

MALZEME TEKNİK ŞARTNAMESİ

(Mal Alımı ihaleleri için)

Ürün Kodu:

Ürün Adı: DAHİLİ VE HARİCİ ALÇAK GERİLİM DAĞITIM PANOLARI

Tanımlar/Kısaltmalar:

1. İşin Adı ve Tanım

Alçak Gerilim Dağıtım Panoları TEDAŞ MLZ/2003-06.B Haziran -2015 Revize Teknik Şartnamesine uygun olarak üretilecektir.

2. İşin Kapsamı

Bu şartname, alçak gerilim dağıtım panolarının imal, tasarım ve deney koşullarını kapsar.

3. İşin yeri (Teslimat Yeri):

Malzeme, ekipman, demirbaş Satınalma siparişinde belirtilen şekilde yine Satınalma siparişinde belirtilmiş olan teslimat adresine yapılacaktır.

4. İşin süresi :

Sözleşmede belirtilmiştir.

5 . İşin İfası ile İlgili Şartlar

Sözleşme, TEDAŞ güncel şartnamesi ve SEDAS ek şartnamesinde yer alan tüm şartlar yer almaktadır.

6. Kullanım Amacı ve Yeri

Elektrik Dağıtım Şebekelerimizde 34,5 kV Ve 15 kV Trafolar tarafından 400 Volt indirilen Elektrik enerjisinin AG şebekeye dağıtımını sağlar. AG Şebekeden gelen arızaların sisteme zarar vermesini engeller. Dahili ve Harici olmak üzere iki tip vardır. Harici Panolar Kaide ve direk tipi olaraktan ikiye ayrılır.

7. Tedarik Edilecek Malın, Teknik Özellikleri, Çalışma Koşulları

7.1 Fiziksel Özellikleri

Sıra No	Fiziksel Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
1	Firma tarafından yapılan rutin testlerde son kontrol ve rutin testin test sorumlusu tarafından yapıldığını gösteren ibare tüm panolara yapıştırılacaktır.	-	-	-
2	Pano üzerindeki Cihazlar (DSYA, şalter, sigorta vb.) malzemelerin etiketlemeleri ayrı olarak yapılacaktır.	-	-	-

7.2 Teknik Özellikleri

Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
1	Panoların Yedek DSYA'ları buşonları ile birlikte tam donanımlı olarak verilecektir. TEDAŞ-MLZ/2003-06.B şartnamesinde hangi güçlerde yedek var ise donanımlı olarak teslim edilecektir.	-	-	-
2	Pano içerisinde kullanılan cihazların (voltmetre, voltmetre komütatörü, vb.) klemens uçları (gerilim bölümleri) tesadüfen dokunmaya karşı kapatılmalıdır.	-	-	-
3	DSYA' lar üç faz ayrı açmalı olacaktır.(Ayrı açmalı)	-	-	-
4	Panolarda kullanılacak termik röleler trafo korumaya uygun olmalıdır(630 kVA ve üzeri). Termik röleler, aksi bir durumda akım yolunu bölmeyecek yapıda olup, kontak bilgisi vermelidir.	-	-	-
5	Panolarda kullanılan prizler kapaklı tip topraklı olup; pano dış gövdesine monte edilmesi sağlanacaktır Prizler gücüne uygun kartuş tip sigorta ile korunacaktır.	-	-	-
6	Panolarda kullanılan NH buşonları çift indikatör lü olacaktır.	-	-	-
7	AG Panolarda kompanzasyon istenmemektedir. Ancak yeri şartnamede belirtilen ölçülerde bırakılacaktır.	-	-	-

Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
8	Panolarda İki Sayaç ve Modem yeri bırakılacaktır; ilgili kısım boş bırakılarak sevk edilecektir.(3 Fazlı Sokak ve Ana Sayaç olmak üzere). Sayaç ve Modem Bağlantısı için kabloları çekilerek klemenslenecektir. Sayaç ve modem montajı SEDAS tarafından yapılacaktır. Modem anten çıkışının 10 mm çapında olması ve anten kablosunun pano metal aksamı tarafından kesilmemesi için ve toz su girmeyecek şekilde gerekli tedbirin alınmış olması gerekmektedir. Ayrıca anten takılmadığı zamanlarda ise toz/su girmeyecek şekilde gerekli tertibatın sağlanması gerekmektedir.	-	-	-
9	AG Panolarda kullanılacak AG Nh buşon sigorta değerleri aşağıdaki gibidir:	-	-	-
10	Toprak ile parafudr arasındaki mesafenin 50 cm yi geçmemesi gerekmektedir.	-	-	-

