

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
DÖNER SERMAYE İŞLETME BİRİMİ
ELAZIĞ
TEKLİF İSTEME FORMU

20.01.2020

İstem No : 48702 : 20/212
Talep Eden Birim : TEKNİK BİRİM GENEL

Fırat Üniversitesi Hastanesi ihtiyacı malzeme/hizmet satın alınacaktır. Fiyat teklif aşağıda belirtilen tarih ve saatte Döner Sermaye Satın alma Birimine bizzat, faks veya posta ile teslimini rica ederim.

1- Malzeme/hizmet tesliminin kaç günde yapılacağını belirtilmesi zorunludur. Belirtilmemesi durumunda sipariş tarihinden itibaren teslim süresi 10 gün olarak kabul edilecektir. Teslimatta gecikme durumunda geçiken her gün için fatura tutarının (KDV hariç) 0,001 (Binde biri) oranında gecikme cezası hesaplanarak tahakkuk üzerinden kesilecektir. Teslimat satınalma biriminin sipariş yazısına istinaden yapılacaktır. (Sözleşmeli alımlarda sözleşmedeki oran uygulanır)

2- Teklif opsiyonu en az 20 gün olmalı ve ürün markası, belirtilecek ve teklif fiyatları KDV hariç verilecektir ve KDV oranı belirtilecektir. Belirtilmemesi durumunda KDV dahil kabul edilecektir. Ayrıca idarenin öngördüğü şartlar dışında, firma tarafından ödeme günü vb. talepleri tekliflerinde belirtmeler dahi, dikkate alınmayacaktır.

3- Mal teslimi hastane ambarına veya idarenin göstereceği yere yapılacaktır. Teslimat yerine kadar tüm giderler satıcıya aittir.

4- Tıbbi malzeme haricindeki ürünlerde TSE markası aranan malzemeler TSE belgeli olacaktır.

5- Teklif mektubunda silinti ve kazıntı yapılmayacaktır. Son teklif verme tarih ve saatinden sonra gelen teklifler değerlendirilmeyecek olup, ancak idare gerek gördüğü takdirde bu süreyi uzatabilir.

6- Temlik verilmeyecektir.

7- Tıbbi malzeme, ilaç ve kit alımlarında Sağlık Bakanlığının TITUBB veya ÜTS kaydı gereken ürünlerin kayıtlı olması halinde alım yapılacaktır. Ürünün imalatçı veya ithalatçısı olmadığı durumlarda ilgili satıcının bayi olduğuna dair TITUBB kayıt ve bildirim aranacaktır. Teklif mektubunda Firma Tanımlayıcı kodu, UBB kodu ve ayrıca firmanın KİK de kaydı olacaktır. UBB kodu ve SUT kodu gereken ürünlerin kodunun belirtilmemesi ile KİK kaydı olmayan firmaların teklifi değerlendirmeye alınmayacaktır. Sosyal Güvenlik Kurumu negatif listesinde bulunan tıbbi malzemeler alınmayacak, alınsa dahi negatif listeden çıkmadıkça fatura bedeli ödenmeyecektir. KİK kaydının yapılmaması ve kaydın güncellenmemesi malzeme alındıktan sonra malzemenin negatif listeye düşmesi gibi malzeme kaynaklı kuruma ait SGK kesinti tutarları ve kurum zararlarının tamamı ilgili firma tarafından karşılanacaktır.

8- Firmalar ürün tesliminde **BAYI NO, LOT NO, SERİ NO** larını faturalarında belirteceklerdir. Belirtmedikleri takdirde fatura işleme alınmayacaktır.

9- Sağlık Uygulama Tebliğinde yer alan tıbbi malzemeler için SUT kodu, Tebliğde yer almayan malzeme olması durumunda bu durum teklif mektubunda belirtilecektir.

10- Nitelikli malzeme alımlarında şartnamede numune istenmiş ise teklif dışında numune doğrudan ilgili bölüme gönderilecektir ve numune gönderme ile iade masrafları satıcıya ait olacaktır.

11- Firma tarafından sipariş edilen malzemenin teslim edilmemesi durumunda idare tarafından kanun gereği ilgili mercilere bildirim yapılarak, firma idarenin belirleyeceği süre içerisinde doğrudan temin alımlarına iştirak edemeyecektir.

12- SUT 5.2.1 Maddeler gereği 2 Ay içerisinde dönem sonlandırılmasından sonra getirilen fatura bedeli ödenmeyecektir.

