|  |  |
| --- | --- |
|  | T.C.  ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  YAPI İŞLERİ VE TEKNİK DAİRE BAŞKANLIĞI  Üniversiteler Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı No:1 PK:06800 Çankaya/Ankara |
| ODTÜ |

|  |  |
| --- | --- |
| TEKNİK ŞARTNAME | |
| İşin Adı | JENERATÖR İÇİN MALZEME ALIM İŞİ |
| İşin Niteliği | Mal Alımı Hizmet Alımı Yapım İşi |
| X |

A-İHTİYAÇ LİSTESİ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SIRA NO** | **AÇIKLAMALAR/ MALZEMELRİN CİNSİ** | **MİKTARI** | **BİRİMİ** |
| **1** | 250-630 A. 70 kA TERMİK MANYETİK KOMPATK ŞALTER (MOTORLU) | **1** | **ADET** |
| **2** | 1250 A 70 kA TERMİK MANYETİK KOMPAKT ŞALTER(MOTORLU) | **1** | **ADET** |

**B. ŞARTNAME TEKNİK ÖZELLİKLER**:

**TERMİK MANYETİK ŞALTERLER GENEL ÖZELLİKLERİ**

* 1250 A'e kadar Icu: 65 kA, I1: (0,5-1)In, I3:(2-10)In, elektronik korumalı şalter
* Kompakt tip, havalı ortamda kesme yapan, el hareketinden bağımsız açtırma mekanizmalı, termik aşırı akım ve manyetik kısa devre koruması bulunan akım sınırlama özelliği olan
* Ics değeri en az % 50 Icu değerine eşit olan, TS EN 60947-2 standardına uygun CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş kompakt şalter temin ve montajı.
* I1: Ayarlanabilen termik koruma açma akımı,
* I3: Sabit veya ayarlanabilen manyetik koruma açma akımı, In: Anma akımı,
* Icu: Kısa devre kesme kapasitesi,
* Ics: İşletme kısa devre kesme kapasitesi)
* Not: Tip testleri yapılmış olacaktır.
* Uzaktan kumandalı kompakt tip termik ve manyetik koruyuculu ve açık tip şalter 3 veya 4 kutuplu 630-1250 A' e kadar
* Termik magnetik şalterlere ayrıca ilave edilerek monte edilen, uzaktan açma ve kapama işini motor mekanizması ile sağlayan, gerekli kumanda düğmeleri, açtırma bobini (açık tip şalterlerde ayrıca kapama bobini) ve yardımcı kontakları bulunan ilave donanımın temini ve montajı, her nevi malzeme ve işçilik dahil
* Termik Manyetik Şalterler:
* Tüm şalterler aşırı akım (termik) ve kısa devre (manyetik) durumlarında devreyi açabilecek bir anahtarlama elemanı ve açma biriminden oluşacaktır.
* Şalterler ayrıca üzerine modüler olarak takılabilecek ek röle ve kontaklarla kaçak akımlara karşı koruma, uzaktan açtırma vb. işlevlere sahip olabilecektir. Takılacak yardımcı kontaklar vasıtası ile açık-kapalı hata sinyalini iletebilecektir.
* Şalter üzerine yine modüler olarak takılacak motor modülü ile uzaktan kumanda imkânına sahip olabilecektir.
* Tüm şalterler projesinde belirtilen kısa devre kesme kapasitesinde seçilecektir. Kısa devre kesme kapasitesi belirtilmeyen şalterlerde asgari 70 kA kullanılacaktır.
* Şalterlere her türlü modül ekleme işlemi ön yüzünden yapılabilecektir.
* Tüm şalterlerin tahrik koluna pano kapağı veya tablo örtü kapakları açılmadan ulaşılabilecektir.
* Şalterlere takılacak elektromekanik koruma rölesi vasıtasıyla ayarlanabilir aşırı akım, ayarlanabilir kısa devre akımı koruması sağlayabilecektir. Takılacak koruma rölesinin elektronik olması durumunda aynı zamanda zaman gecikmesi de sağlanabilecektir.
* Şalterler belirli akım değerleri için aynı ebatlarda imal edilmiş olacak dolayısıyla aynı rölenin farklı şalterlerde kullanılabilmesi imkânı olacaktır.
* Tüm şalterlerin ön yüzeyinde şalterin durumunu gösteren (açık-kapalı-hata) ve yalıtım durumunu gösteren indikatörler olacaktır.
* Şalterler kompakt tip olacaktır.

