

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
DİYARBAKIR İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

PERİYODİK KONTROL CİHAZLARI ALIMINA AİT TEKNİK ŞARTNAME

**1. KAPSAM**

Bu şartname; Millî Eğitim Bakanlığı Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğünce satın alınacak “**Periyodik Kontrol Cihazlarına**” ait teknik özellikleri, standart ve kalite hususlarını, sevke hazırlama, ambalaj ve etiketleme, montaj ve işletmeye alma, eğitim, özel şartlar ve bunlarla ilgili her türlü iş ve işlemlere ait esas ve usulleri kapsar.

**2. İSİN TANIMI ve GENEL ÖZELLİKLER:**

Şartname konusu, Millî Eğitim Bakanlığı İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi İş Ekipmanları Periyodik Kontrol Laboratuvarı çalışmaları kapsamında gerekli olan Periyodik Kontrol Cihazları alımıdır.

2.1.Cihaz, yedek parça ve aksesuarları ile diğer özellikleri açısından bir bütün olarak üretilmiş orijinal parçalardan oluşan yüksek performanslı cihaz olacaktır.

2.2.Cihaz, katalogunda belirtilen standart aksesuarları, bağlantı parçaları, bağlantı kabloları ve emniyetli çalıştırılması için gerekli aksesuarları ile eksiksiz olarak verilecektir.

2.3.Cihazla ilgili yapım ve işçilik kusurları bulunmayacaktır. Tüm donanımları ve bu donanımlarda kullanılacak cihaz ve malzemeleri ile birlikte yeni ve kullanılmamış, bütün yüzeyleri düzgün olacak, yüzeylerde çapak, pürüz, çatlak, boşluk, ezik, boya kabarcığı gibi imalat hataları bulunmayacaktır. Cihaz ambalajlanmış olacak ve ambalajdan çıkan bozuk, arızalı ve deformasyona uğramış tüm malzemenin sorumluluğu yükleniciye ait olacaktır.

2.4.Satın alınacak cihazın, tüm donanımları ve bu donanımlarda kullanılacak cihaz ve malzemelerin, metal yüzeylerinin korozyona ve neme duyarlı kısımları boya veya kaplama maddeleri ile korunmuş olacaktır.

2.5. Cihaz kolay kullanılabilen ergonomik yapıya sahip olmalıdır.

2.6. Cihaz üzerinde imalatçı firma adı, model numarası, seri numarası ile imalat tarihini belirten yırtılmaz ve silinmez etiket olacaktır.

2.7.Yüklenici, cihazın İdareye tesliminden itibaren 2 (iki) yıl içerisinde cihazın yazılım programlarının piyasaya sürülen yeni versiyonlarının güncellemesini (gerektiği takdirde ilave aparatları vb. ile birlikte) ücretsiz olarak yapacaktır.

2.8.Teslim alınan ürünün kullanımı esnasında aksaklık görüldüğünde, malzeme teslim tarihinden itibaren en geç 30 iş günü içerisinde değiştirilmelidir.

**3. YÜKLENİCİ TARAFINDAN SUNULACAK BELGELER**

Yüklenici tarafından aşağıda yer alan belgeler malın teslimi ile birlikte idareye sunulacaktır:

3.1. Cihazın kullanımı ve bakımı ile ilgili Türkçe dokümanlar (kullanma kılavuzu, güvenlik talimatları, katalogları vb.) orijinalleri ile birlikte verilecektir.

3.2.Cihaz kapsamında bulunduğu tüm direktiflere (CE, EMC, IEC, vb.) uygun olacak, uygunluğu belirtir belge, beyan ve sertifikalar verilecektir.

