



**T.C.**  
**TRABZON VALİLİĞİ**  
**İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ**  
**Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi**

Sayı : 23618724 / 188  
Konu : Teklif Vermeye Davet

12.01.2018

**İLGİLİ FİRMALARA**

Hastanemizin ihtiyacı olan aşağıda cinsi, miktarı ve özellikleri yazılı (1) kalem KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI alımı işi 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun 22/d maddesine göre Doğrudan Temin Usulü ile yapılacaktır. Söz Konusu alım için KDV hariç birim fiyat tekliflerinizi TL üzerinden 15.01.2018 saat: 16:00'a kadar ivedi olarak göndermeniz hususunda; Gereğini rica ederim.

Özgür GÜLCAN  
İdari Mali İşler Müdür Yrd.

Satın Alınacak Malın/ İşin							KDV Hariç Teklif	
S.No	Malın/İşin Cinsi	Açıklama	Miktarı	Birimi	Sut Kodu	UBB	Fiyat	Tutar
1	ON-LINE İNTERAKTİF KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI	200 KVA GÜÇ KAYNAĞI	1	Adet				
<b>KDV Hariç Genel Toplam</b>								

**Teklif Türü: Kalem**

Not: SGK'ya bağlı alımlarda ve tıbbi sarf malzemelerinde UBB ve SUT kodu olması zorunludur.  
Firmaların bayi firma tanımlayıcı numaraları ve ana firma tanımlayıcı numaraları yazılması zorunludur.

Teklif Eden  
.../.../2018

Kişi / Oda / Firmanın Adı veya Ticaret Ünvanı - Kaşe/İmza

# TRABZON KANUNİ EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI TEKNİK ŞARTNAMESİ

## ÖZET

Bu şartname hastanemizde çalışmakta olan mevcut 200kVA cihaz ile paralel çalışacak kesintisiz Güç Kaynağı (KGK)'nın teknik özelliklerini açıklamaktadır. KGK sistemi, elektrik kaynağının kesilmesi ya da bozulması sırasında kritik yüke kesinti olmaksızın ve belirtilen toleranslar içinde otomatik olarak AC gücü sağlayacaktır. Üretici, KGK'nın kullanılacağı yerdeki mevcut 200kVA KGK ve bütün elektrik, çevre ve hacim koşullarıyla bütünüyle uyumlu olacak ilgili cihaz ve malzemeyi tasarlayacak ve sağlayacaktır. Bu AC güç kaynağının istenilen yüke doğru şekilde bağlanması için gerekli bütün parçaları kapsayacaktır. KGK herhangi bir kişinin denetimini gerektirmeksizin çalışabilecektir. KGK aküsüz olarak temin edilecek olup, mevcutta bulunan aküler kullanılacaktır.

## 1. KONU

Her bir KGK'nın gücü 200 kVA olacaktır ve en az 160 kw çıkış gücü verebilecektir. Yük gerilimi ve by-pass hattı gerilimi üç faz , 4 tel 380/400 VAC olacaktır. giriş gerilimi 3 faz , üç tel 380/400 VAC olacaktır.

## 2. ÇALIŞMA PRENSİBİ

- 2.1. Teklif edilen Kesintisiz Güç Kaynağı çift çevrim,online olarak tasarlanmış olmalıdır.
- 2.2. 200 kVA güç değeri olan yükleri, sürekli çalışarak hassas limitler içinde gerilim ve frekans ile beslenecektir.

## 3. KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞINI OLUŞTURAN ÜNİTELER

Kesintisiz Güç Kaynağın da dijital işlemciler ve elektronik kartların sayısını ve yüzeysel büyüklüklerini azaltan gelişmiş teknoloji ürünü **SMD** ( surface mounted devices) elektronik kartları kullanılmış olmalıdır.

Teklif edilen kesintisiz güç kaynağı tesisi aşağıdaki ünitelerden oluşacaktır.

- a) Statik Redresör / Şarj edici /PFC devresi (giriş güç faktörü düzeltme devresi)
- b) Statik invertör
- c) By-pass hattı

### **a) Statik Redresör / Şarj edici :**

Şebekeden aldığı 3 fazlı AC gerilimi DC gerilime çevirerek akü grubunu ve invertörü besleyen ünitedir. Yarı iletkenler ve elektronik koruma kontrol devrelerinden oluşacaktır. Redresör kapasitesi tamamen boşalmış aküleri şarj etmeye ve tam yüklü invertörü beslemeye yeterli olacaktır.Redresör bloğu IGBT transistörlü olacaktır.

Girişte mutlaka PFC (giriş güç faktörü düzeltme) devresi bulunmalı ve giriş güç faktörü tam yükte en az 0,97 olmalıdır.

