

**2026 YILI
KÖPRÜLÜ VİNÇ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1-AMAÇ

Kurumumuz Maden Makinaları Fabrika İşletme Müdürlüğü ve Üzülmez Taşkömürü İşletme Müessesesi ihtiyacı olarak köprülü vinç satın alınacaktır.

2- TEKNİK VERİLER

		TİP-1	TİP-2	TİP-3
2.1-	Kiriş sayısı	Çift		Tek
2.2-	Kaldırma kapasitesi	10 Ton		5 Ton
2.3-	Köprü açıklığı	~8,5 m	~7 m	~11,9 m
2.4-	Köprü yürüme yolu mesafesi	~20 m	~30 m	~70 m
2.5-	Kaldırma yüksekliği	~3,9 m		~7 m

2.6- Vinç sistemlerinin kurulum yapılacağı yerlerdeki mevcut durum ve yapılacak işler;

- Tip-1 vincin kurulacağı atölyede halihazırda mevcut ve faal bir vinç sistemi bulunmakta olup, mevcut sistem üzerine belirtilen kapasitede ilave bir vinç kurulacaktır. Kurulacak vinç sistemi, mevcut vinç ile birlikte güvenli ve uyumlu şekilde çalışacak biçimde gerekli düzenlemeler yapılarak tesis edilecektir.

-Tip-2 ve Tip-3 vinçlerin kurulacağı atölyede mevcut bulunan 10 tonluk eski vinç sistemi, taşıyıcı profiller ve yürüyüş yolu hariç olmak üzere sökülecek; mevcut taşıyıcı profiller ve yürüyüş yolu üzerine yeni vinç sistemi kurulacaktır.

2.7- Kaldırma-İndirme hızı : min. 1 -4 m/dak (çift hızlı)

2.8- Araba yürütme hızı : min. 4-18 m/dak (çift hızlı)

2.9- Köprü yürütme hızı : min. 4-18 m/dak (çift hızlı)

2.10- Kumanda şekli :Vinçten bağımsız acil stoplu push – buton ile (4 metre) 1 adet +radyo kontrollü uzaktan kumanda (1 adet)

2.11- Hareket sayısı :12 Hareket (tüm hareketler frekans invertörü ile yapılacaktır.

2.12- Şebeke : ~380V AC , 3faz , 50 Hz. /Kapalı Bara

2.13- Halat çapı :min.Ø 12 mm kendir özlü çelik halat kullanılacaktır.)

2.14- Motor sargısı izolasyon sınıfı : F veya daha iyi

2.15- Kumanda gerilimi : 24 V 50 Hz

2.16- Sistemde: Acil stop kontaktörü (tercihen Siemens marka),köprü ve araba limit sınırlayıcıları, sesli ve ışıklı ikaz sistemi olacaktır.

2.17- Elektrik tesisatı hol boyu C profil kapalı bara sistem olacaktır.

2.18- Köprü yürüyüş sistemi: **Tekerlek çapı min.125 mm** (2 adet tahrik ve 2 adet avare – tekerlek ölçüsü için yerinde ölçüm yapılacaktır.), iki baştan aynı anda köprübaşlarından tahrikli, elektromanyetik frenli olacaktır.

2.19-Araba yürüyüş sistemi:İki baştan aynı anda göbekten tahrikli, helisel dişli redüktörlüyada projelendirmeyle belirlenecek daha uygun sistem olabilecektir.

2.20- Kanca: DIN 15401 standardında kilitli, tek ağızlı dövme çelikten imal edilmiş olacaktır.

2.21- Köprü profili maks. yükte 1/1000 sehim oranına göre dizayn edilecektir.

2.22- Halat donamı: 4/1 olacaktır

2.23- Vinç maksimum yük sınırını aştığında sistem operatöre sesli ikaz verecek, kendini korumaya alacak ve motorlara koruma sağlanacaktır.

3- DİZAYN ESASLARI

3.1- Sistemler DIN 15018 ve F.E.M. normlarına uygun olarak işletme grubu **min.2m**'ye göre imaledilecektir.

