

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2023 YILI (01.01.2023 - 31.12.2023 )			01.01.2023-31.12.2023
KISIM III- 36 kV ENERJİ NAKİL HATLARI (ENH) ve TRAF0 MERKEZLERİ (TM) PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER (İŞLETME SORUMLULUĞU-BAKIM-DANIŞMANLIK HİZMETLERİ)			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ
<b>1</b>	<b>ENH Etüt ve Uygulama Projeleri Bedelleri</b>		
<b>1.1</b>	<b>1000 m'ye kadar sabit bedel</b>		
	16 mm <sup>2</sup> bakır veya SWALLOW 3 AWG ile	21.358	250
	25 mm <sup>2</sup> bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	23.089	
	35 mm <sup>2</sup> bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	26.552	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	36.368	
	HAWK 477 MCM ile	44.447	
	Yüksek Gerilim yeraltı kablosu ile	5.482	
<b>1.2</b>	<b>1000 m'yi Aşan Her Metre İçin</b>		
	16 mm <sup>2</sup> bakır veya SWALLOW 3 AWG ile	10,96	250
	25 mm <sup>2</sup> bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	17,40	
	35 mm <sup>2</sup> bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	20,20	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	28,88	
	HAWK 477 MCM ile	36,40	
	Yüksek gerilim yeraltı kablosu ile	2,88	

**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.

<b>2</b>	<b>Trafo Merkezleri Uygulama Projeleri Bedelleri</b>		
<b>2.1</b>	<b>Direk tipi trafolar</b>	21.358	250
<b>2.2</b>	<b>Bina tipi iki hücreli trafo merkezleri</b>		
2.2.1	160 kVA'ya kadar	31.171	250
2.2.2	400 kVA	43.870	
2.2.3	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	13,30	
2.2.4	Artan her hücre için	3.463	
2.2.5	Sekonder korumalı fider başına	5.771	
2.2.6	Gücün 5 MVA'yı aşması halinde 5 MVA'yı aşan her kVA için	7,00	
2.2.7	Yapı bağlantı hattı projeleri	8.660	
<b>2.3</b>	<b>Otoproduktör şebeke bağlantı dönüşüm projeleri (fider başına)</b>	15.006	250

**Notlar:**

- \* Değişiklik projelerinde %50'ye kadar indirim yapılır, direk tipi TM'den bina tipi TM'ye dönüşüm projeleri, değişiklik projesi kapsamına girmez.
- \* Projede birden fazla trafo merkezi olması halinde toplam güç esas alınır.
- \* Trafo binaları projeleri yapımında ilgili oda birim fiyatları esas alınır.
- \* KÖK ve DM projelerinde değişen değerler için "artan her hücre" kısmındaki bedellerin iki katı alınır
- \* Harici sistemlerde çelik yapı projesi ilgili oda birim fiyatından ayrıca hesaplanır.
- \* Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı veya yetkili kıldığı idarelerce istenen hesap, resimler, malzeme özellik listeleri, piyasa etüdü vb. özel istekler ayrıca fiyatlandırılır.
- \* Tabloda belirtilen sekonder koruma projesi, her türlü röle bağlantılarını gösteren tipte ve klemens bağlama planı dahil olmak üzere hazırlanacaktır.
- \* Sekonder koruma yapılmıyorsa ücret alınmayacaktır.
- \* Branşman direği ile seksiyoner direği 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 en az 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 = 1.430 kVA

Toplam hücre sayısı = 4+3+2 = 9

İlk 400 kVA için 43.870 TL

Kalan 1030 kVA için 13,30x1030=13699 TL.

Artan hücre sayısı karşılığı = (9-2) = 7 hücre için 7x3.463= 24.241 TL

Sekonder koruma için 5.771,00-TL.

Toplam proje bedeli 43.870+13.699+24.241+5.771 = 87.581,00 TL.

