

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Yüksek Fen Kurulu Başkanlığı
Sayı: 17

YAPI İŞLERİ
DİSEL ELEKTROJEN GRUPLARI
VE TESİSATI
BİRİM FİYAT VE TARİFLERİ



2014

GENEL HÜKÜMLER VE AÇIKLAMALAR

1- Birim fiyatlar Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri hakkındaki 29/06/2011 tarih ve 644 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 2 nci maddesinin birinci fıkrasının (k) bendi uyarınca hazırlanmıştır.

2- Birim Fiyatlarda baskı ve maddi hataların olması halinde, bunlar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca düzeltilmiş olan en son değerler esas alınacak ve buna ilişkin değişiklik ve düzeltmeler www.csb.gov.tr web sitesinin Yüksek Fen Kurulu Başkanlığı bölümünde yayınlanacaktır.

3- Uygulanacak birim fiyatların standartlarında sonradan bir değişiklik olması halinde yürürlükteki en son standartları geçerli olacaktır. Ayrıca bunların, yürürlükte olan mevzuatına uygun ve güvenli olarak piyasaya arz edilmiş olmaları zorunlu bulunmaktadır.

4- Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca yayımlanmış olan Genel Teknik Şartnameler bu Birim Fiyat ve tariflerinin tamamlayıcısıdır.

5- Listede yer alan montajlı Birim fiyatlara ve montaj bedellerine, % 25 müteahhit kârı ve genel giderler dahildir.

6- Birim Fiyat Listelerinde yer alan malzeme ve cihazlardan ihzarat bedeli verilmeyeceklerin listesi idarelerince belirlenecektir.

7- Birim Fiyat Listelerinde belirlenmiş olan ihzarat oranları montajlı birim fiyatların yüzdesidir. İhzarat bedelleri eksiltme tenzilatına tabidir.

8- Taahhüde bağlanmış işlerde kullanılacak aşağıdaki listelerde, adları, cinsleri ve türleri gösterilmiş malzeme ve mamulleri için sırası ile:

8.1 Birim Fiyat Tarifinde TSE numarası olmayan, ancak Türk Standardı yayınlanmış bulunan bütün malzemelerin Türk Standardına Uygunluk Belgesi bulunması mecburidir.

8.2 Türk Standardı olmayanlar için, tespit edilmiş esaslara uluslararası veya yabancı standartlara, teknik veya özel şartnamelerine uygunluğu ve kalitesini tevsik eden belgeler aranacaktır.

8.3 (8.1), (8.2) maddelerinde söz konusu edilen tüm belgeler yetkili kurumlar tarafından verilecektir.

9- Tüm tesisat ekipmanlarının seçimi, uygulanması ve işletmeye alınmasında, yürürlükteki "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" ve "Yapı Malzemeleri Yönetmeliği" hükümlerine uyulacaktır.

10- Bu listelerde yer alan değerlere KDV dahil değildir.


(1 Ocak 2014 tarihinden itibaren geçerlidir.)

