

2024 YILI
KENDİNDEN EMNİYETLİ DİJİTAL MULTİMETRE
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. AMAÇ

Kurumumuz Karadon, Taşkömürü İşletme Müessesesi ihtiyacı olarak aşağıda miktarı ve teknik özellikleri belirtilen Kendinden Emniyetli Dijital Multimetre satın alınacaktır.

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1. Kendinden Emniyetli Dijital Multimetre (ATEX Sertifikalı)

2.1.1. Cihaz madenlerde ve patlayıcı ortamlarda kullanıma uygun, kendinden emniyetli tip (Intrinsically Safe) olacaktır.

2.1.2. ATEX I M1 Ex ia I Ma (Ex ia I Ma) güvenlik sertifikasına sahip olmalıdır. Sertifika teklifle birlikte sunulacaktır.

2.1.3. Ölçüm aralık ve hassasiyetleri aşağıdaki gibi olmalıdır.

2.1.3.1.	DC Gerilimi	Aralık 0,1 mV - 1000 V	Hassaslık $\pm \% 0,05 + 1$
2.1.3.2.	AC Gerilimi	Aralık 0,1 mV - 1000 V	Hassaslık $\pm \% 0,7 + 4$
2.1.3.3.	DC Akımı	Aralık 0,1 μ A - 10 A	Hassaslık $\pm \% 0,2 + 4$
2.1.3.4.	AC Akımı	Aralık 0,1 μ A - 10 A	Hassaslık $\pm (\% 0,2 + 1)$
2.1.3.5.	Direnç	Aralık: 0,1 Ω - 50 M Ω	Hassaslık $\pm (\% 0,2 + 1)$
2.1.3.6.	İletkenlik	Aralık: 60.00 nS	Hassaslık $\pm (\% 1,0 + 10)$
2.1.3.7.	Diyot Testi	Aralık: 2,0 V	Hassaslık $\pm (\% 2,0 + 1)$
2.1.3.8.	Görev Döngüsü	Aralık: $\% 0,0 - \% 99,9$	Hassaslık $< 1 \mu$ s yükselme süreleri

için $\pm (\% 0,2 / \text{kHz} + \% 0,1)$ içerisinde

2.1.3.9. Sayımları görüntüleme Yüksek çözünürlük modunda 6000 sayım/19.999 sayım

2.1.3.10. Kapasitans Aralık: 10 nF - 9999 μ F Hassaslık $\pm (\% 1,0 + 2)$

2.1.3.11. Frekans Aralık: 0,5 Hz - 199,99 kHz Hassaslık $\pm (0.005 \% + 1)$

2.1.3.12. Sıcaklık Aralık: 200 $^{\circ}$ C - +1090 $^{\circ}$ C Hassaslık $\pm (\% 1,0 + 10) ^{\circ}$ C

2.1.3.13. Tepe değer kaydı En fazla 250 μ s'a kadar olan geçici akımları kaydet

2.1.3.14. Min/Maks/Ort Kayıt Yaklaşık 100 ms'ye kadar olan ekran sinyalleri

2.1.4. IP67 sınıfı koruma standartlarına sahip olmalıdır.

2.1.5. Cihaz Arkadan aydınlatmalı LCD ekrana ve 4 ½ boyutunda rakamlara sahip olmalıdır

2.1.6. Cihaz Dış darbelerle karşı lastik muhafazalı dış korumaya sahip olmalıdır.

2.1.7. Doğrusal olmayan sinyaller üzerinde hassas ölçümler için true-RMS AC gerilimi ve akım ölçüm özelliğine sahip olmalıdır.

2.1.8. VSD'leri ve güç kaynaklarını anahtarlamaı belirleyebilmek için 200 kHz'e kadar frekans ve $\%$ görev döngüsü olmalıdır.

2.1.9. Geçici akımları ve değişimleri otomatik olarak kaydetmek için Min/Maks-Ortalama ve Tepe değer kaydı gösterebilmelidir.

2.1.10. Direnç ölçümlerinde test ucu parazitini ortadan kaldıran bağıl moda sahip olmalıdır.

2.1.11. Test uçları yanlış girişlere takıldığında, sesli ve ışıklı uyarı verebilmelidir.

2.1.12. Arkadan aydınlatmalı tuş takımına sahip olmalıdır.

2.1.13. Cihazla beraber manyetik askı aparatı, test problemleri, timsah tipi klipsler, yedek 2 takım test probu ve cihazı ve aksesuarlarını taşımaya uygun omuz askılı taşıma çantası verilecektir.

2.1.14. Multimetre FLUKE 28/II EX model veya dengi özellikte olacaktır.

3. GENEL HÜKÜMLER

3.1. Teknik şartnamedeki maddelere (**2. madde ve alt maddelerine**) sıra ile ve ayrıntılı olarak cevap verilecektir. Verilecek cevaplar yanlış anlaşılmaı meydan vermeyecek şekilde açık ve net olacaktır. İstekli firmalar işbu teknik şartnamenin genel hükümlerinin tamamını (3. Madde ve alt maddeleri) kabul etmiş olacaktırlar.