**4. CİHAZLARA AİT TEKNİK ÖZELLİKLER**

**4.1 ÇOK FONKSİYONLU ELEKTRİK TESİSAT UYGUNLUK TEST CİHAZI**

- 1) Cihaz 3 Kutuplu Topraklama Ölçümü yapabilmelidir.
- 2) Prizden Topraklama Ölçümü yapabilmelidir.
- 3) Toprak Süreklilik Ölçümü yapabilmelidir.
- 4) İzolasyon direnci ölçümü yapabilmelidir.
- 5) Çevrim ve hat empedansı ölçümü yapabilmelidir.
- 6) Kaçak Akım Rölesi (RCD) testi uygulayabilmelidir.
- 7) TRMS voltaj, frekans ve faz sırası ölçümü yapabilmelidir.
- 8) TRMS kaçak akım ve yük akımı ölçümü yapabilmelidir.
- 9) Ekranda değer tutma, maksimum ve ortalama değer gösterim fonksiyonu olmalıdır.
- 10) Otomatik veri saklayabilmeli, veri setlerini dâhili hafızasında tutabilmelidir.
- 11) Seçilebilir eşik değeri aşımında sesli alarm verebilmelidir.
- 12) Cihaz, batarya veya pilli olmalıdır ve taşıma çantası ile birlikte teslim edilmelidir.
- 13) İstenilen ölçümlerde kullanılacak opsiyonel aksesuarlar (test problemleri, referans elektrotları, taşıma çantası vb.) cihaz fiyatına dâhil edilecektir.
- 14) Cihaz 220V, 50Hz şehir şebeke sistemine uyumlu olmalıdır. +/- 10 voltaj değişimlerinden etkilenmemelidir.

#### 4.2 GAZ KAÇAK TESPİT DEDEKTÖRÜ TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1) Etan (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), Metan (CH<sub>4</sub>), Propan (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), Bütan (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) gaz kaçaklarını tespit edebilmelidir.
- 2) Ortamdaki kaçak gazın seviyesi cihaz ekranında görülebilmelidir.
- 3) Ortamdaki gaz kaçağına dair görsel ve sesli uyarı verebilmelidir.
- 4) İstenilen dört gaz haricinde ortamdaki diğer gazlarda görsel ve sesli uyarı vermemelidir.
- 5) Ortamdaki gaz kaçak yerlerini noktasal olarak tespit edebilmelidir.
- 6) Cihaz bataryası iki adet ve şarj edilebilir özellikte olmalıdır.
- 7) Esnek ölçüm probu cihazla birlikte verilmelidir.

#### 4.3 DİZ ÜSTÜ BİLGİSAYAR

- 1) İşlemci Tipi: Intel Core i5 12450H
- 2) Ram : 16 GB
- 3) SSD Kapasitesi: 512 GB
- 4) İşletim Sistemi : Free Dos
- 5) Ekran Kartı : RTX 3050
- 6) Ekran Boyutu : 15,6 inç
- 7) Ekran Kartı Tipi : Harici
- 8) Ekran Kartı Hafızası : 4 GB
- 9) Ram (Sistem Belleği) Tipi : DDR4

#### 4.4 PENS AMPERMETRE TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1) Cihaz en az 600 Amper AC Akımı ölçebilmelidir.
- 2) Cihazın Prob girişleri tüm multimetreler ile uyumlu olmalıdır.
- 3) Cihazın çene çapı en az 30 mm olmalıdır.
- 4) Cihazın Data Hold özelliği olmalıdır.
- 5) Cihazın akım ve gerilim koruma özelliği olmalıdır.
- 6) Cihaz taşıma çantası ve problemleri birlikte verilmelidir.
- 7) Cihazla birlikte en az 2500 Ampere kadar ölçebilen en az 20cm çaplı esnek (Flexible) akım probu verilmelidir.
- 8) Cihaz IEC 1010-2-032 (CAT III Uygun), Standardına sahip olmalıdır.
- 9) Ekranda batarya şarj göstergesi olmalıdır.

#### 4.5 SICAKLIK ÖLÇÜM (TERMAL KAMERA) CİHAZINA TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1) Dedektör çözünürlüğü en az 80x80 Piksel olmalıdır.
- 2) Termal hassasiyet 30 °C hedef sıcaklığında en çok (80 mK)  $\leq 0.08$  °C olmalıdır.
- 3) Sıcaklık ölçüm aralığı en az -20 °C - +500 °C olmalıdır.
- 4) Görüntü yenileme hızı en az 28 Hz olmalıdır.
- 5) Görüntü ekranı ve çözünürlüğü en az 320 x 240 piksel 3,5" olmalıdır.
- 6) Görüş alanı en az 32° x 23° olmalıdır.
- 7) Manuel odaklanma mesafesi en az 0,15 m, sabit odaklama mesafesi en az 0,50 m olmalıdır.
- 8) Görüntü renk paleti en az 7 renk olmalıdır.
- 9) Görüntü saklama ve aktarma dosya formatı en az BMP, JPEG, JPG, PNG resim formatlarında olmalıdır.
- 10) Veri saklama dâhili hafızası en az 2 GB olmalı ve harici hafıza en az 4GB micro SD olmalıdır.
- 11) Ekranda batarya şarj göstergesi olmalıdır.
- 12) Cihaz standart donanımı olarak USB Kablo, Mikro SD Kart, Sert Taşıma Çantası, Cihaz için ayarlanabilir el askısı verilmelidir.
- 13) Cihaz 220V, 50Hz şehir şebeke sistemine uyumlu olmalıdır. +/- 10 voltaj değişimlerinden etkilenmemelidir.



