

2025 YILI
KAPALI DEVRE SOLUNUM CİHAZI
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. AMAÇ

Kurumumuz Karadon ve Kozlu Taşkömürü İşletme Müesseseleri ihtiyacı olarak maden arama kurtarma faaliyetlerinde kullanılmak üzere **kapalı devre solunum cihazı** satın alınacaktır.

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

2.1. Solunum cihazı, EN 145 normuna uygun olarak kullanıcıya çevre havasından tamamen bağımsız olarak en az 4 (dört) saat süreyle kesintisiz solunum imkânı sağlayacak, tam otomatik ve elektronik kontrollü yapıda olacaktır.

2.2. Solunum cihazı, solunum havasında bulunan karbondioksit (CO₂) gazını Soda lime ile tutarak min. 4 (dört) saat kullanma kapasitesine sahip olacaktır.

2.3. Cihazda kullanılacak olan Soda Lime kartuşu, tekrar kullanılabilir ve kullanıcı tarafından doldurulabilir tipte olacaktır.

2.4. Solunum cihazı; oksijen tüpünün vanası açıldığında, mikroişlemciye sahip elektronik kontrol modülü ile otomatik olarak yüksek basınç kaçak testini yapacaktır.

2.5. Cihazın elektronik kontrol modülü; EN 50130-4, EN 50081-1 ve EN 61000-6-2 standartlarına uygun elektromanyetik uyumluluk onaylı olacaktır.

2.6. Solunum cihazı; EN 145:2000 standardı ve PSA 89/686/EEC direktifi onaylı ve CE belgeli olacaktır.

2.7. Solunum cihazı çalışma sıcaklığı -40 °C ile +90 °C aralığında olacaktır.

2.8. Solunum cihazı, tehlikeli ortamdan gelebilecek zararlı maddelerin solunumunu engellemek amacı ile pozitif basınçla çalışan bir solunum sistemine sahip olacaktır.

2.9. Solunum cihazı maskesinde, cam yüzeyinde oluşabilecek buğuyu gidermek amacıyla bir silecek mekanizması bulunacaktır. Bu silecek mekanizması, maske dış yüzeyinde yer alan bir aparat aracılığıyla çalıştırılabilir yapıda olacaktır.

2.10. Solunum cihazının hortum-maske ağızlık bağlantısı, kurumumuzda kullanılan FPS 7000 RP tam yüz maske ile uyumlu olacaktır.

2.11. Solunum cihazı ile birlikte teklif edilen maske, kurumumuzda kullanılan FPS COM 5000 iletişim kitinin montaj ve bağlantısına uyumlu olacaktır.

2.12. Solunum cihazının elektronik kontrol modülü aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır:

2.12.1. Otomatik olarak yüksek basınç kaçak sistemi test etme özelliğine sahip olacaktır.

2.12.2. Aydınlatmalı dijital göstergeye sahip olacaktır.

2.12.3. Düşük batarya uyarı sistemine sahip olacaktır.

2.12.4. Entegre sıcaklık sensörü ile ortam sıcaklığını ölçme özelliğine sahip olacaktır.

2.12.5. Tüp içerisindeki basınç değeri, gösterge üzerinden hem sayısal hem de bar grafik formatında okunabilir şekilde olacaktır.

2.12.6. Sistemde kalan hava miktarını ve kullanıcının tüketimine göre kalan kullanım süresini otomatik olarak hesaplayacak ve düşük basınç alarmı için kalan süreyi dijital göstergesinde gösterecektir.

2.12.7. Elektronik modül üzerinde manuel anahtarlı hareketsizlik sensörü bulunacaktır.

2.12.8. Kullanıcının bir problemle karşılaştığında manuel olarak kullanabileceği bir "Panik" alarmına sahip olacaktır.

2.12.9. Elektronik kontrol ünitesi ATEX Grup I M1 onayına sahip olacaktır.

2.13. Solunum cihazı, oksijen tüpündeki basıncı solunum havası basıncına düşüren yüksek performanslı bir basınç düşürücüyle donatılacak ve çalışma sırasında 1,5 – 1,9 lt/dak'lık debi ile solunum torbasına oksijen sağlayacaktır.

