 mm ² 'den küçük olamaz. ❖ PEN iletkeni kesiti ile faz iletken kesiti eşit olmalıdır. EİTY Madde 57 ❖ PEN iletkeni yangın tehlikesi olan yerlerden geçirilmez. EİTY Madde 64 ❖ PEN iletkeni patlama tehlikesi olan Zone-0 ve Zone-1 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 Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Madde 36
11. Nötr ve koruma iletkeni kesitleri / Koruma iletkeni kesiti (PE)	❖ İlgili devrenin koruma iletkeni kesiti, faz kesitine göre belirlenir. ETTY Madde 9-e'ye göre 63 A'e kadar korunan devrelerde tablodan daha büyük devrelerde hesapla bulunarak kontrol edilir.	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-51:2005, Madde 514.3 Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Madde 9-e
12. Nötr ve koruma iletkeni kesitleri / Ek potansiyel dengeleme iletkeni 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 25 mm ²)	TS HD 60364-6 TS HD 60364-5-51:2005, Madde 514.3
13. Nötr ve koruma iletkeni kesitleri / İletken boyu (m)	❖ İletkenin boyu projeden belirlenebiliyorsa yazılır. Belirlenemiyorsa linye mesafesi 20 m 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 I_z (A) için tüm devre kesiciler için ayrı ayrı $I_b < I_n < I_z$ karşılaştırması yapılır. Kablo akım taşıma kapasitesinden daha büyük şalterler için uygunluk 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 ▪ Süreklilik (R_1+R_2) ▪ İzolasyon Direnci Faz-Faz MΩ ▪ Süreklilik R_2 ▪ İzolasyon Direnci Faz-Toprak MΩ ▪ Topraklama Çevrim Empedansı Z _x (Ω) ▪ Topraklama Çevrim Empedansı Z _s (Sınır Değer) (Ω) ▪ RCD Açma Zamanı (ms) ▪ RCD Açma Akımı (mA) ▪ Aşırı Gerilim Koruma Kategorisi B=sınıf I C=sınıf II D=sınıf III ▪ 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. ❖ R_1+R_2 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 (R_1+R_2) ve faz ve nötr direncini (R_1+R_n) test eder. ❖ Elektrikli olmayan tava, hava kanalı vb. metal ekipmanların uygunluk değerlendirmesinde dokunma gerilimi olmadığından potansiyel dengeleme iletkenlerinin eşpotansiyel baraya kadar süreklilik direnci ölçülmelidir. ($R_c < 0,1 \Omega$) ❖ Devrede ekipman bağlı olmadığı durumda kabloların izolasyon testleri yapılır. ❖ Topraklama sınır değeri Z _s belirlenmesi için ölçüm yapılan koruma elemanın değerine ve topraklama tipine göre tahkik yapılır. ❖ Topraklama çevrim empedansı yöntemi ile devrede ölçüm yapılır ve Z _x değerine not edilir. ❖ RCD'lerin 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. ❖ Aşırı gerilim koruma cihazının değerleri not edilir ve ekipmanın darbe görüp görmediği notlar kısmına yazılır.	TS HD 60364-6 Madde 6.4.3
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 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: 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**T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ****İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Raporlarının Düzenlenmesine Yönelik
Dikkat Edilecek Hususlar**

1. www.isekipmanlari.gov.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 ise İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 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. 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. 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 ☐ Derin ☐ Belirlenemedi	☐ Temel	
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 Elektrotu Detayları (varsa) Sistem Topraklama İletkeni ve Kesiti Ana Eşpotansiyel İletkeni ve Kesiti		
Besleme Kaynağı Karakteristikleri	☐ Nominal gerilim, U/Uo(1) kV (1. Fazdan alınan değer) ☐ 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 <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (Örnek B=5x C=10x D=15x)		Faz Kesiti (mm ²)	
Devre Kesici Nominal Akım (In) A		Şalter Kısa Devre Kesme Kapasitesi (Icu)	
Şalter Adı veya Numarası			
Panonun 3 Faz Simetrik Kısa Devre Akımı (Ik) kA <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (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 <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (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 <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (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 <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (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 <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (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 <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (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 <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (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 <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (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 <Şalter Kısadevre Kesme Kapasitesi (Icu)		Tasarım (Yük) akımı (Ib)	
Devre Kesici Açma Akımı Tipi/ Kategorisi (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 mm ²		Faz Kablo/Bara'yı Koruyan Şalter Akımı (In)	
Faz Kablo/Bara Akım Taşıma Kapasitesi (r ₁ , r ₂ Redüksiyonlar Dahil) Iz(A)		Faz Kablo/Bara Şalter Koordinasyonu Ib<In<Iz	
Nötr/PEN Kablo/Bara Kesiti		Açma Akımı Tipi	
İletken Boyu (m)			
İzolasyon Direnci Faz-Faz MΩ		İzolasyon 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 mm ²		Faz Kablo/Bara'yı Koruyan Şalter Akımı (In)	
Faz Kablo/Bara Akım Taşıma Kapasitesi (r ₁ , r ₂ Redüksiyonlar Dahil) Iz(A)		Faz Kablo/Bara Şalter Koordinasyonu Ib<In<Iz	
Nötr/PEN kablo/Bara Kesiti		Açma Akımı Tipi/	
İletken Boyu (m)			
İzolasyon Direnci Faz-Faz MΩ		İzolasyon 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 mm ²		Faz Kablo/Bara'yı koruyan şalter akımı (In)	
Faz Kablo/Bara Akım Taşıma Kapasitesi (r ₁ , r ₂ Redüksiyonlar Dahil) Iz(A)		Faz Kablo/Bara şalter koordinasyonu Ib<In<Iz	
Nötr/PEN Kablo/Bara Kesiti		Açma Akımı Tipi	
İletken Boyu (m)			
İzolasyon Direnci Faz-Faz MΩ		İzolasyon 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)		Koruma İletkeni Süreklilik Direnci R2<1 Ω	
≥ 63 A linye için ısınma kontrolü		R1+R2 veya R2	
< 63 A linye için tablodan		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci R2<0,1 Ω	
Potansiyel Dengeleme iletkeni kesiti (pE)		R1+R2 veya R2	
En az 6 mm ²		Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω)	
En fazla 25 mm ²		RCD Açma Akımı (mA)	
Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω)			
RCD Açma Zamanı (ms)			
Linye-Branşman adı-Numarası			
Koruma iletkeni kesiti (pE)		Koruma İletkeni Süreklilik Direnci R2<1 Ω	
≥ 63 A linye için ısınma kontrolü		R1+R2 veya R2	
< 63 A linye için tablodan		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci R2<0,1 Ω	
Potansiyel Dengeleme iletkeni Kesiti (pE)		R1+R2 veya R2	
En az 6 mm ²		Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω)	
En fazla 25 mm ²		RCD Açma Akımı (mA)	
Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω)			
RCD Açma Zamanı (ms)			
Linye-Branşman adı-Numarası			
Koruma iletkeni kesiti (pE)		Koruma İletkeni Süreklilik Direnci R2<1 Ω	
≥ 63 A linye için ısınma kontrolü		R1+R2 veya R2	
< 63 A linye için tablodan		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci R2<0,1 Ω	
Potansiyel Dengeleme iletkeni Kesiti (pE)		R1+R2 veya R2	
En az 6 mm ²		Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω)	
En fazla 25 mm ²		RCD Açma Akımı (mA)	
Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω)			
RCD Açma Zamanı (ms)			
Linye-Branşman adı-Numarası			
Koruma iletkeni kesiti (pE)		Koruma İletkeni Süreklilik Direnci R2<1 Ω	
≥ 63 A linye için ısınma kontrolü		R1+R2 veya R2	
< 63 A linye için tablodan		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci R2<0,1 Ω	
Potansiyel Dengeleme iletkeni Kesiti (pE)		R1+R2 veya R2	
En az 6 mm ²		Topraklama Çevrim Empedansı Zs (Sınır Değer) (Ω)	
En fazla 25 mm ²		RCD Açma Akımı (mA)	
Topraklama Çevrim Empedansı Zx (Ω)			
RCD Açma Zamanı (ms)			

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)		Koruma İletkeni Süreklilik Direnci	
≥ 63 A linye için ısınma kontrolü		$R_2 < 1 \Omega$	
< 63 A linye için tablodan		$R_1 + R_2$ veya R_2	
Potansiyel Dengeleme iletkeni Kesiti (pE)		Potansiyel dengeleme iletkeni süreklilik direnci	
En az 6 mm ²		$R_2 < 0,1 \Omega$	
En fazla 25 mm ²		$R_1 + R_2$ veya R_2	
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. YETKİLİ KİŞİ BİLGİLERİ

Periyodik Kontrolü Yapmaya Yetkili Kişinin		
Adı Soyadı		İmzası
Mesleği		
Diploma Tarihi ve Diploma Numarası		
EKİPNET Kalıcı Kayıt 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			
Ayrıcı 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 dışı 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 genleşme kaplı ise slikajel durumu			
Trafo yağı delinme testleri yaptırılıyor mu?			
Havalandırma panjurlarındaki tel kafeslerin durumu			
Ayırıcı manevra kolları, kitleme 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’midir?		
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. deformesi 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 çıkışı kapağı dışında,dış ortamla hiçbir gaz,sıvı alış verişi olmayacak 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.Akümlatör 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 sökülmemeli.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 yıkanıyor mu?		

79.Akü sökülürken önce negatif olan kutup başı sökülüp ,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 arttırır. 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:
NUMARA:	SEMT:
HAVA DURUMU	☐ AÇIK ☐ KAPALI ☐ YAĞIŞLI
TOPRAK DURUMU	☐ ISLAK ☐ NEMLİ ☐ KURU
KONTROL NEDENİ	☐ PERİYODİK ☐ TEKRAR ☐ YENİ TESİS ☐ TADİLAT

D- ÖLÇÜM CİHAZI BİLGİLERİ

E- ÖLÇÜM CİHAZININ KALİBRASYON BİLGİLERİ

MARKA-MODEL	KALİBRASYON YAPAN KURUM
SERİ NO	KALİBRASYON ONAY TARİHİ VE SAYISI
HATA SINIFI	GEÇERLİLİK SÜRESİ
ÖLÇÜM YÖNTEMİ	EKİPNET NO

F- MUAYENE VE ÖLÇÜM SONUÇLARI*

SANAYİ TESİSİ	MERKEZİ SİSTEM	KOMBİLİ SİSTEM	İLETKEN CİNSİ KESİTİ	R _x 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

- 21.08.2001 tarih ve 24500 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
- 04.11.1984 tarih ve 18565 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği
- 19.12.2007 tarih ve 26735 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
- 25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- 04.12.2008 tarihinde yürürlüğe giren standart TS 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 PERİYODİK KONTROL RAPORU

TESİS BİLGİLERİ

Talep Eden :
İlgili Kişi :
Tesis Adresi :
Tesinde 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

.....
.....
.....
.....

① Acilen düzenlenmesi gerekir.

② Düzenlenmelidir.

③ 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, YÖNETMELİK VE STANDARTLAR

25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği”

TS ISO 8528 Serisi Standartlar.

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-KABİNSİZ)	
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 girişi 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.
- 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 katodik koruma tesisatlarının periyodik kontrolü standartlarda süre belirtilmemişse 6 ayda bir TS EN 13509, TS EN 12954, TS EN 13636, TS EN ISO 13174 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılmalıdır.
- 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. 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 katodik koruma tesisatlarının periyodik kontrolü standartlarda süre belirtilmemişse 6 ayda bir TS EN 13509, TS EN 12954, TS EN 13636, TS EN ISO 13174 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılmalıdır.

