

## MALZEME TEKNİK ŞARTNAMESİ

(Mal Alımı ihaleleri için)

**Ürün Kodu:**

**Ürün Adı: FDKR- OG HÜCRELER**

**Tanımlar/Kısaltmalar:**

### 1. İşin Adı ve Tanım

Orta gerilimde dağıtım merkezinde giriş ile çıkışı denetleyerek, işletme özelliklerinin yanında kişilerin can güvenliğini standartlara uygun olarak sağlayan ekipmandır.

### 2. İşin Kapsamı

Bu şartname, YG dağıtım sistemlerinde kullanılmak üzere metal mahfazalı anahtarlama ve kontrol düzenlerinin tasarım, yapım ve deneylerini kapsar.

### 3. İşin yeri (Teslimat Yeri):

Malzeme, ekipman, demirbaşın teslimatı 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 SEDAŞ ek şartnamesinde yer alan tüm şartlar yer almaktadır.

### 6. Kullanım Amacı ve Yeri

Dağıtım sistemimizde yedek malzeme olarak kullanılmaktadır. Bu şartname TEDAŞ-MYD/95-007.E YG Hava Yalıtımlı Metal Mahfazalı Modüler Anahtarlama Ve Kontrol Düzenleri Teknik Şartnamesi ve TEDAŞ-MLZ/95-002.D YG SF6 Gazı Yalıtımlı Metal Mahfazalı Anahtarlama Ve Kontrol Düzenleri Teknik şartnamelerine ek olarak hazırlanmıştır.

### 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	-	-	-	-

## 7.2. Teknik Özellikleri

Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
1	Genel Teknik Özellik	Local /Remote anahtarı (2 konumlu) ile uzaktan müdahaleye uygun olacaktır.	-	-
2	Genel Teknik Özellik	Yakın/uzak anahtarları pako şalter tip olacaktır.	-	-
3	Genel Teknik Özellik	Kumanda bölümü için yerleşim planı ve projeleri teknik olarak çizilecek; SEDAŞ onayına sunulacaktır. Çizimlerin onaylanması ile üretilecek prototip hücreler SEDAŞ yetkilileri tarafından kontrol edilecektir.	-	-
4	Genel Teknik Özellik	Kumanda ve sinyal klemensleri minimum 2,5 mm <sup>2</sup> , yardımcı besleme klemensleri (AC-DC) minimum 4 mm <sup>2</sup> Push-in veya vidalı tip olacaktır.	-	-
5	Genel Teknik Özellik	Hücre yardımcı besleme kabloları AC için uygun kesitte DC için min. 4 mm olacak şekilde seçilecektir. Geçiş kabloları alev iletmez NYAF kablo olacaktır. Diğer kablajlar Tedaş ilgili şartnamelerinde belirtilen özelliklerde olacaktır.	-	-
6	Genel Teknik Özellik	Tüm ışıklı butonlar, sinyal lambaları ve hücre iç aydınlatmaları led özellikli olacaktır.	-	-
7	Genel Teknik Özellik	Kapasitif gerilim bölücülere giden kablolar ayrı renkte ve/veya numaralandırılmış olacaktır.	-	-
8	Genel Teknik Özellik	Hücre üzerine tesis edilen tüm kabloların uç kısımları markalanmış olacaktır.	-	-
9	Genel Teknik Özellik	Modüler hücrelerde Kullanılacak otomatik sigortalar iki kutuplu çift kesmeli olacaktır. Ayrıca sigortalar yardımcı kontaklı (1 NO, 1 NC) olup scada klemens grubuna kuru kontak olarak taşınacaktır. (Hücre AC besleme, Hücre DC besleme, Kurma motoru besleme 3 adet 2 kutuplu)	-	-

Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
10	Genel Teknik Özellik	<p>OG bölümünden AG kumanda bölümüne her bir akım trafosu için 4 (koruma ve ölçü ) toplamda 12 adet+1 (Topraklama) 2,5 mm<sup>2</sup> kesitte alev iletmez kablo çekilecektir. Hücre bölümündeki sekonder kablolarla köprü ve topraklama yapılmayacak direkt AG bölümdeki akım klemenslerine taşınacaktır.</p> <p>Akım trafoları sekonder kablajları, AG kumanda bölümüne taşınmasında izlenecek yol aşağıdaki gibi olacaktır.</p> <p><b>L1 Fazı Ölçü</b> S1-S2 (Kahverengi) <b>Koruma</b> S1-S2 (Kırmızı)  <b>L2 Fazı Ölçü</b> S1-S2 (Siyah) <b>Koruma</b> S1-S2 (Sarı)  <b>L3 Fazı Ölçü</b> S1-S2 (Gri) <b>Koruma</b> S1-S2 (Mavi )</p> <p><b>Topraklama</b> Sarı-yeşil</p>	-	-
11	Genel Teknik Özellik	Hücre üzerindeki ekipmanlara ait (Kesici, Ayırıcı, Topraklayıcı) durum bilgilerinin tamamı AG kumanda bölümünde klemenslere taşınacaktır. Durum belirtir Switchler Açık ve Kapalı bilgisine tek Switchden değil, açık bilgisi için 1 adet kapalı bilgisi için 1 adet olmak üzere 2 ayrı Switchden verilecektir.	-	-
12	Genel Teknik Özellik	Hücre AG kumanda bölümündeki terminal planının çıkartılması ve pano içinde görünür bir yere yapıştırılması, ayrıca CD ortamında soft copy olarak iletilmesi gerekir. Hücre akım ve gerilim trafolarının etiket bilgisi AG kumanda kapaklarında iç kısma yapıştırılacaktır.	-	-
13	Genel Teknik Özellik	Kullanılacak olan sekonder aşırı akım koruma röleleri "TEDAŞ-MYD/96-027.C" ve SEDAŞ "SEDAŞ_Fider Hücre Rölesi Sekonder Röleler Teknik Şartnamesi" ek şartnamesine uygun olacaktır.	-	-
14	Genel Teknik Özellik	Hücre üzerindeki tüm kablaj (Röle dahil) klemens üzerinden yapılacaktır.	-	-
15	Genel Teknik Özellik	Hücre iç ısıtıcıları hücre içinde uygun yere monte edilecektir.	-	-
16	Genel Teknik Özellik	AG kumanda bölümünün iki kapılı olması ve ortada bir dikmenin kullanılmaması gerekir.	-	-
17	Genel Teknik Özellik	Hücrelerin üst kısmında AG kumanda bölümünde kablo girişleri için iki ayrı delik açılması gerekmektedir. Açılacak deliklerin ölçüleri 42mm'lik punch ile olmalıdır. (delikler açılırken iki deliğin yan yana değil, hücrenin sol üst ve sağ üst taraflarına açılmasına dikkat edilmelidir . Delikler toza karşı plastik kapaklı olacaktır.	-	-

Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
18	Genel Teknik Özellik	Hücre ışıklarının yaylı tip açılıp kapatılması gerekmektedir. Beslemesini 24 V DC' den alacak şekilde olmalıdır.	-	-
19	Genel Teknik Özellik	Yük ayırıcı yay kurma motorları 24V DC olacaktır. (Sigortalı Trafo Koruma Hücresi, Yük Ayırıcılı Giriş-Çıkış Hücresi, v.s.) Kesicilerde kullanılan kesici yay kurma motorları 220V AC olacaktır.	-	-
20	Genel Teknik Özellik	Gazlı yük ayırıcı ve gazlı ayırıcı kullanılan tüm hücrelerde gaz seviyesini gösterir iki kontaklı manometre bulunacaktır. Alarm için 1 Adet, bloklama için 1 Adet olmak üzere 2 Adet yardımcı röle kullanılacaktır. Bu kuru kontaklar Scada klemens grubuna çıkarılacak, uçlar Scada haberleşmesi için boş bırakılacaktır. Ayrıca pano kapağına seviye 1 de "gaz seviyesi düşük alarm" ve seviye 2 de "gaz seviyesi düşük manevra yapma" şeklinde ikaz lambası konulacaktır. Bu ikaz lambaları yardımcı röleler üzerinden çalışacaktır. Gaz seviyesi düşük manevra yapma konumunda yani 2. kademede hücre AG kumanda bölümünde sesli korna ikazı olacaktır. Kornada yardımcı röle üzerinden tetiklenecektir.	-	-
21	Genel Teknik Özellik	Hücre AC-DC yardımcı besleme geçiş kablajları 16 A lik geçme klemensli olacaktır. Hücre AG dolabı sol taraf erkek soket, sağ taraf dişi soket olacaktır.	-	-
22	Genel Teknik Özellik	Hücre AG kumanda bölümündeki termostat, hücre iç sıcaklığını algılayıp buna göre devreye girip çıkacaktır. Termostatın algılayıcı bakır teli hücre içine uzatılacaktır.	-	-
23	Genel Teknik Özellik	Hücrelerde uzaktan açma kapama yapmak için "kesici ayırıcı zaman ayarlı kumanda modülü" kullanılacaktır.	-	-
24	Genel Teknik Özellik	Hücre AG kumanda dolabında kullanılan kablo kanalları kumanda bölümünü max. oranda kullanabilecek şekilde 60x60 kanal ölçülerinde dolabı ikiye bölecek şekilde dizayn edilecektir. Montajı yapılan malzemeler bir tarafa konumlandırılıp Scada çalışmaları için yer ayrılmış olacaktır.	-	-
25	Genel Teknik Özellik	Hücre kapağına monte edilen koruma röleleri sağ kapağa monte edilerek standart sağlanmış olacaktır.	-	-

Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
26	Genel Teknik Özellik	Gerilim hücresinden gelen ölçü uçlarının hücelere dağılımı için geçiş soketli kablolar gerilim ölçü hücresi ve kesicili hücrede hazır bulunacaktır. Bu kablolar hücrelerde cam sigortalı klemens vasıtası ile girdi çıktı yapılacaktır. Rölelerin gerilim izleme uçları bu klemenslerden beslenecektir. Hücre AG dolabı sol taraf erkek soket, sağ taraf dişli soket olacaktır. Bu gerilim soketleri AC-DC yardımcı besleme soketleri ile karışmaması için farklı tip olacaktır.	-	-
27	Genel Teknik Özellik	SF6 Gaz Basıncı Düşük sinyalinin yardımcı rölesinin hem NO hem de NC kontakları SCADA klemens grubuna taşınmalıdır.	-	-
28	Genel Teknik Özellik	Hücre test raporları ve tek hat şemalarını yerleştirmek için hücrenin ön yüzünde plexiglas veya muadili bir üründen 20x25x1 cm (EnxBoyxDerinlik) ölçülerinde cep olacaktır.	-	-
29	Genel Teknik Özellik	Manevra kolları için hücre ön kapaklarının üzerinde askı aparatı bulunmalıdır.	-	-

Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
30	Kesicili Giriş-Çıkış Hücresi	<p>Kesicili giriş çıkış hücreleri aşağıdaki özelliklerde olmalıdır;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesicili hücrelerdeki ayırıcılar gaz izoleli olacaktır.</li> <li>• Akım ölçü ve koruma devrelerinde kullanılan klemensler vidalı tip, sürgülü ve test soketli olmalıdır.</li> <li>• Rölenin tüm input ve outputları AG dolabında klemenslere taşınacaktır.</li> <li>• Kesicinin tüm pozisyon kontakları AG kumanda bölümünde klemenslere taşınacaktır.</li> <li>• Kesicilerin konum bilgileri kesiciden AG kumanda bölümüne giden kablonun kesici ile irtibatı soketli tip olmak zorundadır.</li> <li>• Kesici kumanda ve ayırıcı kumanda bobin uçlarının (motorlu ise) klemense çıkarılacaktır.</li> <li>• Yay kurulu, yay boş sinyali AG kumanda bölümünde klemenslere taşınacaktır.</li> <li>• Ayırıcı ve kesici anahtarı farklı tip değil, aynı kilidi açacak şekilde tek tip olmalıdır. Yedek anahtarlar hücreler üzerinde teslim edilecektir</li> <li>• TCS (Trip Circuit Supervision) devresi için (kesicinin açma bobinin önüne bir açık bir kapalı kontağı paralelleyip seri olarak açma bobininin üst ucuna bağlayacak) gerekli kablaj yapılacaktır.</li> <li>• Akım trafosunun üstü ile gerilim bölücü mesnet izolator mesafesi (Kablo başlığının bağlandığı nokta arası) min. 55 cm. olmalıdır.</li> <li>• Gerilim ölçü hücresinden gelen gerilim uçları AG dolabına montajı yapılan cam sigortalı klemens kullanılarak monte edilecektir. (Cam sigorta değeri 0,5 A)</li> </ul>	-	-

Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
31	Gerilim Ölçü Hücresi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerilim trafosu uçları ölçü çıkışları için 3x1 A (yardımcı kontaklı 1NO,1NC sigorta attı bilgisi için) ,iç ihtiyaç için ise 3 adet 1x6 A ( C tipi) özelliğinde otomatik sigorta kullanılacaktır.</li> <li>OG bölümünden AG kumanda bölümüne taşınan sekonder uçları 4x2,5 mm<sup>2</sup> kesitte iç ihtiyaç olması durumunda 8x2,5 mm<sup>2</sup> kesitte alev iletmez özellikte kablo ile yapılacaktır.</li> <li>Hücrede kullanılan voltmetreler,ölçü için 100V (34,5kV) komitatörlü voltmetre ,iç ihtiyaç için 0-500V (34,5kV) komitatörlü voltmetre olacaktır.</li> <li>Gerilim ölçü hücresinde, sigorta değişimi esnasında AG kablaıda olabilecek ters beslemelerde Gerilim trafosundan OG kısma enerji gelmesini engellemek amacıyla, gerilim trafosunun AG enerjisini kesmek üzere yardımcı röle kullanılacaktır. Yardımcı röle uyarma beslemesini gerilim trafosundan gelen AG devresinden alması (Hücre gazlı ayırıcısı açıkken ; açık pozisyonda olan yardımcı kontakta yani ayırıcı açıkken yardımcı röle enerjilenmeyecek şekilde) gerekmektedir. Yardımcı bobin beslemesi 230 V AC olacaktır.</li> </ul>	-	-
32	Akım Trafoları Genel Özellikleri	<p>Akım Trafoları Genel Özellikleri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Toroidal tipte olacaktır.</li> <li>➤ Primer Akımı : 600 A</li> <li>➤ Sekonder Akımı : 5 A – 5 A</li> <li>➤ İç Çap :100 mm</li> <li>➤ Ith : 16 kA</li> <li>➤ Idyn : 2,5xIth</li> <li>➤ Güç : 2,5 – 2,5 VA</li> <li>➤ İzolasyon Seviyesi : 0,72 / 3 /- kV</li> <li>➤ Koruma Çekirdeği : 0,2sFs5 + 5P10</li> </ul> <p>Akım trafoları, MLZ_ŞRT018_02_Toroidal Akım Trafosu şartnamesine uygun olacaktır.</p>	-	-
33	Gerilim Trafoları Genel Özellikleri	<p>Gerilim Trafosu Genel Özellikleri</p> <p>Ölçü hücrelerinde, dahili olarak kullanılacak olan Gerilim Trafoları her bir faz için Çift sekonderli olup Ölçü + İç ihtiyaç için kullanılacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gücü ( Ölçü-İç İhtiyaç ) : 60-800VA</li> <li>➤ Çevirme Oranı (işletme gerilimine göre seçilecektir.15,8-34,5 kV) : ... kV/v3 – 0.1kV/v3/ 0.22kV</li> <li>➤ Sınıfı: Cl: 0.5</li> </ul>	-	-

Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
34	Yük Ayırıcılı Sigortalı Trafo Koruma Hücreleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yük ayırıcıları gaz izoleli olacaktır. Yük ayırıcının yay kurulu, yay boşta sinyali AG kumanda bölümünde klemenslere taşınacaktır.</li> <li>Trafo koruma hücreleri motorlu olacaktır. Motor gerilimleri 24 V DC olacaktır.</li> <li>36 kV, 200 A, 16 kA Yük Ayırıcısı + Sigorta Bileşiği, TR Koruma Hücrelerinde zati koruma için ihbar kombinasyon cihazı mevcut olacaktır. Kumanda gerilimi 24 V DC dir.</li> <li>Trafo koruma hücrelerinde OG Sigorta attı ve yay kurulu sinyali klemenslerde hazır olmalıdır.</li> <li>OG Sigorta Attı ve Yay Kurulu Değil sinyalleri normalde kapalı (NC) olarak SCADA klemens grubuna taşınmalıdır.</li> <li>Yay Kurma Komutu SCADA klemens grubuna eklenmelidir.</li> </ul>	-	-
35	Yük Ayırıcılı Giriş-Çıkış Hücreleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yük ayırıcıları gaz izoleli olacaktır. Yük ayırıcılarının yay kurulu, yay boşta sinyali AG kumanda bölümünde klemenslere taşınacaktır.</li> <li>Yük ayırıcılı hücreler motorlu olacaktır. Motor gerilimleri 24 VDC olacaktır.</li> </ul>	-	-
36	Kuplaj Hücreleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuplaj için kullanılacak yük ayırıcılı çıkış hücresinde kullanılacak yük ayırıcısı 24 V DC motorlu olacaktır.</li> <li>Yük ayırıcılarının yay kurulu değil sinyali AG kumanda bölümünde klemenslere taşınacaktır.</li> <li>Kuplaj hücrelerindeki topraklama üzerine, ayırıcı ve/veya kesicilerin manuel olarak kapatılmasını mekanik olarak kilitleme yapılmak suretiyle engellenmesi gerekmektedir.</li> <li>Kuplaj hücrelerinde röle, akım trafoları olmayacaktır.</li> <li>Kuplaj hücrelerinde iki ayırıcı arasındaki hatalı bağlantıyı engellemek adına yalıtkan malzemedan yapılmış (plexiglas ve/veya muadili) ayırıcı bir duvar olmalıdır.</li> <li>Kuplaj hücrelerinde her iki ayırıcının da gaz basınç gösterge ledleri bulunmalıdır.</li> <li>Kuplaj hücresi iki hücrenin birleşimi ile oluşturulması halinde AC ve DC iç aydınlatma lambaları kendi aralarında senkronize yanmalıdır.</li> </ul>	-	-



