

KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Kesintisiz Güç Kaynağı, 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 bütün elektrik, çevre ve hacim koşullarıyla bütünüyle uyumlu olacak ilgili cihaz ve malzemeyi tasarlayacak ve sağlayacaktır.

KGK'nın girişi Güç Faktörü Düzeltme devreli, gücü 10 kVA olacaktır. Bir faz girişli ve çıkışlı olacaktır. Akü 20C'de en az 20 dakika boyunca güç verebilecek kapasitede olacaktır.

1 Kesintisiz Güç Kaynağını Oluşturan Üniteler

Teklif edilen kesintisiz güç kaynağı tesisi aşağıdaki ünitelerden oluşacaktır.

1.1 Statik Redresör/Şarj Edici

Şebekeden çalışma sırasında, şebekeden sinüs formunda ve Toplam Harmonik Distorsiyonu düşük bir akım çekerek invertör için gerekli gerilim seviyesini elde ederek invertörü besler. Bataryadan çalışmada ise Batarya da şarj akımını regüle ederek minimum dalgalılık düzeyinde DC bir deşarj akımı ekilmesini sağlayarak inverter için gerilim seviyesinin elde edilmesini sürdürür. Güç Faktörü düzeltme devresi Tristorler, IGBT'ler ve kontrol-koruma elektroniğinden oluşmaktadır.

1.2 İnvörtör

Redresör ya da akü grubundan gelen DC gerilimi hassas limitler içinde tek fazlı AC gerilime çevirerek 24 saat sürekli devrede kalacaktır.

1.3 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.

1.4 Akü Grubu

Kesintisiz güç kaynağı ile birlikte verilecek akü grubu tamamen bakımsız (maintenance-free) kuru tipte olmalıdır. Elektrik kesintilerinde akü grubu sistemi tam yükte 20 dakika süre ile besleyebilmelidir. Kullanılan akülerin TSE belgesi olmalıdır.

1.5 Alarm Gösterge Sistemleri

- Kesintisiz güç kaynağında bir ön panel bulunmalı ve üzerinde sistemin genel prensip şeması ve şema üzerinde de ışıklar olmalıdır.

- b. Kullanıcı sistemin gidişatı hakkında panel üzerinden bilgi sahibi olabilmeli, sistem için gerekli olan kontrol tuşları ile diğer kontrol edici anahtarlar da burada yer almalı ve aşağıdaki alarm ve durum göstergeleri bulunmalıdır. Kontrol Anahtarları;
- Bilgi Anahtarı
 - Ölçümler
 - Kontrol
 - İzleme
- c. Alfanümerik LCD Gösterge; LCD ön panel olmalıdır ve giriş çıkış voltajı, çıkış frekansı, kalan süre ve akü gerilimi ön panelde görülebilmelidir.

2 Teknik Özellikler

Giriş Karakteristikleri

Gerilimi	: 380 I 220 VAC
Gerilim Tolerans	: Minimum gerilim (tam yükte): 260 V Maksimum gerilim (tam yükte): 480 V
Frekansı	: 50 Hz.+-%10
Giriş Güç Faktörü	: > 0,95

Çıkış Karakteristikleri

Çıkış Gücü (0.7 Güç Faktöründe)	: 10 kVA
Çıkış Gerilimi	: 220 VAC
Frekans	: 50 Hz
Dalga Şekli	: Sinüs

2.1 Harmonik (THD)

Frekans toleransı (Bataryadan çalışmada)	: 0,2% < 3%
Gerilim Regülasyon (Statik)	: % 1

Crest Faktörü

Aşırı yük (Şebekeden çalışırken)	: 3 > 62 saniye (150 % yük için)
Toplam Verim	: On-line modda > 89,90%, green modda > 96,4

2.2 Çevre Koşulları

Çalışma Sıcaklığı	: 0 ile +40°C arası olmalıdır.
Depolama Sıcaklığı	: -25°C ile +70°C arası olmalıdır.
Bağıl Nem	: % 20 ile % 95 arası olmalıdır.
Çalışma Yüksekliği Düşümü	: 1000 metreye kadar herhangi bir değer olmadan çalışabilmelidir. Daha yüksek rakımlarda değer düşümüyle çalışabilmelidir.
Akustik Gürültü	: 1m mesafeden 55 dBA'dan az olmalıdır.

2.3 Yapısal Özellikleri

- 2.3.1 Kesintisiz Güç Kaynağı invertör bloğu IGBT transistörlü olmalıdır.
- 2.3.2 Kesintisiz Güç Kaynağı lojik devreler ile devre kartları kolay ulaşılabilir yerlerde bulunmalı ve arıza durumunda kolaylıkla değiştirilebilmelidir.
- 2.3.3 Sistem modüler bir yapıda olup arızaların onarımında hızlılık sağlanmalıdır.

2.4 Elektriksel Koruma

UPS sistemi düşük voltaj, aşırı akım ve yüksek voltaj ile voltaj ve akımı darbelerinden korumak için gerekli önlemlere sahip olmalıdır.