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)	$R_g = R_f \left(\frac{U_1}{U_2} - 1 \right)$	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 ve 18565 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 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 geçmemelidir.

ÖLÇÜMÜ YAPAN MÜHENDİSLER

ADI SOYADI		ADI SOYADI	
ÜNVANI		ÜNVANI	
ODA SİCİL NO		ODA SİCİL NO	
İMZA		İMZA	

BÖLÜM -IV- ÜCRETLERİN UYGULAMA ESASLARI

ÜCRETLERİN UYGULAMA ESASLARI

a) 2025 yılında geçerli ücretler 26-27-28 Nisan 2024 tarihli Elektrik Mühendisleri Odası 49. Olağan Genel Kurulu'nun verdiği yetki ve 09.12.2010 tarih ve 27780 sayılı Resmî 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 10.02.2025 tarih ve 49/33 sayılı toplantısında kabul edilmiş ve 10.02.2025 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. Ücretlerin uygulanmasından EMO Yönetim Kurulu sorumludur.

Ücret tanımları her yıl Oda SMM Daimi Komisyonu tarafından belirlenir ve Oda Yönetim Kurulu kararı ile son şekli verilerek "Ücret Tanımları" olarak yayımlanır. Ücret tanımlarında belirtilmeyen hizmetlerin bedellerinin belirlenmesinde Oda Yönetim Kurulu yetkilidir. Bu hizmetler bu tarifiedeki ücretlerin altında yapılamaz. Ücretlere KDV dâhil değildir. KDV tutarı fatura veya serbest meslek makbuzunda belirtilerek ayrıca tahsil edilir.

Resmi ihaleli işlerde denetim ihale bedeli üzerinden yapılır.

b) Ücret Tanımlarında belirtilen ücretler, hizmeti yürütecek Oda üyesinin mühendislik ücreti ve genel giderlerinin karşılığıdır.

c) YG tesisi içermeyen yapı projeleri için ücret bedelinin hesabında aşağıdaki formül kullanılır.

PİD Ücreti = YYA x BM x MMHK x HDO x HBO x BK

- **Birim Maliyet (BM):** Yapının, birim ölçüsünün (binalarda birim alanının), Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca 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 ücretlerden yapılacak indirimi tanımlayan katsayı,
- **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).

ç) Ücret tanımlarındaki ara değerler ve üst değerler aşağıdaki örneklerde verildiği şekilde hesaplanır.

Örnek 1:

5-A sınıfı ve 5.350 m²'lik bir yapının PİD bedelinin hesaplanması;

Listeden 5.350 m²'lik yapının 5.000 ve 6.000 m²'lik yapıların arasında olduğu bulunur.

5.000 m² – 1.328.481,00 TL (PİD Bedeli)

6.000 m² – 1.515.452,00 TL (PİD Bedeli)

5.350 m² için;

(6.000 m² – 5.000 m²) = 1.515.452,00 TL – 1.328.481,00 TL

(1.000 m²) = 121.136,00 TL

1 m2 için yapı PİD bedeli = 186.971,00 TL / 1.000 m2 = 186,971 TL / m2

350 m2 için yapı PİD bedeli = 350 m2 x 186,971 TL / m2 = 65.439,85 TL

5.350 m2 için yapı PİD bedeli = 5.000 m2 + 350 m2, 1.328.481,00 TL + 65.439,85 TL = 1.393.920,85 TL

Örnek 2:

5-A sınıfı ve 125.000 m2'lik bir yapının PİD bedelinin hesaplanması

Yapı sınıflamasındaki tanımlı en üst değer ve onun bir alt değerine bakılır.

En üst değer = 100.000 m2

Bir alt değer = 90.000 m2

100.000 m2 – 8.200.500,00 TL (PİD Bedeli)

90.000 m2 – 7.380.450,00 TL (PİD Bedeli)

(100.000 m2 – 90.000 m2) = 8.200.500,00 TL – 7.380.450,00 TL

(10.000 m2) = 820.050,00 TL

1m2 için yapı PİD bedeli = 820.050,00 TL / 10.000 m2=82,005 TL / m2

25.000 m2 için yapı PİD bedeli = 25.000 m2 x 82,005 TL / m2 = 2.050.125,00 TL

125.000 m2 için yapı PİD Bedeli = 8.200.500,00 TL + 2.050.125,00 TL = 10.250.625,00 TL

d) Bilirkişilik, hakemlik ve eksperlik hizmetleri; 05.05.2005 gün ve 25806 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren TMMOB Bilirkişi 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 ücretlerin yarısı uygulanır.

e) 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 ücret artış oranı aylık bedele yansıtılır. 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 ücretinin yapı başına 500 TL'den az olmamak üzere yapıya ait kesin proje bedelinin %10'u oranında belirlenir.

f) Herhangi bir mühendislik hizmeti için 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.

g) Herhangi bir mühendislik hizmeti için 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

h) Endüstriyel tesisler kuvvet projeleri ücretlerinin belirlenmesinde kurulu güç esas alınır.

ı) 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 bedelinden %50 indirim yapılır.

Diğer projelerde;

Yapılacak değişikliklerde Ücret bedeli üzerinden %50 indirim yapılır.

- i) Gücü 50 kW'a kadar olan 1 kV altı tesislere ait projelerde ücret bedeli üzerinden %50 oranında indirim yapılabilir.
- j) Röleve (son durum) proje bedeli, aynı yapıya ait kesin proje bedelinin en az %50'sidir.
- k) Şantiye elektrik projesi bedeli ücret tanımlarına göre ayrıca değerlendirilir.
- l) 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.
- m) 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 ücretinin %30'u, tek bir zayıf akım sisteminin ayrıca projelendirilmesi halinde ise kesin proje ücretinin %10'u proje bedeli olarak değerlendirilir.
- n) 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.
- o) 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.
- ö) Aynı binada farklı sınıflara ait bölümler varsa bu bölümler kendi sınıflarına göre değerlendirilir.
- p) 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, 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 bulunsun 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.
- r) 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.
- s) **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:

YAPININ MİMARLIK HİZMETLERİNE ESAS OLAN SINIFI.....	Yapının Birim Maliyeti (BM) TL/m ²
I. SINIF (A) GRUBU YAPILAR.....	2.100,00 TL/m ²
1. Basit hayvancılık ve basit tarım yapıları	
2. Çardaklar, gölgelikler ve üstü kapalı yanları açık dinlenme yapıları	
3. İhata duvarları (3,00 m yüksekliğe kadar)	
4. Plastik örtülü seralar	
5. Bu gruptakilere benzer yapılar	
I. SINIF (B) GRUBU YAPILAR.....	3.050,00 TL/m ²
1. Basit padok ve küçükbaş hayvan ağılları	
2. Cam veya sert plastik örtülü seralar	
3. Depo amaçlı kayadan oyma yapılar	
4. Kalıcı kullanımı olan yardımcı yapılar	
5. Bu gruptakilere benzer yapılar	
I. SINIF (C) GRUBU YAPILAR.....	3.300,00 TL/m ²
1. Betonarme ve kâgir su depoları	
2. Büyükbaş hayvan ahırları	
3. Elektrikli araç şarj istasyonları	
4. İstinat duvarları	
5. Şişirme yapılar (hava basıncı ile oluşturulan/pnömatik)	
6. Bu gruptakilere benzer yapılar	
I. SINIF (D) GRUBU YAPILAR.....	3.900,00 TL/m ²
1. Güneş enerji santralleri (GES)	
2. Bu gruptakilere benzer yapılar	
II. SINIF (A) GRUBU YAPILAR	6.600,00 TL/m ²
1. Deniz iskeleleri	
2. Genel amaçlı depolar (betonarme, çelik ve benzeri)	
3. Hayvan bakımevi ve barınakları	
4. Hayvan satış pazar yerleri	
5. Tarımsal endüstri yapıları	
6. Bu gruptakilere benzer yapılar	
II. SINIF (B) GRUBU YAPILAR.....	10.200,00 TL/m ²
1. Botanik, jeopark ve tema park yapıları	
2. Geçici kullanımı olan yapılar, konteyner kentler ve benzeri	
3. Halı sahalar, semt sahaları ve benzeri	
4. Hangar yapıları (helikopterler, küçük uçaklar, park ve bakım onarım yerleri ve benzeri)	
5. Kapalı pazar yerleri, semt pazarları ve benzeri	
6. Bu gruptakilere benzer yapılar	
II. SINIF (C) GRUBU YAPILAR.....	12.400,00 TL/m ²
1. Bağ/dağ/köy ve yayla evleri (kırsalda yer alan brüt inşaat alanı 200 m ² 'nin altındaki yapılar)	
2. Bungalov evleri	
3. Hal binaları	
4. Mezbahalar	
5. Sanayi tesisleri (döşeme hareketli yükü 0-500 kg/m ² olan yapılar)	
6. Taziye evleri	
7. Bu gruptakilere benzer yapılar	

III. SINIF (A) GRUBU YAPILAR.....	17.100,00TL/m ²
1. Akaryakıt ve otogaz dolum istasyonları	
Aquaparklar	
3. Çocuk destek merkezleri, çocuk evleri koordinasyon merkezleri, çocuk evleri siteleri ve benzeri	
4. Garajlar, katlı ve/veya kapalı otoparklar ve benzeri	
5. Havalimanı destek binaları (garaj binası, itfaiye binası, nizamiye binası, ısı-güç merkez binası ve benzeri)	
6. İtfaiye binaları	
7. Kayadan oyma konutlar	
8. Konutlar (apartman tipi, üç kata kadar-üç kat dâhil)	
9. Kreşler, okul öncesi eğitim merkezleri ve benzeri	
10. Köy ve mahalle konakları	
11. Muhtarlık binaları	
12. Özelliği olan depolar (kimyasal madde, radyoaktif atık, soğuk hava depoları ve benzeri)	
13. Semt postaneleri	
14. Sığınma ve barınma evleri	
15. Sosyal tesis yapıları (inşaat ortak alanında yapılan havuz, hamam, sauna ve benzeri)	
16. Bu gruptakilere benzer yapılar	
III. SINIF (B) GRUBU YAPILAR	18.200,00 TL/m ²
1. 112 acil sağlık hizmetleri istasyonları	
2. Aile sağlığı merkezleri	
3. Apart oteller	
4. Gece kulübü ve eğlence yerleri	
5. Hayvan hastaneleri	
6. İbadethaneler (kişi sayısı 500'ün altındaki yapılar)	
7. İlçe tipi otobüs terminalleri	
8. İlkokul ve ortaokul yapıları	
9. İş merkezleri (üç kata kadar-üç kat dâhil)	
10. Kapalı spor salonları (seyirci sayısı 1.000'in altındaki yapılar)	
11. Konukevleri, misafirhaneler ve benzeri	
12. Konutlar (yapı yüksekliği 21.50 m'nin altındaki yapılar-üç kat üzeri, yapı yüksekliği 21.50 m dâhil)	
13. Kütüphaneler (brüt inşaat alanı 1.000 m ² 'nin altındaki yapılar)	
14. Liman binaları ve marinalar	
15. Müstakil ve/veya ikiz konutlar (bağımsız bölüm brüt inşaat alanı 200 m ² 'nin altındaki yapılar)	
16. Sanayi tesisleri (döşeme hareketli yükü 501-3.000 kg/m ² olan yapılar)	
17. Sanayi tesisleri idari binaları	
18. Bu gruptakilere benzer yapılar	
III. SINIF (C) GRUBU YAPILAR.....	19.150,00 TL/m ²
1. Ağız ve diş sağlığı merkezleri	
2. Emniyet ve jandarma karakol binaları	
3. Halk eğitim merkezleri	
4. Huzurevi, rehabilitasyon ve yaşlı bakım merkezleri	
5. İl tipi otobüs terminalleri	
6. İş merkezleri (yapı yüksekliği 21.50 m'nin altındaki yapılar-üç kat üzeri, yapı yüksekliği 21.50 m dâhil)	
7. Kaplıcalar, şifa evleri, termal tesisler ve benzeri	
8. Konutlar (yapı yüksekliği 21.50 m'den fazla ve 30.50 m'den az olan yapılar- yapı yüksekliği 30.50 m dâhil)	
9. Lise ve dengi okul yapıları	
10. Müstakil ve/veya ikiz konutlar (bağımsız bölüm brüt inşaat alanı 200 m ² 'den fazla ve 500 m ² 'den az olan	