DİZEL ELEKTROJEN GRUPLARI İLE İLGİLİ UYULMASI GEREKEN TÜRK STANDARTLARI

<u>SIRA NO.</u>	<u>TS. NO.</u>	<u>STANDARDIN ADI</u>
1	TS ISO 8528-1	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 1: Uygulama, beyan değerleri ve performans
2	TS ISO 8528-2	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 2: Motorlar
3	TS ISO 8528-3	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 3: Jeneratör grupları için alternatif akım jeneratörleri
4	TS ISO 8528-4	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 4: Kontrol tertibatı ve bağlama donanımı
5	TS ISO 8528-5	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 5: Jeneratör grupları
6	TS ISO 8528-6	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 6: Deney metodları
7	TS ISO 8528-7	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 7: Tasarım ve şartname için teknik bildirimler
8	TS ISO 8528-8	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 8: Düşük güç jeneratör grupları - Özellikler ve deneyler
9	TS ISO 8528-9	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 9: mekanik titreşimlerin ölçme ve değerlendirilmesi
10	TS ISO 8528-10	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 10: Havayla yayılan gürültünün yüzey kaplama metodu ile ölçülmesi
11	TS ISO 8528-12	Gidip gelme hareketli içten yanmalı motorla tahrik edilen alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 12: Güvenlik hizmetleri için acil durum güç beslemesi
12	TS EN 12601	Gidip Gelmeli İçten Yanmalı Motor Tahrikli Jeneratör Grupları - Güvenlik
13	TS HD 60364-5-551	Binalarda elektrik tesisatı-Bölüm 5: Elektrikli donanımın seçilmesi ve montajı-Grup 55: Diğer donanım- Kısım 551 Alçak gerilimli jeneratör grupları
14	TS 4218	İçten yanmalı pistonlu motorlar-performans-standart referans koşulları, güç, yakıt tüketimi ve yağ tüketiminin belirtilmesi
15	TS EN 60204-1/A1	Makinalarda güvenlik - Makinaların elektrik donanımı - Bölüm 1: Genel kurallar

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
950-000	DİSESEL ELEKTROJEN GRUBU TESİSATI: (İhzarat: % 80) Birim fiyat kitabının genel hükümler ve açıklamalar bölümünde belirtilen Türk standartlarına, Makine emniyet yönetmeliğine (2006/42/AT), Açık Alanda Kullanılan teçhizat Tarafından Oluşturulan Çevredeki Gürültü Emisyonu ile İlgili Yönetmeliğe (2000/14/AT), Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrikli Teçhizat ile İlgili Yönetmeliğe (2006/95/AT) uygun imal edilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş, Teknik şartnamede yazılı özellikte ve deniz seviyesinde istenilen jeneratör gücünü 24/24 saat sürekli çalışma ve tam yükte verebilen güçte, iki veya dört zamanlı diesel motoru ve teferruatı, ilk hareket ve soğutma tertibatı, buna akuple 400/231 volt 50 Hz.lik alternatör ve donanımı, üzerinde teknik şartnamede belirtilen cihazlar bulunan tablosu, alternatör ile tablosu arasındaki grup gücüne uygun kesitte besleme ve kumanda kabloları, kablo ve boru kanallarının yapılması, 5 mm.lik baklavalı sacdan kanal kapakları kablo başlıkları ve ek malzemesi, montaj malzemesi, teknik şartnamede istenilen yedek ve diğer malzeme ve her nevi ufak malzemenin işyerinde temini, montajı ve işler halde teslimi.		
950-100	Diesel motoru su veya hava ile soğuyan cinsten, 1500 d/min.:(Ölçü: Ad.)		
950-101	10 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	11.530,00	347,00
950-102	20 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	14.280,00	486,00
950-103	30 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	16.830,00	624,00
950-104	36 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	17.760,00	752,00
950-105	50 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	19.080,00	896,00
950-106	63 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	22.890,00	971,00
950-107	75 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	26.230,00	1.100,00
950-108	100 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	27.840,00	1.370,00
950-109	150 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	39.480,00	1.690,00
950-110	200 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	46.070,00	1.950,00
950-111	235 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	57.610,00	2.230,00
950-112	250 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	61.810,00	2.480,00
950-113	300 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	65.920,00	2.770,00
950-114	350 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	69.620,00	3.050,00
950-115	375 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	77.600,00	3.180,00
950-116	400 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	95.030,00	3.340,00
950-117	500 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	113.900,00	3.630,00
950-118	625 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	150.200,00	3.850,00
950-119	750 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	196.700,00	4.160,00
950-120	875 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	217.000,00	4.450,00
950-121	1000 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	293.000,00	4.840,00
950-122	1250 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	488.300,00	5.960,00
950-123	1500 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü)	539.100,00	6.760,00
950-124	1750 KVA (Tam yükte sürekli çalışma gücü) Not: 1-Yukarıda KVA olarak belirtilen alternatör gücünde \pm % 10 değişiklik kabul edilebilir. Değişen her KVA başına eklenecek veya çıkartılacak bedel belirli alt ve üst değerleri kullanılarak enterpolasyon ile bulunacaktır. Ara yerdeki güçlerin fiyatı da enterpolasyon ile tespit edilir. 2-Elektrojen grubu, otomatik devreye girme tertibatı (beyni) , Transfer panosu (sıva üstü saç tablo), Kontaktör kuru tip koruyuculu, yardımcı kontaktör, zaman rölesi, Bıçaklı sigorta (transfer panosu üzerine) şebeke girişi ve jeneratör akışı için, işaret lambası, güce ve mesafeye göre projesinde belirtilmiş olan kablo (yeraltı kablo buatı ve yeraltı kablo kanalı) Korna alarm klaksonu (beyinde yapılan herhangi bir işlemi ikaz için) ve güce, mesafeye göre değişen kablo, kablo buatı, yer altı kablo kanalı fiyatları ilgili pozlardan ayrıca ödenecektir.	693.900,00	8.120,00