Pano Gücü	NH00 40A Boy Sigorta Buşonu Çift indigatörlü	NH00 50A Boy Sigorta Buşonu Çift indigatörlü	NH00 63A Boy Sigorta Buşonu çift indigatörlü	NH00 80 Boy Sigorta Buşonu çift indigatörlü	NH00 100 Boy Sigorta Buşonu çift indigatörlü	NH00 160 Boy Sigorta Buşonu çift indigatörlü	NH1 250A Boy Sigorta Buşonu çift indigatörlü	NH2 400A Boy Sigorta Buşonu çift indigatörlü
50KVA	3		12					
100KVA	3			6	6			
160KVA	3				12			
250KVA / 400KVA		3				6	12	
630KVA / 800KVA			3			12	18	
1000KVA			3				12	18
1250KVA / 1600KVA			3				15	21

7.3. Mekanik Özellikleri

Sıra No	Mekanik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
1	Panoların dizaynında özellikle çıkarılıp takılması gereken parçaların(bara kablo kutuları, pano arka kapakları saçlar, Kilitler vb.) montajında akıllı vida kullanılmayacak, bunun yerine kafes somunlu ve uygun malzemeler kullanılarak montaj yapılacaktır.	-	-	-
2	Acil açtırma butonu “ mantar buton” tipi yay kilitlemesiz ve acil açtırma etiketli olacaktır	-	-	-
3	Panoların kilitlerinde kullanılacak barel şirketimizin vereceği anahtar ile uyumlu şekilde tek tip olacaktır. Ayrıca Asma kilit için takmaya uygun şekilde dizayn edilecektir.(Barel malzemesi sarı pirinç malzemeden olacaktır	-	-	-
4	Nötr barası AG Panonu en alt kısmında yatay olarak montajı yapılacaktır. Bağlantı civata sayısı kablo giriş ve çıkış sayısına eşit şekilde olacaktır	-	-	-
5	Tüm Harici Panolarının alt kısımda ısı ve dış etkenlere dayanıklı, hava yastıklı lastik veya daha üstün nitelikli conta kullanılacaktır. MYD şartnamesi 2.2.8.3 Maddede belirtilen özelliklerde malzeme kullanılacaktır	-	-	-

7.4. Yapısal Özellikleri

Sıra No	Yapısal Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
1	Panolarda TEDAŞ-MLZ/2003-06.B şartnamesi Madde 2.2.1. Genel XI. Fıkrasında belirtildiği şekilde “Kapıların açılıp kapanması sırasında enerjili bölümlere tesadüfen dokunmaya karşı gerekli önlemler alınmış olacaktır” ifadesi gereği galvanizli saç kullanılacaktır. Örnek montaj şekli özel şartname ile birlikte verilecektir. Kullanılan malzemenin montajı kafes somunlu civata ile yapılacaktır.	-	-	-
2	Pano bara girişleri, dolaylı temasa karşı alev almaz, saydam ve yalıtkan bir malzeme ile kapatılacaktır. Kullanılan malzemenin montajı kafes somunlu civata ile yapılacaktır.	-	-	-

Sıra No	Yapısal Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
3	Panolarda işçi sağlığı ve güvenliğine zarar verecek (Örnek: kesilmiş olan kenarlarda ki çapaklar) herhangi bir madde bulunmayacaktır.	-	-	-

7.5. Elektriksel Özellikleri

Sıra No	Elektriksel Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
1	Panoda kullanılan termik manyetik şalterler $I_{cs} = \%100 I_{cu}$ olacaktır. Termik manyetik şalterlerin kısa devre akımı I_k 50 kA 2 dan olacaktır.	$I_{cs} = \%100$ $I_k = 50 \text{ kA}$	-	-
2	Panoda kullanılan 400 A. Ve 630 A Termik Manyetik şalterlerin ani aşırı akımı Manyetik salıcıların anma akımının 2-10 katı arasında ayarlanabilir olacaktır	-	-	-
3	50-100-160 kVA Panolarda Aydınlatma Kontaktörü AC 5= 70 A 250-400 kVA Panolarada Aydınlatma Kontaktörü AC 5= 80 A 630-1000-1600 kVA Panolarda Aydınlatma Kontaktörü AC 5= 100 A olacaktır.	-	-	-
4	Şartname de belirtilen aydınlatma çıkış sigortaları (Kontaktörden sonra V Otomat olacaktır. 400 kVA kadar Panolarda Her Aydınlatma fazına 1' er adet V otomat olacak şekilde dizayn edilecektir. (Ayrıca Sadece İki Faza 1 Adet daha İlave Sigorta konularak 5 Adet Aydınlatma çıkışı sağlanacak şekilde dizayn edilecektir. 5 adet 40 A V Otomat olacaktır. 630 – 1000- 1600 kVA Panolarda Her Aydınlatma fazına 2' şer adet V otomat olacak şekilde dizayn edilecektir. 6 Adet Aydınlatma çıkışı sağlanmış olacaktır. 6 Adet 63A V Otomat olacaktır.	-	-	-
5	AG Panolarda AG Parafudur kullanılacaktır. Sınıfı ve değerleri SEDAŞ AG Parafudur Teknik şartnamesine uygun olacaktır.	-	-	-