yapılar-brüt inşaat alanı 200 m ² dâhil)		
11. Öğrenci yurtları		
12. Toplum sağlığı merkezleri		
13. Tren gar/istasyon binaları (brüt inşaat alanı 1.500 m ² 'den az olan yapılar)		
14. Bu gruptakilere benzer yapılar		
IV. SINIF (A) GRUBU YAPILAR.....	21.500,00	TL/m ²
1. Açık cezaevleri		
2. Aile yaşam ve gençlik merkezleri		
3. Alışveriş merkezleri (brüt inşaat alanı 25.000 m ² 'nin altındaki yapılar)		
4. Araştırma ve geliştirme merkezleri, laboratuvarlar ve benzeri		
5. Engelsiz yaşam merkezleri		
6. Enstitüler, fakülteler ve yüksekokullar		
7. Fuar merkezleri		
8. İlçe tipi kamu binaları		
9. İş merkezleri (yapı yüksekliği 21.50 m'den fazla ve 30.50 m'den az olan yapılar-yapı yüksekliği 30.50 m dâhil)		
10. Kapalı spor salonları (seyirci sayısı 1.000'den fazla ve 5.000'den az olan yapılar-seyirci sayısı 1.000 dâhil)		
11. Kayadan oyma oteller		
12. Konutlar (yapı yüksekliği 30.50 m'den fazla ve 51.50 m'den az olan yapılar-yapı yüksekliği 51.50 m dâhil)		
13. Mesleki eğitim merkezleri		
14. Oteller (1 ve 2 yıldızlı)		
15. Özel eğitim okulları		
16. Rehberlik ve araştırma merkezleri		
17. Sanayi tesisleri (döşeme hareketli yükü 3.001 kg/m ² ve üzeri olan yapılar)		
18. Tıp merkezleri		
19. Yüzme havuzu tesisleri		
20. Bu gruptakilere benzer yapılar		
IV. SINIF (B) GRUBU YAPILAR.....	27.500,00	TL/m ²
1. Arşiv binaları		
2. Banka ve borsa binaları		
3. Büyük (merkez) postaneler		
4. Düşün salonları		
5. Fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezleri		
6. İbadethaneler (kişi sayısı 500'den fazla ve 1.500'den az olan yapılar - kişi sayısı 500 dâhil)		
7. İş merkezleri (yapı yüksekliği 30.50 m'den fazla ve 51.50 m'den az olan yapılar - yapı yüksekliği 51.50 m dâhil)		
8. Kapalı spor salonları (seyirci sayısı 5.000 ve üzeri yapılar)		
9. Konutlar (yapı yüksekliği 51,50 m üzeri yapılar)		
10. Müstakil ve/veya ikiz konutlar (bağımsız bölüm brüt inşaat alanı 500 m ² ve üzeri yapılar)		
11. Özelliği olan büyük okul yapıları (spor salonu, konferans salonu ve ek tesisleri olan eğitim yapıları)		
12. Özelliği olan genel sığınaklar		
13. Radyo ve televizyon istasyon binaları		
14. Üniversite idari binaları		
15. Bu gruptakilere benzer yapılar		
IV. SINIF (C) GRUBU YAPILAR.....	32.600,00	TL/m ²
1. Adalet sarayları		
2. Alışveriş merkezleri (brüt inşaat alanı 25.000 m ² ve üzeri yapılar)		
3. Bakanlık binaları		
4. Büyükşehir belediye hizmet binaları		
5. Geri gönderme merkezleri		

6. Hastaneler (yatak sayısı 200'ün altındaki yapılar)	
7. İl tipi kamu binaları	
8. Kapalı cezaevleri	
9. Kaymakamlık ve vali konutları	
10. Kütüphaneler (brüt inşaat alanı 1.000 m ² ve üzeri yapılar)	
11. Olimpik spor tesisleri	
12. Oteller (3 yıldızlı)	
13. Tatil köyleri	
14. Tren gar/istasyon binaları (brüt inşaat alanı 1.500 m ² 'den fazla olan yapılar)	
15. Bu gruptakilere benzer yapılar	
V. SINIF (A) GRUBU YAPILAR	34.400,00 TL/m ²
1. Büyükelçilik, diplomatik temsilcilik ve konsolosluk binaları	
2. Eğitim ve araştırma hastaneleri	
3. İş merkezleri (yapı yüksekliği 51,50 m üzeri yapılar)	
4. Karma kullanımlı yapılar (avm, ofis ve/veya konutların birlikte bulunduğu yapılar)	
5. Stadyumlar ve hipodromlar	
6. Üniversite kampüsleri	
7. Bu gruptakilere benzer yapılar	
V. SINIF (B) GRUBU YAPILAR	35.600,00 TL/m ²
1. Deniz, hava ve kara kuvvetleri komutanlığı tesisleri	
2. Hastaneler (yatak sayısı 200'den fazla ve 400'den az olan yapılar-yatak sayısı 200 dâhil)	
3. İbadethaneler (kişi sayısı 1.500 ve üzeri yapılar)	
4. Jandarma ve sahil güvenlik komutanlığı tesisleri	
5. Oteller (4 yıldızlı)	
6. Bu gruptakilere benzer yapılar	
V. SINIF (C) GRUBU YAPILAR	39.500,00 TL/m ²
1. Bale, opera ve tiyatro yapıları	
2. Hastaneler (yatak sayısı 400 ve üzeri yapılar-yatak sayısı 400 dâhil)	
3. Kongre ve kültür merkezleri	
4. Müze yapıları	
5. Tarihi eser niteliğinde olup restore edilerek veya yıkılarak aslına uygun olarak yapılan yapılar	
6. Bu gruptakilere benzer yapılar	
V. SINIF (D) GRUBU YAPILAR	43.400,00 TL/m ²
1. Havalimanı terminal binaları (idari binalar, yolcu terminal binası ve benzeri)	
2. Metro istasyonları	
3. Oteller (5 yıldızlı)	
4. Şehir hastaneleri	
5. Yüksek güvenlikli cezaevleri	
6. Bu gruptakilere benzer yapılar	
V. SINIF (E) GRUBU YAPILAR	86.250,00 TL/m ²
1. Rüzgâr enerji santralleri (RES)	
2. Bu gruptakilere benzer yapılar	

BÖLÜM -VI- BÖLGESEL AZALTMA KATSAYILARI

BÖLGESEL AZALTMA KATSAYILARI (BK)

EMO Yönetim Kurulunun 10.11.2024 tarih ve 49/22 sayılı oturumunda 2025 yılı içinde Türkiye sınırları dahilinde serbest müşavir, mühendislik hizmetlerine yönelik aşağıdaki tablodaki azaltma katsayılarının uygulanmasına karar verilmiştir.

Herhangi bir hizmetin ücreti belirlenirken hizmetin verildiği bölgedeki azaltma katsayısı esas alınır.

EMO ADANA ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

- Şube merkezinde **1,00**
- Hatay İl Temsilciliği sınırlarında **1,00**
- İskenderun İlçe 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 İlçe 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 Tems. 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
- Anadolu Yakası Temsilciliği sınırlarında 1,00
- Avrupa Yakası Temsilciliği sınırlarında 1,00
- **Trakya Temsilciliği sınırlarında 0,75**

EMO İZMİR ŞUBESİ Sınırları içindeki azaltma katsayıları

- **Merkez İlçelerde (Balçova, Bayraklı, Bornova, Buca, Çiğli, Gaziemir, Güzelbahçe, Karabağlar, Karşıyaka, Konak, Narlıdere) 1,00**
- Aliağa 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 Merkezinde 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- 2025 YILI ÜCRET TANIMLARI