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
951-100	<p>Otomatik Devreye Girme (Beyni) tertibatı: (Ölçü: Ad.; İhzarat: % 80) Cereyan kesilmesinde gerilimin belirli bir değerin altına düşmesi veya yükselmesinde, frekansın düşmesinde ışıklı sinyal verecek ve istenildiğinde, özel hallerde dizel elektrojen grubunun derhal veya istenilen bir süreden sonra devreye girmesini ve çıkmasını sağlayacak her hangi bir neden ile arıza ve çalışmama durumunda sesli ve ışıklı ikaz verecek iki grubun paralel çalışmasından etkilenmeyecek gerektiğinde otomatik gerektiğinde manuel olarak çalışabilecek tipte, yağ basıncının düşmesi ve soğutma suyu ısısının gereğinden fazla artması veya düşmesi veya silindir kafası ısısının artması gibi durumlarda sesli ve ışıklı ikaz vererek dizeli otomatik olarak devreden çıkartacak ayarlanabilen 2 -5 sefer yol verme işlemi yapabilecek, çalıştığını veya çalışmadığını belirleyecek, ışıklı sinyali bulunan ve arıza olduğunda sistemi kilitleyecek tertibatlı gerektiğinde acil durdurma yapabilen jeneratör fazlarının her hangi birisinde kesiklik olduğunda motor devrinin artması ve düşmesinde sistemi durduran ve ışıklı sinyal veren aşırı yüklenmede ışıklı sinyalle yükü ayıran ve şarj arızasında ışıklı sinyal veren çok kısa süre cereyan kesilmesinde gereksiz yere dizeli hareket ettirmeyecek her tip jeneratörü çalıştırabilecek elektronik devrelerden oluşan otomatik devreye girme cihazının temini (beyni) yerine montajı işler halde teslimi. NOT: Kullanılacak diğer malzemeler ilgili birim fiyatlardan ayrıca ödenecektir .</p>		
951-101	45 kVA ya kadar gruplar için (45 kVA dahil)	3.210,00	336,00
951-102	45 - 100 kVA ya kadar gruplar için (100 kVA dahil)	3.210,00	336,00
951-103	100 - 300 kVA ya kadar gruplar için (300 kVA dahil)	3.210,00	336,00
951-104	300 - 1000 kVA ya kadar gruplar için (1000 kVA dahil)	3.370,00	352,00
951-105	1000 - 1500 kVA otomatik devreye girme tertibatı	3.370,00	352,00
951-106	1500 - 2000 kVA Otomatik devreye girme tertibatı	3.370,00	352,00
952-000	SENKRONİZASYON TERTİBATI: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 80)		
952-100	<p>Elle Kumandalı (Manuel): İki veya daha fazla grubun paralel bağlanmasını temin edecek ve üzerinde çift voltmetre çift frekansmetre, senkronoskop, sıfır voltmetresi, gerekli akım ve gerilim ölçü transformatörleri devreye girecek jeneratörü seçmeye mahsus fiş (buton) veya seçici pako şalter, tespit kolu veya konsolu bulunmak şartıyla her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil, işler halde teslimi.</p>	1.430,00	174,00
952-200	<p>Otomatik: Otomatik senkronizasyon cihazı, iki adet Watmetre (Watmetrik röleli) sıfır voltmetresi ve diğer özellikler B.F.T 952-100ün aynıdır.</p>	2.260,00	278,00
952-300	<p>Senkronizasyon tertibatı 1250 - 2000 KVA (Otomatik) 1) Diesel elektrojen gruplarına ait prospektüsler en az üç ayrı markada üçer kopya olacak, idarenin gerekli gördüğü hallerde ihaledeki tenzilatlı birim fiyatlar dahilinde kalmak şartıyla ithal yolu ile temini için dış piyasadan prospektüs getirilecek. Yapı İşleri Genel Müdürlüğüne onananlardan bir tanesi temin ve monte edilecektir. Genel Müdürlük verilen üç markayı da uygun görmediği takdirde yeniden prospektüs istemekte serbesttir. Üstlenici aynı zamanda imalatçı veya ithalatçı olduğunu tevsik ettiği taktirde üç marka şartı aranmaz. 2) 950-000 Birim Fiyat grubunda KVA olarak belirtilen güçte ± % 10 değişik kabul edilebilir. Değişen beher KVA başına eklenecek veya çıkarılacak bedel; yeni birim fiyat yapılmaksızın belirli alt ve üst değerler kullanılarak enterpolasyon ile bulunacaktır. 3) Diesel'i, buna orijinal akuplajlı alternatörü, tablosu, otomatik devreye girme tertibatı ve senkronizasyon tertibatı imalatçı firmanın prospektüslerinde belirtilen orijinal cihazlar olacaktır.</p>	3.020,00	278,00
952-310	<p>Ses izolasyon kabini: (ölçü:ad, ihzarat:% 60) 9-10 cm et kalınlığında dış kısım düz kaporta, iç kısmı ise işlenmiş delikli sacın yapılan malzeme olacaktır. Bu her iki sacın arası köpük ve TS EN</p>		

