

2025 YILI
MUHTELİF KÖPRÜLÜ VİNÇ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1-AMAÇ

Kurumumuz Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi ihtiyacı olarak muhtelif köprülü vinç satın alınacaktır.

2- TEKNİK VERİLER

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

2.1- Yerüstü Atölyelerde Kurulacak Olan Vinç Sistemleri

		Tip-1	Tip-2	Tip-3	Tip-4	Tip-5
2.1.1-	Kiriş sayısı	Çift				
2.1.2-	Kaldırma kapasitesi	10 Ton	16+16 Ton	10 Ton	10 Ton	5 Ton
2.1.3-	Köprü açıklığı	~8,5 mt	~16,5 mt	~12,5 mt	~8,3 mt	~9 mt
2.1.4-	Köprü yürüme yolu Mesafesi	36	12 mt	16	~19 mt	~20,5 mt
2.1.5-	Kaldırma yüksekliği	~6 mt	~14 mt	~9 mt	~2,5 mt	~4,2 mt

2.1.6- Vinç sistemlerinin kurulum yapılacağı yerlerdeki durum ve yapılacak işler;

-Tip-1, ve Tip-3'ün kurulacağı atölyede mevcut olan eski vinç sistemleri sökülecek yerine yeni vinçlerin imalatı ve montajı yapılacaktır. Mevcut yürüme yolları ve rayları kullanılacaktır. Daha önceki sistemler manuel çalışmasından dolayı, yeni vinç sistemi için gerekli olan giriş üzeri elektrik tesisatı ve hol boyu elektrik tesisatları yapılacaktır. Mevcut giriş üzerine bakım platformu ve giriş üzeri elektrik tesisatı yapılacaktır. Vinçler iş güvenliği standartlarına uygun olarak üretilcek ve makine emniyet yönetmeliğindeki tüm şartları karşılayacaktır.

-Tip-2'de 2 adet manuel tahrikli kaldırma arabası bulunmaktadır. Bunların yerine Aynı köprü üzerinde çalışacak elektrikli kaldırma makinaları yapılacak, arabaların birbiri ile çarpışmaması için önleyici sensör sistemi kurulacaktır. Mevcut giriş üzerine bakım platformu ve giriş üzeri elektrik tesisatı yapılacaktır. Mevcut başlık grupları değerlendirilecek yürüme hızı hesabına göre uygun redüktör sistemi montajı yapılarak elektrikli hale getirilecektir. Hol boyu elektrik besleme hattı montajı da yapılacaktır.

-Tip-4'ün kurulacağı atölyede mevcut olan taşıyıcı ayaklarda bulunan destekler üzerine Vinç yürüme yollarının montajı yapılacak ve üzerine yeni vinç sistemi tasarlanarak kurulumu Yapılacaktır. Kaldırma yüksekliği maksimum olarak sağlanmalıdır.

-Tip-5'in kurulacağı atölyede mevcut olan taşıyıcı ayak ve yürüyüş yollarının üzerine yeni vinç sistemi tasarlanarak kurulumu yapılacaktır. Ancak mevcut olan taşıyıcı ayak ve yürüme yollarının her kolon arasını destekleyecek şekilde profiller atılacak ve bu profillerin uygunluğunun hesabı idareye verilecektir. Vinç yürüme yollarına ulaşmak için atölye binasının sonuna 5 mt yüksekliğinde muhafazalı çıkış merdiveni ve giriş üzerine bakım platformu imalatı ve montajı yapılacaktır. Bu merdivenle her iki vince ulaşım sağlanacaktır.

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

2.1.8- Araba yürütme hızı : min. 4 - 16 m/dak (çift hızlı, invertörlü)

2.1.9- Köprü yürütme hızı : min. 1 - 20 m/dak (çift hızlı, invertörlü)

2.1.10- Kumanda şekli : Vinçten bağımsız acil stoplu push – buton ile (~2,3 metre) 1 adet + radyo kontrollü en az IP68 izolasyon sınıfına sahip uzaktan kumanda (2 adet)

2.1.11- Hareket sayısı : 4+4+4 Hareket - Hareketler frekans invertörü ile gerçekleştirilecektir. Tüm hareketler birbirine bağımlı olacak şekilde tasarlanacak, aynı anda birden fazla hareketin yapılması mümkün olmayacaktır. Sistem, iş güvenliği standartlarına uygun olarak çalışacaktır.

