



2018 YILI
TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU
ALEVSIZDIRMAZ DEVRE KESİCİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. AMAÇ

Türkiye Taşkömürü Kurumu ihtiyacı olarak GRUP-I (metan) gazı ve nem ihtiva eden yeraltı kömür maden ocaklarında 1100 / 550 V elektrik şebekesinde kullanılmak üzere 1 adet alevsizedirmaz devre kesici satın alınacaktır.

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1. Teklif edilecek tüm yeraltı üniteleri için; Grup-1 gazlı (metan) ortamlara uygunluğunu gösteren ve ihale tarihi itibariyle geçerli;

- Avrupa Konseyince onaylanmış bir kuruluş tarafından tanzim edilmiş, 2014/34/AB ATEX Direktifi Modül B: AB Tip İncelemesi (94/9/AT için AT Tip İncelemesi), AB/AT Uygunluk Beyanı (EC/EU Declaration of Conformity) sertifikaları teklifle birlikte verilecektir.

- 2014/34/AB ATEX Direktifi Modül C1: Tipe uygunluk sertifikası (Ürünün seri numarası belgelenecektir) ürün tesliminde verilecektir.

2.1.a. Sertifikaların üzerinde geçerlilik tarihine ilişkin herhangi bir bilgi bulunmuyorsa; ATEX sertifikalarının ihale tarihi itibariyle geçerli olduğu, Avrupa Konseyince onaylanmış bir kuruluşça tanzim edilmiş ve teklifle birlikte sunulacak ek bir belge (QAN veya sertifika düzenleyen kuruluşun resmi yazısı) ile teyit edilecektir. Sertifikaların halen geçerli olduğunun, düzenleyen kuruluşun resmi web adresinden doğrulanabilmesi halinde, sorgulama linkini içeren ekran çıktısı teklife eklenecektir. Kurumumuzca yapılacak sorgu ile doğrulanması halinde bu ekran çıktısı, ATEX sertifikasının geçerliliğini gösteren ek belge olarak kabul edilecektir.

2.1.b. Teklif dosyasında yer alacak sertifikalar ve geçerlilik teyidine ilişkin belgeler, İdari Şartnamenin 7.3 Maddesine uygun olarak sunulacaktır. Sertifikaların yabancı dilde düzenlenmiş olması halinde, İdari Şartname 7.3.5 maddesine uygun olarak Türkçe tercümesi sunulacaktır. Yabancı ülkelerden temin edilen belgeler, İdari Şartname 7.3.4 maddesine uygun olarak sunulacaktır.

2.2. Kontrol devreleri kendinden emniyetli tip olacaktır.

2.3. Elektriksel Değerler

- | | | |
|--------|---------------------------------|---|
| 2.3.a. | Kontaktör Tipi | : Vakum |
| 2.3.b. | Besleme | : 1100/550 V (Çift Gerilim) , 3faz, 50 Hz |
| 2.3.c. | Şebeke | : Nötrü 750 mA'e sınırlı (hassas topraklı sistem) |
| 2.3.d. | Nominal yük akımı | : 630 A (minimum) |
| 2.3.e. | Kesme kapasitesi | : 12 MVA (minimum) |
| 2.3.f. | Aşırı akım ayar sahası | : 10-630 A |
| 2.3.g. | Kısa devre ayar sahası | : 4 – 10 katı (tam yük akımının) |
| 2.3.h. | Kısa devre açma zamanı | : 0.2 saniye (maksimum) |
| 2.3.i. | Toprak kaçağı akım ayar sahası | : 0-1A (Max 10 mA ayar aralığı skalalı olacaktır) |
| 2.3.j. | Toprak kaçağı zaman ayar sahası | : 0-1 Sn (Max 0,1 Sn. ayar aralığı skalalı olacaktır) |