3.2-Sistemlere ait rulman, tekerlek, dişli, halat ve elektrik ekipmanları gibi aşınan ve belirli bir süresonunda değiştirilebilen parçaların bakım, muayene, tamir ve değiştirme açısından uzun ömürlü seçilmeleri, kolay ulaşılabilen bir konumda olmaları, arabanın maksimum ömür minimum bakım şartlarını sağlaması gerekir.

4- GENEL ÖZELLİKLER

4.1-Araba

Kreyn arabası çelik konstrüksiyon olacaktır.Köprü Boyunca Tek Taraflı Bakım Platformu olacaktır. Tekerlek mil delikleri aksenal bir kaçıklığa maruz kalmamak için bohrwerklerde aynı anda delinecektir. Arabanın raydan çıkmaması için ray başlarına uygun yükseklikte ve mukavemette takozlar konacaktır.Araba yürütme sistemi; motor, redüktör,elektro-manyetik tip fren ve tekerleklerden oluşacaktır. Kaldırma sistemi; elektrik motoru, kaldırma redüktörü, tambur ve palanga sisteminden oluşacaktır.Kapasite, Uyarı ve İmalat Bilgileri köprü üzerinde görünür şekilde bulunacaktır.

4.2-Tambur

Halat tamburu dikişsiz çelik çekme borudan (st 37) veya santrifüj döküm olup üzerinde halat çapına uygun olarak açılmış halat yivleri (DIN 15061 Teil 2'ye göre) bulunacaktır. Tambur yivleri tornada telhalat çapına uygun olarak açılacak aşındığında yeniden tornalama için 4 mm. pay bırakılacak veya yivömrünü arttıracak başka bir yöntem uygulanacaktır.Tambur üzerinde halatın düzgün olarak sarılması için kancanın alt ve üst pozisyonlarını tahdit eden limit şalterlere kumanda eden GG 22 malzemedden halat kılavuzu bulunacaktır. Tamburlar gerilim giderme tavına tutulacaktır. Tel halat tambura kama iletеспit edilecek ve kancanın en alt konumunda tambur üzerinde min.3 sarım halat kalacaktır.

4.3-Palanga sistemi

Palanga sistemi tel halat, denk makarası ve kanca bloğundan oluşan ikiz palanga sistemi olacaktır. **Tel halat dönmez tip olup kopma emniyet kat sayısı en az 5 olacaktır. Halat TSE belgeli olacaktır.** Kanca blokları sadece halatların geçeceği delikler dışında tümüyle kapalı olacaktır. Kreyn kancaları haddelenmiş yekpare dövme çelik malzemedden, DIN 15401'e uygun ve aksenalrulman üzerinde dönebilir, maks.kaldırma yüküne göre imal edilmiş olacak ve ucunda halat emniyet mandalı bulunacaktır. Halat makaraları; hadde çeliği, dövme çelik ve çelik döküm malzemedden yapılacak ve mil üzerine masuralı veya bilyalı yatak ile takılacaktır.

4.4-Tekerlekler

Tekerlekler,GGG60 malzemedden imal edilecek ve raya temas eden yüzeyleri sertleştirme işlemine tabi tutulacaktır. Tekerlek rulman üzerinde dönecek tekerlek miliekseninde bulunan gresörlükler ve kanallar sayesinde burçlar ve rulmanlar yağlanacaktır. Rulmanlar maksimum yükte 20.000 saat çalışma ömrü esas alınarak seçilecektir. Tekerlek mili yüksek kapasiteli çelik olup bir tespit parçasıyla sabitlenecektir.

4.5-Redüktörler

Redüktörler motor gücünün 1,3 katını iletebilecek şekilde DIN normlarına uygun dizayn ve imal edilecektir.Dişli kutuları kaynaklı çelik plaka veya çelik dökümden rijit olacak şekilde imal edilecektir. Dişli kutuları talaşlı imalata girmeden gerilim giderme tavına tabi tutulacaktır. Dişliler SAE 8620 sementasyon çeliğinden imal edilmiş ve sertleştirilerek menevişlenmiş olacaktır. Dişli kutuları tümüyle kapalı tip ve yağ sızdırmaz özellikte olacak, üzerinde yağ sızdırmaz contalı muayene kapağı,yağ doldurma tapası, nefeslik, boşaltma tapası, giriş-çıkış milleri üzerinde yağ keçesi, seviye çubuğu,kaldırma kulağı ve yatak yuvaları bulunacaktır.

