

2026 YILI
ELEKTRİKLİ ASPİRATÖR
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1- AMAÇ

Kurumumuz Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi ihtiyacı olarak yamaç içine sürülmüş galeri tipindeki Gelik ve Karadon dinamit ambarlarının baca hattında kullanılmak üzere, elektrik motorlarıyla birlikte komple **aspiratör** satın alınacaktır.

2- KAPSAM

2.1- Kullanım Yeri ve Çalışma Şartları

1. Aspiratörler, dinamit ambarlarının mevcut baca hattı sisteminde iki boru arasına (ara eleman olarak) flanşlı bağlantı ile monte edilerek kullanılacaktır.
2. Yüklenici, sahadaki yoğun korozyon/paslanma riskini dikkate alarak aspiratör gövdelerini ve flanş bağlantı yüzeylerini dış ortam şartlarına dayanıklı şekilde imal edecektir.
3. Yüklenici firma, imalata başlamadan önce sistemin kurulacağı sahada bizzat yerinde keşif ve detaylı ölçüm yapmakla yükümlüdür. **İmalatlar, yüklenicinin sahada yapacağı bu inceleme ve alacağı kesin ölçüler doğrultusunda gerçekleştirilecektir.**

3-TEKNİK ÖZELLİKLER

Yaklaşık (~) verilen değerler $\pm\%10$ olarak değerlendirmeye alınacaktır.

3.1- Genel Kapasite ve Performans Özellikleri: Aspiratörler, nominal çalışma şartlarında aşağıda belirtilen kapasite ve performans değerlerini sağlayacaktır. Alımı yapılacak aspiratörlerin genel özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

1. Emiş Debisi (0 Pa) : $\sim 300 \text{ m}^3/\text{dk}$ ($18.000 \text{ m}^3/\text{h}$)
2. 200 Pa Statik Basıncıta Debi : $\sim 250 \text{ m}^3/\text{dk}$ ($15.000 \text{ m}^3/\text{h}$)
3. Çıkış Ağzı Kanal Çapı : $\sim 600 \text{ mm}$
4. Gövde Boyu: Tip-1: $\sim 810 \text{ mm}$
Tip-2: $\sim 880 \text{ mm}$
5. Güç : İstenilen debi ve basınç değerlerini sağlayacak uygun motor gücü, üretici firma tarafından belirlenecektir.

3.2- Fan Tipi ve Kanat Tasarımı: Aspiratör, **eksenel (aksiyal)** tipte olacak ve pervane kanat açılı, istenilen hava debisi ve basınç değerlerini en yüksek verimle sağlayacak aerodinamik yapıda tasarlanacaktır.

3.3- Malzeme Yapısı

1. **Fan Kanatları:** Kıvılcım oluşumunu engellemek amacıyla antistatik, sürtünmeye dayanıklı ve kıvılcım çıkarmaz alüminyum malzemeden imal edilmiş olacaktır.
2. **Gövde Yapısı:** Yüksek mukavemetli sac malzemeden imal edilmiş olacak ve korozyona, çevre şartlarına dayanıklı, statik elektrik birikmesini önleyen **antistatik (epoksi/toz)** boya ile kaplanmış olacaktır.

3.4- Tahrik Tipi: Aspiratör, **tek bir elektrik motoru** ile tahrik edilecek yapıda olacaktır.

3.5- Tahrik Sistemi (Akuplaj): Aspiratörde güç aktarımı, motor mili ile sabit kanat açılı pervane arasında direkt akuplaj (doğrudan bağlantılı) olarak sağlanacaktır. Arada herhangi bir kayış, kasnak veya ekstra dişli aktarım mekanizması kullanılmayacaktır.

3.6- Elektrik Motoru Özellikleri

1. **Motor Tipi:** Kısa devre rotorlu asenkron tipte olacaktır.
2. **Çalışma Gerilimi:** 400 V, 50 Hz, 3 faz
3. **Koruma Sınıfı:** En az **IP66** koruma seviyesinde olacaktır.
4. **Termal Koruma:** Motor sargılarında, kritik sıcaklık seviyesinin aşılması durumunda PTC veya dengi bir termal koruma ünitesi bulunacaktır.