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

2.1.13- Elektrik donanımı, şalt malzemeleri SCHNEIDER veya dengi muadili markalardan, şalterler LEUZE, EMAS veya dengi muadili markalardan; röleler ise OMRON, WEIDMÜLLER veya dengi muadili markalardan, hız kontrol cihazları SCHNEIDER veya dengi muadili markalardan seçilecektir. Ayrıca, şalt malzemeler TSE belgeli olacaktır. Tüm vinç arabasının elektrik beslemesi, çift sıralı C tipi korniş sistemi şeklinde yapılacaktır.

2.1.14- Vinçlerde, kaldırılmak istenen yükün tam üzerine gelmeden kaldırma fonksiyonunun devreye girmediği ve gerektiğinde eğim ayarı yapılabilen bir açı limit sensörü bulunacaktır.

2.1.15- Nihai switchler; ileri, geri, sağa ve sola hareket sonlandırmaları, aşırı yük switchi (loadcell ile aşırı yükte durdurmayı sağlayan programlama), alt seviye sınırlandırıcısı (yük en alt konumdayken tambur üzerinde en az 3 sarım kalmasını sağlayan sistem) ve üst seviye sınırlandırıcısı (yük en üst noktaya ulaştığında kancanın şaseye çarpmasını ve halatın gerilerek kopmasını önleyen sistem) bulunacaktır.

2.1.16- Halat çapı : Vinç kapasitesi ve güvenlik katsayısı dikkate alınarak emniyet katsayısı en az 5 olmalıdır. Halatın yapısı ve özü olarak; 6*36 kendir özlü çelik halat kullanılacaktır.

2.1.17- Motor sargısı izolasyon sınıfı : F veya daha iyi

2.1.18- Kumanda gerilimi : 24 V 50 Hz

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

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

2.1.21- Köprü yürüyüş sistemi: **Tekerlek çapı min.160 mm** (2 adet tahrik ve 2 adet avare tekerlek ölçüsü için yerinde ölçüm yapılacaktır.), iki baştan aynı anda köprü başlarından tahrikli, elektromanyetik frenli olacaktır.

2.1.22- Araba yürüyüş sistemi: İki baştan aynı anda göbekten tahrikli, helisel dişli redüktörlü yada projelendirmeye belirlenecek daha uygun sistem olabilecektir.

2.1.23- Kanca: Vinç kancası sertifikalı ve kapalı kalıp sıcak dökme yöntemiyle üretilcektir. Kanca DIN15401 tek ağızlı olarak imal edilecektir. Rulman kullanımı durumunda periyodik yağlama yapılabilmesi için gresörlük olacaktır.

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

2.1.25- Halat donanı: Yük kaldırma yüksekliği, vinç yapısı, tambur kapasitesi ve güvenlik gereklilikleri dikkate alınarak 4/1 donanımlı seçilecektir.

2.1.26- Tip-2 ve Tip- 4'deki vinç sistemi ile birlikte haricen dijital bir yük kantarı bulunacaktır. Bu kantar; vinçten bağımsız olarak sökülüp takılabilen (mapalı), genellikle şarjlı ve talep edilen kaldırma kapasitesinin statik test yükünü karşılayabilecek kapasitede (en az 12,5 ton) olacaktır. Ayrıca, dijital yük kantarında yapılan ölçümleri en az 20 metre mesafeden kablosuz olarak okuyabilen ayrı bir gösterge ekranı bulunacaktır.

2.1.27- Kaldırma sisteminde Yük kaçırmasını engelleyecek kaldırma motor momentinin 2 katına sahip elektromanyetik frenler olacaktır.

2.1.28- Vinç sisteminde araba hız azaltıcıları olacaktır.