2025 YILI ÜCRET TANIMLARI

2025 Yılı için geçerli ücretler 26-27-28 Nisan 2024 tarihli Elektrik Mühendisleri Odası 49. Olağan Genel Kurulu'nun verdiği yetki ve 09.12.2010 tarih ve 27780 sayılı Resmî 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 10.02.2025 tarih ve 49/33 sayılı toplantısında kabul edilmiş ve 10.02.2025 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. Ücretlerin uygulanmasından EMO Yönetim Kurulu sorumludur.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI YAPI İÇİ ELEKTRİK TESİSATI MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ PROJE İHALE DOSYASI (PİD) BEDELLERİ																		
YAPI ALANI (m2)	1A SINIF 2.100,00 TL/m ²	1B SINIF 3.050,00 TL/m ²	1C SINIF 3.300,00 TL/m ²	1D SINIF 3.900,00 TL/m ²	2A SINIF 6.600,00 TL/m ²	2B SINIF 10.200,00 TL/m ²	2C SINIF 12.400,00 TL/m ²	3A SINIF 17.100,00 TL/m ²	3B SINIF 18.200,00 TL/m ²	3C SINIF 19.150,00 TL/m ²	4A SINIF 21.500,00 TL/m ²	4B SINIF 21.700,00 TL/m ²	4C SINIF 32.600,00 TL/m ²	5A SINIF 34.400,00 TL/m ²	5B SINIF 35.600,00 TL/m ²	5C SINIF 39.500,00 TL/m ²	5D SINIF 43.400,00 TL/m ²	5E SINIF 86.250,00 TL/m ²
100	3.751	5.449	5.895	6.967	13.213	20.420	24.825	37.921	40.360	42.467	52.314	52.800	79.322	91.119	94.297	104.628	114.958	228.459
200	7.212	10.474	11.333	13.393	25.512	39.427	47.931	73.472	78.198	82.280	101.648	102.593	154.126	177.470	183.660	203.781	223.901	444.964
300	10.381	15.077	16.313	19.279	36.895	57.020	69.318	106.653	113.513	119.439	148.002	149.378	224.412	259.053	268.089	297.459	326.828	649.514
400	13.259	19.258	20.836	24.625	47.364	73.199	88.987	137.463	146.306	153.943	191.376	193.156	290.179	335.868	347.584	385.662	423.740	842.111
500	15.847	23.015	24.902	29.429	56.918	87.965	106.938	165.904	176.576	185.793	231.770	233.926	351.428	407.915	422.145	468.391	514.637	1.022.753
600	18.143	26.350	28.510	33.694	65.558	101.317	123.169	191.975	204.324	214.989	269.184	271.688	408.159	475.195	491.771	545.645	599.519	1.191.440
700	20.148	29.262	31.661	37.417	73.282	113.255	137.682	215.675	229.549	241.531	303.619	306.443	460.371	537.706	556.464	617.425	678.385	1.348.174
800	21.862	31.752	34.354	40.601	80.092	123.779	150.476	237.006	252.252	265.419	335.073	338.190	508.064	595.450	616.222	683.729	751.237	1.492.953
900	23.285	33.818	36.590	43.243	85.987	132.890	161.552	255.966	272.432	286.653	363.548	366.930	551.240	648.426	671.046	744.559	818.073	1.625.778
1.000	24.712	35.462	38.369	45.345	90.968	140.587	170.909	272.557	290.090	305.232	389.043	392.662	589.897	696.634	720.936	799.915	878.893	1.746.649
1.100	26.503	38.492	41.647	49.219	98.947	152.917	185.900	295.467	314.474	330.889	421.573	425.495	639.222	754.643	780.968	866.523	952.079	1.892.092
1.200	28.524	41.428	44.823	52.973	106.417	164.463	199.935	317.588	338.018	355.661	452.945	457.158	686.791	810.533	838.807	930.699	1.022.591	2.032.223
1.300	30.480	44.269	47.898	56.607	113.634	175.615	213.493	338.919	360.720	379.549	484.234	488.738	734.234	867.747	898.017	996.395	1.094.774	2.175.674
1.400	32.372	47.017	50.871	60.120	120.596	186.375	226.574	359.459	382.582	402.552	513.371	518.146	778.413	919.663	951.745	1.056.009	1.160.273	2.305.842
1.500	34.200	49.671	53.742	63.513	127.304	196.743	239.177	380.197	404.654	425.776	542.590	547.637	822.718	969.461	1.003.279	1.113.189	1.223.099	2.430.698
1.600	35.962	52.231	56.512	66.787	133.758	206.717	251.303	399.223	424.904	447.084	570.816	576.126	865.517	1.019.258	1.054.814	1.170.369	1.285.925	2.555.553
1.700	37.660	54.697	59.180	69.940	139.958	216.299	262.952	417.460	444.314	467.506	596.642	602.192	904.676	1.064.950	1.102.099	1.222.835	1.343.571	2.670.115
1.800	39.293	57.069	61.746	72.793	145.904	225.488	274.123	434.906	462.882	487.044	621.309	627.089	942.078	1.110.907	1.149.659	1.275.605	1.401.551	2.785.340
1.900	40.862	59.347	64.211	75.886	151.596	234.285	284.817	451.562	480.610	505.697	646.390	652.403	980.108	1.152.493	1.192.696	1.323.357	1.454.017	2.889.608
2.000	42.365	61.531	66.574	78.679	157.034	242.689	295.033	468.745	498.898	524.940	668.822	675.044	1.014.121	1.191.960	1.233.540	1.368.675	1.503.810	2.988.563
2.200	45.537	65.875	71.275	84.234	167.147	258.318	314.034	498.239	530.290	557.970	712.031	718.654	1.079.637	1.267.451	1.311.664	1.455.358	1.599.051	3.177.838
2.400	47.734	69.328	75.010	88.649	176.244	272.377	331.125	524.573	558.318	587.461	748.948	755.915	1.135.614	1.334.995	1.381.565	1.532.916	1.684.267	3.347.190
2.600	50.450	73.273	79.279	93.694	186.306	287.928	350.330	556.306	592.092	622.997	789.839	797.186	1.197.616	1.408.367	1.457.496	1.617.166	1.776.835	3.531.153
2.800	53.652	77.923	84.310	99.640	197.791	305.678	371.608	589.882	627.827	660.598	836.690	844.473	1.268.655	1.490.745	1.542.747	1.711.756	1.880.765	3.737.696
3.000	56.514	82.080	88.808	104.955	208.870	322.799	392.423	620.166	660.059	694.513	881.554	889.754	1.336.682	1.569.414	1.624.161	1.802.089	1.980.017	3.934.941
3.200	59.506	86.425	93.509	110.510	219.542	339.293	412.474	650.976	692.852	729.018	924.431	933.031	1.401.696	1.644.375	1.701.737	1.888.163	2.074.589	4.122.888
3.400	62.125	90.229	97.625	115.375	228.944	353.823	430.137	680.471	724.244	762.047	965.322	974.302	1.463.698	1.715.628	1.775.475	1.969.980	2.164.484	4.301.538
3.600	64.906	94.269	101.996	120.540	238.752	368.981	448.565	708.648	754.233	793.603	1.004.226	1.013.568	1.522.687	1.783.172	1.845.376	2.047.538	2.249.700	4.470.890
3.800	67.591	98.167	106.214	125.525	248.154	383.511	466.229	735.509	782.822	823.684	1.037.999	1.047.654	1.573.895	1.847.008	1.911.439	2.120.838	2.330.237	4.630.944
4.000	69.854	101.455	109.771	129.730	257.149	397.412	483.129	758.419	807.206	849.341	1.072.764	1.082.743	1.626.610	1.907.136	1.973.664	2.189.880	2.406.096	4.781.700
4.200	72.328	105.048	113.659	134.324	264.671	409.036	497.260	782.515	832.852	876.325	1.105.543	1.115.827	1.676.312	1.963.555	2.032.052	2.254.664	2.477.276	4.923.159
4.400	75.061	109.017	117.953	139.399	272.802	421.603	512.537	805.294	857.096	901.835	1.136.335	1.146.906	1.723.001	2.016.267	2.086.601	2.315.190	2.543.778	5.055.320
4.600	76.985	111.812	120.977	142.973	280.526	433.541	527.050	826.756	879.939	925.870	1.165.141	1.175.979	1.766.679	2.065.269	2.137.314	2.371.458	2.605.601	5.178.183
4.800	79.168	114.983	124.407	147.027	287.844	444.851	540.799	846.901	901.380	948.431	1.191.960	1.203.048	1.807.344	2.110.564	2.184.188	2.423.467	2.662.746	5.291.748
5.000	80.850	117.425	127.050	150.150	293.486	453.569	551.397	862.439	917.917	965.830	1.212.654	1.223.934	1.838.722	2.145.528	2.220.372	2.463.615	2.706.858	5.379.413
6.000	93.139	135.274	146.362	172.973	336.937	520.720	633.032	987.525	1.051.050	1.105.913	1.385.654	1.398.543	2.101.037	2.447.491	2.532.869	2.810.346	3.087.823	6.136.515
7.000	104.135	151.243	163.640	193.393	375.306	580.018	705.120	1.096.811	1.167.366	1.228.300	1.541.271	1.555.608	2.336.996	2.707.074	2.801.506	3.108.413	3.415.320	6.787.358
8.000	114.484	166.274	179.903	212.612	412.658	637.745	775.298	1.200.830	1.278.077	1.344.790	1.681.988	1.697.634	2.550.363	2.956.061	3.059.179	3.394.314	3.729.449	7.411.635
9.000	125.883	182.831	197.817	233.784	450.519	696.257	846.430	1.309.458	1.393.692	1.466.440	1.832.639	1.849.686	2.778.791	3.218.292	3.330.558	3.695.423	4.060.287	8.069.119
10.000	136.637	198.448	214.715	253.754	485.331	750.057	911.834	1.415.453	1.506.505	1.585.141	1.970.045	1.988.371	2.987.138	3.456.684	3.577.266	3.969.158	4.361.049	8.666.831
12.500	158.668	230.447	249.336	294.669	568.549	878.666	1.068.183	1.645.875	1.751.750	1.843.188	2.286.659	2.307.931	3.467.214	4.006.310	4.146.065	4.600.269	5.054.473	10.044.891
15.000	180.700	262.445	283.957	335.585	640.332	989.604	1.203.048	1.846.672	1.965.464	2.068.056	2.570.164	2.594.072	3.897.086	4.509.582	4.666.893	5.178.154	5.689.415	11.306.728
17.500	199.497	289.746	313.496	370.495	720.587	1.085.816	1.320.011	2.027.718	2.158.156	2.270.788	2.820.619	2.846.624	4.261.065	4.913.524	5.084.926	5.641.983	6.199.039	12.319.519
20.000	216.678	314.699	340.494	402.402	767.382	1.185.954	1.441.748	2.198.889	2.340.338	2.462.499	3.046.120	3.074.456	4.618.768	5.297.600	5.482.400	6.083.000	6.683.600	13.282.500
22.500	232.848	338.184	365.904	432.432	817.567	1.263.512	1.536.035	2.325.621	2.475.223	2.604.424	3.222.017	3.251.989	4.885.477	5.602.212	5.797.638	6.432.773	7.067.907	14.046.244
25.000	246.593	358.146	387.503	457.958	857.588	1.325.363	1.611.225	2.468.813	2.627.625	2.764.781	3.393.775	3.425.345	5.145.910	5.926.690	6.133.435	6.805.356	7.477.278	14.859.797
27.500	257.912	374.586	405.290	479.979	901.420	1.393.103	1.693.577	2.578.458	2.736.234	2.879.059	3.528.284	3.561.116	5.349.864	6.118.728	6.332.172	7.025.865	7.719.558	15.341.288
30.000	266.805	387.503	419.265	495.495	930.006	1.437.282	1.747.284	2.666.318	2.837.835	2.985.964	3.650.378	3.684.335	5.534.991	6.396.852	6.619.998	7.345.223	8.070.447	16.038.619</