4.6- Yağlama

Araba tekerlekleri tekerlek milinden gresörlükle yağlanabilir olacaktır.

4.7-Boya

Boyanacak bütün yüzeyler tümüyle temizlenecek ve boyanın yüzeye yapışmasını önleyecek veya boyayı bozacak herhangi bir yabancı madde kalmaması sağlanacaktır. Araba iki kat sülyen, iki kat dahili ve harici tesirlere mukavim birinci sınıf son kat boya ile boyanacaktır. Astar kat kuru boyakalınlığı en az 70 mikron, son kat kuru boya kalınlığı en az 70 mikron olacaktır. Dişli kutusu gövdelerinin içi yağa mukavemetli beyaz epoksienamel boyası ile boyanacaktır. Tüm sistem (köprü de dahil) RAL kalitesinde uygun renk ile boyanacaktır.

4.8- Frenler

Köprü ve araba frenleri elektro-manyetik tip, ana kaldırma sistemindeki fren ise konik rotorlu ve kendinden frenli tip veya elektro-manyetik tip fren sistemli olacak ve **tekliflerde frenleme şekli belirtilecektir**. Frenleme momenti, tahrik motoru nominal momentinin 1.0 katından az olmayacaktır. Frenleme sistemi, enerji kesilmelerinde yükü emniyetle askıda tutabilecek, fren somununun gevşetilmesiyle yük aşağıya indirilebilecektir.

4.9- Raylar

Köprü yürüme sistemi kapsamında; Tip-1 için 150 x 300 mm profil üzerinde 50 x 30 mm lama, Tip-2 için ise 90 x 200 mm profil üzerinde 40 x 100 mm ray profili bulunmaktadır. Net tekerlek ölçüsü yerinde yapılacak ölçüm ile belirlenecektir.

5- ELEKTRİK TEÇHİZATI

a) Akım alma sistemi

Araba için akım alma sistemi uygun kesitte fleksible kablo, C rayda hareket eden rulmanlı kablo taşıma arabaları, taşıyıcı profil ve federlerden oluşacaktır. Köprü yürütme sistemi için mevcut baralı akım alma sisteminden yada daha iyi bir sistemden faydalanılacaktır.

b) Elektrik motorları (Kaldırma, araba yürütme, köprü yürütme motorları)

Besleme gerilimi	380V AC, 50Hz, 3 faz
İzolasyon gerilimi	F veya daha iyi
Koruma sınıfı	IP 55 veya daha iyi

c) Kontrolörler

Bütün hareketleri çift yönlü olarak teknik verilerde belirtilen hız-yük karakteristiklerini sağlayacak şekilde tertiplenmiş olacaktır. Kontrolörler operatör yanlış kumanda yapsa dahi yükün ve kreyinin emniyeti bakımından yapılmaması gereken hareketleri yapmayacak elektrikli kilitleme tertibatına sahip olacaktır. Bütün hızkademelerinde hızlanma ve yavaşlama ani olmayacak hız değişimi sürekli olacaktır. Yük kaldırma ve indirme motor etiket değerine uygun frekans invertör sistemli olacaktır.

d) Dağıtım Tablosu

Bütün sistemi aşırı akım ve kısa devreye karşı koruyacak düşük gerilim bobinli otomatik termik-manyetik şalter, bütün motor ve elektrik teçhizatını ayrı ayrı kısa devre ve aşırı yüklemeye karşı koruyan sigorta, termik röle, otomatik şalter, sistemin bu şartnamede belirtilen tüm hareketleri yapabilmesi için lüzumlu kontrolörler, röleler, dahili kilitleme tertibatları ile teçhiz edilecektir. İç bağlantılar kanallar içine döşenmiş termo plastik iletkenlerle yapılacaktır. Gerek tablo içi bağlantılarında kullanılan iletkenler gerek tablodan cihazlara giden iletkenlerin bağlantıları izoleli kablo başlıkları kullanılmak suretiyle yapılacaktır. Bütün güç ve kumanda iletkenleri numaralandırılacaktır.

e) Kablolar

Hareketli kablolar yassı ve flexible olacak, geçitlerde ve mekanik tesirlere maruz kalınabilecek yerlerde kablolar bu tesirlere karşı korunacaklardır.