- 2.4. Devre kesici elle veya motorla çalıştırılabilir tipte ve 3 fazlı olacaktır. Boşta veya çalışır durumda olduğunu gösteren işaret göstergesi ihtiva edecektir.
- 2.5. Devre Kesici üzerinde akım ve gerilimin değerleri okunabilmelidir.
- 2.6. Kendinden emniyetli bir devre vasıtası ile kesicinin uzaktan düşürülmesi ve açık/kapalı pozisyonlarının kesici üzerinden ve uzaktan izlenmesi mümkün olacaktır. Bu kontroller için en az 3 (üç) giriş-çıkış yeri kesicinin yan tarafında olacaktır.
- 2.7. Çıkış ünitesinde işaret mekanizması ile birlikte toprak koruma rölesi olacak, kurma mekanizması ve toprak kaçağı test devresi ile donatılmış olacaktır.
- 2.8. Çıkış ünitesi; açık/kapalı ve toprak pozisyonlu ve devre kesici ile kilitlemeli bir adet basbar ayırıcısı ihtiva edecektir.
- 2.9. Devre kesici toprak kaçağı kilitleme mekanizması ile donatılmış olacaktır.
- 2.10. Devre kesicide aşağıdaki yardımcı ekipmanlar bulunacaktır.
 - 2.10.a. 1 adet besleme kablosu bağlama ünitesi ve kablo giriş başlığı
 - 2.10.b. 1 adet çıkış kablosu bağlama ünitesi ve kablo çıkış başlığı
 - 2.10.c. 2 adet yardımcı kablolar için fiş ve kör kapak (Üç damarlı, siperli, çelik tel zırlı, lastik, dış çapı 19 mm'ye kadar olan kabloya uygun olacaktır. Kablo bağlantı ünitesi ve kablo fişi pilot delikli olarak verilecektir).
- 2.11. Kablo bağlama üniteleri, 3 damarlı PVC izoleli ve tek kat çelik tel zırlı kabloya uygun olacaktır.
- 2.12. Aşırı akım, Toprak kaçağı, Faz dengesizliği ve kısa devre korumaları olmalı, bu korumalar ayarlanabilir olmalıdır
- 2.13. Aşırı akım, toprak kaçağı, faz dengesizliği, kısa devre ve metan sensörü ihbarları görsel olmalı. Bu ihbarlar enerji kesilmesi veya arızanın giderilmesi durumunda silinmemeli, elle cihaz dışından bir butonla silinebilmelidir.

Kesici arızadan açıldığında ve/veya alıcıda arıza varken oluşan arıza giderilmeden kesici tekrar resetlenemeyecek ve kurulamayacak şekilde olacaktır. Kesici stop pozisyonunda iken toprak kaçağı testini yapacak varsa uyarı verecek ve kesici çalışmayacaktır.
- 2.14. Kesicinin vakum hücresi kızaklı tip olacaktır. (Kablo bağlantıları soketli olacaktır.)
- 2.15. Devre kesici içerisinde kullanılan kumanda gerilim trafolarının sekonder çıkış voltajı enerji dalgalanmalarından etkilenmeyecek şekilde sabit çıkışlı olarak dizayn edilecektir.
- 2.16. Devre kesici içerisindeki tüm kablolar kodlanmış olacaktır. Verilen projeler ile kablo kodları uyumlu olacaktır.
- 2.17. Kesicinin kablo bağlama üniteleri (giriş ve çıkış) VİCTOR firmasının 33MK2A kablo bağlama ünitesine uygun olmalıdır.
- 2.18. Kesici şebekenin \pm % 10 dalgalanmasından etkilenmeyecektir.
- 2.19. Kesicinin üzerinde görülebilir işaretli vakum kaybı dedektörü olacaktır.
- 2.20. Kesici üzerinde en az 2 adet kaldırma çengelleri bulunacaktır. Kaldırma çengelleri yolvericinin emniyetli şekilde taşınmasını sağlayacak şekilde yerleştirilecektir.
- 2.21. Kesici için akım izleme, gerilim izleme, güç tüketim bilgileri, geçmişe dönük hata kaydı, geçmişe dönük operasyon kaydı vb. bilgiler izlenebilecektir. Bu bilgiler yerüstü bilgisayarına aktarılabilir olup aktarım için bilgisayar ve kablo dışındaki gerekli bütün donanım ve yazılım kesici ile birlikte verilecektir.
- 2.22. Yüklenici firma kesici ile birlikte 1 adet kızak ünitesini (ünite üzerinde vakumlu kontaktör, kontrol röleleri, soketli kablo bağlantıları vs. olacaktır) ücretsiz olarak verecektir.