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI YAPI İÇİ ELEKTRİK TESİSATI MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ FENNİ MESULİYET - TEKNİK UYGULAMA SORUMLULUĞU (TUS) BEDELLERİ																		
YAPI ALANI (m2)	1A SINIF 2.100,00 TL/m ²	1B SINIF 3.050,00 TL/m ²	1C SINIF 3.300,00 TL/m ²	1D SINIF 3.900,00 TL/m ²	2A SINIF 6.600,00 TL/m ²	2B SINIF 10.200,00 TL/m ²	2C SINIF 12.400,00 TL/m ²	3A SINIF 17.100,00 TL/m ²	3B SINIF 18.200,00 TL/m ²	3 C SINIF 19.150,00 TL/m ²	4A SINIF 21.500,00 TL/m ²	4B SINIF 21.700,00 TL/m ²	4C SINIF 32.600,00 TL/m ²	5A SINIF 34.400,00 TL/m ²	5B SINIF 35.600,00 TL/m ²	5C SINIF 39.500,00 TL/m ²	5 D SINIF 43.400,00 TL/m ²	5E SINIF 86.250,00 TL/m ²
100	2.251	3.269	3.537	4.180	7.928	12.252	14.895	22.753	24.216	25.480	31.388	31.680	47.593	54.671	56.578	62.777	68.975	137.075
200	4.327	6.285	6.800	8.036	15.307	23.656	28.759	44.083	46.919	49.368	60.989	61.556	92.476	106.482	110.196	122.268	134.340	266.978
300	6.229	9.046	9.788	11.568	22.137	34.212	41.591	63.992	68.108	71.663	88.801	89.627	134.647	155.432	160.854	178.475	196.097	389.709
400	7.956	11.555	12.502	14.775	28.419	43.920	53.392	82.478	87.784	92.366	114.825	115.894	174.107	201.521	208.550	231.397	254.244	505.266
500	9.508	13.809	14.941	17.658	34.151	52.779	64.163	99.543	105.946	111.476	139.062	140.356	210.857	244.749	253.287	281.035	308.782	613.652
600	10.886	15.810	17.106	20.216	39.335	60.790	73.902	115.185	122.594	128.994	161.511	163.013	244.895	285.117	295.063	327.387	359.711	714.864
700	12.089	17.557	18.997	22.450	43.969	67.953	82.609	129.405	137.730	144.919	182.171	183.866	276.222	322.624	333.878	370.455	407.031	808.904
800	13.117	19.051	20.613	24.360	48.055	74.267	90.286	142.204	151.351	159.251	201.044	202.914	304.839	357.270	369.733	410.238	450.742	895.772
900	13.971	20.291	21.954	25.946	51.592	79.734	96.931	153.580	163.459	171.992	218.129	220.158	330.744	389.056	402.627	446.736	490.844	975.467
1.000	14.650	21.277	23.021	27.207	54.581	84.352	102.546	163.534	174.054	183.139	233.426	235.597	353.938	417.981	432.561	479.949	527.336	1.047.989
1.100	15.902	23.095	24.988	29.532	59.368	91.750	111.540	177.280	188.684	198.533	252.944	255.297	383.533	452.786	468.581	519.914	571.247	1.135.255
1.200	17.114	24.857	26.894	31.784	63.850	98.678	119.961	190.553	202.811	213.397	271.767	274.295	412.074	486.320	503.284	558.419	613.554	1.219.334
1.300	18.288	26.562	28.739	33.964	68.180	105.369	128.096	203.351	216.432	227.730	290.540	293.243	440.540	520.648	538.810	597.837	656.864	1.305.404
1.400	19.423	28.210	30.522	36.072	72.358	111.825	135.944	215.675	229.549	241.531	308.022	310.888	467.048	551.798	571.047	633.605	696.164	1.383.505
1.500	20.520	29.802	32.245	38.108	76.382	118.046	143.506	228.118	242.793	255.466	325.554	328.582	493.631	581.676	601.968	667.913	733.859	1.458.419
1.600	21.577	31.338	33.907	40.072	80.255	124.030	150.782	239.534	254.943	268.250	342.490	345.676	519.310	611.555	632.888	702.222	771.555	1.533.332
1.700	22.596	32.818	35.508	41.964	83.975	129.779	157.771	250.476	266.588	280.504	357.985	361.315	542.806	638.970	661.260	733.701	806.142	1.602.069
1.800	23.576	34.241	37.048	43.784	87.543	135.293	164.474	260.944	277.729	292.226	372.785	376.253	565.247	666.544	689.796	765.363	840.931	1.671.204
1.900	24.517	35.608	38.527	45.531	90.958	140.571	170.890	270.937	288.366	303.418	387.834	391.442	588.065	691.496	715.618	794.014	872.410	1.733.765
2.000	25.419	36.918	39.945	47.207	94.220	145.613	177.020	281.247	299.339	314.964	401.293	405.026	608.472	715.176	740.124	821.205	902.286	1.793.138
2.200	27.214	39.525	42.765	50.540	100.288	154.991	188.420	298.944	318.174	334.782	427.218	431.192	647.782	760.470	786.999	873.215	959.431	1.906.703
2.400	28.640	41.597	45.006	53.189	105.746	163.426	198.675	314.744	334.991	352.476	449.369	453.549	681.369	800.997	828.939	919.750	1.010.560	2.008.314
2.600	30.270	43.964	47.568	56.216	111.784	172.757	210.018	333.783	355.255	373.798	473.903	478.312	718.570	845.020	874.498	970.299	1.066.101	2.118.692
2.800	32.191	46.754	50.586	59.784	118.675	183.407	222.965	353.929	376.696	396.359	502.014	506.684	761.193	894.447	925.648	1.027.054	1.128.459	2.242.617
3.000	33.908	49.248	53.285	62.973	125.322	193.680	235.454	372.099	396.036	416.708	528.932	533.853	802.009	941.648	974.497	1.081.253	1.188.010	2.360.964
3.200	35.703	51.855	56.105	66.306	131.725	203.576	247.484	390.586	415.711	437.411	554.659	559.818	841.017	986.625	1.021.042	1.132.898	1.244.754	2.473.733
3.400	37.275	54.138	58.575	69.225	137.366	212.294	258.082	408.282	434.546	457.228	579.193	584.581	878.219	1.029.377	1.065.285	1.181.988	1.298.690	2.580.923
3.600	38.944	56.561	61.197	72.324	143.251	221.389	269.139	425.189	452.540	476.162	602.536	608.141	913.612	1.069.903	1.107.226	1.228.523	1.349.820	2.682.534
3.800	40.554	58.900	63.728	75.315	148.892	230.106	279.737	441.305	469.693	494.210	622.799	628.593	944.337	1.108.205	1.146.863	1.272.503	1.398.142	2.778.566
4.000	41.913	60.873	65.863	77.838	154.290	238.447	289.877	455.052	484.324	509.604	643.658	649.466	975.966	1.144.282	1.184.198	1.313.928	1.443.658	2.869.020
4.200	43.397	63.029	68.195	80.595	158.802	245.422	298.356	469.509	499.711	525.795	663.326	669.496	1.005.787	1.178.133	1.219.231	1.352.798	1.486.366	2.953.895
4.400	45.037	65.410	70.772	83.640	163.681	252.962	307.522	483.176	514.258	541.101	681.801	688.143	1.033.801	1.209.760	1.251.961	1.389.114	1.526.267	3.033.192
4.600	46.191	67.087	72.586	85.784	168.316	260.124	316.230	496.054	527.963	555.522	699.085	705.588	1.060.007	1.239.162	1.282.388	1.422.875	1.563.361	3.106.910
4.800	47.501	68.990	74.644	88.216	172.707	266.910	324.479	508.141	540.828	569.058	715.176	721.829	1.084.406	1.266.338	1.310.513	1.454.080	1.597.648	3.175.049
5.000	48.510	70.455	76.230	90.090	176.091	272.141	330.838	517.463	550.750	579.498	727.592	734.361	1.103.233	1.287.317	1.332.223	1.478.169	1.624.115	3.227.648
6.000	55.884	81.164	87.817	103.784	202.162	312.432	379.819	592.515	630.630	663.548	831.392	839.126	1.260.622	1.468.495	1.519.721	1.686.208	1.852.694	3.681.909
7.000	62.481	90.746	98.184	116.036	225.183	348.011	423.072	658.087	700.420	736.980	924.762	933.365	1.402.198	1.624.244	1.680.904	1.865.048	2.049.192	4.072.415
8.000	68.690	99.764	107.942	127.567	247.595	382.647	465.179	720.498	766.846	806.874	1.009.193	1.018.581	1.530.218	1.773.636	1.835.508	2.036.588	2.237.669	4.446.981
9.000	75.530	109.698	118.690	140.270	270.312	417.754	507.858	785.675	836.215	879.864	1.099.583	1.109.812	1.667.275	1.939.975	1.998.335	2.217.254	2.436.172	4.841.471
10.000	81.982	119.069	128.829	152.252	291.199	450.034	547.100	849.272	903.903	951.085	1.182.027	1.193.023	1.792.283	2.074.010	2.146.360	2.381.495	2.616.629	5.200.099
12.500	95.201	138.268	149.601	176.802	341.129	527.200	640.910	987.525	1.051.050	1.105.913	1.371.996	1.384.758	2.080.328	2.403.786	2.487.639	2.760.161	3.032.684	6.026.934
15.000	108.420	157.467	170.374	201.351	384.199	593.762	721.829	1.108.003	1.179.278	1.240.834	1.542.098	1.556.443	2.338.251	2.705.749	2.800.136	3.106.892	3.413.649	6.784.037
17.500	119.698	173.848	188.098	222.297	421.552	651.489	792.007	1.216.631	1.294.894	1.362.484	1.686.127	1.701.812	2.556.639	2.948.114	3.050.956	3.385.190	3.719.423	7.391.711
20.000	130.007	188.819	204.296	241.441	460.429	711.572	865.049	1.319.333	1.404.203	1.477.499	1.827.672	1.844.674	2.771.261	3.178.566	3.289.440	3.649.800	4.010.160	7.969.500
22.500	139.709	202.910	219.542	259.459	490.540	758.107	921.621	1.395.373	1.485.134	1.562.654	1.933.210	1.951.193	2.931.286	3.361.327	3.478.583	3.859.664	4.240.744	8.427.746
25.000	147.956	214.888	232.502	274.775	514.553	795.218	966.735	1.481.288	1.576.575	1.658.869	2.036.265	2.055.207	3.087.546	3.556.014	3.680.061	4.083.214	4.486.367	8.915.878
27.500	154.747	224.751	243.174	287.387	540.852	835.862	1.016.146	1.542.514	1.641.740	1.727.435	2.116.971	2.136.663	3.209.918	3.671.237	3.799.303	4.215.519	4.631.735	9.204.773
30.000	160.083	232.502	251.559	297.297	558.004	862.369	1.048.370	1.599.791	1.702.701	1.791.578	2.190.227	2.210.601	3.320.995	3.838.111	3.971.999	4.407.134	4.842.268	9.623.171
35.000	171.483	249.058	269.473	318.468	608.315	940.124	1.142.896	1.741.994	1.854.052	1.950.830	2.416.202	2.438.679	3.663.637	4.199.672	4.346.173	4.822.298	5.298.424</	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI			
KISIM II- AYRI ÇİZİLEN KUVVETLİ AKIM PROJELERİ VE DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	Yıldırımdan Korunma (TS EN 62305) ve Topraklama Proje Bedelleri		
1.1	Faraday kafesi, Franklin çubuğu proje bedelleri		
	Dıştan dışa yapı çevresi 400 m'ye ve 10 kata kadar olan yapılar	15.699	875
	Yapı çevresinin artan 100 m'si için	701,88	
	10 katta sonra artan her kat için	355,05	
1.2	Topraklama proje bedelleri		
	Kapalı alanı 1000 m ² 'ye kadar ve 5 kata olan yapılar	16.191	875
	1.000 m ² 'den sonra artan her 100 m ² için	1.680	
	5 kattan sonra artan her kat için	417,51	
2	YG/AG Dağıtım Hattı Proje Bedelleri		
2.1	AG direkli hatlar		
	500 m'ye kadar sabit bedel	21.581	875
	Artan her m için	16,44	
2.2	Yer altı kablosu ile yapılan hatlar/Yapı bağlantı hatları/Özel anahtar projeleri		
	100 m'ye kadar sabit bedel	21.581	875
	Artan her m için	16,44	
2.3	YG/AG ortak direkli hatlar projeleri bedelleri		
	500 m'ye kadar sabit bedel	33.357	875
	Artan her m için	26,30	
3	Sulama Amaçlı Motor ve Şantiye Projeleri (Dağıtım Hattı Hariç) Bedelleri		
	10 kW'a kadar	4.068	875
	10 kW'tan sonra artan her kW için	277,79	
4	Otoyol ve Köprü Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Bir harici tip panoya kadar sabit bedel	21.581	875
	Artan her harici tip pano için	10.798	
	m başına	50,96	
5	Tünel Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Bir harici tip panoya kadar sabit bedel	107.897	875
	Artan her harici tip pano için	10.798	
	m başına	55,89	
6	Cadde Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Bir harici tip panoya kadar sabit bedel	21.581	875
	Artan her harici tip pano için	10.798	
	m başına	34,52	
7	Sokak Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Bir harici tip panoya kadar sabit bedel	21.581	875
	Artan her harici tip pano için	10.798	
	m başına	18,08	
8	Stadyum Aydınlatma Projeleri Bedelleri		
	Sabit bedel	1.510.619	875
9	Katodik Koruma Projeleri Bedelleri		
	Katodik koruma redresörü	21.581	875
	Boru hatları katodik koruma m başına	55,89	
	Tank başına katodik koruma	21.581	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 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	13.729	875
	Küçük boy insan asansörleri (320-630 kg arası)	27.467	
	Orta boy insan asansörleri (631-1600 kg arası)	33.353	
	Büyük boy insan asansörleri (1600 kg üzeri)	39.236	
	Hasta asansörleri	47.082	
	Yük asansörleri	47.082	
	Fiziksel engelli asansörleri	54.934	
	Özel hesap gerektiren asansörler	80.432	
	Yürüyen merdiven (her bağımsız ünite için)	47.082	
Not:* Asansör uygulama projelerinin mesleki denetiminde aynı yapı grubu içinde olsa bile ayrı mesleki denetim bedeli			
11	YG Pompa İstasyonları Proje Bedelleri		
	200 kW'a kadar	107.897	875
	400 kW	139.295	
	600 kW	161.860	
	800 kW	196.185	
	1.000 kW	215.808	
	1.500 kW	284.471	
	2.000 kW	431.606	
12	Endüstriyel Yapılar Kuvvet Proje Bedelleri		
	5 kW'a kadar	10.798	875
	10 kW	15.699	
	20 kW	19.625	
	30 kW	23.542	
	40 kW	29.428	
	50 kW	34.335	
	100 kW	58.859	
	200 kW	109.280	
	300 kW	137.334	
	400 kW	170.677	
	500 kW	196.185	
	1.000 kW	274.657	
	2.000 kW	510.077	
	3.000 kW	667.024	