**250-630 AMPER TMŞ ŞALTER GENEL ÖZELLİKLERİ**:

* Seri: Compact
* Ürün adı: Compact NSX
* Ürün ya da bileşen tipi: Devre kesici
* Ürün grubu: Compact NSX630H
* Cihaz uygulaması: Dağıtım
* Kutup tanımı:3P
* Korumalı kutup açıklaması:3T
* Şebeke tipi: AC
* Şebeke frekansı: 50/60 Hz
* [In] nominal akım: 630 A -de 40 °C
* [Ui] nominal yalıtım voltajı: 800 V AC 50/60 Hz
* [Uimp] nominal darbe dayanım voltajı:8KV
* [Ue] nominal çalışma voltajı: 690 V AC 50/60 Hz
* Kesme kapasitesi: H 70 kA 415 V AC
* Kesme kapasitesi:
* 85 kA-de 240 V AC 50/60 Hz 'e uygun UL 508
* 65 kA -de 480 V AC 50/60 Hz 'e uygun UL 508
* 100 kA Icu -de 220/240 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 35 kA Icu -de 525 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 50 kA Icu -de 500 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 65 kA Icu -de 440 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 70 kA Icu -de 380/415 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 20 kA -de 600 V AC 50/60 Hz 'e uygun UL 508
* 20 kA Icu -de 660/690 V AC 50/60 Hz 'e uygunIEC 60947-2
* [Ics] nominal hizmet kesme kapasitesi:
* 11 kA -de 525 V AC 50/60 Hz 'e uygunIEC 60947-2
* 10 kA -de 660/690 V AC 50/60 Hz 'e uygunIEC 60947-2
* 100 kA -de 220/240 V AC 50/60 Hz 'e uygunIEC 60947-2
* 50 kA -de 500 V AC 50/60 Hz 'e uygunIEC 60947-2
* 65 kA -de 440 V AC 50/60 Hz 'e uygunIEC 60947-2
* 70 kA -de 380/415 V AC 50/60 Hz 'e uygunIEC 60947-2
* Yalıtıma uygunluk: Evet 'e uygun EN 60947-2 Evet 'e uygun IEC 60947-2
* Kullanım kategorisi: Kategori A
* Açma birimi adı: Micrologic 2.3
* Açma birimi teknolojisi: Elektronik
* Açma birimi koruma fonksiyonları: LSoI
* Kirletme derecesi: 3 'e uygunIEC 60664-1
* Kontrol tipi: Geçiş
* Montaj tipi: Sabit
* Montaj desteği: Arka plaka
* Üst bağlantı: üst bağlantı
* Aşağı bağlantı: Ön
* Yardımcı kontak düzenleme: Without
* Mekanik dayanıklılık: 15000 cycles
* Elektrik dayanıklılığı:
* 6000 cycles 690 V In/2 'e uygunIEC 60947-2
* 2000 cycles690VIn'euygunIEC60947-2
* 4000 cycles440VIn'euygunIE60947-2
* 8000 cycles 440 V In/2 'e uygunIEC 60947-2
* Bağlantı aralığı: 45 mm
* Cihaz üzeri sinyalizasyon: LED hazır ---LED % 90 Ir--- LED % 105 Ir
* Koruma tipi:
* Aşırı yük koruma (uzun süreli)
* Short time short-circuit protection with fixed delay
* Anlık kısa devre koruması
* Açma birimi derecesi: 630 A -de 40 °C
* Uzun süreli açma ayar tipi lr: Ayarlanabilir 9 ayar
* Uzun süreli açma ayar aralığı:0,9...1 x Io
* Uzun süreli gecikme ayarı tipi: Sabit
* [tr] uzun süreli gecikme ayari: 16 s -de 6 x Ir
* Termik bellek: Açmadan önce ve sonra 20 dakika
* Kısa süreli açma ayarı tipi Isd: Ayarlanabilir 9 ayar
* [Isd] kısa süreli açma ayarı aralığı: 1.5...10 x Ir
* Kısa süreli gecikme ayarı tipi: Sabit
* Anlık açma ayar tipi li: Sabit
* Anlık açma ayar aralığı: 6900 A
* Yükseklik:255 mm
* Genişlik:140 mm
* Derinlik:110 mm
* Ürün ağırlığı:6,2 kg
* Uyumluluk kodu: NSX630
* Aşırı gerilim kategorisi: Sınıf II
* Elektrikli şok koruma sınıfı: Sınıf II
* Standartlar:
* EN/IEC60947
* UL 508
* Ürün sertifikaları:
* CCC
* Denizcilik
* EAC
* IP koruma derecesi: 40 'e uygun IEC 60529
* IK koruma derecesi: IK07 'e uygun IEC 62262
* Minal çalışma ortam sıcaklığı: -35…70 °C
* Depolama ortam koşulları: -55…85 °C

