

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2022 YILI KISIM III- 36 kV ENERJİ NAKİL HATLARI (ENH) ve TRAFİKO MERKEZLERİ (TM) PROJELERİ ve DİĞER HİZMETLER (İŞLETME SORUMLULUĞU-BAKIM-DANIŞMANLIK HİZMETLERİ)			
SIRA NO	YAPILACAK HİZMETİN ADI	BEDELİ TL	DENETİM BEDELİ TL
1	ENH Etüt ve Uygulama Projeleri Bedelleri		
1.1	1000 m'ye kadar sabit bedel		
	16 mm ² bakır veya SWALLOW 3 AWG ile	9.708	135
	25 mm ² bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	10.495	
	35 mm ² bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	12.069	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	16.531	
	HAWK 477 MCM ile	20.203	
	Yüksek Gerilim yeraltı kablosu ile	2.492	
1.2	1000 m'yi Aşan Her Metre İçin		
	16 mm ² bakır veya SWALLOW 3 AWG ile	4,98	135
	25 mm ² bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	7,61	
	35 mm ² bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	9,18	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	13,13	
	HAWK 477 MCM ile	16,54	
	Yüksek gerilim yeraltı kablosu ile	1,31	

Notlar:

- * Yukarıdaki ücretlere topoğrafik hizmetler dahil değildir.
- * Kablo uzunluğu 80 m.'nin altında olması durumunda bedeli dikkate alınmaz.
- * Artan her devre için yukarıdaki ücretlere %20 ilave edilir.
- * Tarımsal sulama amaçlı ENH projelerinde %50 indirim yapılır.

2 Trafo Merkezleri Uygulama Projeleri Bedelleri			
2.1	Direk tipi trafolar	9.708	135
2.2	Bina tipi iki hücreli trafo merkezleri		
	160 kVA'ya kadar	14.169	135
	400 kVA	19.941	
	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	6,05	
	Artan her hücre için	1.574	
	Sekonder korumalı fider başına	2.623	
	Gücün 5 MVA'yı aşması halinde 5 MVA'yı aşan her kVA için	3,16	
	Yapı bağlantı hattı projeleri	3.936	
2.3	Otoproduktör şebeke bağlantı dönüşüm projeleri (fider başına)	6.821	135

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 özellikli listeleri, piyasa etüdü vb. özel istekler ayrıca fiyatlandırılır.
- * Tablodaki belirtilen sekonder koruma projesi, her türlü röle bağlantılarını gösteren tipte ve klemens bağlama planı dahil olmak üzere hazırlanacaktır.
- * Sekonder koruma yapılmıyorsa ücret alınmayacaktır.
- * Branşman direği ile seksiyoner direği arasındaki en fazla 30 m ve seksiyoner ile trafo direği veya trafo binasının ise en fazla 50 m olduğu ve arazi yapısının herhangi bir topoğrafik çalışma gerektirmediği hallerde ENH proje ücreti alınmaz.
- * Yukarıdaki ücretlere kompozisyon uygulama projesi dahildir.
- * Trafo merkezi projesi, AG dağıtım (ana pano) çıkışlarının gösterilmesi (buna çıkış şalterinin ve/veya çıkış sigortalının, 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 modüller YG hücreleri olması durumunda artan her hücre için en az ücretin yarısı uygulanır.
- * Birlikte projelendirilen TM ve ENH projelerinde tek mesleki denetim bedeli alınır.
- * Protokolü yapılan işlerde yukarıda tanımlanan birim fiyatların %50 fazlası alınır.

Örnek:

Biri 4 hücreli sekonder korumalı 630 kVA, biri 3 hücreli 400 kVA ve diğeri de 2 hücreli 400 kVA olmak üzere bina tipi 3 trafo merkezi bulunan bir tesisin proje ücreti aşağıdaki gibi hesaplanır.

Toplam kVA = 630+400+400 = 1.430 kVA

Toplam hücre sayısı = 4+3+2 = 9

İlk 400 kVA için 19.941,00 TL.