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 12.1'deki toplam motor gücünün toplam motor sayısına bölümünden elde edilen azaltma katsayıları uygulanır.
- * Yukarıdaki bedellere kompanzasyon proje ücretleri dahildir.
- * Şantiyeden sanayiye geçiş projeleri endüstriyel yapı projeleri olarak değerlendirilir.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI			
KISIM II- AYRI ÇİZİLEN KUVVETLİ AKIM PROJELERİ VE DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
12.1	Ortalama Motor Gücü = Toplam Motor Gücü / Motor Sayısı	Azaltma Katsayıları	
	0-5 kW'a kadar ortalama motor gücü için	1,0	
	5-10 kW'a kadar ortalama motor gücü için	0,9	
	10-15 kW'a kadar ortalama motor gücü için	0,8	
	15-20 kW'a kadar ortalama motor gücü için	0,7	
	20-30 kW'a kadar ortalama motor gücü için	0,6	
	30-50 kW'a kadar ortalama motor gücü için	0,5	
	50 kW üzeri ortalama motor gücü için	0,4	
13	Küçük Sanayi Siteleri Proje Bedelleri		
13.1	Küçük sanayi siteleri AG dağıtım projeleri bedelleri		
	30 birime kadar	44.146	875
	50 birim	64.746	
	100 birim	86.317	
	150 birim	133.408	
	200 birim	176.570	
	300 birim	235.423	
	500 birim	372.753	
	1.000 birim	706.263	
	1.500 birim	1.000.541	
	2.000 birim	1.294.813	
14	Işıklı Reklam Panoları Proje Bedelleri		
	5 m ² 'ye kadar	14.020	875
	10 m ²	21.581	
	15 m ²	28.452	
	20 m ²	32.379	
	30 m ²	39.236	
	40 m ²	47.082	
	50 m ²	56.893	
15	Çevre Aydınlatma, Park, Bahçe, Açıkalan vb. Aydınlatma Proje Bedelleri		
	500 m ² 'ye kadar	12.890	875
	1.000 m ²	16.191	
	2.000 m ²	32.379	
	3.000 m ²	39.236	
	5.000 m ²	60.817	
	10.000 m ²	82.404	
	20.000 m ²	107.897	
	50.000 m ²	215.808	
	100.000 m ²	372.753	
	100.000 m ² 'den sonraki artan her m ² için	2,89	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 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 Proje Bedelleri		
	Direk veya yer lambası ile 10 noktaya kadar	11.210	875
	Direk veya yer lambası ile 20 noktaya kadar	20.606	
	Direk veya yer lambası ile 50 noktaya kadar	51.006	
17	Havuz Elektrik Proje Bedelleri		
	100 m ² 'ye kadar	23.542	875
	Artan her m ² için	75,61	
18	Havaalanları Pist ve Taksiyolu Aydınlatma Proje Bedelleri		
	10.000 m ² 'ye kadar	1.510.619	875
	Artan her m ² için	39,45	
19	Havaalanları Apron Aydınlatma Proje Bedelleri		
	5.000 m ² 'ye kadar	372.753	875
	Artan her m ² için	32,88	
20	Kompanzasyon Proje Bedelleri		
	25 kVAr'a kadar	7.998	875
	50 kVAr	11.769	
	75 kVAr	15.841	
	100 kVAr	20.606	
	150 kVAr	32.379	
	200 kVAr	37.280	
	300 kVAr	45.123	
	400 kVAr	54.934	
	500 kVAr	62.776	
	600 kVAr	70.632	
	800 kVAr	78.474	
	1.000 kVAr	82.401	

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 2025 YILI			
KISIM III- 36 kV ENERJİ NAKİL HATLARI (ENH) ve TRAFO MERKEZLERİ (TM) PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER (İŞLETME SORUMLULUĞU-BAKIM-DANIŞMANLIK HİZMETLERİ)			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ
1	ENH Etüt ve Uygulama Proje Bedelleri		
1.1	1000 m'ye kadar sabit bedel		
	16 mm ² bakır veya SWALLOW 3 AWG ile	67.407	875
	25 mm ² bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	72.869	
	35 mm ² bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	83.798	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	114.778	
	HAWK 477 MCM ile	140.276	
	Yüksek Gerilim yeraltı kablosu ile	17.302	
1.2	1000 m'yi aşan her metre için		
	16 mm ² bakır veya SWALLOW 3 AWG ile	36,16	875
	25 mm ² bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	55,89	
	35 mm ² bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	64,11	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	92,05	
	HAWK 477 MCM ile	115,06	
	Yüksek gerilim yeraltı kablosu ile	9,07	

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 Proje Bedelleri		
2.1	Direk tipi trafolar	67.407	875
2.2	Bina tipi iki hücreli trafo merkezleri		
2.2.1	160 kVA'ya kadar	98.377	875
2.2.2	400 kVA	138.455	
2.2.3	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	42,74	
2.2.4	Artan her hücre için	10.929	
2.2.5	Sekonder korumalı fider başına	18.214	
2.2.6	Gücün 5 MVA'yı aşması halinde 5 MVA'yı aşan her kVA için	23,01	
2.3	Otoproduktör şebeke bağlantı dönüşüm projeleri (fider başına)	47.360	875

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.
- * Bransman direği ile seksiyoner direği arasının 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 enaz ücretin yarısı uygulanır.
- * Birlikte projelendirilen TM ve ENH projelerinde tek mesleki denetim bedeli alınır.
- * Protokollü 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 = 1430 kVA

Toplam hücre sayısı = 4+3+2 = 9

İlk 400 kVA için 138.455 TL

Kalan 1030 kVA için 42,74 TL x 1030=44.022,20 TL

Artan hücre sayısı karşılığı = (9-2) = 7 hücre için 7x10.929 TL = 76.503 TL

Sekonder koruma için 18.214,00 TL

Toplam proje bedeli 138.455+44.022,20+76.503+18.214 = 277.194,20 TL

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI			
KISIM III- 36 kV ENERJİ NAKİL HATLARI (ENH) ve TRAFO 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 Hizmet Bedelleri		
3.1	Direk tipi trafolar için		
	Aylık bakım hizmeti	2.990	875
	Aylık danışmanlık hizmeti	2.990	
	0-50 kVA'ya kadar aylık işletme sorumluluğu	2.990	
	51-160 kVA arası aylık işletme sorumluluğu	3.786	
	161-400 kVA arası işletme sorumluluğu	5.207	
3.2	Bina tipi trafo merkezleri için		
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık bakım hizmeti	5.207	875
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık işletme sorumluluğu	6.771	
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık danışmanlık hizmetleri	5.207	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	4,11	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	3,16	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	4,11	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	3,16	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	4,11	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	3,16	
	Artan yük ayırcılı her fider için aylık bakım hizmeti	398	
	Artan yük ayırcılı her fider için aylık işletme sorumluluğu	976	
	Artan yük ayırcılı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	524	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık bakım hizmeti	263	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık işletme sorumluluğu	1.039	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	524	
3.3	ENH YG işletme sorumluluğu hizmetleri		
	500 metreye kadar	2.277	875
	Artan her metre için	1,64	

Notlar:

- * Merkezden gidiş dönüş olarak 10 km'den fazla uzaklaşılması durumunda km başına 0,3 litre süper benzin ücreti ödenir.
- * İki farklı hizmetin aynı kişi tarafından yapılması durumunda toplam bedelden %10 indirim yapılır.
- * Hizmetlerde Oda tarafından hazırlanan matbu sözleşmeler kullanılır.
- * Aynı tesis içerisinde birden fazla TM bulunması durumunda toplam güç üzerinden işlem yapılır.
- * TM'lerin tümünün direk tipi olması durumunda ilk TM'nin bedeli sabit bedel olarak belirlenerek 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.
- * 400 kVA'ya kadar (400 kVA hariç) bina tipi TM'ler, direk tipi TM'ler gibi değerlendirilir.
- * Elektrik üretim tesislerine ait hizmetler bina tipi transformatör gücü ve ücretleri baz alınarak hesaplanır.

3.4	Trafo belgesi alınması hizmeti bedeli	7.011	875
3.5	Yer tespiti tutanağı alınması bedeli	42.039	
3.6	Enerji müsaade belgesinin alınması hizmeti bedeli	35.038	
4	Alçak Gerilim (AG) Tesisleri Mühendislik Hizmet Bedelleri		
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık bakım hizmeti	5.173	875
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık işletme sorumluluğu	6.900	
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık danışmanlık hizmetleri	5.173	
	Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	21,37	
	Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	21,37	
	Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	21,37	
5	Enerji Yöneticiliği Hizmet Bedelleri		
5.1	Endüstriyel İşletmeler İçin		
5.1.1	Yıllık Enerji Tüketimi 1000 TEP-3000TEP için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	50.496	875
5.1.2	Yıllık Enerji Tüketimi 3000 TEP-6000TEP için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	56.808	
5.1.3	Yıllık Enerji Tüketimi 6000 TEP ve üzeri için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	63.120	
5.2	Ticari Binalar ve Hizmet Binaları İçin		
5.2.1	Yıllık Enerji Tüketimi 250 TEP-1000 TEP (veya 10.000m ² - 50.000m ² için) için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	18.936	875
5.2.2	Yıllık Enerji Tüketimi 1000 TEP-2500 TEP (veya 50.000m ² - 100.000m ² için) için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	23.670	
5.2.3	Yıllık Enerji Tüketimi 2500 TEP ve üzeri(veya 100.000m ² ve üzeri için) için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	28.404	
6	Enerji Kimlik Belgesi (EKB) Düzenleme Hizmet Bedelleri		
6.1	100 m ² 'ye kadar	1.295	875
6.2	Mevcut binalarda 100 m ² 'den sonra artan her m ² için	13,15	
6.3	Yeni binalar için 100 m ² 'den sonra artan her m ² için	8,22	