**630 AMPER MOTOR MEKANİZMASI GENEL ÖZELLİKLERİ**

* Ürün grubu: Motor mekanizması modülü
* Ürün ya da bileşen tipi: Motor mekanizması
* Cihaz uygulaması: Otomatik yaylı yükleme
* Seri uyumluluğu:
* Compact NSX devre kesici
* Compact NSX DC devre kesici
* Devre kesici
* Ürün uyumluluğu: Power Pact L-Çerçevesi
* Nominal akım (Ir):400 A ---- 630 A
* Kontrol devresi gerilimi: 208...277 V AC 60 Hz ---- 220...240 V AC 50/60 Hz
* Kontrol tipi: Standart
* Kontrol sinyali tipi: Darbe --- Sürekli
* Montaj tipi: Sabit
* Yanıt süresi: < 600 ms (açma) ---- < 80 ms (kapama)
* Maksimum çalışma frekansı: Dakika başına 4
* VA cinsinden güç tüketimi: 500 VA Kapama---- 500 VA açma
* Kilitleme seçenekleri tanımı: KAPALI konumuna kilitleme ----1 ila 3 asmalı kilit Ø 5 ila Ø 8
* Sürdürülebilir teklif durumu: Green Premium ürünü
* REACh Düzenlemesi: REACh Bildirisi
* EU RoHS Direktifi: Uyumlu EU RoHS Bildirisi
* Civa içermez: Evet
* RoHS muafiyet bilgileri: Evet
* Çin RoHS Düzenlemesi: Çin RoHS beyanı .. Ürün Çin RoHS kapsamı dışında. Bilgilendirme amaçlı madde
* Çevre Beyanı: Çevresel Ürün Profili
* Döngüsellik Profili: Kullanım Sonu Bilgileri
* 1250 AMPER TMŞ MOTORLU ŞALTER GENEL ÖZELLİKLERİ
* ANA AKSAMLARI
* Açma birimi teknolojisi: Elektronik
* Açma birimi derecesi: 1250 A -de 50 °C
* Şebeke frekansı: 50/60 Hz
* Kontrol tipi: Döner kol Geçiş
* Montaj tipi: Sabit
* Montaj desteği: Arka plaka
* Üst bağlantı: Ön
* Aşağı bağlantı: Ön
* (In) rated current up to 65 °C: 1250 A -de 50 °C
* [Ui] nominal yalıtım voltajı: 800 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* [Uimp] nominal darbe dayanım voltajı: 8 kV 'e uygun IEC 60947-2
* [Ue] nominal çalışma voltajı: 690 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* Devre kesici CT değeri: 1250 A
* Kesme kapasitesi:
* 30 kA Icu -de 660/690 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 50 kA Icu -de 380/415 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 50 kA Icu -de 440 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 85 kA Icu -de 220/240 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 40 kA Icu -de 500/525 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* [Ics] nominal hizmet kesme kapasitesi:
* 30 kA -de 660/690 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 40 kA -de 500/525 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 50 kA -de 220/240 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 50 kA -de 380/415 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* 50 kA -de 440 V AC 50/60 Hz 'e uygun IEC 60947-2
* Yardımcı kontak düzenleme: 2 NO/NC
* Mekanik dayanıklılık: 10000 cycles
* Elektrik dayanıklılığı:
* 2000 cycles 690 V AC 50/60 Hz In 'e uygun IEC 60947-2
* 3000 cycles 690 V AC 50/60 Hz In/2 'e uygun IEC 60947-2
* 4000 cycles 440 V AC 50/60 Hz In 'e uygun IEC 60947-2
* 5000 cycles 440 V AC 50/60 Hz In/2 'e uygun IEC 60947-2
* Cihaz üzerii sinyalizasyon: Pozitif kontak göstergesi
* Nominal kısa devre dayanma akımı (Ik): 19,2 kA
* Açma birimi koruma fonksiyonları: LI
* Koruma türü: Anlık kısa devre koruması. Aşırı yük koruma (uzun süreli)
* Uzun süreli açma ayar tipi lr: Ayarlanabilir
* Uzun süreli açma ayar Aralığı: 0,4...1 x In
* Uzun süreli gecikme ayarı tipi: Ayarlanabilir 9 ayar
* [tr] uzun süreli gecikme ayari: 0,7…16,6 s 7,2 x Ir 12,5…600 s 1,5 x Ir 0,5…24 s 6 x Ir
* Termik bellek: 20 mn
* Anlık açma ayar tipi li: Ayarlanabilir
* Anlık açma ayar Aralığı: 1,5...10 x Ir
* integrated instantaneous protection:
* Yükseklik: 327 mm
* Genişlik: 210 mm
* Derinlik: 147 mm
* Standartlar: IEC 60947-2
* Ürün sertifikaları: ASEFA ASTA
* power losses: 44 W
* IP koruma derecesi: IP40 'e uygun IEC 60529
* IK koruma derecesi: IK07 'e uygun EN 50102
* Kirletme derecesi: 3 'e uygun IEC 60947
* Nominal çalışma ortam sıcaklığı: -25…70 °C
* Depolama ortam koşulları: -50…85 °C

