



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MAL VE MALZEME ALIM İLANI

FR 3.6.1_11

Satın Alan Birim	İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı		
Talep Eden Birim	Bilim ve Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi		
Alım şekli	Doğrudan Temin		
Talep Eden Birim Sorumlusu	Doç.Dr.Halil İbrahim AKYILDIZ	Tel: 0-224-295 54 34	
Satın Alma Memuru	Gülin ŞAHİN KARAMAN	Tel: 0-224-294 02 97	
		Fax: 0-224-294 02 54	
		satinalma@uludag.edu.tr	
Sıra No	Mal ve Malzemenin Cinsi	Mal ve Malzemenin Özellikleri	Miktarı
1	Kesintisiz Güç Kaynağı Alımı	Teknik Şartnamede Belirtilmiştir	1 Kalem

Başkanlığımız bünyesinde aşağıda belirtilen şartlar ve ilan eki teknik şartnamede belirtilen özelliklerde hizmet alımı yapılacaktır.

- 1- Teklifler **02/07/2026 tarih ve saat 16.00'ya** kadar, Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı Satın alma Müdürlüğüne elden teslim edilebileceği gibi posta ve faks yoluyla da gönderilebilir. Faks gönderilmesi halinde, teklif mektubunun ıslak imzalı aslı da akabinde gönderilecektir.
- 2- Kısmi teklif verilmeyecektir./Kısmi teklif verilebilir.
- 3- Mal ve malzemenin tedarikine ilişkin her türlü giderler (Montaj, nakliye, sigorta, vergi, vb.) tedarikçiye aittir.
- 4- Teklifler **KDV hariç** olarak **TL** cinsinden verilecektir.
- 5- Mal ve malzeme, ilgili mevzuat ve özelliği itibariyle
- 6- Tekliflerin, idare tarafından standart hale getirilen ve aşağıda bulunan Teklif Mektubu formunun eksiksiz doldurularak verilmesi gerekmektedir.
- 7- Diğer hususlar. (Alımı yapılacak hizmetin özelliğine göre ayrıca belirtilecektir.)

Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü – İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı Görükle Kampüsü
16059 Nilüfer / BURSA

Tel : 0224 294 01 86

Faks : 0224 294 02 54



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
MAL VE MALZEME ALIM İLANI**

FR 3.6.1_11

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İDARİ VE MALİ İŞLER DAİRE BAŞKANLIĞI
(Satın Alma Müdürlüğüne)**

Tarih:/..../....

Teklif Vermeye Yetkili Kişinin;	
Adı ve Soyadı	
Firma Adı	
Açık Tebligat Adresi	
Vergi Dairesi ve Vergi Numarası	
Telefon ve Faks Numarası	
Elektronik Posta Adresi	

Sıra No	Mal ve Malzemenin Adı	Miktarı	Birim Fiyatı	Toplam (TL)
1	Kesintisiz Güç Kaynağı Alımı	1 adet		
GENEL TOPLAM				

- 1- Yukarıda belirtilen (..... Kalem) mal ve malzeme alımına ait teklifimizi KDV hariç TL bedel karşılığında vermeyi kabul ve taahhüt ediyorum/ediyoruz.
- 2- Teklifimiz/..../.... tarihine kadar geçerlidir.
- 3- Söz konusu mal ve malzemeler idarece tarafımıza sipariş verilmesinden sonra takvim günü içerisinde teslim edilecektir.
- 4- 6502 Sayılı Tüketici Koruması Hakkında Kanun ve ilgili mevzuat hükümlerini kabul ediyorum, mal ve malzemelerin garanti kapsamında olduğunu taahhüt ediyorum.
- 5- Teklifimizin kabul edilmesi halinde sipariş yazısının, yukarıda yer alan; elektronik posta adresime veya faks numarama tebligat yapılmasını:

- Kabul ediyorum.
 Kabul etmiyorum.

Teklif Vermeye Yetkili Kişinin;

Adı ve Soyadı :
İmzası :
Firma Kaşesi :

6 KVA KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI TEKNİK ŞARTNAMESİ

ÖZET

Bu şartname Kesintisiz Güç Kaynağı (KGK)'nın teknik özelliklerini açıklamaktadır. KGK, elektrik kaynağının kesilmesi ya da bozulması sırasında kritik yük kesinti olmaksızın ve belirtilen toleranslar içinde otomatik olarak AC gücü sağlayacaktır. Üretici, KGK'nın kullanılacağı yerdeki bütün elektrik, çevre ve hacim koşullarıyla bütünüyle uyumlu olacak ilgili cihaz ve malzemeyi tasarlayacak ve sağlayacaktır. Bu AC güç kaynağının istenilen yükü doğru şekilde bağlanması için gerekli bütün parçaları kapsayacaktır. KGK herhangi bir kişinin denetimini gerektirmeksizin çalışabilecektir.