2.5 Genel

- 2.5.1 Teklif edilen sistemin aynı ve benzeri güçte KGK sisteminin kurulduğuna ve işletmeye aldığına dair referanslar teklifle birlikte verilmelidir.
- 2.5.2 Teklif veren firma üretici veya yetkili satıcı olduğunu belgelemelidir.
- 2.5.3 Tekliflerde teklif edilen sistem ve donanımın en az 10 yıl müddetle tüm parçalarının tedarik edilebileceği açıkça taahhüt edilmelidir.
- 2.5.4 Kesintisiz güç kaynağı ve aküler çalışır vaziyette teslim edildiği tarihten itibaren 2 (iki) yıl süre ile firma garantisi altında olmalıdır.
- 2.5.5 KGK montajı ve KGK'nın cihazlara bağlanması firma tarafından yapılmalıdır.
- 2.5.6 Teklif veren ve üretici firma, son 5 yıldır hiçbir kamu kurumundan ihale men cezası almış olmamalıdır.
- 2.5.7 Sistem, KGK ve cihazları bağlantıları tamamlandıktan sonra çalışır halde, kurulacak komisyon tarafından teslim alınmalıdır.
- 2.5.8 Üretici ve dağıtıcı firmaların ISO 9001- ISO 14001 belgeleri olmalıdır.
- 2.5.9 Bölgedeki yetkili servisin TSE- HYB belgesi olmalıdır.

2.6 Garanti Şartları

- 2.6.1 Teklif edilecek tüm sistemler kabulden itibaren 2 (iki) yıl yerinde garantiye sahip olmalıdır.
- 2.6.2 Garanti süresi içinde Proje kapsamındaki işlerle ilgili doğabilecek arızalardan Yüklenici sorumlu olmalıdır.
- 2.6.3 Meydana gelecek arızalar en geç 2 (iki) iş günü içerisinde giderilmelidir.
- 2.6.4 Genel garanti koşullarından ayrı olarak yapısal kablolama ürünlerinin hepsi için üretici firma tarafından en az 5 (beş) yıl süre ile uygulama, performans ve ürün garantisi verilecektir.
- 2.6.5 Teknik Şartnamede talep edilen tüm ürünlerin versiyon güncellemeleri, firmware güncellemeleri, donanım üzerinde gelen işletim sistemi versiyon güncellemeleri, alınan yazılımların alım kapsamındaki yeni güncel versiyonları, patchler Yüklenici veya üretici tarafından garanti süresi boyunca ücretsiz olarak yapılacaktır.
- 2.6.6 Arızalanan donanım ve yazılımlar için her türlü bildirim (resmi yazı, faks, e-posta) taraflara yapılmış olarak kabul edilecektir.

ARIZA VE KESİNTİ GRUP TANIMLARI

Grup	Tanım
A	HİZMET KESİNTİSİ - Söz konusu sistemin tamamen işlemez duruma gelmesi. - Söz konusu sistemin önemli bir fonksiyonunun doğru çalışmaması.
B	HİZMET KAYBI - Response Time problemleri - Sistem yönetim konsolundan sisteme ulaşamaması - Sistemin çalışmasını etkileyen fakat sistemi durdurma noktasına getirmeyen arızalar.
C	KİSMİ KESİNTİ Sistemin çalışmasını etkilemeyen veya bakım sırasında ortaya çıkmış düzenleyici ve arıza önleyici tedbirler, parça değişimleri.

Tablo-1

2.7 Hizmet Seviyesi ve Cezai Şartlar

- 2.7.1 Birim Fiyat Teklif Cetvelinde bulunan donanım ve yazılım işlerine ait sözleşme imzalandıktan sonra 45(kırkbeş) takvim günü içerisinde idarenin uygun gördüğü Türkiye sınırları içerisindeki adrese/lere teslim edilecektir.
- 2.7.2 Yüklenici personellerinin iş bu şartnamede belirtilen ürünlerin kurulması, desteğinin verilmesi süreleri boyunca Bakanlık Bilgi Güvenliği politikalarına uygun olarak

çalışmak durumundadır. Tüm donanım, yazılım kurulumları Bakanlık Bilgi Güvenliği politikalarına uygun olarak yapılacaktır.

- 2.7.3 Veri Depolama cihazlarında ve sunucularda garanti kapsamında arızalanacak diskler idare tarafından iade edilmeyecektir.
- 2.7.4 Yüklenici iş bu şartname kapsamındaki hizmetin takibinde sorumlu olacak konusuna göre yetkilendirilmiş kişilerin isim ve irtibat bilgilerini İdareye bildirecektir. Bu kişiler tarafından veya bu kişilere yapılmış her türlü bildirim (resmi yazı, faks, e-posta) taraflara yapılmış olarak işlem görecektir.
- 2.7.5 Yüklenicinin, sorumluluğunda olan ve iş bu şartname kapsamında 2 yıl süre ile yer alan ürün ve hizmetlerde oluşan problemin çözümü olarak ürün değişimi yapması gerektiği takdirde, arızalı ürünü daha önce kullanılmamış bir ürün ile değiştirecektir.

Grup	Hizmet Periyodu	Müdahale Süresi	Çözüm Süresi
A	7x24	Azami 2 saat	Azami 4 saat
B	7x24	Azami 2 saat	Azami 3 gün
C	7x24	Azami 3 gün	Azami 10 gün (Yüklenicinin talebi üzerine İdare tarafından değerlendirilip, süre uzatımı yapılabilir.)

Tablo-2

- 2.7.6 Madde-12’de belirtilen Arıza ve Kesinti grup tanımlamalarına Tablo-1’e göre hizmet seviyesi ve cezai şartlar uygulanacaktır.(Tablo-2)
- 2.7.7 Yüklenici firma, Kurumun arıza bildiriminden itibaren yukarıdaki Tablo-1 ve Tablo-2 de belirtilen hizmet seviyelerine göre çözüm sağlayacaktır. Arızanın giderilememesi durumunda, her saat için sözleşme bedelinin % 0,5’i (binde beşi) oranında ceza ödeyecektir.


İsmail ÇELİK
Bilgisayar Mühendisi