**1-Konu ve Kapsam:**

Bu şartname ile Üniversitemizde kullanılmak üzere satın alınacak olan malzemelerini; ODTÜ Kampüsünde bulanan Muhtelif Asansörleri kapsar. Malzemesinin özellikleri ve Teknik bilgileri tanımlanmaktadır.

**2-Denetim Ve Muayene:**

* Muayene ve kontroller esnasında doğabilecek her türlü kaza ve hasarlardan yüklenici sorumlu olacaktır.
* Muayenelerde gerekli olabilecek araç, malzeme vb. yüklenici firma tarafından temin edilecektir.
* Yüklenici firmanın muayene esnasında, teknik eleman veya gözlemci bulundurması ve bu teknik elemanın veya gözlemcinin muayene sonuçlarını imzalaması gerekmektedir. Aksi takdirde, muayene raporu yüklenici firma tarafından da aynen kabul edilmiş sayılacaktır.
* Malzeme değişimi yapıldıktan sonra cihazda arızanın devam etmesi halinde kurum personeline arıza ile iliği rapor verecektir.
* Teklif edilen malzemeler, onarımı yapılacak olan cihaza uygun olmalıdır. Cihaz ile uyumlu olmayan malzemeler kabul edilmeyecektir.

**3-Ambalajlama ve Etiketleme:**

* Piyasada orijinal ambalajlı bulunan malzemeler orijinal ambalajları içinde her türlü hasara karşı tüm önlemler alınmış olarak teslim edilecektir.
* Ambalajından hasarlı olarak çıkan malzemeler yükleniciye geri iade edilecek ve yenisi ile değiştirilecektir.

**4-Garanti Koşulları:**

* Teklif edilen tüm ürünler **1 yıl** garantili olacaktır.
* Garanti süresi içinde kusurlu bulunan malzemeler masrafları kendisine ait olmak üzere, yüklenici tarafından değiştirilecektir. Bu şekilde değiştirilen malzemeler de aynen yukarıdaki garanti koşullarını taşıyacaktır.

**6-Teslimat:**

* Malzemeler Elektrik İşletme Müdürlüğü görevlendirilen Personel gözetiminde gösterilen yerlere sabah 9:00 –12:00 öğleden sonra 13:00—15:30 saatler arasında teslim edilecektir.
* Kullanılacak tüm malzemelerin nakliye yatay ve düşey taşımalar, yükleme ve boşaltmalar, işçilik, idare tarafından istenilen yere istif ve tasnif işleri yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.
* Malzemeler Sözleşme tarihinden itibaren 7 Takvim günü içinde idareye teslim edilmelidir.
* Kırık olan camın bulunduğu kapı paneli sökülerek yeni cam takılıp teslim edilecektir).
* TSE standartlarına uygun

**7- Alımı Yapılacak Malzemeler**

* Alımı yapılacak olan malzemeler, sözleşme tarihinden itibaren **7 Takvim** günü içinde montajı yapılmış halde Elektrik İşletme Müdürlüğüne teslim edilecektir.
* Malzemelerin kabulü idarece belirlenen Muayene ve Kabul komisyonu onayı ile yapılacaktır. Ürünler teknik özellikler tablosundaki kriterlere göre inceleme işlemine tabi tutulacaktır. Ürünler teknik özelliklere uygun olmadığı takdirde kabul edilmeyecektir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Şartnameyi Hazırlayan Birim ve Teknik Personel Bilgileri | | |
| Talep Birimi | ELEKTRİK İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ | |
| Adı Soyadı | Mesut BOLAT | Şahin ÇIĞIR |
| Unvanı | Teknisyen | Teknisyen |
| İmzası | İMZALIDIR. | İMZALIDIR. |
| Tarih | 17/10/2019 | 17/10/2019 |