3.7- Kıvılcım Önleyici Sistem: Aspiratörün pervane çalışma sahasında, pervanenin gövdeye sürtünmesi durumunda kıvılcım oluşumunu engelleyecek uygun malzemeden yapılmış kıvılcım önleyici halkalar bulunacaktır.

3.8- Rulman: Kullanılacak rulmanlar kapalı tip, bakım gerektirmeyen ve en az 100.000 saat tasarım ömürlü (SKF marka veya dengi ağır hizmet tipi) olacaktır.

3.9- Güvenlik Sınıfı: Ekipmanın sıcaklık sınıfı **T4** olacaktır.

3.10- Titreşim: Aspiratörle birlikte uygun titreşim önleyici (vibrasyon takozu vb.) elemanlar teslim edilecektir.

3.11- Boyutsal Uygunluk ve İmalata Başlama Şartları

1. Yüklenici firma, imal edeceği aspiratörlerin emiş ve basma ağızlarındaki bağlantı flanşları ile aspiratör gövde uzunluklarını, Ek-2'deki çizimde belirtilen mevcut baca hattı kurulum alanlarına göre tasarlamakla yükümlüdür. Ancak, **Ek-2'de verilen ölçüler referans (yaklaşık) niteliğinde olup kesin imalat ölçüleri değildir.** Bu nedenle yüklenici firma; imalata başlamadan önce sistemin kurulacağı sahada bizzat yerinde keşif yapmak, mevcut baca hattının kesin bağlantı ve flanş ölçülerini (delik eksenleri, çaplar ve uzunluklar vb.) almak zorundadır. İmalat tamamen yüklenicinin sahada alacağı bu kesin ölçülere göre yapılacaktır. Sahada alınmayan ölçülerden kaynaklanabilecek her türlü montaj uyumsuzluğu, tadilat gereksinimi ve bunlara bağlı doğacak tüm masraflar tamamen yüklenici firmaya aittir.
2. Aspiratörler, mevcut boru hattına, flanş flanşa tam oturacak şekilde doğrudan montaja hazır halde teslim edilecektir.
3. Yüklenici firma montaj için gerekli tüm adaptör/redüksiyon vs. parçalarını teçhizatla birlikte ücretsiz teslim edecektir.

4- YEDEK PARÇA

4.1- Teçhizatın Müessese iş sahasında, arıza kaynaklı duruşları önlemek ve sistemin sürekliliğini sağlamak amacıyla gerekli olan **parça listesi hazırlanacak ve fiyatlarıyla birlikte teklif ekinde ayrı bir doküman olarak sunulacaktır.**

4.2- Yedek parça listesinin en son şekli sözleşme imzalanmadan önce TTK'ca saptanacak ve fiyatı sözleşme fiyatına dahil edilecektir.

4.3- Yedek parça listesi katalog normlarına göre hazırlanacak ve parça numarası, parçaların tanımlanması, miktar, birim fiyatı ve toplam fiyatı kapsayacaktır.

4.4- Yedek parça kataloğu teklifle birlikte verilecektir. Teklif edilen yedek parçanın katalog numarası katalogda işaretlenecektir.

5- GENEL HÜKÜMLER

5.1- Teknik şartnamenin 3. maddesinde (alt maddeleriyle birlikte) belirtilen hususlar ayrı ayrı sırasına göre eksiksiz ve tam olarak cevaplandırılacaktır.

5.2- Teçhizatlar, Grup-1 metan gazlı ve patlayıcı kömür tozu ihtiva eden ortamda çalıştırılacağından, teklif edilecek teçhizatlara ait Grup-1 gazlı (metan) ortamlara uygunluğunu gösteren ve sunulduğu tarih itibariyle geçerli:

1. a) Avrupa Konseyince onaylanmış bir kuruluş tarafından tanzim edilmiş, tüm teçhizata ait 2014/34/AB ATEX Direktifi Modül B: AB Tip İncelemesi (94/9/AT için AT Tip İncelemesi)

veya

- b) Avrupa Konseyince onaylanmış bir kuruluş tarafından tanzim edilmiş, 2014/34/AB ATEX Direktifi Modül A + teçhizatta bulunan tüm elektrikli ekipmanların Modül B: AB Tip İncelemesi (94/9/AT için AT Tip İncelemesi)

2. AB/AT Uygunluk Beyanı (EC/EU Declaration of Conformity)

sertifikaları teklifle birlikte verilecektir.