2.1.29- Tip-1, Tip-3, Tip-4 ve Tip-5 İçin Köprü Kirişi ve Yapısal Tasarım: Vinç köprüleri, S235JR / S275JR / S355J2 kalite çelikten, kiriş sayısına göre imal edilir. Kiriş kaynakları, sertifikalı kaynakçılar tarafından tozaltı ve gazaltı kaynak yöntemleriyle yapılır. Kirişlerdeki sehim (eğilme) oranı tam yük altında 1/1000 değerini geçmeyecek şekilde tasarlanacaktır.

2.1.30- Taşıma arabaları ve tekerlekler: Vinç üzerinde biri vinç arabası, diğeri köprü arabası olmak üzere iki taşıyıcı araba yer alacaktır. Her başlıkta minimum 4 adet 4140 çelik

malzemeden, ısıtma işlem ve karartmaya tabi tutulmuş tekerlek bulunacaktır. Her tekerlekte en az 2 adet rulman bulunmalıdır. Tekerlek yatakları ve oturma yüzeyleri talaşlı imalat ile işlenerek eksenellik sağlanacaktır.

2.1.31- Redüktör ve motorlar, minimum 2 ayrı hesaplama programı ile simülasyon yapılarak seçilecektir. Redüktör markaları YILMAZ REDÜKTÖR ve dengi seçilmelidir. Seçilen Redüktörlerin gst formları vincin kitapçığına ayrıca koyulacaktır.

2.1.32- Vinç ve bağlama elemanları üzerinde görülebilir şekilde kaldırma kapasitelerinin yazılacaktır.

2.1.33- Yük kaldıran kanca da yükün geri kaçmasını önleyen, 360 derece dönebilir emniyet mandalı olacaktır. Yüklenici teslimatla birlikte kancaya ait emniyet piminden 3 adet yedek verecektir.

3- DİZAYN ESASLARI

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

3.2- Sistemlere ait rulman, tekerlek, dişli, halat ve elektrik ekipmanları gibi aşınan ve belirli bir süre sonunda 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. Tekerlek mil delikleri eksenel bir kaçıklığa maruz kalmamak için bohr-werklerde aynı anda delinecektir. Arabanın raydan çıkmaması için ray başlarına en tekerlek yarıçapı kadar 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.

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 tel halat çapına uygun olarak açılacak aşındığında yeniden tornalama için 4 mm. pay bırakılacak veya yiv ömrünü 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 malzemeden halat kılavuzu bulunacaktır. Tamburlar gerilim giderme tavına tutulacaktır. Tel halat tambura kama ile tespit 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 malzemeden, DIN 15401’e uygun ve eksenel rulman üzerinde dönebilir, maks. kaldırma yüküne göre imal edilmiş olacak ve ucunda halat emniyet mandalı bulunacaktır. Halat makaraları; hadde çeliği, dövme çelik ve çelik döküm malzemeden yapılacak ve mil üzerine masuralı veya bilyalı yatak ile takılacaktır.

4.4- Tekerlekler

Tekerlekler, 4140 çelik malzemeden imal edilecek ve raya temas eden yüzeyleri sertleştirme işlemine tabi tutulacaktır. Tekerlek rulman üzerinde dönecek tekerlek mili ekseninde 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 boya kalınlığı en az 70 mikron, son kat kuru boya kalınlığı en az 70 mikron olacaktır. Dişli kutusu gövdelerinin içi yağa mukavemetli beyaz epoksi enamel 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 yürümesi için sistemde dolu ray (50 mm x 50 mm) ve (60 mm x 60 mm) profili mevcuttur. Net tekerlek ölçüsü için yerinde ölçüm yapılacaktır.