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2023 YILI (01.01.2023 - 31.12.2023)			01.01.2023-31.12.2023
KISIM III- 36 KV ENERJİ NAKİL HATLARI (ENH) ve TRAFÖ MERKEZLERİ (TM) PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER (İŞLETME SORUMLULUĞU-BAKIM-DANIŞMANLIK HİZMETLERİ)			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ
<b>3</b>	<b>YG Tesisleri Mühendislik Hizmetleri</b>		
<b>3.1</b>	<b>Direk tipi trafolar için</b>		
	Aylık bakım hizmeti	947	250
	Aylık danışmanlık hizmeti	947	
	0-50 kVA'ya kadar aylık işletme sorumluluğu	947	
	51-160 kVA arası aylık işletme sorumluluğu	1.199	
	161-400 kVA arası işletme sorumluluğu	1.650	
<b>3.2</b>	<b>Bina tipi trafo merkezleri için</b>		
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık bakım hizmeti	1.650	250
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık işletme sorumluluğu	2.145	
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık danışmanlık hizmetleri	1.650	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	1,30	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	1,00	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	1,30	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	1,00	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her KVA için aylık danışmanlık hizmetleri	1,30	
	5MVA dan sonra Artan her KVA için aylık danışmanlık hizmetleri	1,00	
	Artan yük ayırıcılı her fider için aylık bakım hizmeti	126	
	Artan yük ayırıcılı her fider için aylık işletme sorumluluğu	309	
	Artan yük ayırıcılı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	166	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık bakım hizmeti	83	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık işletme sorumluluğu	329	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	166	
<b>3.3</b>	<b>ENH YG işletme sorumluluğu hizmetleri</b>		
	500 metreye kadar	721	250
	Artan her metre için	0,50	
<b>Notlar:</b>			
* Merkezden gidiş dönüş olarak 10 km'den fazla uzaklaşılması durumunda km başına 0,3 litre süper benzin ücreti ödenir.			
* İki hizmetin aynı kişi tarafından yapılması durumunda toplam bedelden %10 indirim yapılır.			
* Sözleşmelerde oda tarafından verilecek matbu evraklar kullanılır.			
* Aynı tesis içerisinde birden fazla TM bulunması durumunda toplam güç üzerinden işlem yapılır.			
* TM'lerin tümünün direk tipi olması durumunda ikinci ve diğer TM'lere artan güç üzerinden işlem yapılır.			
* Aynı ENH'den beslenmek koşuluyla TM'lerin bina ve direk tipi olması durumunda direk tiplerinde artan güç üzerinden işlem yapılır.			
* 399 kVA'ya kadar olan bina tipi TM'ler, direk tipi TM'ler gibi değerlendirilir.			
* Elektrik üretim işletme sorumluluğu hizmetleri bina tipi transformatör gücü ve ücretleri baz alınarak hesaplanır.			
<b>3.4</b>	<b>Trafo belgesi alınması hizmeti bedeli</b>	2.221	250
<b>3.5</b>	<b>Yer tespit tutanağı alınması bedeli</b>	13.320	
<b>3.6</b>	<b>Enerji müsaade belgesinin alınması hizmeti bedeli</b>	11.102	
<b>4</b>	<b>Alçak Gerilim (AG) Tesisleri Mühendislik Hizmetleri</b>		
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık bakım hizmeti	1.639	250
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık işletme sorumluluğu	2.186	
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık danışmanlık hizmetleri	1.639	
	Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	6,40	
	Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	6,40	
	Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	6,40	
<b>5</b>	<b>Enerji Yöneticiliği Hizmetleri</b>		
<b>5.1</b>	<b>Endüstriyel İşletmeler İçin :</b>		250
<b>5.1.1</b>	Yıllık Enerji Tüketimi 1000 TEP-3000TEP için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	16.000	
<b>5.1.2</b>	Yıllık Enerji Tüketimi 3000 TEP-6000TEP için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	18.000	
<b>5.1.3</b>	Yıllık Enerji Tüketimi 6000 TEP ve üzeri için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	20.000	
<b>5.2</b>	<b>Ticari Binalar ve Hizmet Binaları İçin</b>		250
<b>5.2.1</b>	Yıllık Enerji Tüketimi 250 TEP-1000 TEP (veya 10.000m <sup>2</sup> - 50.000m <sup>2</sup> için) için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	6.000	
<b>5.2.2</b>	Yıllık Enerji Tüketimi 1000 TEP-2500 TEP (veya 50.000m <sup>2</sup> - 100.000m <sup>2</sup> için) için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	7.500	
<b>5.2.3</b>	Yıllık Enerji Tüketimi 2500 TEP ve üzeri(veya 100.000m <sup>2</sup> ve üzeri için) için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	9.000	
<b>6</b>	<b>Enerji Kimlik Belgesi Düzenleme Hizmeti</b>		
<b>6.1</b>	100 m <sup>2</sup> 'ye kadar	410	250
<b>6.2</b>	Mevcut binalarda 100 m <sup>2</sup> 'den sonra artan her m <sup>2</sup> için	4	
<b>6.3</b>	Yeni binalar için 100 m <sup>2</sup> 'den sonra artan her m <sup>2</sup> için	2	

**Not1:** 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.

**Not2:** Ticari ve hizmet binaları için fiyatlandırmada öncelikle TEP değerleridir. TEP (Ton Eşdeğer Petrol)