5.3- Sertifikaların üzerinde geçerlilik tarihine ilişkin herhangi bir bilgi bulunmuyorsa; ATEX sertifikalarının sunulduğu tarihi itibarıyla geçerli olduğu, Avrupa Konseyince onaylanmış bir kuruluşça tanzim edilmiş ek bir belge (QAN veya sertifika düzenleyen kuruluşun resmi yazısı) ile teyit edilecektir. Sertifikaların geçerli olduğunun, düzenleyen kuruluşun resmi web adresinden doğrulanabilmesi halinde, sorgulama linkini içeren ekran çıktısı İdareye sunulacak, İdarece yapılacak sorgu ile doğrulanması halinde bu ekran çıktısı, ATEX sertifikasının geçerliliğini gösteren ek belge olarak kabul edilecektir.

5.4- Sertifikalar ve bunların geçerlilik teyidine ilişkin belgeler, İdari Şartnamenin 7.7. maddesine uygun olarak sunulacaktır. Sertifikaların yabancı dilde düzenlenmiş olması halinde, İdari Şartname 7.7.5 maddesine uygun olarak Türkçe tercümesi sunulacaktır. Yabancı ülkelerden temin edilen belgeler, İdari Şartname 7.7.4 maddesine uygun olarak sunulacaktır.

5.5 - Performans Eğrileri ve Test Raporları Aspiratöre ait basınç farkı-debi eğrileri, sistem verimi grafikleri ve çekilen güç eğrilerini içeren; deney şartlarının da açıkça belirtildiği, akredite bir kuruluş tarafından onaylanmış performans test belgeleri teklifle birlikte verilecektir.

5.6- CE Belgesi: Teklif edilen malzemeler, yürürlükteki mevzuata uygun olarak "CE" işaretine sahip olacaktır. Söz konusu malzemelere ait CE Belgesi, teklifle veya teslimatla birlikte verilecektir.

5.7- Gürültü Seviyesi Test Belgeleri: Aspiratörün gürültü düzeyinin EN 3744 veya EN 5136 standartlarına uygun olduğuna dair test belgeleri, teklifle veya teslimatla birlikte verilecektir.

5.8- Belge Sunum Taahhüdü: Teklifle veya teslimatla birlikte verilebileceği belirtilen belgelerden teslimat aşamasında sunulacaklar için; bu evrakların teslimat anında Kuruma eksiksiz sunulacağına dair yazılı bir beyan (taahhüt), istekliler tarafından teklif dosyasına eklenecektir.

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

5.10- Teçhizatlar, bütün parçaları monte edilmiş ve servis hizmetleri yapılmış olarak çalışır durumda firmaya teslim edilecektir.

5.11- Satın alınacak teçhizatların bütün parçaları ve yardımcı üniteleri yeni ve yapımının standart ve en son seri imalatından olacaktır. İmalatçı firma teçhizatları her türlü dizayn, malzeme ve işçilik hatalarına karşı geçici kabul tarihinden itibaren 24 ay süre için garanti edecektir.

5.12- Yüklenici firma, teçhizatın kullanımı ve bakımı konusunda TTK personeline yeterli sürede ve ücretsiz olarak eğitim verecektir. Garanti süresi boyunca gerekli teknik destek, yüklenici tarafından bedelsiz olarak sağlanacaktır.

5.13- Malzemelerin her parti teslimatı ile birlikte muayene ve kabul işlemlerine başlanabilmesi için firmalar ekli Muayene İstek Formu'nu (Ek-1) 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.

5.14- Fatura bilgileri aşağıda belirtilmiştir:

1. Yerli yüklenici için fatura aşağıda belirtilen bilgilerine göre düzenlenecektir.

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

2. Yabancı yüklenici için fatura aşağıda belirtilen bilgilere göre düzenlenecektir.

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Yayla Mahallesi, Bağlık Caddesi, İhsan Soyak Sokak, No: 2 67090 ZONGULDAK	KARAEELMAS	879 003 3931

6- TESLİMAT BİLGİLERİ

6.1- Malzemenin teslim yeri; TTK Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi iş sahasıdır.

6.2- Yüklenici, teslimatla birlikte her bir malzeme için;

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

teslim edecektir.

7-DİĞER HUSUSLAR

7.1-Teklifçi firmalar, teçhizata 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.