Sıra No	Elektriksel Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
6	AG Parafdurları korumak için yardımcı kontaklı otomatik sigorta konulmalıdır. Sigorta değeri SEDAŞ ve tedarikçi görüşmesi ile belirlenecektir. Ayrıca sigortanın yardımcı kontaktları panonun iç ihtiyaç bölümüne klemens ile taşınmalıdır.	-	-	-
7	Montajı yapılmayan sayaçlardan klemenslere taşınan akım trafolarının S1 ve S2 uçları kendi aralarında kısa devre edilmelidir.	-	-	-
8	Kablo bağlantı terminal kapağına “ NH buşon değerleri kablo kesitlerine uygun olarak kontrol edilmelidir.” İfadesi ile etiket basılmalıdır.	-	-	-

8. Malzeme- Ekipman- Demirbaş Üretim Şekli

3.6.1. Seri Üretime başlanmadan önce prototip üzerinden Şirketimiz onayı alınmasına müteakip üretim yapılacaktır.

3.6.2. SEDAŞ_Alçak Gerilim Dağıtım Panoları Ek Şartnamesi_2021 ile TEDAŞ-MLZ-2003-006.B Alçak Gerilim Dağıtım Panoları Şartnamesinin ilgili bölümlerinin çelişmesi halinde SEDAŞ_Alçak Gerilim Dağıtım Panoları Ek Şartnamesi_2021’ si geçerli olacaktır.

9. Koruma ve Emniyet Gereklilikleri

10. Çalışma Koşulları Açısından Gereklilikler

11. Kalibrasyon Metodu

12. İsim Plakası - Ürünle Beraber İstenen Rapor, Ambalajlama, Etiketleme (Makine/Ekipman), Uyarı İşaretleri

5.1. İmalatçı firmaya ait Tip Test Raporları, TS EN ISO:9001 belgeleri teklifle beraber beyan edilecektir.

5.2. Teklif sahipleri, teklif ettikleri her kalem için Garantili özellikler listesini dolduracak ve imzalayacaklardır. Bu listede verilen bilgiler bağlayıcı olacaktır.

5.3. Tip deney raporları verilmiş olsa dahi, Şirketimiz gerek görürse her tipten bir adet AG Dağıtım Panosuna aşağıda belirtilen tip deneyleri, kabul deneyleri sırasında her türlü test masrafları YÜKLENİCİ’ ye ait olmak üzere yaptıracaktır. Bunlar;

- Sıcaklık Artış sınırlarının doğrulanması deneyi
- Harici tip panolarda, muhafazalarla sağlanan koruma derecesinin IP (Kodu) doğrulanması deneyi.
- Harici tip panolar için Mekaniksel Dayanıklılığın doğrulanması.

5.4. Teknik şartnamede yer alan Rutin Deneylerin tamamının imalatçı tesislerinde yapılması gerekmektedir. Tüm alınan malzemelere rutin test yapılacaktır. Tekliflerin değerlendirilmesi esnasında Şirketimiz tarafından gerek görülmesi halinde imalatçı tesislerinde inceleme yapılacaktır. Söz konusu deneylerin imalatçı firma tesislerinde yapılamadığının tespiti halinde ilgili teklif ret edilecektir.

5.5. Şirketimiz elemanları rutin Kabul ve Testlere katılacaktır. Katılamayacağı testler için firmaya önceden haber verilecektir. Bu kabul belgeleri malzeme ile birlikte Şirketimize ulaştırılacaktır.

5.6. Tip deney raporları olmayan ve/veya eksik olan markalara ait panolar kullanılmayacak ürün ret edilecektir. Test ve kabul aşamasında rutin deney raporları ile karşılaştırılacaktır.

5.7. AG Panolar Strec Bant ile sarıldıktan sonra yükleme ve boşaltmada zarar görmemesi için ağaç kafes içine alınacaktır.