Not: Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmeliğe göre; endüstriyel işletmelerde görevlendirilen enerji yöneticisi, fiilen çalıştığı endüstriyel işletme haricinde enerji yöneticiliği hizmeti veremez. Bunun dışında kalan kesimler için enerji yöneticiliği hizmeti sayısı 3 ile sınırlıdır. Ticari ve hizmet binaları için fiyatlandırma öncelikle TEP değerleri üzerinden yapılır.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI			
KISIM IV- YERLEŞİM ALANLARI AG DAĞITIM ve AYDINLATMA PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ
1	Özel Besleme Hatları Dahil Yerleşim Alanları, Tatil Siteleri İçin AG Dağıtım ve Çevre Aydınlatma Uygulama Proje Bedelleri		
	10 bağımsız birim	27.467	875
	20 bağımsız birim	54.934	
	30 bağımsız birim	80.432	
	60 bağımsız birim	105.941	
	90 bağımsız birim	151.062	
	150 bağımsız birim	196.185	
	300 bağımsız birim	411.991	
	600 bağımsız birim	588.551	
	900 bağımsız birim	1.079.015	
	1.500 bağımsız birim	1.510.619	
	3.000 bağımsız birim	2.354.203	
	6.000 bağımsız birim	3.531.306	
	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 proje bedelleri		
	1000 kVA kurulu güç için etüt, yapılabirlik ve proje için sabit bedel	100.055	875
	Artan her kVA için	98,63	
	Her direk için	236,70	
	Büyük aralıklı hava hattı her m için	34,52	
	YG yeraltı kabloları her m için	4,93	
	2 hücreli trafo binası için	11.769	
	Direk tipi trafo için	5.886	
	AG saha dağıtım kutusu adedi için	2.806	
	Trafo merkezi artan hücre adedi için	2.806	
	AG birim bağlantısı/sokak aydınlatması her m için	3,29	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI		
KISIM V- TEST ve ÖLÇÜM HİZMETLERİ		
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL
1	Alçak Gerilim Tesisat Denetim Bedelleri (Gözle Kontrol)*	
1.1	500 m2'ye kadar 1. sınıf yapılar	4.486
	500 m2'den sonra artan her m2 için	4,95
1.2	500 m2'ye kadar 2. sınıf yapılar	7.474
	500 m2'den sonra artan her m2 için	5,24
1.3	500 m2'ye kadar 3. sınıf yapılar	13.449
	500 m2'den sonra artan her m2 için	5,49
1.4	500 m2'ye kadar 4. sınıf yapılar	20.184
	500 m2'den sonra artan her m2 için	5,67
1.5	500 m2'ye kadar 5. sınıf yapılar	32.883
	500 m2'den sonra artan her m2 için	6,07
2	Topraklama-Çevrim/Hat Empedans-Süreklilik Ölçüm Bedelleri	
2.1	YG tesislerinde 3 ölçüme kadar sabit bedel	8.125
	Artan her ölçüm için*	496
2.2	AG tesislerinde 3 ölçüme kadar sabit bedel	5.416
	Artan her ölçüm için * (50 noktaya kadar)	316
	Artan her ölçüm için * (51 noktadan sonra)	228
3	Sekonder Röle Testi Bedelleri	
	1 ölçüm için sabit bedel	17.810
	Artan her ölçüm için	4.486
4	Trafo Yağı Dielektrik Dayanım Testi Bedelleri	
	Numunenin alınması halinde 1 ölçüm için sabit bedel	5.354
	Numunenin getirilmesi halinde 1 ölçüm için sabit bedel	1.118
5	Harmonik Ölçüm Enerji Analizi Bedelleri	
	1 transformatörlü bir merkez için sabit bedel	35.625
	Artan her ölçüm için	17.810
6	Yalıtım (İzolasyon) Direnci Ölçüm Bedelleri	
	3 ölçüme kadar sabit bedel	8.911
	Artan her ölçüm için	459
7	Katodik Koruma Ölçüm Bedelleri	
	1 ölçüm için sabit bedel	7.104
	Artan her ölçüm için	459
8	Toprak Özgül Direnci Ölçüm Bedelleri	
	4 ölçüme kadar sabit bedel	8.554
	Artan her ölçüm için	459
	Not: Wenner yönteminde 2m, 4m, vb beher kazık aralığında yapılan her ölçüm 1 ölçüm olarak değerlendirilir	
9	Artık Akım Cihazı (RCD) Test Bedelleri	
	3 ölçüme kadar sabit bedel	5.354
	Artan her ölçüm için	181
10	Aydınlatma Seviyesi Ölçüm Bedelleri	
	3 ölçüme kadar sabit bedel	5.354
	Artan her ölçüm için	181

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI		
KISIM V-TEST ve ÖLÇÜM HİZMETLERİ		
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL
11	Yıldırımdan Korunma Tesisat Kontrol Bedelleri	
	1 tesisat için sabit bedel	8.332
	Artan her tesisat için	4.063
12	Gürültü Seviyesi Ölçüm Bedelleri	
	3 ölçüme kadar sabit bedel	4.861
	Artan her ölçüm için	127
13	Termal Kamera ile Ölçüm Bedelleri	
	3 ölçüme kadar sabit bedel	8.125
	Artan her ölçüm için	496
14	Elektromanyetik Alan Seviyesi Ölçüm Bedelleri	
	Yüksek frekans için 3 ölçüme kadar sabit bedel (baz istasyonu)	18.747
	Artan her ölçüm için	3.125
	Alçak frekans için 3 ölçüme kadar sabit bedel (Trafo -ENH vb.)	8.332
	Artan her ölçüm için	1.374
15	Jeneratör Periyodik Kontrol Bedelleri	
	100 kVA'ya kadar sabit bedel	11.110
	200 kVA D/G periyodik kontrolü	20.483
	400 kVA D/G periyodik kontrolü	27.773
	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	18,67
	Gücün 5 MVA'yı geçmesi durumunda artan her kVA için	5,59
16	Yangın Algılama ve Uyarma Tesisat Kontrol Bedelleri	
	Santral başına	1.876
	Dedektör başına	191
	Siren/flaşör başına	191
	Yukarıdaki bedellere kontrol edilen bina yapı alanına göre elektrik tesisat gözle kontrol bedelinin %10'u ilave edilir.	
17	Trafo Merkezleri Periyodik Kontrol Bedelleri	
17.1	Direk tipi trafolar	20.221
17.2	Bina tipi iki hücreli trafo merkezleri	
	160 kVA'ya kadar	29.514
	400 kVA	41.536
	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	12,59
	Artan her hücre için	3.279
	Gücün 5 MVA'yı aşması halinde 5 MVA'yı aşan her kVA için	6,62
18	Akümülatör Periyodik Kontrol Bedelleri	
	3 ölçüme kadar sabit bedel	5.416
	Artan her ölçüm için * (50 noktaya kadar)	316
	Artan her ölçüm için * (51 noktadan sonra)	227

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 5.000 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