### **b) İnvirtör :**

Redresör ya da akü grubundan gelen DC gerilimi hassas limitler içinde 3 fazlı AC gerilime çevirerek 24 saat sürekli devrede kalacaktır. İnvirtör bloğu IGBT transistörlü olacaktır. Statik invertör çıkış değerlerinin nominal değerleri ile şebeke değerleri arasında sürekli karşılaştırma yapacak ve senkron çalışma yoluna gidecektir.

**c) Statik By - Pass :**

Sistem kısa süreli aşırı yüklenmelerde by-pass yaparak yükü şebekeye aktarmalı ve bu süre içinde yük statik by-pass üzerinden beslenmelidir. Sistemde herhangi bir arıza durumunda yük otomatik olarak statik by-pass anahtarı üzerinden kesintisiz, olarak şebekeye aktarılmalıdır.

**d) Manuel by-pass:**

Gerektiğinde yükü şebekeye aktarmak için elle çalıştırılabilen bir manuel by-pass anahtarı bulunacaktır. Gerektiğinde aynı anahtar vasıtasıyla cihazın statik by-pass özelliği kaldırılabilir.

**4. TEKNİK ÖZELLİKLER**

**Giriş karakteristikleri :**

Gerilimi	: 380/400/415 V , 3 faz + Nötr olmalıdır.
Gerilim Toleransı	: Faz – Nötr ( - % 15 / + %27 olmalıdır.)
Frekans	: 50 Hz. ± % 10 olmalıdır.
THDi (%100 yükte)	: <%5
Giriş Güç Faktörü	: >0,97

**Çıkış Karakteristikleri :**

Çıkış Gücü	: 200 kVA
Çıkış Güç Faktörü	: 0,8
Çıkış Gerilimi	: 380/220 , 400/230 VAC 3 Faz 1 Nötr
Aşırı Yük Kapasitesi (İnverter)	: 3 Faz , % 125 yükte 10 Dakika %150 yükte > 30 sn.
Çıkış Gerilim Kararlılığı	: < % ± 1 ( Statik ) < % -4; + 2 ( Dinamik )
Çıkış Frekansı	: 50 Hz.
Çıkış Frekans Kararlılığı	: Şebekeyle senkron çalışmada ; ± % 2 Özsenkronizasyonlu çalışmada ; ± % 0.2

- 3 : 1 Crest faktöründeki doğrusal olmayan yükler bağlanabilmelidir.

**5. VERİM**

Toplam verim > %92;  
Eco Mode 'da % 97' e ulaşmalı.

**6. ÇEVRE KOŞULLARI**

Çalışma Sıcaklığı	: 0 ile +40°C arası olmalıdır.
Depolama Sıcaklığı	: -25°C ile +55°C arası olmalı
Bağıl Nem	: % 0 ile % 95 arası

Çalışma Yüksekliği	: 1000 metreye kadar herhangi bir değer düşümü olmadan çalışabilmeli. Daha yüksek rakımlarda değer düşümüyle çalışabilmeli.
Akustik Gürültü Standartlar	: <62 dBA : EN 50091-2, : EN 62040-3 (VFI-SS-111)
Koruma Sınıfı	: IP 20
Ürün Sertifikaları	: CE

## **7. ALARM GÖSTERGE SİSTEMLERİ**

Kesintisiz güç kaynağında bir ön panel bulunmalı ve üzerinde sistemin genel prensip şeması ve şema üzerinde de ışıklar olmalıdır. Şema üzerinde bulunan işlev ışıkları ; o işlev hakkında kesin bilgiye sahip olmalıdır. Kullanıcı bu panelden sistemin gidiş hattı hakkında bir bakışta bilgi sahibi olabilmeli, sistem için gerekli olan kontrol tuşları ile diğer kontrol edici anahtarlarda burada yer almalı ve aşağıdaki alarm ve durum göstergeleri bulunmalıdır.

### **Mimik Diyagram :**

Diyagram üzerinde en az aşağıdaki ışıklar bulunmalıdır.

- Şebeke gerilimi
- Doğrultucu
- Akü den çalışma
- İnvörtör den çalışma
- İnvörtör devrede
- By-Pass
- Yük by-pass'ta
- Yük invörtörde
- Mekanik by-pass

### **Kontrol Anahtarları :**

- Esc Tuşu
- Enter Tuşu
- Menülerde dolaşmaya yarayan OK tuşları

### **Alfanumerik LCD Gösterge :**

- Cihazın tüm çalışma fonksiyonları görülebilmelidir.
- Akü gerilim, akım, (şarj-deşarj)
- Doğrultucu Gerilimi, ve akımı ( 3 faz için ayrı ayrı )
- Giriş frekansı, çıkış frekansı

LCD Gösterge aşağıdaki bilgileri gösterebilmelidir.

- İnvörtör Gerilimi ve frekansı
- Bypass Gerilimi
- Çıkış Gerilimi, frekans, akım ve yük yüzdesi