6- EMNİYET SİSTEMLERİ

Hareketli sistemin tamamı limit siviçerle sınırlandırılacak olup aynı zamanda lastik tamponlarla, aniçarpmalara karşı tedbirler alınacaktır. Motor korumaları, acil stop butonu vinç hareketinde devreye giren, vinç üzerine montajlı sesli ikaz sistemi olacaktır.

7- KONTROL, MUAYENE VE KABUL

7.1- Vinç sistemlerinin, teknik şartnamede belirtilen şartlara uygun olup olmadığının kontrol ve muayenesi ihtiyaç birimi tarafından yapılarak uygunluk onayı verildikten sonra, kabul işlemleri TTK Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilecektir.

7.2- TTK imalatı kontrol etme yetkisine haiz olacaktır.

7.3-Köprü yürütme sisteminin işyerine montajını müteakip kontrolü yapılacaktır. Test sonuçlarının kabul edilebilir olması ve şartname esaslarını karşıladığı görüldüğü takdirde kabul tutanağı tutulacaktır.

8- GENEL HÜKÜMLER

8.1- Firmalar teknik şartnamedeki maddeleri ve ekli soru formunu eksiksiz ve tam olarak cevaplandırılacaktır. Soru formunda bulunmayan diğer hususlar ayrıca cevaplandırılacaktır.

8.2- Halat ve vinç TSE uygunluk belgeli olacaktır. Teklif ile birlikte belgeler verilecektir.

8.3- Sistemin çalışma yeri teklif vermeden önce firmalarca görülebilecektir.

8.4- Sistemlerin %10 dinamik test yükü ile %25 statik test yükü belgeleri teslimat ile birlikte verilecektir.

8.5- Sistemlerin 2 yıllık işletme süresi için öngörülen yedek parçalar (özellikle kablosuz kumanda, manyetik fren ve aşırı yük switch'i) cins, miktar ve birim fiyatlarıyla birlikte teklifte ayrı ayrı belirtilecektir. İhale üzerinde kalan istekli ile sözleşme imzalanmadan önce, TTK tarafından yedek parçalara ait nihai liste düzenlenecek ve bu listeye ait bedel sözleşme fiyatına ilave edilecektir.

8.6-Yüklenici firma imalata başlamadan önce net ölçüleri yerinde alacak, daha sonra imalata başlayacaktır.

8.7-Sistemlerin bütün parçaları ve yardımcı üniteleri yeni ve yapımının standart ve en son seri imalatından olacaktır.

8.8-Teslimatla birlikte kullanma – bakım ve yağlama katalogları 3'er takım olarak TTK'ya verilecektir.

8.9-Teslimatla ile birlikte verilecek resimler / dokümanlar:

- Araba genel görünüş resmi ve kesitler,
- Kanca bloku montaj resmi,
- Elektrik tek hat diyagramı,
- Elektrik kontrol sistemini tanıtan doküman resimler,
- Kontaktör, role, limit anahtarlar, kumanda anahtarları, motorlar, dirençler vs. hazır elemanlara ait kataloglar,
- Tambur düzeni,
- Komple panel düzeni,

Yukarıda yer alan resimler, ekipmanlar ile ilgili ana boyutları ve ekipmanlar arasındaki açıklıkları gösterecek detaylara haiz olacaktır.

8.10-Sistemler ihtiyaç birimi iş sahalarına teslim edilecektir.

8.11-Sistemlerin firma iş yerinde geçici montajını müteakip yol verme ve performans testleri yapılacak ve bu testler olumlu sonuçlandıği takdirde malzemenin geçici kabulü yapılacaktır. Sistemin işyerine montajını müteakip 24 ay süreyle firma garantisi altında çalıştırılacak ve herhangi bir kusur veya aksilik görülmediği takdirde sistemin kesin kabulü yapılacaktır.