13. Alet, aksesuar ve gerekli diğer kalemler

14. Çevreye Etki Boyutları, Tehlikelilik Özellikleri (kimyasal niteliği taşıyorsa veya bir kimyasalla kullanımı gerekiyorsa)

Tedarikçi, tüm çevre kanun, tüzük ve yönetmeliklerine uyarak, çevreyi koruyacak şekilde işlerini yürütmesi gerekmektedir.

15. İş Sağlığı ve Güvenliği açısından kullanımı esnasında uyulması gereken kurallar

Tedarikçi; kanunlarda ve yönetmeliklerde öngörülen her türlü önlemin yanında, o işyerinde iş güvenliğini sağlamak için gerekli olan ve bilimin, tecrübenin, teknolojinin imkan verdiği her türlü önlemleri mevzuatta hükme bağlanmamış olsa da almakla yükümlüdür. Bu amaçla Tedarikçi İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu kurmak iş kazası ve meslek hastalığı risklerini tespit etmek ve bunlara karşı tedbir alınmasını sağlamak,

-İşyerinde güvenli bir şekilde çalışılmasını sağlamak üzere gerekli kontrollerin yapılmasını koordine etmek,

-Hizmete konu olan işle ilgili çalışanlarına mevzuatın zorunlu kıldığı süre ve nitelikte İSG eğitimi ve mesleki eğitimleri vermek,

-İşin yürütülmesi esnasında gerekli her türlü sağlık ve güvenlik önlemlerini (ortam güvenliğini sağlamak, uygun kişisel koruyucu donanımları temin etmek vb.) almak,

-Periyodik kontrol ve muayene gerekliliği olan malzeme, ekipman, KKD bulunması durumunda, gerekli kontrollerin periyodik olarak yapılmasını sağlamak ve kayıt altına almak,

-Çalışanların sahada tanımlanmış İSG kurallarını uygulamalarını güvence altına almak için gözetim ve denetimler yapmak ve istendiğinde gösterilmek üzere bu gözetim ve denetimleri kayıt altına almış olmak,

-SEDAŞ taşınmazları içerisinde görev yapan çalışanlarının SEDAŞ Ziyaretçi Aydınlatma Metnini imzalamasını sağlamak,

-İSG mevzuatı gereği tüm kayıtları muhafaza etmek,

-Sözleşmeye uygunluğu takip etmek ile yükümlüdür.

16. Garanti Koşulları

Tedarikçi ,hammadde ve üretim hatalarına karşın irsaliye tarihinden itibaren 2 yıl garanti verecektir. Yıl içinde garanti için gerekli yedek parça nakliye montaj işlemlerini bedelsiz yapacaktır.

Malzeme, ekipman ve demirbaş üreticinin yerinden SEDAŞ tarafından teslim alınsa bile kabulü SEDAŞ Tesellüm ve Giriş Kontrolü sonucuna göre yapılacaktır. Teslim alımda veya giriş kalite kontrol sırasında uygunsuzluk bulunması durumunda iade / yeni teslim / düzeltme / işlemi gerçekleştirilecektir.

17. Montaj ve Bakım-Onarım Hizmetleri

(Bu bölüm alım anlaşması ve şartlarına göre değişebilir, gerekli ise) Yüklenici firma Montaj işlemini için işyerimize getireceği ekipman/makinayı firmamız tarafından gösterilen yere montajını kendi elemanlarıyla bizzat yapacaktır. Garanti süresi içinde ... aylık periyodik bakımları yapacak ve ücret talep etmeyecektir. Garanti süresinden sonraki periyodik bakım ... yıl devam edecek ... ayda bir kez yapılacaktır. Servis ücreti firmamız tarafından ödenecektir.

18. Birim fiyatlar ve Birim Fiyat Tarifleri:

Şartnamede ve sözleşmede yer alan birim fiyat şartları kapsamında birim fiyat para birimi, fiyat cetvelinde belirtilmiştir.

19. Teklif fiyatına dahil olan /olmayan hususlar:

Teklif birim fiyatları; şartnamelere uygun olarak AG pano imalatı, Kabul deneylerini, Ambalajlamasını kapsamaktadır.

20. Fiyat farkları ile ilgili hususlar

Fiyat farklı ile ilgili hususlar sözleşmede belirtilmiştir.

21. İşin ifasında kullanılacak araç, gereç, malzeme vs. ile ilgili şartlar:

Kullanılacak araç, gereç, malzeme için detaylar sözleşmede ve şartnamede belirtilmiştir.

22. Gerekli Yedek Parçalar

(Bu bölüm alım anlaşması ve şartlarına göre değişebilir, gerekli ise) Yüklenici firma makine/ekipmanın montajı sırasında yedek parçaları kendi temin edecektir.