13- Sipariş sonrası teslimi yapılan mal/hizmet alımlarının teslimine müteakip faturanın Kuruma ulaştığı tarihten itibaren (Faturanın Kuruma teslim tarihi fatura arkasına kayıt düşülecektir.) **80. günde işletmenin nakit durumuna göre ödenecektir.**

Teklif Veren Firmanın

Son Teslim Tarih & Saat :

Tel :

Fax :

Mail :

23.01.2020 // 14:00

PROF.DR.FATMA FİDAN OLAŞ
BAŞHEKİM YERİNDEKİSİ

MALZEME/HİZMET LİSTESİ

| Sıra N | Malzeme Kodu | Malzeme Cinsi | Açıklama | Miktarı | Birimi | Birim Fiyatı | KDV Oranı% |
|--------|--------------|-------------------------|----------|---------|--------|--------------|------------|
| 1 | 150120499090 | IZOLE GÜÇ PANOSU 10 KVA | | 2,0 | ADET | | |

TEKNİK ŞARTNAME EKTEDİR.

Adres: Fırat Üniversitesi Hastanesi Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü HAZAR V.D. : 3860437404

Tel: 0424 233 35 55

Fax: 0424 233 90 40

EPOSTA : dsermayesatinalma@firat.edu.tr

Sayfa 1

İZOLE GÜÇ PANOSU ALIM TEKNİKŞARTNAMESİ

1) Hastane ihtiyacı için izole güç panoları alınacaktır. İzole güç panoları

İZOLE GÜÇ PANOLARI 10KVA IT PANO- 12 LİNYELİ HATA TESPİTLİ olup TS IEC 60364-7-710 standardına uygun olarak; izole güç sistemi, acil transfer sistemi ve hata tespit sistemini içeren bağımsız bir izole güç paneli üzerinden yapılacaktır.

2) TS IEC 60364-7-710 STANDARDINA UYGUN İZOLE GÜÇ PANOSU

Genel özellikler:

- Dağıtım tablosundaki bir veya daha fazla hat iletkeninde gerilim kesilmesi durumunda devreye girecek, IT şebekeden beslenen tüm teçhizatı toplam 0,5 saniyeden kısa bir süre içinde, minimum 3 saat besleme kapasiteli acil besleme kaynağına transfer edebilecektir.
- Ana besleme arızası giderildiğinde veya gerilim seviyesi düzeldiğinde ana besleme kaynağına geri transfer en çok 5 sn. gecikme ile gerçekleşecektir. Ama transfer süresi yine 500 ms'yi aşmayacaktır.
- Grup odalarında oluşabilecek bir izolasyon kaçağının yerini hızlı bir şekilde tespit etmeye yarayacak olan hata tespit sistemi her bir izolasyon paneline yerleştirilecek, izolasyon hatasının yerini derhal tespit edebilecektir.
- Grup odalarında bulunan izole güç sistemlerinin tespit ettiği izolasyon hatası, izolasyon transformatörü aşırı yük bilgisi, izolasyon transformatörü aşırı sıcaklık bilgisi, transfer arızası ve haberleşme hatalarının tümü, mevcut network ağı üzerinden, bina otomasyon sistemi tarafından izlenecek ve raporlandırılacaktır. İstenildiğinde bu hatalar, hastane içinde ve dışında yer alan ayrı bir kontrol merkezinden, network ağı kullanılarak izlenecek ve raporlandırılacaktır.

3) İzole güç panosunu oluşturan cihazlar:

- İzole güç sistemi ve tüm diğer cihazlar IEC 60364-7-710 standartlarını bire bir sağlayacak ve kontrol merkezi ile seri haberleşme hattı üzerinden parametreleri ve alarm bilgileri izlenecek ve raporlandırılacaktır.

4) İzolasyon Transformatörü:

- Monofaze olacak ve çıkış gerilim 250 Vac'yi aşmayacaktır.
- Grup odalarını besleyen izolasyon trafolarının giriş ve çıkış tarafındaki besleme devrelerinde aşırı yük koruması yapılmayacak, kısa devre koruması için sigortalar kullanılacaktır.
- Nominal gücü 0,5 kVA'dan küçük 10 kVA'dan büyük olmayacaktır (3,15/4/5/6,3/8/10 kVA).
- Beyan gerilimi nominal frekansında beslendiği zaman ve yüksüz durumda ölçülen; çıkış sargısının toprağa veya mahfazaya kaçak akımı 150 A'ı aşmayacaktır.
- TS EN 61558-2-15, IEC 742 ve TS IEC 60364-7-710 standartlarına uygun olarak dizayn ve imal edilecektir.
- Kısa devre gerilimi $U_k < \% 3$ koşulunu sağlayacaktır.
- Yüksüz durumdaki akımı $I_o < \% 3$ koşulunu sağlayacaktır.
- Ani deşarj akımı nominal akımın 8 katından küçük olacaktır.
- Tüm bu değerleri TSE uyumlu olacaktır.
- Primer ve sekonder sargılar arasına yerleştirilmiş statik bir ekran bulunacak, bu ekranın izoleli bir terminale bağlantısı mevcut olacak, sabit açılar transformatör çekirdeğinden izole edilmiş olacaktır.
- Transformatör sargıları galvanik izolasyonlu olacaktır.
- Transformatör hava soğutmalı olacak, maksimum çevre sıcaklığı 40C olacaktır.
- Sıcaklık izlemesi için transformatörün her sargısına PTC termistörleri yerleştirilecektir.
- E sınıfı izolasyon sistemine göre Transformatör sargılarında max.75C sıcaklığa izin verilecektir.

5) İzolasyon İzleme Cihazı:

- İzolasyon İzleme Cihazı TS IEC 60364-7-710 standardında belirtildiği gibi hastanelerde can güvenliği sınırı olan 50 k Ω 'un altında alarm değerine sahip olacak ve cihazın ölçüm aralığı 50 – 500 k Ω olacaktır.
- İzolasyon izleme cihazı faz iletkenleri ve toprak arasına bağlanacak, izolasyon direncini devamlı izleyerek ilk faz toprak arızasında haber verecektir.
- İzolasyon izleme cihazı DC bileşenli izolasyon hatalarında da alarm verebilecektir.

- d. İzolasyon izleme cihazı IT sistemin izolasyon direnç seviyesini, cihaza bağlı akım transformatörleri ile yük akımını ve izolasyon transformatöründeki sıcaklık sensörü vasıtasıyla izolasyon transformatörünün sıcaklığını tek yapı içinde ölçecektir.
- e. Yük akımını 5 – 50 A arasında ölçecektir.
- f. Akım transformatörleriyle cihaz arasındaki bağlantıyı izleyecektir.
- g. İzolasyon transformatöründeki sıcaklık sensörleriyle cihaz arasındaki bağlantıyı izleyecektir.
- h. Sistem ve toprak arasındaki bağlantıyı izleyecektir.
- i. Cihazın AC iç empedansı 240 -270 k Ω'u aşmayacaktır.
- j. Test gerilimi 12-20 VDC olacaktır.
- k. Test akımı maksimum 50 Ω A olacaktır.
- l. LCD menü ekranı olacak ve bütün bilgileri gösterge paneli üzerinden Türkçe olarak bilgilendirecektir.
- m. Cihaz fonksiyonları test dirençli bir test butonu ile test edilebilecektir.
- n. Alarm gösterge paneli ile seri haberleşme hattı üzerinden RS 485 (BMS), CAN BUS vb. protokollerinden biri ile haberleşecektir.
- o. Her bir İzolasyon izleme cihazı 4 Alarm gösterge paneli ile haberleşecektir.
- p. Çalışma sıcaklığı -10C ile +45C arasında olacaktır.
- q. İzolasyon izleme ünitesi üzerinden sıcaklık, izolasyon 24V, İzolasyon 230V, yük akımı, işletme ve can ihbarlarını içeren indikatör (uyarı ışığı) bulunduracaktır.

6) Lokal Alarm Gösterge Paneli:

- a. Alarm gösterge panelleri IT sistem dağıtım panosunda kullanılan İzolasyon İzleme Cihazları seri haberleşme hattı üzerinden alarm gösterge panellerine bağlanarak haberleşecektir.
- b. Alarm göstergesi sesli ve görsel alarm verecek; alarm geldiğinde sesli alarm susturulabilecek ancak görsel alarm arıza giderilmeden silinemeyecektir.
- c. TS IEC 60364-7-710 standardında belirtilen Grup odalarındaki izolasyon sisteminden seri haberleşme hattı vasıtasıyla alınacak bilgiler şunlardır:
 - d. İzolasyon direnç seviyesi
 - e. İzolasyon transformatörü aşırı yük akımı
 - f. İzolasyon transformatörü aşırı sıcaklık
- g. Alarm gösterge panelinden alınacak ikaz biçimleri şunlardır: 1) Normal işletmeyi göstermek üzere yeşil renk sinyal lambası olacaktır. 2) Yalıtım direnci için ayarlanan minimum değere ulaşıldığında yanan sarı renk sinyal lambası olacaktır. Bu sinyal lambası ışığının iptal edilmesi veya bağlantısının ayrılması mümkün olmayacaktır.
- h. Yalıtım direnci için ayarlanan minimum değere ulaşıldığında sesli alarm verecek ve bu sesli alarm susturulabilecektir.
- i. Hatanın giderilmesinden sonra ve normal işletmeye geri dönüldüğünde sarı renk sinyal lambası sönecektir.
- j. Alarm gösterge paneli üzerinde ikazlar yazı veya sembole; yalıtım direnci ikazı "Kaçak Akım" sembolü ile, Aşırı Akım ikazı "Trafo ve I" sembolü ile, Trafo sıcaklık ikazı "Trafo ve Termostat" sembolü ile, Sinyal sustur "Hoparlör üzerinde çarpı" sembolü ile, gösterilecektir.
- k. Alarm gösterge panelinin ekranı operasyon sırasında rahatça izlenebilmesi amacıyla izolasyon hatasını göstermek üzere LCD ekran veya 1 adet 3 dijital 7-segment, yük akımını göstermek üzere ise LCD ekran veya 1 adet 2 dijital 7-segment LED ekran olacaktır.
- l. 24 VAC \pm %20 harici besleme üzerinden beslenecektir.

7) Güç Kaynağı:

- a. 3 alarm gösterge panelini besleyecektir.
- b. AC 230V 50/60 Hz primer gerilime, 20 VAC 50/60 Hz sekonder gerilime sahip olacaktır.
- c. Sekonder devresi dahili PTC üzerinden korumalı olacaktır.
- d. Çalışma sıcaklığı -5°C ile +50 ° C arasında, depolama sıcaklığı ise -25 ° C ile +60 ° C arasında olacaktır.

8) Statik Transfer Anahtarı:

Transfer Ünitesi teknik özellikleri aşağıda verilen Statik Transfer Anahtarı ile yapılacaktır.

Geçiş süresi 10ms'den aşağıda olacaktır.

- a. Statik Transfer Anahtarı
- b. Monofaze olmalıdır.
- c. ISO 9001: 2000 kalite yönetim sistemi belgesine sahip bir firma tarafından üretilmiş olmalıdır.



- d. %0-90 nem oranında çalışabilmelidir.
- e. LCD ekranı üzerinden set değerleri izlenebilir olmalıdır.
- f. RS232 haberleşme portu ile herhangi bir bilgisayardan izlenebilir olmalıdır.
- g. Transfer ünitesinin herhangi bir elektronik kart (otomatik transfer yapan kart) arızasında, cihaz enerjili iken, elektronik kartın çıkarılıp değiştirilmesine müsait olmalıdır.
- h. Transfer ünitesi üzerindeki tuşlar Türkçe karakterli olmalıdır
- i. Transfer ünitesi mikroişlemci kontrollü olmalıdır.
- j. Üzerinde enerji kaynağı seçimi yapılabilir mebran yüzeyli butonu olmalı ve çalışma konumu hakkında bilgi alınabilmelidir.
- k. Cihaz üzerinde manuel olarak enerji kaynağı hattı seçimi yapmak için 3 adet pako şalter bulunmalıdır.
- l. Max. Gürültü derecesi 45 [dBA] (1m uzaklıkta) olmalıdır.
- m. Çalışma sıcaklığı 0-40C° olmalıdır.

9) İzolasyon Hata Değerlendiricisi:

- a. İzolasyon Hata değerlendiricisi izolasyon hata test cihazı ve akım trafolarıyla kombine çalışacaktır.
- b. Bir hata tespit sistemine linye sayısı kadar akım trafosu bağlanacak ve izolasyon kaçaklarının yeri tespit edilecektir.
- c. Cihaz, izolasyon hatası tespit edildiğinde kendine bağlı tüm akım trafolarını denetleyecek ve akım trafosu tarafından tespit edilen hata akımı cevap değerini geçiyorsa, yazı ile hangi linyede hata olduğunu veya LED sırasındaki hatalı linyeye ait LED ikaz verecektir.
- d. RS485, Can BUS vb arayüzlerinden biri ile haberleşecektir.
- e. Hatalı linyenin uyarısını verecektir.
- f. Cevap değeri 0,5 mA'ı geçmeyecek ve akım trafolarını tarama süresi 5 dakikadan fazla olmayacaktır.
- g. IEC 61557-9 standardına uyacaktır.