8.12-Fatura 10.2. maddedeki ihtiyaç birimi dağılımına ve aşağıdaki bilgilere göre düzenlenecektir.

FATURA ADRESİ	VERGİ DAİRESİ	VERGİ NUMARASI
Üzülmez Taşkömürü İşletme Müessesesi Asma Mahallesi Tesis Sokak No: 4 67040 Üzülmez / ZONGULDAK	KARAEMLAS	859 006 4265
Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Yayla Mahallesi İhsan Soyak Sokak No: 6 67030 ZONGULDAK	KARAEMLAS	879 003 3931

9- MONTAJ

Sistemlerin iş yerine nakliyesi ve montajı yüklenici firma tarafından yapılacak, sistemler çalışır durumda teslim edilecektir. Montaj esnasında ihtiyaç biriminde mevcut teçhizatlardan(caraskal vb. gibi) ücretsiz olarak istifade edilebilecektir.

10- SİPARİŞ MİKTARLARI VE TESLİM SÜRESİ

10.1- Firmalar tekliflerinde sistemlerin komple **çalışır halde teslim süresini** belirteceklerdir. Sistemler 90takvim günü içinde teslim edilmiş olacaktır.

10.2- Sipariş miktarları aşağıdaki gibi olacaktır.

Sıra no	Malzemenin Cinsi	İhtiyaç Birimi	Sipariş Miktarı
1	10 tonluk çift kiriş gezer vinç Tip-1	Üzülmez TİM	1
2	10 tonluk çift kiriş gezer vinç Tip-2		1
3	5 tonluk tek kiriş gezer vinç Tip-3	MMFİM	1

EKLER:

Ek-1: Soru Formu (1 sayfa)

Ek-2: Muayene İstek Formu (1 sayfa)

SORU FORMU**1- KALDIRMA DÜZENİ**

- Nominal kaldırma kapasitesi (MT)
- Kaldırma hızları (m/dak)
- Halatın emniyet katsayısı
- Tambur çapı, malzemesi ve teknik özellikleri
- Nominal motor gücü (kw), devri (d/d), tipi ve markası
- Kaldırma yüksekliği (m)
- Frenleme şekli ve teknik özellikleri
- Rulmanlı yatakların markası, tipi ve dizayn ömrü
- Kaldırma redüktörü teknik özellikleri

2- ARABA

- Maksimum yükte araba hızı (m/dak)
- Tekerlekler, aksları ve yataklarının teknik özellikleri, çapı, adedi
- Maksimum tekerlek yükü
- Nominal motor gücü (kw), devri (d/d), tipi ve markası
- Frenleme şekli ve teknik özellikleri
- Rulmanların markası, tipi ve dizayn ömrü
- Araba redüktörü teknik özellikleri

3- KÖPRÜ

- Köprü tahrik tipi ve adedi
- Maksimum yükte köprü hızı (m/dak)
- Nominal motor gücü (kw), devri (d/d), tipi, adedi ve markası
- Frenleme şekli ve teknik özellikleri
- Köprü redüktörü teknik özellikleri

4- ELEKTRİK TEÇHİZATI

- Kreyn kontrolörü, akım alma sistemi, dağıtım tablosu, kablolar hakkındaki bilgiler ve elektrik projeleri teslimatta verilecektir.

	<p>TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</p>
<p>MUAYENE İSTEK FORMU</p>	
<p>Firma Adı</p>	
<p>Sipariş Numarası</p>	
<p>Teslim Edilen Malzeme</p>	
<p>Teslim Tarihi</p>	
<p>AÇIKLAMALAR</p>	
<p>Yukarıda bilgileri verilen malzemeler ambarınıza teslim edilmiş olup muayenede bulunmayacağız. Muayene ve kabul işlemlerinin yapılmasını arz ederim.</p> <p>(Muayenede bulunmak istiyorsanız lütfen belirtiniz.)</p>	
<p>FİRMA YETKİLİSİ (Adı, Soyadı, imza ve kaşe)</p>	
<p>Firma ilgili kişi telefonu</p>	
<p>Lütfen 0372 662 10 20 numaralı faksa veya ttk@taskomuru.gov.tr mail adresine gönderiniz.</p>	