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 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 Bedelleri		
	YG-AG şebekesi veya yalnız YG şebekesi bedelleri		
	1.000 nüfusa kadar olan köylerde	21.581	875
	1.000 nüfustan fazla olan köylerde	32.379	
	3.000 nüfusa kadar olan kasabalarda	47.082	
	3.001-5.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	64.746	
	5.001-15.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	113.784	
	15.001-30.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	196.185	
	30.001-50.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	284.471	
	50.001-75.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	451.227	
	75.001-100.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	676.837	
	100.001-150.000 nüfuslu şehir ve kasabalar	1.118.250	
	150.000 nüfustan sonra artan her 30.000 nüfus için ek bedel	166.760	
2	Proje Düzenleme Bedelleri		
2.1	YG-AG şebekesi uygulama projeleri bedelleri		
	Nüfusa bakılmaksızın bütün köylerde	16.257	875
	10.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	49.115	
	20.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	68.663	
	30.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	98.096	
	40.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	151.062	
	50.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	194.224	
	60.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	255.044	
	75.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	353.132	
	75.001-100.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	439.452	
	100.000 nüfustan sonra her 50.000 nüfus için ek bedel	196.185	
2.2	Yalnız YG Şebekesi uygulama projeleri bedelleri		
	Nüfusa bakılmaksızın bütün köylerde	117.711	875
	10.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	33.353	
	20.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	49.048	
	30.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	70.632	
	40.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	105.941	
	50.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	137.334	
	60.000 nüfusa kadar olan şehir ve kasabalarda	180.489	
	75.001-100.000 nüfuslu şehir ve kasabalarda	392.368	
	100.000 nüfustan sonra her 50.000 nüfus için ek bedel	137.334	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI			
KISIM VI- ELEKTRİK DAĞITIM KURULUŞLARI TARAFINDAN YAPTIRILAN PROJE ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
3	Proje Düzenleme İlave Bedeller		
3.1	Proje sonucu gerekli olan her direk için (yeri değişenler dahil)	118,35	875
3.2	Aydınlatma direkleri (adet)	73,97	
3.3	Alçak gerilim dağıtım kutuları (SDK) (adet)	118,35	
3.4	AG şebekesinin yer altı kablosu ile beslenen kısımlarında her km'si için	2.952	
3.5	YG yeraltı kabloları		
	Trafolar arasında döşenen YG kabloların her km'si için	1.540	875
3.6	Trafo merkezleri (TM) proje bedelleri (Yerinde kalan trafolar dahil)		
	a) Her elektrik santrali için	14.297	875
	b) Her kabin tipi trafo postası için	8.692	
	c) Her kabin tipi özel trafo postası için	3.513	
	d) Her direk tipi trafo postası için	4.353	
	e) Her direk tipi özel trafo postası için	1.540	
	f) Her 30/15-10,5-6,3 kV indirici merkez için	64,11	
	g) Her dağıtım merkezi için	21.581	
4	Tip Dışında Kalan Santral ve Trafo Proje Bedelleri		
	Yeni ve değişiklik projesi yapılacak olan kabine ait şartnameleriyle birlikte komple proje keşfinin %7'sidir.		
5	Özel Tip Demir Direkler Proje Bedelleri		
5.1	Yeni her tip YG direği	21.581	875
5.2	Onaylı her tip direkte yapılan değişiklik	5.470	
5.3	Özel temel hesabı (Her tip için)	5.470	
6	Harita Hizmetleri Bedelleri		
6.1	Takeometrik harita çıkarılarak takeometre defterinde verilmesi	4.839	875
6.2	Plancote veya teodolitle kotsuz ve engelsiz harita çıkarılması	2.520	
Notlar:			
* Yukarıdaki bedeller, elektrik projesi yapılmasına yetecek kadar çıkarılan haritalardaki şebekenin her km'si içindir.			
* Çıkarılan haritalar, elektrik projesi yapılacak yörenin var olan haritasının %20'sinden az ise bedel alınmaz. Eğer %20'den fazla ise sadece fazla olan kısmı için bedel alınır.			
7	Kompanzasyon Etüt ve Proje Bedelleri		
7.1	Etüt yapımı		
	Etüt için sabit bedel	12.331	875
	Her trafo için ölçüm bedeli	904	
	Etüt raporu için sabit bedel	7.653	
	Her trafo etüt raporu için değişken bedel	355	
7.2	Proje Yapımı		
	Otomatik kompanzasyon için her değişik pano tipi bedeli	10.372	
	Otomatik kompanzasyon panosu için gruptaki her trafo için proje bedeli	638	
	Sabit kompanzasyon panosu için her değişik pano tipi bedeli	7.844	
	Sabit kompanzasyon için gruptaki her trafo için proje bedeli	431	
8	YG Dağıtım Hatları Etüt ve Proje Bedelleri		
8.1	YG dağıtım hattı etüdü		875
	a) Düz arazi etüt bedeli (km)	21.581	
	b) Engebeli arazi etüt bedeli (km)	39.236	
8.2	YG dağıtım hattı proje yapım bedeli (km)		
	YG dağıtım hattı direk aplikasyon yapım bedeli (km)	13.604	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 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 Yapılan 154 kV ENH'lerin Uygulama Proje Bedelleri		
1.1	477 MCM, 2x477 MCM, 795 MCM, 2x795 MCM, 954 MCM, 2x1.272 MCM ACSR ile yapılan 154 kV ENH'ler için km başına etüt raporu bedeli	70.632	875
1.2	795 MCM, 2x795 MCM, 954 MCM, 2x1.272 MCM ACSR ile yapılan 154 kV ENH'ler için km başına proje bedeli	33.353	
1.3	1.272 MCM 154 kV ENH'ler için km başına proje bedeli	31.394	
2	954 MCM, 1.272 MCM ve 2026 mm² ACSR İletken ile Yapılan 380 kV ENH'ler		
2.1	954 MCM, 1.272 MCM ve 2.026 mm ² ACSR iletken ile yapılan 380 kV ENH'ler için km başına etüt raporu bedeli	150.671	875
2.2	954 MCM, 1.272 MCM ve 2.026 mm ² ACSR iletken ile yapılan 380 kV ENH'ler için km başına proje bedeli	31.394	
3	Yeraltı Kablosu ile Yapılan ENH'ler		
3.1	154 kV 3x1.000 mm ² XLPE kablo ile yapılan ENH'ler m başına etüt bedeli	5,97	875
3.2	154 kV 3x630 mm ² XLPE kablo ile yapılan ENH'ler m başına etüt bedeli	4,87	
3.3	154 kV 3x1.000 mm ² XLPE kablo ile yapılan ENH'ler m başına proje bedeli	5,97	
3.4	154 kV 3x630 mm ² XLPE kablo ile yapılan ENH'ler m başına proje bedeli	4,87	
4	30 kV ve aşağısı TM'ler		
4.1	30/15.8 kV güç trafosu için etüt raporu bedeli	39.236	875
4.2	30/15.8 150 MVA güç trafo için projesi için sabit	39.236	
4.3	30/15.8 kV güç trafosu 150 MVA'dan sonra artan her MVA için proje bedeli	487	
4.4	30/15.8 kV transferli trafo fideri projesi için sabit bedel	39.236	
4.5	30/15.8 kV transfer fideri projesi için sabit bedel	39.236	
4.6	30/15.8-6,3 kV çıkış fideri projesi sabit bedel	39.236	
5	154 kV'luk TM'ler		
5.1	154/35.5 - 15.8-6.3 kV güç trafosu etüt raporu bedeli	76.515	875
5.2	154/35.5 - 15.8-6.3 kV 150 MVA güç trafosu projesi için sabit bedel	76.515	
5.3	154/35.5 - 15.8-6.3 kV 150 MVA'dan sonraki artan her MVA için proje bedeli	487	
5.4	154 kV transfer fideri için sabit proje bedeli	45.123	
5.5	154 kV kuplaj fideri sabit proje bedeli	45.123	
5.6	154 kV transferli trafo fideri sabit proje bedeli	45.123	
5.7	154 kV transferli çıkış fideri sabit proje bedeli	45.123	
5.8	154 kV transferli reaktör ve fideri sabit proje bedeli	45.123	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 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	153.023	875
	380/154 kV 250 MVA güç trafosu sabit proje bedeli	153.023	
	250 MVA'dan sonraki artan her MVA için proje bedeli	487	
	380 kV 2 ana bara + transfer baralı çıkış fideri sabit proje bedeli	153.023	
	380 kV 2 ana bara + transfer baralı transfer fideri sabit proje bedeli	153.023	
	380 kV kuplaj fideri sabit proje bedeli	153.023	
	380 kV transfer + kuplaj fideri sabit proje bedeli	153.023	
	380 kV ana bara ve transfer baralı trafo fideri sabit proje bedeli	153.023	
	380 kV transferli çıkış fideri sabit proje bedeli	153.023	
	380 kV transferli trafo fideri sabit proje bedeli	153.023	
	380 kV şönt reaktör ve fideri sabit proje bedeli	153.023	
	380 kV seri kapasitör ve fideri sabit proje bedeli	153.023	
7	Yardımcı Servis Trafosu (YST)		
	15 - 30/0.4 kV YST etüt raporu bedeli	19.929	875
	15 - 30/0.4 kV 500 kVA YST sabit proje bedeli	19.929	
	15 - 30/0.4 kV YST 500 kVA'dan sonra artan her KVA için proje bedeli	0,16	
8	Gaz İzole Trafo Merkezleri (GIS)		
	154 kV GIS TM etüt raporu bedeli	38.265	875
	154 kV 50 MVA GIS TM için sabit proje bedeli	38.265	
	154 kV GIS TM'lerde 50 MVA'dan sonra artan her kVA için proje bedeli	0,31	
	GIS TM'lerde trafo fideri sabit proje bedeli	38.265	
	GIS TM'lerde hat fideri sabit proje bedeli	38.265	
	GIS TM'lerde kuplaj fideri sabit proje bedeli	38.265	
	154 kV GIS TM'lerde metalclad fider sabit proje bedeli	38.265	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI			
KISIM VIII- ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİM SANTRALLARI ELEKTRİK PROJELERİ			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	Termik Santral Elektrik Uygulama Proje Bedelleri		
	2 MW'a kadar sabit bedel	647.411	875
	5 MW otoprodüktör	961.306	
	10 MW otoprodüktör	1.412.522	
	15 MW otoprodüktör	2.158.020	
	25 MW otoprodüktör	3.040.850	
	25 MW'tan sonra artan her kW için proje bedeli	90,41	
2	Hidroelektrik Santral Elektrik Uygulama Proje Bedelleri		
	0,5 kVA'ya kadar sabit bedel	107.897	875
	2 MW	588.551	
	10 MW	2.648.484	
	20 MW	4.316.039	
	40 MW	5.885.508	
	60 MW	8.043.528	
	80 MW	10.201.546	
	100 MW	11.378.649	
	100 MW'tan sonra artan her kW için	90,41	
3	Rüzgar, Güneş, Biyoenerji, Jeotermal Santral Elektrik Uygulama Proje Bedelleri		
	2 MW'a kadar sabit bedel	490.465	875
	2 MW'tan sonra artan her kW için	90,41	
4	Lisanssız Elektrik Üretim Uygulama Proje Bedelleri		
	10 kW'a kadar Lisanssız Elektrik Üretim Uygulama Projeleri	25.508	875
	Artan her kW için	237	

Not:

*Şebekeye bağlantı proje bedelleri bu bedele dahil değildir.

*Diğer mühendislik hizmetleri fiyatların dışındadır.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 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 Proje Bedelleri		
	Sabit yerel telefon santrali ve dağıtım merkezi	33.353	875
	Sabit kablo TV/R dağıtım merkezi	33.353	
	10 kanala kadar uydu ve yerel yayın alabilen merkez	33.353	
	Artan her kanal için	638	
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 Proje Bedelleri		
	Merkezi izleme/uyarı birimi	33.353	875
Not: * Siteiçi yangın ihbar ve uyarı sistemleri; kapsamı aynı kalmak kaydıyla eşiti AG dağıtım proje bedelinin %20'si uygulanır.			
3	Tünel İzleme/Kontrol Uygulama Proje Bedelleri		
	Her giriş/çıkış izleme ve kontrol merkezi için sabit bedel	33.353	875
	Tünelin her m'si için değişken bedel	32,88	
4	Otoyol Giriş/Çıkış Kontrol ve Ücretlendirme Sistemi Uygulama Proje Bedelleri		
	Her giriş/çıkış izleme ve kontrol merkezi için sabit bedel	33.353	875
	Otoyolun her m'si için değişken bedel	26,30	
5	Kavşak Sinyalizasyon ve Merkezi İzleme/Kontrol Sistemleri Uygulama Proje Bedelleri		
	Merkezi izleme birimi için sabit bedel	7.844	875
	Her kavşak için	108,49	
	İzleme için gerekli yer altı kablo projesi her m'si için	5,24	
6	Çevre Güvenlik ve Kapalı Devre Televizyon Sistemleri Uygulama Proje Bedelleri		
	Merkezi izleme birimi	64.746	875
Not: * Çevre güvenlik dağıtım sistemleri için kapsamı aynı kalmak kaydıyla eşiti AG dağıtım proje bedelinin %20'si uygulanır.			
7	Uydu Haberleşme Sistemleri Uygulama Proje Bedelleri		
	10 kanala kadar sabit merkez	107.897	875
	Artan her kanal için	1.399	
8	Radar Merkezleri Uygulama Proje Bedelleri		
	10 kanala kadar sabit bedel	107.897	875
	Artan her kanal için	1.399	
9	TV/R Verici ve Aktarıcılar Uygulama Proje Bedelleri		
	Sabit merkez	107.897	875
	Her aktarıcı merkez için	1.399	
10	ENH ve Trafo Merkezleri SCADA Sistemleri Uygulama Proje Bedelleri		
	Sabit merkez	31.394	875
	Her trafo için	3.927	
	Her indirici merkez için	3.927	
	İzlenen hattın her m'si için	0,92	
11	Açıklan Seslendirmesi Uygulama Proje Bedelleri		
	Sabit merkez	31.394	875
	1.000 m ² 'ye kadar alan	27.467	
	1.000 m ² 'den sonra artan her m ² için	11,74	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI			
KISIM IX- AYRI YAPILAN ZAYIF AKIM PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
12	Stadyum Seslendirmesi Uygulama Proje Bedelleri		
	Stadyum seslendirmesi	313.894	875
13	Otopark Giriş Kontrol ve Ücretlendirme Uygulama Proje Bedelleri		
	Ana merkez	21.581	875
	Artan her tali giriş/çıkış merkezi için	8.837	
14	Kentlerarası Yeraltı Telefon Şebekesi Uygulama Proje Bedelleri		
	Sabit bedel	45.123	875
	Hat boyunun her m'si için	3,95	
15	Data Dağıtım ve Yapısal Kablolama Uygulama Proje Bedelleri		
	100 data noktasına kadar sabit bedel	39.236	875
	100 birleşik data/telefon noktasına kadar sabit bedel	62.776	
	Artan her 8 nokta için	316	

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI			
KISIM X- AG GENERATOR UYGULAMA PROJE BEDELLERİ			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ
	100 kVA'ya kadar sabit bedel	37.280	875
	200 kVA D/G uygulama projeleri	70.632	
	400 kVA D/G uygulama projeleri	96.130	
	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	65,75	
	Gücün 5 MVA'yı geçmesi durumunda artan her kVA için	19,73	

Notlar:

- * Tesiste birden fazla D/G bulunması durumunda toplam güç esas alınır.
- * Otomatik transfer panosu projelendirilmesi ücretlere dahildir.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2025 YILI
KISIM XI- DİĞER PROJE ve HİZMETLER
Ücret tanımlarında belirtilmeyen proje ve hizmetlerin ücretlerinin belirlenmesinde EMO Yönetim Kurulu yetkilidir.



1954

TMMOB
Elektrik Mühendisleri
Odası

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
İhlamur Sokak No:10 Kat:2 Çankaya/Ankara
Telefon: +90(312)4253272 Faks: +90(312) 4173818
E-Posta: emo@emo.org.tr