Kalan 1030 kVA için 6.231,50-TL.

Artan hücre sayısı karşılığı = (9-2) = 7 hücre için 11.018,00-TL.

Sekonder koruma için 2.623,00-TL.

Toplam proje bedeli 39.813,50.-TL.

**TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2022 YILI
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 TL
3	YG Tesisleri Mühendislik Hizmetleri		
3.1	Direk tipi trafolar için		
	Aylık bakım hizmeti	430	135
	Aylık danışmanlık hizmeti	430	
	0-50 kVA'ya kadar aylık işletme sorumluluğu	430	
	51-160 kVA arası aylık işletme sorumluluğu	545	
	161-400 kVA arası işletme sorumluluğu	750	
3.2	Bina tipi trafo merkezleri için		
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık bakım hizmeti	750	135
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık işletme sorumluluğu	975	
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık danışmanlık hizmetleri	750	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	0,59	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	0,47	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	0,59	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	0,47	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	0,59	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	0,47	
	Artan yük ayırıcılı her fider için aylık bakım hizmeti	57	
	Artan yük ayırıcılı her fider için aylık işletme sorumluluğu	140	
	Artan yük ayırıcılı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	75	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık bakım hizmeti	38	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık işletme sorumluluğu	150	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	75	
3.3	ENH YG işletme sorumluluğu hizmetleri		
	500 metreye kadar	328	135
	Artan her metre için	0,21	

"Notlar:

- * Merkezden gidış dönüş olarak 10 km'den fazla uzaklaşılması durumunda km başına 0,3 litre süper benzin ücreti ödenir.
- * İki hizmetin aynı kişi tarafından yapılması durumunda toplam bedelden %10 indirim yapılır.
- * Sözleşmelerde oda tarafından verilecek matbu evraklar kullanılır.
- * Aynı tesis içerisinde birden fazla TM bulunması durumunda toplam güç üzerinden işlem yapılır.
- * TM'lerin tümünün direk tipi olması durumunda ikinci ve diğer TM'lere artan güç üzerinden işlem yapılır.
- * Aynı ENH'den beslenmek koşuluyla TM'lerin bina ve direk tipi olması durumunda direk tiplerinde artan güç üzerinden işlem yapılır.
- * 399 kVA'ya kadar olan bina tipi TM'ler, direk tipi TM'ler gibi değerlendirilir.
- * Elektrik üretim işletme sorumluluğu hizmetleri bina tipi transformatör gücü ve ücretleri baz alınarak hesaplanır."

3.4	Trafo belgesi alınması hizmeti bedeli	1010	115
3.5	Yer tespit tutanağı alınması bedeli	6055	
3.6	Enerji müsaade belgesinin alınması hizmeti bedeli	5046	
4	Alçak Gerilim (AG) Tesisleri Mühendislik Hizmetleri		
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık bakım hizmeti	745	115
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık işletme sorumluluğu	994	
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık danışmanlık hizmetleri	745	
	Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	2,92	
	Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	2,92	
	Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	2,92	
5	Enerji Yöneticiliği Hizmetleri		
5.1	Yıllık enerji tüketimi 250TEP için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	2221	115
	Artan her TEP için enerji yöneticiliği hizmeti	12,11	
	10.000 m ² 'ye kadar yapı alanı olan binalar için enerji yöneticiliği hizmeti	2221	
	Artan her m ² 'için enerji yöneticiliği hizmeti	0,93	
5.2	Enerji Kimlik Belgesi Düzenleme Hizmeti		
	100 m ² 'ye kadar	186	115
	Mevcut binalarda 100 m ² 'den sonra artan her m ² için	1,82	
	Yeni binalar için 100 m ² 'den sonra artan her m ² için	1,01	

*Binalarda yıllık enerji tüketimi değeri yoksa Yapı Alanı kullanılır. Enerji tüketim değeri varsa yapı alanı dikkate alınmaz. İki değer de bulunuyorsa TEP değeri esas alınır. TEP (Ton Eşdeğer Petrol)