

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2021 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	7.468	115
	25 mm ² bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	8.073	
	35 mm ² bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	9.284	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	12.716	
	HAWK 477 MCM ile	15.541	
	Yüksek Gerilim yeraltı kablosu ile	1.917	
1,2	1000 m'yi Aşan Her Metre İçin		
	16 mm ² bakır veya SWALLOW 3 AWG ile	3,83	115
	25 mm ² bakır veya RAVEN 1/0 AWG ile	5,85	
	35 mm ² bakır veya PIGEON 3/0 AWG ile	7,06	
	PATRIDGE 266.8 MCM ile	10,10	
	HAWK 477 MCM ile	12,72	
	Yüksek gerilim yeraltı kablosu ile	1,01	
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	8.188	115
2,2	Bina tipi iki hücreli trafo merkezleri		
	160 kVA'ya kadar	10.899	115
	400 kVA	15.339	
	400 kVA'dan sonra artan her kVA için	4,65	
	Artan her hücre için	1.211	
	Sekonder korumalı fider başına	2.018	
	Gücün 5 MVA'yı aşması halinde 5 MVA'yı aşan her kVA için	2,43	
	Yapı bağlantı hattı projeleri	3.028	
2,3	Otoproduktör şebeke bağlantı dönüşüm projeleri (fider başına)	5.247	115
Notlar:			
* Değişiklik projelerinde %50'ye kadar indirim yapılır, direk tipi TM'den bina tipi TM'ye dönüşüm projeleri, değişiklik projesi kapsamına girmez			
* Projede birden fazla trafo merkezi olması halinde toplam güç esas alınır			
* Trafo binaları projeleri yapımında ilgili oda birim fiyatları esas alınır			
* KÖK ve DM projelerinde değişen değerler için "artan her hücre" kısmındaki bedellerin iki katı alınır			
* Harici sistemlerde çelik yapı projesi ilgili oda birim fiyatından ayrıca hesaplanır.			
* Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı veya yetkili kıldığı idarelerce istenen hesap, resimler, malzeme özellik listeleri, piyasa etüdü vb. özel istekler ayrıca fiyatlandırılır.			
* Tabloda belirtilen sekonder koruma projesi, her türlü röle bağlantılarını gösteren tipte ve klemens bağlama planı dahil olmak üzere hazırlanacaktır.			
* Sekonder koruma yapılmıyorsa ücret alınmayacaktır.			
* Branşman direği ile seksiyoner direği arasındaki en fazla 30 m ve seksiyoner ile trafo direği veya trafo binasının ise en fazla 50 m olduğu ve arazi yapısının herhangi bir topoğrafik çalışma gerektirmediği hallerde ENH proje ücreti alınmaz.			
* Yukarıdaki ücretlere kompanzasyon uygulama projesi dahildir.			
* Trafo merkezi projesi, AG dağıtım (ana pano) çıkışlarının gösterilmesi (buna çıkış şalterinin ve/veya çıkış sigortalarının, çıkış kablolarının kesit ve uzunluklarının gösterilmesi ve her çıkışın nereye beslediğinin belirtilmesi) ile sona erecektir.			
* Gerekli her türlü kısa devre, AG ve YG gerilim düşümü hesapları, YG enerji kayıp hesapları belirtilen ücrete dahildir.			
* Trafo direği tepe kuvvet hesabı tanımlanan ücrete dahildir.			
* Hücrelerin metal muhafazalı modüler YG hücreleri olması durumunda artan her hücre için enaz ücretin yarısı uygulanır.			
* Birlikte projelendirilen TM ve ENH projelerinde tek mesleki denetim bedeli 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 15.339 TL			
Kalan 1030 kVA için = 1030x4,65 = 4789 TL			
Artan hücre sayısı karşılığı = (9-2) = 7 hücre için = 7x1211 = 8477 TL			
Sekonder koruma için 2018 TL			
Toplam proje bedeli 30623 TL			

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI 2021 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 (Sözleşme Başına) TL
3	YG Tesisleri Mühendislik Hizmetleri		
3,1	Direk tipi trafolar için		
	Aylık bakım hizmeti	330	115
	Aylık danışmanlık hizmeti	330	
	0-50 kVA'ya kadar aylık işletme sorumluluğu	330	
	51-160 kVA arası aylık işletme sorumluluğu	420	
	161-400 kVA arası işletme sorumluluğu	575	
3,2	Bina tipi trafo merkezleri için		
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık bakım hizmeti	575	115
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık işletme sorumluluğu	750	
	400 kVA ya kadar ve 2 hücre aylık danışmanlık hizmetleri	575	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	0,45	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	0,36	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	0,45	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	0,36	
	401 kVA dan 5MVA ya kadar Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	0,45	
	5MVA dan sonra Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	0,36	
	Artan yük ayrıncılı her fider için aylık bakım hizmeti	45	
	Artan yük ayrıncılı her fider için aylık işletme sorumluluğu	100	
	Artan yük ayrıncılı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	55	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık bakım hizmeti	30	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık işletme sorumluluğu	115	
	Artan sekonder korumalı her fider için aylık danışmanlık hizmeti	60	
3,3	ENH YG işletme sorumluluğu hizmetleri		
	500 metreye kadar	220	115
	Artan her metre için	0,14	
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	1000	115
3,5	Yer tespiti tutanağı alınması bedeli	6.000	
3,6	Enerji müsaade belgesinin alınması hizmeti bedeli	5.000	
4	Alçak Gerilim (AG) Tesisleri Mühendislik Hizmetleri		
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık bakım hizmeti	750	115
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık işletme sorumluluğu	500	
	50 kVA'ya kadar AG tesisleri aylık danışmanlık hizmetleri	750	
	Artan her kVA için aylık bakım hizmeti	3	
	Artan her kVA için aylık işletme sorumluluğu	3	
	Artan her kVA için aylık danışmanlık hizmetleri	3	
5	Enerji Yöneticiliği Hizmetleri		
5,1,1	Ticari ve Hizmet Binaları		115
	Yıllık enerji tüketimi 250TEP e kadar aylık enerji yöneticiliği hizmeti	2500	
5,1,2	Ticari ve Hizmet Binaları		
	250TEP den sonra artan her TEB için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	2	
5,1,3	Ticari ve Hizmet Binaları		
	10.000 m2 ye kadar yapı alanı olan binalar için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	2500	
5,1,4	Ticari ve Hizmet Binaları		
	10.001 - 20.000 m2 ye kadar artan yapı alanı olan binalar için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	0,15	
5,1,5	Ticari ve Hizmet Binaları		
	20.001 - 40.000 m2 ye kadar artan yapı alanı olan binalar için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	0,10	
5,1,6	Ticari ve Hizmet Binaları		
	40.001 m2 den sonra artan yapı alanı olan binalar için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	0,05	
5,1,7	Endüstriyel İşletmeler		
	Yıllık enerji tüketimi 1000 TEB olan işletmeler için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	7500	
5,1,8	Endüstriyel İşletmeler		
	1000 TEB den sonra Artan her TEB için aylık enerji yöneticiliği hizmeti	1,5	
5,2	Enerji Kimlik Belgesi Düzenleme Hizmeti		
	100 m ² 'ye kadar	200	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	1,00	

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