3.2. Teknik şartnamede belirtilen özellikler ihtiyaca uygun asgari özelliklerdir. Firmalar teklif ettikleri ürünün özelliklerini teknik şartname cevaplarında belirteceklerdir. Teklif edilen ürünün **marka ve modelleri ile menşei** firma teklif mektubunda açıkça belirtilecektir.

3.3. Teklif edilen malzemenin markası, modeli, üreticisi, orijini, ürün belge/sertifika no'ları (teklif edilen malzemenin kapsadığı tüm sertifikalar ayrı ayrı) belirtilecektir. Bu bilgiler aşağıdaki formatta listelenecektir:

Sıra No Malzeme Adı Marka/Model Üretici/Orijin Ülke Belge(ATEX,Grup1) No

3.4. Cihazlara ait standart alet takım ve avadanlıklarla birlikte cihazların çalışması, tamir ve bakımını sırasında gerekli olabilecek alet, takım ve avadanlıklar ile kalibre kiti ve adaptör vb. malzemeler Yüklenici firma tarafından sağlanacaktır.

3.5. Malzemeler, bütün parçaları monte edilmiş ve servis hizmetleri yapılmış olarak çalışır durumda teslim edilecektir. Cihazın çalışması ve ayarlarının yapılabilmesi için gerekli her türlü bağlantı ekipmanı, yazılım ve donanım cihazlarla birlikte teslim edilecektir.

3.6. Malzemelerin bütün parçaları ve aksesuarları yeni ve imalat ve/veya malzeme hatalarından arındırılmış olarak teslim edilecektir.

3.7. Ürünleri oluşturan parçalar ve çalışması için gerekli malzemelerde kırık, çatlak ve deformasyon v.s. hasarlar bulunmayacaktır.

3.8. İmalatçı firma satın alınan malzemeleri her türlü dizayn, malzeme ve işçilik hatalarına karşı kabul tarihinden itibaren 24 ay süre için garanti edecektir. Garanti süresi içerisinde eksiklik veya hatalı imalat gibi nedenlerle meydana gelecek her türlü arıza yüklenici firma tarafından giderilecektir. Arızalı ünitelerin firma servis merkezinde onarılmasının gerektiği durumlarda, oluşabilecek her türlü masraf (nakliye, nakliye sigortası, nakliye hasarı vb.) firma tarafından karşılanacaktır. Bir (1) ayı aşan tamir işlemlerinde, yüklenici firma tamir işlemi gerçekleşinceye kadar ilgili birime aynı özelliklerde çalışır vaziyette yedek ünite tahsis edecektir.

3.9. Teklifte belirtilen bilgilere itibar edilmesi için, bu bilgiler prospektüs, katalog gibi standart dokümanlarla teyit edilecektir.

3.10. Yüklenici 2 Takım Türkçe (yabancı dilde hazırlanmış doküman ise Türkçe'ye tercüme edilmiş olarak) işletme (çalıştırma), tamir- bakım ve yedek parça kataloğunu malzemenin sevkinden önce T.T.K. Genel Müdürlüğü Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığına gönderecektir.

3.11. Malzemeler Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü Tesellüm Şefliği Ambarına teslim edilecektir. Teslimatı yapan firma ekli form ile (EK-1) muayene isteğinde bulunacaktır.

3.12. Gerekli görülecek kontrol, muayene ve kabul; TTK Genel Müdürlüğü Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü ve ilgili ihtiyaç birimince müştereken yapılacaktır.

3.13. Fatura bilgileri aşağıdaki gibidir:

Yerli yüklenici için aşağıdaki fatura bilgilerine göre düzenlenecektir.

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi Karadon Mahallesi Şehit Arif Çakır Caddesi No: 65 67520 Kilimli / ZONGULDAK	KARAEMLAS	815 007 8618

Yabancı yükleniciler için;

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Yayla Mahallesi İhsan Soyak Sokak No: 6 67030 ZONGULDAK	KARAEMLAS	879 003 3931

4. SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ

4.1. Firmalar tekliflerinde teslim sürelerini belirteceklerdir. Malzemeler en geç 120 (Yüz Yirmi) takvim günü içinde teslim edilmiş olacaktır.

4.2. Sipariş miktarı aşağıdaki gibidir:

Malzeme Adı	Sipariş Miktarı	İhtiyaç Birimi
Dijital Multimetre	16 Adet	Karadon T.İ.M

**TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ****Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığına****MUAYENE İSTEK FORMU****Firma Adı****Sipariş Numarası****Teslim Edilen Malzeme****Teslim Tarihi****AÇIKLAMALAR**

Yukarıda bilgileri verilen malzemeler ambarınıza teslim edilmiş olup muayenede bulunmayacağız. Muayene ve kabul işlemlerinin yapılmasını arz ederim.

(Muayenede bulunmak istiyorsanız lütfen belirtiniz.)

FİRMA YETKİLİSİ
(Adı, Soyadı, imza ve kaşe)

Firma ilgili kişi telefonu

Lütfen **0372 662 10 20** numaralı faksa veya ttk@taskomuru.gov.tr mail adresine gönderiniz.