10) İzolasyon Hata Test Cihazı:

- a. İzolasyon hata değerlendiricisi ve akım trafolarıyla kombine çalışacaktır.
- b. İzolasyon izleme cihazı izolasyon hatasını tespit ettikten sonra izolasyon hata değerlendiricisi devreye girecek ve izolasyon hata test cihazını devreye sokacaktır.
- c. Hata test cihazı test akımları üretecek ve devreye maksimum 1 mA test akımı gönderecektir.
- d. Senkronizasyon, kontrol ve haberleşme RS485, Can BUS vb arayüzlerinden biri ile olacaktır.

11) Toroidal Akım Transformatörleri:

- a. IEC 60044-1 standardına uyumlu olacaktır.
- b. Çevirme oranı 8000/1 ve 1A/125 µA olacaktır.
- c. Maksimum giriş akımı 1 A, minimum giriş akımı 125 µA olacaktır.
- d. Dahili direnci 500...800 Ω olacaktır.

12) TCP/IP, CAN BUS vb. Haberleşme Protokolü Çeviricisi:

- a. Geçmişe yönelik arıza bilgilerinin kaydını tutacaktır.
- b. Cihazlara ait alarmların anlık kontrolünü yapacaktır.

13) Şalt Ekipmanı:

- a. Transfer şalterleri ve hat kontaktörleri hattın gücüne ve kısa devre akımına uygun seçilecektir.
- b. IT sistem primer giriş beslemesi her bir hat için uygun güçte gL tipi kartuşlu sigorta ile yapılacaktır.
- c. IT sistem sekonder dağıtım çıkışları uygun güçte çift kutuplu otomatik sigortalar ile donatılacaktır. Nötr kesmeli veya tek kutuplu sigorta kullanılmayacaktır.
- d. Dağıtım çıkışlarının miktarı her priz için TS IEC 60364-7-710 standardına uygun olarak dizayn edilecektir.
- e. Beslenen noktanın enerjilendirilmesi veya enerjisiz bırakılması için panel içinde bir adet yük ayırıcı şalter olacaktır.

14) İzole Güç Paneli:

- a. Pano içerisinde havalandırmanın sağlanması amacıyla en az 40 m³/h; 50Hz fan kullanılacak ve fan termostat üzerinden çalıştırılacaktır.
- b. Pano A1 kalite, ön kapı ve karkas 2 mm pano sacı, diğer kapılar 1.5 mm DKP sactan imal edilecektir.
- c. Pano yüksekliği en fazla 2100 mm, genişliği 600 mm, derinliği 600 mm boyutlarında olacaktır.
- d. Pano koruma sınıfı IP41 olacak, yan ve arka kapakları contalı ve havalandırma pancuru filtreli olacaktır.
- e. RAL 7032 elektrostatik boya ile boyalı ve 215 C'de fırınlanmış olacaktır.
- f. Dizaynı özel saç ile takviye edilmiş üstten kancalı olacaktır.
- g. Ön kapı kilitleri isponyelet tipinde olacaktır.
- h. Enerji kablosu panonun üst yada arka üst kapağında bağlanacak ve bağlantı noktasından toz girişine engel olacak düzenek mevcut olacaktır.

- i. IEC standartlarına uygun kablo, büküm ve pabuçlama yapılacaktır.
- j. Pano ile ilgili teknik çizimler ve kullanma talimatı pano ön kapağındaki cepte mevcut olacaktır.
- k. Sistem TS IEC 60364-7-710 standartlarına uygun olacak ve işlevini gerçekleştirmek üzere yukarıda belirtilen modülleri, anahtarlama elemanlarını ve elektriksel bağlantıları içerecektir.
- l. Sistem Elk.Kuvvetli akım yönetmeliğine, Elk. İç Tesisat yönetmeliğine, Elk.Tesislerinde Topraklama yönetmeliğine, Sistem IEC (Uluslar arası ElektroteknikKomisyonu Standartına), IEC 439-1 standardına ve TİP-TEST sertifikasına haiz olacaktır.

15)Panoların en az iki yıl garantisi olmalıdır.Garanti süresi panoların kurum tarafından devreye alınmasıyla başlayacaktır.Panoların devreye alınması esnasında firma kendi yetkili elemanını bulunduracak ve çıkabilecek olumsuzluklardan firma sorumludur.

Yazışma Adresimiz:
Kocaeli Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