Kesintisiz Güç Kaynağı için marka onayı aşamasında idareye sunulacak belgeler:

- KGK üreticisi firmanın ISO 9001:2000 sertifikası,
- KGK üretici firmanın hizmet yeterlilik belgesi
- KGK üretici firmanın yerel mali belgesi
- KGK da kullanılan akülerin tam bakımsız kuru tip olduğuna dair belge,
- Her bir güç için akü hesap tablosu (orijinal akü kataloglarındaki şarj-deşarj eğrilerine dayandırılarak),
- Üretici firma ve/veya ithalatçı firmanın 10 yıl boyunca yedek parça tedarik edeceğine dair taahhütname

1. KONUSU

Her bir KGK'nın gücü 6 KVA olacaktır ve en az 5 kW çıkış gücü verebilecektir. Yük gerilimi ve by-pass hattı gerilimi tek faz, 220/240 VAC olacaktır. giriş gerilimi 1 faz, 220/240 VAC olacaktır. Akü 20°C'de UPS sistemdeki yükü 10 dakika besleyebilecek kapasitede olacaktır.

2. ÇALIŞMA PRENSİBİ

6 KVA güç değeri olan yükleri, sürekli çalışarak hassas limitler içinde gerilim ve frekans ile beslenecektir.

3. KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞINI OLUSTURAN ÜNİTELER

Kesintisiz Güç Kaynağında dijital işlemciler ve elektronik kartların sayısı ve yüzeyel büyüklüklerini azaltan gelişmiş teknoloji türünü SMD (. surface mounted devices) elektronik kartları kullanılmış olmalıdır.

Teklif edilen kesintisiz güç kaynağı tesisi aşağıdaki ünitelerden oluşacaktır.

- a) Doğrultucu
- b) Evirici
- c) Manuel bypass (bakım/arıza) anahtarı
- d) Statik transfer anahtarı
- e) DC/dc şarjör

HİA

f) Aküler
10 dk beslemeli.

a) **Statik Redresör / Doğrultucu :**

- a) KGK anma gücünden çok daha az güçlerde çalışacak olursa, güç faktörünü yükselterek şebekeden kapasitif güç çekmeyi engelleyebilmelidir.
- b) Doğrultucu bölümünün yapısı yüksek DC gerilim oluşturacak şekilde tasarlanmalı, bu sayede evirici çıkışı trafo olmaksızın istenilen gerilim seviyesini oluşturabilmelidir.
- c) PFC ve İgt'lerden oluşacaktır.
- d) Şebeke bağlantısı yapılmadan aküden start alma özelliğine sahip değildir.
- e) KGK otomatik softstart özelliğine sahip olacak ,dc bara manuel olarak düğmeye basarak doldurulmayacaktır.
- f) Giriş güç katsayısını (Cosφ) otomatik olarak >0,99 değerine düzelterektir.
- g) Giriş akımı toplam harmonik bozunum (THDI) tam yükte, <%5 olacaktır.
- h) Şarj gerilimi ve akımı ayarlanabilir olacaktır.
- i) Otomatik akü test periyodu ayarlanabilir olacaktır.
- j) Sıcaklık kompanzasyonlu şarj altyapısı bulunacaktır.
- k) Tam yükde akü den enerji çekmeden ve giriş akım sınırlaması yapmadan çalışabilmelidir.

b) **Invertör :**

- a) KGK Üç seviyeli inverter teknolojisine sahip olmalıdır.
- b) Çıkış gerilimi toplam harmonik bozunumunu (THDv) <%2 değerine düzelterektir.
- c) %100 dinamik yük geçişinde çıkış gerilim toleransını <±%3 değerine düzelterektir.
- d) %100 ani yük geçişinde çıkış geriliminin toparlanma süresini <5ms değerine düzelterektir.
- e) 'Aküler' bölümünde belirtilen yedekleme süresi sonunda eviriciyi durduracaktır.
- f) Kısa devre koruma algoritması bulunacaktır.