3. GENEL HÜKÜMLER

- 3.1.** Satın alınacak teçhizatlar, bütün parçaları monte edilmiş ve servis hizmetleri yapılmış olarak çalışır durumda firmaca teslim edilecektir.
- 3.2.** Satın alınacak teçhizatların bütün parçaları ve yardımcı üniteleri yeni ve yapımının standart ve en son seri imalatından olacaktır.
- 3.3.** Satın alınacak teçhizatların bütün parçaları ve yardımcı üniteleri eşdeğer ve birbirleri ile değiştirilebilir olacaktır.
- 3.4.** İmalatçı firma devre kesiciyi her türlü dizayn, malzeme ve işçilik hatalarına karşı geçici kabul tarihinden itibaren 24 ay süre için garanti edecektir. Bu süre zarfında malzeme ve işçilik hatalarından meydana gelebilecek arızalar firma tarafından ücretsiz giderilecektir.
- 3.5.** Teklifçi firma; teklif edilen komple standart teçhizatın neleri kapsadığını ayrıntılı olarak fiyatları ile birlikte belirtecek, varsa standart teçhizatın dışında kalan ünite ve aksesuarların fiyatlarını ve fonksiyonlarını teklifinde ayrıca belirtecektir.
- 3.6.** Teklifte belirtilen bilgilere itibar edilmesi için bu bilgiler prospektüs, katalog gibi standart dokümanlarla ve devre şemaları ile teyit edilecektir.
- 3.7.** Firmalar tekliflerinde teslim sürelerini belirteceklerdir. Devre Kesici 120 takvim günü içinde teslim edilmiş olacaktır
- 3.8.** Teknik şartnamenin her bir maddesinde belirtilen hususlar ayrı ayrı, sırasına göre eksiksiz ve tam olarak cevaplandırılacaktır.
- 3.9.** Malzemelerin kontrol, muayene ve kabul birimi TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü (Bülent Ecevit Cad. No:2 Zonguldak) ve ilgili iş yeridir.
- 3.10.** Ünitelerin tamir-bakım ve işletmesi (çalıştırılması) konusunda firmanın uzman elemanları en az 5 (beş) TTK personelini eğitecek ve eğitim için gerekli görülen süre teklifçi tarafından belirtilecektir. Eğitim, Kurumumuz iş yerinde ve Türkçe olarak gerçekleştirilecektir. Eğitim verilen TTK personeli adına Yüklenici tarafından sertifika düzenlenerek, firmaca uygun görülen onarımlar için garanti kapsamında ve garanti sonrası onarımlarda yetkili oldukları belgelenecektir.

4. YEDEK PARÇA

- 4.1.** Teklifçi firmalar teçhizatların iki yıl boyunca sürekli ve düzgün çalışabilmesi için gerekli olabilecek yedek parça listesini düzenleyeceklerdir.
- 4.2.** Kazanan teklif sahibi ile sözleşme yapılmadan önce TTK'ca yedek parçaların nihai listesi düzenlenecek ve tutarı sözleşme fiyatına eklenecektir.
- 4.3.** Yedek parça listesi katalog normlarına göre düzenlenecek parça no, parça ismi, parçanın resmi (renkli olarak), miktar, birim fiyat ve toplam fiyat unsurlarını ihtiva edecektir.
- 4.4.** Yedek parça temini için firma 10 yıl temin edilebilirlik garantisi verecektir.

5. KATALOG-EL KİTABI

- 5.1.** Siparişi alan firma, sipariş mektubunun gönderilmesini takiben aşağıda belirtilen dokümanları elektronik ortamda (flash bellek) ve basılı doküman olarak ilk parti sevkiyattan bir ay önce TTK Genel Müdürlüğü Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı'na teslim edecektir

- 5.1.a. 4 Takım işletme (Çalıştırma) el kitabı (Türkçe çevirili)
- 5.1.b. 4 Takım tamir-bakım, revizyon el kitabı (Türkçe çevirili)
- 5.1.c. 4 Takım yedek parça katalođu. (Türkçe çevirili)

Yedek parça kataloğu teçhizatın tamamını oluşturan önemli kısımlarının her bir parçasını ve bu parçaların montaj sırasını gösterecek çizim ve/veya fotoğrafları da içerecektir.

6. DİĞER HUSUSLAR

- 6.1.** Teklifçi firmalar, teçhizatlara ait standart alet, takım ve avadanlıklarla birlikte teçhizatların çalışması, tamir ve bakımı sırasında gerekli olabilecek alet, takım ve avadanlıkları bir liste halinde özellikleri belirtilerek fiyatları ile birlikte teklif edecektir.
- 6.2.** Teçhizatlardaki bütün kullanma ve ikaz plakalarının yazıları Türkçe olacaktır.
- 6.3.** Teklif edilen teçhizatın ve benzerlerinin son 5 yıldaki satış durumu hakkında aşağıdaki bilgiler verilecektir
 - 6.3.a. Satılan teçhizatın tip, model, miktar, satış tarihi ve müşteri adlarını içeren liste.
 - 6.3.b. Müşterilerin iletişim (ülkesi, adres, telefon, web, vb.) bilgileri.

7. PERFORMANS TECRÜBELERİ

Ünitelerin en az 24 saat arızasız çalışması sonucunda taraflarca yeterli bulunması halinde performans tecrübeleri yapılır ve bu husus bir tutanakla tespit edilir. Tutanağın tanzim tarihi geçici kabul tarihidir. Bu tarihten itibaren garanti süresi başlayacaktır. Garanti başlangıcından 24 ay sonra taraflar bir araya gelerek, bu süre içerisinde ünitelerin çalışma durumunu belirten bir tutanak düzenler ve kabule engel bir durum bulunmadığının tespiti ile de kabul işlemi tamamlanmış olur. Performans testlerinin yapıış şekli ve şartları konusunda teklifçi firmanın önerileri varsa bunlar teklif mektubunda belirtilmelidir.