- 2.14. Solunum cihazında kullanıcının ihtiyaç duyması halinde anlık olarak sisteme daha fazla oksijen sağlayacak bypass sistemi bulunacaktır.
- 2.15. Solunum cihazı min. 5,5 litrelik solunum torbasına sahip olacaktır.
- 2.16. Solunum cihazda kullanıcının zor şartlar altında rahat solunum sağlaması amacıyla solunan havayı soğutacak, 1,2 kg kapasiteli soğutucu buz haznesi bulunacak, buz haznesi kapağı, kilit mekanizmalı olacaktır.
- 2.17. Solunum cihazının CO2 tutucu kartuşu, oksijen tüpü, solunum torbası, hortumları ve diğer parçaları elle sökülüp, takılır tipte olacaktır.
- 2.18. Solunum cihazının hortumları cihaz kasasını açmadan sökülebilir ve değiştirilebilir tipte olacaktır.
- 2.19. Solunum cihazının tüm pnömatik ünitelerini koruyan kasası olacak ve bu kasanın kullanıcının sırtında ergonomik olarak taşınması sağlamak üzere uygun kulp, askı ve kemer sistemi ile donatılacaktır.
- 2.20. Solunum cihazın kuşam takımı bulunacaktır.
- 2.21. Solunum cihazı ergonomik tasarımlı taşıyıcı bel kemeri ve sırt askıları kullanıcı vücut boyutlarına göre ayarlı, yükün baskısını azaltan yastıklı ve ateşe dayanıklı kumaştan imal edilmiş olacaktır.
- 2.22. Solunum cihazının oksijen tüpü 2 litre / 200 bar kapasitesinde olacaktır.
- 2.23. Solunum cihazının 4 saatlik çalışmaya hazır durumdaki ağırlığı maksimum 16 kg olacaktır.
- 2.24. Solunum cihazının boyutları maksimum (En x Derinlik x Yükseklik) 500x200x650 mm olacaktır.
- 2.25. Solum cihazı, kurumumuzda kullanılan RZ25 test cihazı test prosedürü ve konnektör bağlantılarına uyumlu olacaktır.

3. GENEL HÜKÜMLER

- 3.1. **Firmalar, teknik şartnamenin 2. maddesinde belirtilen hususları, belirtilen sıraya uygun olarak tek tek ve ayrıntılı biçimde cevaplandırılacak ve teklifle birlikte vereceklerdir.** Verilecek cevaplar; yanlış anlaşılmaya yol açmayacak şekilde **açık, net ve açıklayıcı** olacaktır. “Uygundur”, “sağlar”, “mevcut”, “olabilir” gibi kısa ve belirsiz ifadeler kullanılmayacaktır. İstekli firmalar işbu teknik şartnamenin genel hükümlerinin tamamını (3. Madde ve alt maddeleri) kabul etmiş olacaklardır.
- 3.2. **Firmalar, teklif edilen malzemenin marka, model ve menşei bilgileri ile teknik şartnameye uygunluğunun teyit edilebilmesi için teknik özellikleri içeren prospektüs, katalog gibi standart dokümanları teklifleri ile birlikte vereceklerdir. Teklif edilen ürünler katalogda işaretlenecektir.**
- 3.3. Cihaz, bütün parçaları monte edilmiş ve servis hizmetleri yapılmış olarak çalışır durumda teslim edilecektir.
- 3.4. Cihazın bütün parçaları ve aksesuarları yeni ve imalat ve/veya malzeme hatalarından arındırılmış olarak teslim edilecektir.
- 3.5. Cihazı oluşturan parçalar ve çalışması için gerekli malzemelerde kırık, çatlak ve deformasyon v.s. hasarlar bulunmayacaktır.
- 3.6. Satın alınacak cihazın bütün parçaları ve yardımcı teçhizatları eşdeğer ve birbirleri ile değiştirilebilir olacaktır.
- 3.7. İmalatçı firma satın alınan cihazın 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.
- 3.8. Arızalı ünitelerin firma servis merkezinde onarılmasının gerektiği durumlarda, oluşabilecek her türlü masraf (nakliye, nakliye sigortası, nakliye hasarı vb.) firma tarafından

karşılacaktır. Altı (6) ayı aşan tamir işlemlerinde, yüklenici firma tamir işlemi gerçekleşinceye kadar ilgili birime aynı özelliklerde çalışır vaziyette yedek cihaz tahsis edecektir.