#### 4.6 YAPIŞKANLI ETİKET ALIMI

##### ÖZELLİKLERİ:

- 1- A6 Boyutunda ( 14,8\*10,5 ) olmalı
- 2- 1. Sınıf kaliteli, yırtılmaz ve kuvvetli yapışma özelliği olmalı
- 3- Renkli baskı olmalı
- 4- Etiketın üst yüzü mat olup üzerine yazı yazılabilir özellikte olmalı

##### GÖRSELİ:

	T.C. DİYARBAKIR İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi Fırat Mah.597. Sokak No:4 21010 Kayapınar/Diyarbakır		
Kontrol Tarihi	Sonraki Kont. Tarihi	Kontrol Eden	İmza
...../...../2025	...../...../2026		
...../...../2026	...../...../2027		
...../...../2027	...../...../2028		
<b>UYARI!</b> İşbu Ekipmanın Periyodik Kontrolü "İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği" Uygunluk Şartları Doğrultusunda Yapılmış Olup Detaylı Rapor Kurum MEBBİS+ISG Modülünde Yer Almaktadır.			

#### 4.7 Koruyuculu Voltaj Elektrikçi Eldiveni

Marka : Starline / Linepro  
Class : 1  
Maksimum Çalışma Gerilimi :7.500V  
Test Gerilimi : 10.000V  
Dayanım Gerilimi : 20.000V  
EN 60903:2003 & IEC 60903:2002

#### 4.8 Temassız Kontrol Kalemı

AC gerilim  
Ölçüm aralığı 12 ... 1000 V  
Çalıştırma nemi 0 ... 80 %rF  
Ağırlık : 55 g  
Boyutlar : 155 x 25 x 23 mm  
Çalışma sıcaklığı :-10 ... +50 °C  
Ürün rengi : siyah  
Koruma sınıfı: IP67  
Standartlar : EN 61326-1; EN 61010-1  
Alarm sinyali: LED ile; sesli  
Batarya tipi : 2 x AAA mikro pil  
Saklama sıcaklığı : -15 ... +60 °C  
Yüksek gerilim kategorisi : CAT IV 1000 V  
Yetki belgeleri: CSA; CE



## 5. EĞİTİM

- 5.1. Teslimi yapılan cihazların muayene ve kabulü yapıldıktan sonra İdarenin belirleyeceği Ankara İl sınırları içerisinde bir yerde 1 (Bir) gün içerisinde idare personeline cihazın kullanımı ve özellikleri konusunda pratik ve teorik eğitimler verilmelidir.
- 5.2. Eğitim Türkçe olarak verilmelidir.
- 5.3. Cihaz kullanım eğitimi ücretsiz olarak verilmelidir.
- 5.4. Yüklenici, eğitimin yetkili firma tarafından verilmesini sağlayacaktır.
- 5.5. Eğitim dokümanları Türkçe olarak CD ortamında idareye teslim edilmelidir.
- 5.6. Kurs veren personel giderleri yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

## 6. BAKIM, GARANTİ VE TESLİM SÜRESİ

- 6.1. Cihaz en az 2 (iki) yıl garantili olacaktır. Garanti süresince bakım, onarım ve yedek parçadan hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Garanti süresi cihazın muayene ve kabulünün yapıldığı tarihten itibaren başlayacaktır.
- 6.2. Cihazın garanti süresi boyunca yıllık kalibrasyonu yüklenici tarafından ücretsiz olarak yapılacaktır.
- 6.3. Garanti süresi sonunda İdare isterse yeniden bakım onarım anlaşması yapılabilir.

## 7. TESLİM ŞARTLARI VE YERİ

Cihazlar, idarenin belirleyeceği adrese (Diyarbakır İl Milli Eğitim Müdürlüğü Bina Deposuna Fırat Mah.597. Sokak No:4 21010 Kayapınar/Diyarbakır ) orijinal ambalajı içerisinde yüklenici firma sahibi ya da yetkilisi tarafından teslim edilmelidir. Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılacak değerlendirme sonunda uygun bulunan cihaz tüm fonksiyonları test edilip işletmeye alındıktan sonra teslim alınacaktır. Malın teslimine ilişkin tüm giderler yüklenicinin sorumluluğundadır.

Mehmet KARAKAŞ

İş Ekipmanları Periyodik Kontrol Uzmanı

Dilek KAŞ

İş Ekipmanları Periyodik Kontrol Uzmanı