Sıra No	Teknik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
37	Otoprodüktör Fonksiyonel Birimi	<p>Otoprodüktör Hücreleri, TEDAŞ Fider Kriterleri yazısında belirtilen şartlara uygun olarak üretilmelidir. SEDAŞ ek Şartnamesi ile TEDAŞ Fider Kriterlerinin çelişmesi halinde TEDAŞ Fider Kriterleri geçerli olacaktır.</p> <p>Akım Trafosu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Primer akımı: 600 A</li> <li>➤ Sekonder akımı : 5A-5A</li> <li>➤ Ith : 16 kA</li> <li>➤ Sınıfı: 0,2sFs5 + 5P10</li> <li>➤ Gücü: 10+10 VA</li> </ul> <p>Dahili Gerilim Trafosu: Ölçü hücrelerinde, dahili olarak kullanılacak olan Gerilim Trafoları her bir faz için Çift sekonderli olacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gücü (Ölçü-Koruma): 10+10VA</li> <li>➤ Çevirme Oranı (işletme gerilimine göre seçilecektir.15,8-34,5 kV) : ... kV/<math>\sqrt{3}</math> – 0.1kV/<math>\sqrt{3}</math>/ 3 – 0.1kV/<math>\sqrt{3}</math>/</li> <li>➤ Sınıfı: Cl: 0,5+3P</li> </ul> <p><b>Röle:</b> Kullanılacak olan sekonder aşırı akım koruma röleleri “<b>TEDAŞ-MYD/96-027.C</b>” ve SEDAŞ “<b>SEDAŞ_Fider Hücre Rölesi</b>” ek şartnamesine uygun olacaktır.</p> <p>Ayrıca röleler ANSI 67 , ANSI 67 A , ANSI 81 , ANSI 27, ANSI 59 kodlarına sahip olmalıdır.</p> <p>ANSI 67: Yönlü aşırı akım Rölesi  ANSI 67 A: Yönlü toprak aşırı akım rölesi  ANSI 81: Düşük ve yüksek frekans rölesi  ANSI 27: Düşük gerilim rölesi  ANSI 59: Aşırı Gerilim rölesi</p> <p><b>*** Değerler Otoprodüktör Hücresinin konumlanacağı fiderdeki, elektrik üreten firma kriterlerine göre değişiklik gösterebilecek ve yeniden hesaplanması gerekebilecektir.</b></p>		-

### 7.3. Mekanik Özellikleri

Sıra No	Mekanik Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
1	-	-	-	-

### 7.4. Yapısal Özellikleri

Sıra No	Yapısal Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
1	-	-	-	-

### 7.5. Elektriksel Özellikleri

Sıra No	Elektriksel Özellikler	İstenen Değer	İstenen Standart	Test ve Deney Metodu
1	-	-	-	-

### 8. Malzeme- Ekipman- Demirbaş Üretim Şekli

### 9. Koruma ve Emniyet Gereklilikleri

### 10. Çalışma Koşulları Açısından Gereklilikler

Dahili ve Harici ortam çalışma koşullarına uygun olmalıdır.

### 11. Kalibrasyon Metodu

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

TEDAŞ karekod şartnamesine uygun olarak karebarkodlar bulunmalıdır.

### 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 uyararak, çevreyi koruyacak şekilde işlerini yürütmesi gerekmektedir.

29/6/2022 tarihli ve 31881 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik ve bu yönetmelik doğrultusunda hazırlanmış olan Florlu Sera Gazlarının Yönetimi Hakkında Genelge gereğince sera gazlarının ithalat, ihracat, kullanım ve ülke

içerisinde dağıtım faaliyetlerini yürüten gerçek veya tüzel kişiler için asgari gereklilikler ve ilgili esaslara uyulmalıdır.

ŞİRKET, gerektiği durumunda uyumluluğu kontrol etmek amacıyla bilgi ve belgeler talep edebilir.

### **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.

Tedarik edilecek hücrelerin, farklı marka hücrelerin yanında bulunması halinde garanti süresi ve şartları değişmeyecektir.

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**

#### **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 fiyatı şartnamelerde istenen tüm teçhizatla birlikte komple metal mahfazalı modüler anahtarlama ve kontrol düzeni, Kabul deneyleri, Özel aletler, Ambalaj fiyatlarını içerecektir.

**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****23. Kullanım Kılavuzu****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. Ayırım**

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.