c) **Statik By - Pass :**

- a) Evirici durduğunda (manuel ya da KGK koruması nedeniyle) yük otomatik olarak kesintisiz bir şekilde statik bypass hattına aktarılacaktır.
- b) Aynı şekilde, geçici aşırı yük durumunda yük otomatik olarak kesintisiz bir şekilde statik bypass hattına, aşırı yük durumu sona erdiğinde ise tekrar eviriciye aktarılacaktır.
- c) Bu özellik, statik bypass hattı tanımlanan gerilim aralığının içinde olduğu sürece evirici kapasitesinden daha yüksek başlama akımına sahip yükler için de geçerli olacaktır.
- d) Statik bypass hattı tanımlanan gerilim aralığının dışındayken oluşan aşırı yük durumunda, KGK yükü statik bypass hattına aktarmayacak, aşırı yük ve KGK özelliklerine bağlı olarak eviriciden beslemeye devam edecektir.
- e) Kısa devre durumunda yük otomatik olarak kesintisiz bir şekilde statik bypass hattına aktarılacaktır.
- f) Bu çalışma koşulları kullanıcıya uyarı olarak bildirilecektir.

d) **Akü Grubu :**

Kesintisiz güç kaynağı ile birlikte teklif edilen akü grubu KURU TIP VRLA olmalıdır.
Elektrik kesintilerinde akü grubu sistemdeki yükü 10 dakika besleyebilmelidir.

e) Rejeneratif Yükleme Testi

Bu çalışma modu ile tam kapasite yük ve tam kapasite akü testleri test ortamına ve yük bankalarına ihtiyaç olmadan yapılabilir. Bu sayede % 96 ya varan enerji tasarrufu sağlanarak KGK test edilebilecektir. KGK kendi doğrultucu ve eviricisini yük bankası olarak kullanabilecektir.

8. KULLANICI PANELİ

Kesintisiz Güç Kaynağı (KGK)'nin kullanıcı ekranı LCD olacaktır. Bir ya da daha fazla sayıda kontrol birimi tarafından kontrol edilecek ve aşağıda tanımlanan şekilde ölçümler, bildirim ve uyarıları kontrol panelinde görüntüleyecektir. Uyarı kayıtları türkçe karakterli ve türkçe açıklamalı olacaktır. Uyarı kayıtları kısa kodlar ile belirtilebilir.

Panel aşağıdaki birimleri içerecektir,

Gerilim (V), Akım (A), Yük yüzdesi (%), Görünür Güç (KVA), Aktif Güç (kW), güç faktörü (PF), Crest Faktör (CF), Frekans, sıcaklık bilgileri görülecektir.

KGK üzerindeki LCD panel aşağıdaki durumları gösterebilecektir.

- Normal çalışma
- Aküden çalışma
- Bypass çalışma

KGK gerekli bildirim ve uyarılar ile birlikte aşağıdaki özellikleri sağlayacaktır:

a) Bir bildirim ya da uyarıdan önce ve sonra gerçekleşen tüm olaylar tarih ve saat bilgisi ile kaydedilerek olay günlüğü oluşturulacaktır.

- Uzaktan izleme özelliği bulunacaktır
- Statik transfer anahtarı, doğrultucu ve eviriciyi uzaktan devre dışı bırakmak için bir opto-izoleli giriş sağlanacaktır (uzaktan kapatma – EPO).

6.0 HABERLEŞME

Bu bölüm uzaktan izleme ve kontrol için sistem gereksinimlerini tanımlar.

6.1 Uzaktan izleme ve kontrol

Uzaktan izleme sistemi aşağıdaki ana özellikleri sağlayacaktır:

- Cihaz en az 4 adet sinyal çıkışı verebilecek kuru kontak kartına sahip olacaktır. Cihaz gerektiğinde modbus haberleşmesine sahip olabilecektir
- İstenildiği takdirde SNMP bağlanabilecek bir ağ sistemine bağlanabilecek ve internet protokolü (IP) üzerinden izlenebilecektir.

9. GENEL ÖZELLİKLER :

Koruma sınıfı : IP-20

Uzun süreli çalışma
P. A. 783

HIA

10. YAPISAL ÖZELLİKLERİ :

1. Kesintisiz Güç Kaynağı lojik devreler ile devre kartları kolay ulaşılabilir yerlerde bulunmalı ve arıza durumunda kolaylıkla değiştirilebilmelidir.
2. Kesintisiz Güç Kaynağı monoblok bir yapıda olmalıdır.
3. KGK dinamik olarak değişen servis şifresine ve servis yazılımına sahip olmamalıdır dolayısı ise arıza sırasında istendiğinde üretici dışında başka firmalardan servis alınabilmelidir .

Doç. Dr. Halil İ. AKYILDIZ

Müdür Yardımcısı