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	13501-1+A1'e göre A sınıfı yanmaz cam yünü elyaf tabaka ile sıkıştırılarak doldurulacaktır.Delikli saçla kaplı özel duvar sayesinde ses bu deliklerden girerek boğulup yok olması sağlanacaktır. Bu özel duvarlardan davlumbaz kısımlarının içine de enlemesine ikişer üçer adet yerleştirilerek hava sirkülasyonu sırasında sesin çıkmaması sağlanacaktır. Kabinin tüm yönlerinden makinenin bakımının yapılacağı şekilde kapılar konulacaktır. Kapılar kapalı iken dışarıya ses kaçağını önlemek için uygun contalar konulacaktır. Ayrıca kapılar kilitlenebilir tipte yapılacaktır. Motordaki sesi kestikten sonra gürültü sadece egzoz da kalacağından dolayı bunun içinde ses boğma odaları bulunan egzozlar kullanılacaktır. Jeneratörün gücüne göre boyutları büyüyeceğinden kabinlerde ona göre ölçülendirilecektir. Her nevi bağlantı elamanları dahil olmak üzere her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil işler halde teslimi		
952-311	100 KVA	4.060,00	198,00
952-312	150 KVA	4.600,00	228,00
952-313	200 KVA	5.690,00	268,00
952-314	250 KVA	6.610,00	297,00
952-315	300 KVA	6.960,00	337,00
952-316	400 KVA	7.240,00	377,00
952-317	500 KVA	7.510,00	406,00
952-318	625 KVA	7.790,00	446,00
952-319	750 KVA	8.070,00	476,00
952-320	875 KVA	9.810,00	505,00
952-321	1000 KVA	11.140,00	545,00
952-322	1250 KVA	11.450,00	575,00
952-323	1500 KVA	11.790,00	614,00
952-324	1750 KVA	12.110,00	644,00