Ayrıca yüklenici firma garanti süresi içinde 3 ayda bir yaptığı periyodik bakımlarda makineye ait yedek parçaları kendisi temin edecek bunu için firmamızdan bir bedel istemeyecektir. Garanti süresinden sonra en az 5 yıl devam edecek parça ihtiyacını firmamızdan bedel karşılığında temin edecektir.

23. Kullanım Kılavuzu

(Sadece makinalar ve demirbaşlar için geçerli. Alım anlaşması ve şartlarına göre değişebilir, gerekli ise) Yüklenici Firma, kullanım ve bakım kılavuzu ile eğitim kitapçıklarını Türkçe olarak SEDAS' a teslim edecektir. Kullanım kılavuzdaki yanlış yönlendirmelerden dolayı meydana gelecek arızalar garantiye tabidir.

24. Teslimat ve Kabul Kriterleri

Malzemelerin üretim hatası olmaması durumunda kabulü yapılacaktır.

Teslimden sonra yapılacak kontrollerde bulunacak hasarlı / eksik ürünler yenisiyle değiştirilecektir.

Teknik özelliklerde tanımlanacak koşullar uyarınca ilgili firmaların satınalmayla teyitleştikleri tarihler haricinde yapılacak teslimatlar, kabul edilmeyecektir. İrsaliyesiz yapılan teslimatlar kabul edilmeyecektir.

25. Tedarikçinin Çalıştırdığı Personel

25.1. Çalışanların hakları ve çalışma şartları

Tedarikçi, tüm çalışanlara saygılı ve dürüst muamele göstermeli, onlara sağlıklı ve güvenli bir işyeri ortamı sağlamalıdır. Çalışma koşulları ilgili tüm yasa, tüzük ve mevzuata uygun olmalıdır. Tedarikçi, tüm çalışanlarının çalışma saatlerini, ücretlerini ve fazla mesai ücretlerini ilgili kanunlar çerçevesinde belirleyecektir.

Tedarikçi, yürürlükte bulunan mevzuat hükümlerine uygun olarak, işe aldığı her işçiye, personele ve teknik elemana, bunların adını ve soyadını, işe giriş tarihini, ücretini ve ücretin ödeneceği tarihi gösteren, kendisi veya vekili tarafından imzalanmış usulüne uygun bir karne vermek zorundadır.

Çalışanlara ve var ise alt yüklenicilere yapılacak ödemeler, bu ödemelerin yapılmaması durumunda çalışanların hakları ve ne şekilde bu hakların korunacağına ilişkin kurallar belirlenir.

Tedarikçi, çalışanlara şiddette bulunma, tehdit, cinsel taciz, bağırma veya diğer sözlü istismarlar da dâhil olmak üzere hiçbir psikolojik zorlama veya diğer fiziksel olmayan tacizlerde bulunmayacak veya bu tür eylemlerin gerçekleşmesine izin vermeyecektir.

26.2. Ayrım

Tedarikçi, elemanları kişilik özellikleri veya inançları temelinde değil, işi yapabilme becerilerini esas alarak; din, dil, ırk, renk, cinsiyet, uyruk, yaş, hamilelik veya medeni durum ayırımı yapmaksızın istihdam edecektir.

Aynı zamanda tüm çalışanlarına ücret ve sosyal haklar sağlarken; din, dil, ırk, renk, cinsiyet, uyruk, yaş, hamilelik veya medeni durum ayırımı yapmayacaktır.

25.3. Zorla Çalıştırma

Tedarikçi, herhangi bir şekilde insan ticaretine iştirak edemez, zorla, gönülsüz ve köle işçi çalıştıramaz ve bu tür eleman çalıştıran şirketlerden malzeme veya hizmet satın alamaz.

25.4. Çocukların Çalıştırılması

Tedarikçi, 18 yaşını doldurmamış çalışanı kesinlikle istihdam etmeyecektir.

25.5. Birlik Kurma Özgürlüğü

Tedarikçi çalışanları; yasalara uygun şekilde birlik kurma veya kurulmuş olanlara katılma özgürlüğüne sahiptirler.

26. Yönetim Sistemi

Tedarikçi, yürürlükte bulunan yasalara, düzenlemelere ve SEDAŞ' ın ilkelerine uygun bir yönetim sistemine sahip olmalı, bu sistemin sürekli bir şekilde geliştirilmesi ve değişen yasalara ve düzenlemelere uyacak şekilde uyumluluğu sağlamaları gerekmektedir.

SEDAŞ hizmet sağlayan Tedarikçilerine, Kalite (ISO9001), Çevre (ISO14001), İş Sağlığı ve Güvenliği (ISO 45001) vb. sistemleri sağlamalarını tavsiye etmektedir.