7.2-Teçhizattaki bütün kullanma ve ikaz plakalarının yazıları Türkçe olacaktır.

8- KABUL İŞLEMLERİ ve PERFORMANS TESTİ

8.1- Malzemenin montajı; ihtiyaç birimi Müessese iş sahasında yüklenici firma süpervizörlüğünde Kurumumuz elemanlarınca yapılacak ve montajın bitimini müteakip 10 gün süreyle performans testine tabi tutulacaktır.

8.2- Performans testi süresince; sistemin mekanik ve elektrik sistemlerinde kronik bir arıza yaşanması durumunda; bu eksikliklerin yüklenici tarafından giderilmesi istenir. Verilen süreye rağmen şartları sağlamayan teçhizat, tüm masrafları yükleniciye ait olmak üzere iade edilecektir.

8.3- Performans testinin teknik şartnameye uygun olarak başarıyla tamamlanması durumunda, düzenlenecek tutanağın tanzim tarihi geçici kabul tarihi olarak kabul edilecektir.

8.4- Kabul işlemleri TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü ve ilgili işyeri elemanlarınca müştereken yapılacaktır. Bu tarihten itibaren 24 (yirmi dört) aylık garanti süresi başlayacaktır. Garanti süresinin sonunda sistem ve teçhizatlarının kesin kabule engel bir durum bulunmadığının tespiti ile kesin kabul işlemi

tamamlanmış olur. Sistemde **kronik arızaların devam etmesi durumunda kurumun garanti süresini uzatma veya kesin kabulü askıya alma hakkı saklıdır.**

8.5- Performans testlerinin yapılış şekli ve şartları konusunda teklifçi firmanın önerileri varsa bunlar teklif mektubunda belirtilmelidir. Bu testler için gerekli her türlü ölçü ve kayıt teçhizatı teknik karakteristikleri itibari ile teklifte belirtilecek ve TTK'ca talep edilmesi halinde söz konusu teçhizatın tümü firmaca temin edilecektir.

9 - SİPARİŞ MİKTARI ve TESLİM SÜRESİ

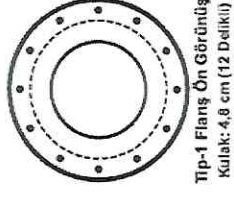
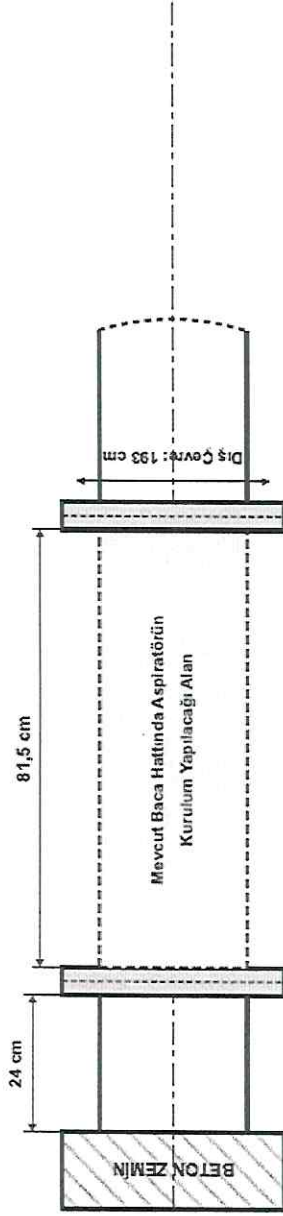
9.1- Malzemeler, sözleşme imza tarihinden itibaren **en geç 150 takvim günü** içinde ihtiyaç birimi **Müessese iş sahasına** teslim edilmiş olacaktır. Performans testi süresi, 150 günlük teslimat süresine dahil değildir.

9.2- Sipariş miktarı ve ihtiyaç birimi aşağıdaki gibidir.

SIRA NO	MALZEMENİN CİNSİ	İHTİYAÇ BİRİMİ	MİKTAR (ADET)
1	Elektrikli Aspiratör, Tip-1	Karadon TİM	1
2	Elektrikli Aspiratör, Tip-2		1

	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.	

1. Aspiratör Baca Hattı (Tip-1)



2. Aspiratör Baca Hattı (Tip-2)