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 ya da daha iyi bir sistemden faydalanılacaktır.

b) Elektrik motorları

	<u>Kaldırma motoru</u>	<u>Araba Yürütme motoru</u>	<u>Köprü Yürütme motoru</u>
Besleme gerilimi	380V AC, 50Hz, 3 faz		
İzolasyon gerilimi	F veya daha iyi		
Koruma sınıfı	IP 55 veya daha iyi		
Motor tipi	Konik rotorlu veya silindirik tip		

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 kreynin emniyeti bakımından yapılmaması gereken hareketleri yapmayacak elektrikli kilitleme tertibatına sahip olacaktır. Bütün hız kademelerinde 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 role, 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 siviçlerle sınırlandırılacak olup aynı zamanda lastik tamponlarla, ani çarpmalara 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 araba elamanlarının 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- Sistemin çalışma yeri teklif vermeden önce firmalarca görülebilecektir. Yüklenici firma imalata başlamadan önce net ölçüleri yerinde alacak, daha sonra imalata başlayacaktır.

8.3- Halat ve vinç sistemi için gerekli yeterlilik belgeleri ISO-CE -TSE uygunluk belgeli olacaktır. Teklif ile birlikte belgeler verilecektir.

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

8.5- Yüklenici firma; aşırı yük testi, statik yük testi, dinamik yük testi gibi tavan vincinin muayene koşullarını sağlamak zorundadır. Bu testler devreye alma sırasında yapılacaksa istenilen ağırlık ve diğer şartları yüklenici sağlamak zorundadır. Testler fabrika ortamında sağlanacaksa; Teknik gezi, yol, yemek ve konaklamayı yüklenicinin karşılaması koşuluyla Kurumumuzun tarafından belirlene 2 teknik personel tarafından yüklenicinin belirleyeceği güvenli fabrika ortamında testler gerçekleştirilebilecektir.

8.6-Köprü, redüktörler ve elektrik motorlarının üzerine, teknik özellikleri belirtilen bir etiket konacaktır.

8.7- Sistemlerin 2 yıllık işletmesi için ön görülen yedek parçaların cins, miktar ve birim fiyatları teklifte belirtilecektir.

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

8.9- Teslimatla birlikte verilecek resimler / dokümanlar:

Vinç için hazırlanan kullanım kılavuzunda;

-Vince ait tüm teknik bilgileri, mukavemet hesaplamaları, montajı, işletmeye alınması, kullanımı ve bakımına dair tüm güvenlik talimatlarını anlatan detaylı bilgiler ve çizimleri (montaj, elektrik bağlantı şemaları v.s.);

-Vincin tüm bakım ve yağlama işlemlerini gerektiğinde çizimler ve tablolarla açıklayan; bakım-yağlama periyodu, kullanılması gereken ekipman ve yağ cinslerini de belirtecek şekilde bir bakım ve yağlama talimatını,

-Vinçle ilgili oluşabilecek olası arızalar, bunların nedenleri ve nasıl giderilebileceğine dair bilgileri, Yedek parçaların nasıl sipariş edileceğine (yedek parça kotları, kodlama sisteminin açıklaması v.s.) dair güncel bilgileri;

-Üreticinin, vinçle ilgili satış sonrası hizmetleri (servis, yedek parça talebi, danışma v.b.) hakkında bilgi alınabilecek iletişim bilgilerini içerecektir.

Kullanım kılavuzu kırtasiyede ciltleme işlemi yaptırılmış, kitapçık şeklinde olmalıdır ve 3 nüsha 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 sonuçlandığı 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. Firmalar, taşıyıcı halat hasarlanmalarına karşı (Tel kırığı, kuş kafesi, ezilme vs.) 36 ay değiştirme garantisi vermelidir.

8.12- Fatura 10.2. maddedeki dağılımı ve aşağıdaki bilgilere 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

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 90 takvim günü içinde teslim edilmiş olacaktır.

10.2- Sipariş miktarları aşağıdaki gibi olacaktır.

Sıra No	Malzemenin Cinsi	İhtiyaç Birimi	Sipariş Miktarı
1	10 tonluk çift giriş gezer vinç Tip-1	Karadon TİM	1 Adet
2	16+16 tonluk çift giriş gezer vinç Tip-2		1 Adet
3	10 tonluk çift giriş gezer vinç Tip-3		1 Adet
4	10 tonluk çift giriş gezer vinç Tip-4		1 Adet
5	5 tonluk çift giriş gezer vinç Tip-5		1 Adet

EK: Soru 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.



**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.