3.9. İstekli firmalar, teklif edilen standart ürünlerin neleri kapsadığını ayrıntılı olarak fiyatları ile birlikte belirtecek varsa dışında kalan kısımlar ve aksesuarların fiyatlarını ve fonksiyonlarını teklifinde ayrıca belirtecektir.

3.10. İstekli firmalar; yedek parça listelerini, katalog normlarına uygun olarak parça numarası, parça adı, parça miktarı, birim fiyat ve toplam fiyat bilgilerini içerecek şekilde hazırlayacaklardır.

3.11. Kabul işlemlerinin tamamlanmasının ardından, ihtiyaç Birimi tarafından belirlenecek **en az 2 personele**; cihazın teknik özellikleri, çalışma prensipleri, bakım ve onarım işlemleri ile cihazın kullanımı konularını kapsayan bir eğitim programı düzenlenecektir. Eğitimi tamamlayan katılımcılara yüklenici firma tarafından **eğitim sertifikası verilecektir.**

4- TESLİMAT BİLGİLERİ

4.1- Malzemenin teslim yeri; TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü Tesellüm Şefliği Ambarıdır.

4.2- Yüklenici, teslimatla birlikte;

- Standart Aksesuarları
- 2 Takım İşletme (Çalıştırma) El Kitabını (Türkçe Çevrili)
- 2 Takım Tamir, Bakım El Kitabını (Türkçe Çevrili)
- 2 Takım Yedek Parça Kataloğunu
(Yedek parça katalogu cihazın tamamının ve tamamını oluşturan önemli kısımların her bir parçasını ve bu parçaların montaj sırasını gösterecek çizim ve /veya fotoğrafları da içerecektir.)

teslim edecektir.

5-KONTROL, MUAYENE VE KABUL

5.1- Gerekli görülecek kontrol, muayene ve kabul TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü ve İş Güvenliği Eğitim Dairesi Başkanlığı personellerince müştereken yapılacaktır.

5.2- Malzemenin her parti teslimatı ile birlikte muayene ve kabul işlemlerine başlanabilmesi için firmalar ekli Muayene İstek Formu'nu doldurarak TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü'ne, faturaların teslimi için ise Satınalma Dairesi Başkanlığına müracaat edeceklerdir. Firmaların faturaları kestiği tarihte malzemeleri, faturaları ve muayene formunu TTK'ya teslim etmeleri gerekmektedir.

6- FATURA DÜZENLEME

Fatura, aşağıdaki bilgilere göre düzenlenecektir. Yüklenici, **işin teslim tarihinden itibaren faturayı azami yedi gün içinde düzenleyecektir.**

• **Yerli Yükleniciler için:**

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
Kozlu Taşkömürü İşletme Müessesesi Kılıç Mahallesi Şehit Yunus Çakır Caddesi No: 79 67600 Kozlu / ZONGULDAK	KARAEMLAS	815 003 4586

• **Yabancı Yükleniciler için:**

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

7. SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ

7.1- Firmalar, tekliflerinde teslim sürelerini belirteceklerdir. Malzeme, **en geç 120 (Yüzyirmi) takvim günü** içinde teslim edilmiş olacaktır.

7.2- Sipariş miktarı ve ihtiyaç birimi dağılımı aşağıdaki gibidir.

SIRA NO	MALZEMENİN CİNSİ	İHTİYAÇ BİRİMİ	MİKTAR (ADET)	TOPLAM MİKTAR (ADET)
1	Kapalı Devre Solunum Cihazı	Karadon TİM	6	12
		Kozlu TİM	6	



**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.