



**KARAPINAR BULGUR FABRİKASI TAŞIMA EKİPMANLARI  
MEKANİK&ELEKTRİK İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ**

## **1. KAPSAM**

Konya ili, Karapınar ilçesinde bulunan Bulgur Fabrikası tesisimize yeni yapılacak olan taşıma işleridir.

İmalat, temin, nakliye, montaj, testler ve devreye alma işlerinin **Anahtar Teslim** şekilde İşverene teslim edilmesi işini kapsamaktadır.

**Teklif sahibi işin ihale şartnamesi ekinde verilen akış planına bağlı kalarak hazırladığı sistemin komple projelendirilmesinden, gerekli tüm mühendislik hesap ve kontrollerini yaptıktan, avam ve tatbikat proje ve çizimlerini hazırlamaktan tümü ile sorumludur. İstenilen performansa ulaşamama durumunda sorumluluk Yükleniciye aittir ve şartnamede belirtilen hükümler uygulanacaktır.**

## **İŞ LİSTESİ**

Sıra	Ürün Cinsi	Model Yılı	Adet
1	Elevatör	2021	1 Adet
2	Elevatör Kulesi	2021	1 Adet
3	Zincirli Konveyör	2021	1 Adet
4	Elektrikli Kapak ve Manuel Kapak	2021	2 Adet
5	Akış Boruları	2021	1 Adet
6	Mal Alım Çukuru Izgarası	2021	1 Adet
7	Sundurma 6x10 mt.	2021	1 Adet
8	Elektrik Tesisatları ve Mcc Kumanda Panosu	2021	1 Adet
9	İnşaat İşleri (Elevatör Çukuru, Tremi Çukuru, Sundurma Temeli, Kumanda odası temel inşaatları)	2021	1 Adet
10	Pvc Kumanda Odası (240x240)	2021	1 Adet
11	Ruhsat alımı için Projelendirme	2021	1 Adet

Teklif edilen makineler bu şartnamede belirtilen standartlarda veya benzer özellikte olacaktır. Tamamen uygun veya üstün niteliklerde olabilir. İlave özellikler, ihtiyaca göre tercih nedeni olabilecektir.

## **2. İŞİN TEKNİK DETAYI**

### **ELEVATÖR**

Elevatör Adedi: 1 Adet olacaktır. Kapasitesi: 25 t / h (769 kg/m<sup>3</sup>) olacaktır. Elevatör motor gücü en az 5,5 Kw olacaktır. Kaplama: Her iki yüzeyde toplam 350 gr/m<sup>2</sup> galvaniz kaplı olacaktır. Elevatör üst başlığı parçalı ve sökülüp takılabilir başlık kapağı açılıp kapanabilir ızgaralı muayene ve gözetim kapakları, anahtarla teçhiz edilmiş patlama kapağı, kovalardan ve oluşacaktır. Yeterli sayıda gözetleme penceresi ve kova değişim kapağı bulunacaktır. Elevatörün montaj konumları dikkate alınarak bakımları için uygun alanlar bırakılacak ve tahrik gurubu için merdivenle ulaşılan imalatçı firmanın kendi özel bakım platformları temin edilecektir. Elevatör kayışı kalitesi EP 70 sınıfı en az 3 katlı olacaktır. Elevatör kayışı kaplama malzemesi en az 3 mm tabii kauçuk olacaktır. Elevatör kayış hızı 2,30 m/sn olacaktır. Elevatör kayışı yekpare olacaktır. Ek kabul edilmeyecektir. Elevatör kovaları yüksek yoğunluklu plastikten imal edilecektir. Elevatörün komple baş kısmı ile ayak bölümündeki döküş şutları aşınmaya

karşı yüksek yoğunluklu UHMW malzeme ile kaplanacaktır. Elevatörün tahrik sistemi, kayış-kasnak gurubu ile yapılacaktır. Motor gücü, elevatörün tam yüklü durumda iken ilk kalkışını (start-up) sağlayacak kapasitede seçilecektir.

## **ZİNCİRLİ KONVEYÖRLER**

Zincirli Konveyör Adedi: 1 Adet olacaktır. Kapasitesi: 25 t / h (769 kg/m<sup>3</sup>) olacaktır. Motor gücü en az 3 Kw olacaktır. Galvaniz kaplama kalınlığı her iki yüzey toplamı 350 gr/m<sup>2</sup> olacaktır. Zincir taşıyıcı tipi Polyamid rulo olacaktır. Eğim 0° olacaktır. Zincir Hızı 0,45 m/sn olacaktır. Zincir adım aralığı 66,20 – 66,50 mm olacaktır. Zincir Max. Yük taşıma kapasitesi 107 kN olacaktır. Konveyörlerin kapakları su ve toz sızdırmazlığına karşı özel dizayna sahip olacaktır. Kapak sac kalınlığı min 2 mm, Yan sac kalınlığı min 2,5 mm, Taban sacı kalınlığı min 2,5 mm olacaktır. Konveyörler tahrik ve avare bölümlerinde kontrol kapakları ile donatılmış gözetleme penceresi olacaktır. Konveyörlerin güç aktarımı saft miline montajlı helisel redüktör ile motor arasında bulunan kayış kasnak ile sağlanacaktır. Motor - Redüktör bağlantı aksamaları ve hareketli parçalar boyalı olacaktır. Zincir konveyörler tam yük altında harekete geçecek kapasitede dizayn edilecektir. Konveyör gövdesinde yeterli sayıda ve ebatta toz sızdırmaz kontrol penceresi olacaktır. Konveyör gövdeleri toz sızdırmaz olacaktır. Zincir konveyörlerin besleme ve döküş noktalarındaki şutlar aşınmaya karşı UHMW 1000 polietilen malzeme kaplanacaktır. Zincir dişlileri sertleştirilmiş özel çelikten imal edilmiş ve şafta emniyetli bir şekilde bağlanmış olacaktır. Zincir germe tertibatı zincir ve çarkın gereksiz şekilde yüklenmesini önleyecek şekilde çalışacaktır. Motor gücü, zincir konveyörün tam yüklü durumda iken ilk kalkışını (start-up) sağlayacak kapasitede seçilecektir.

## **ELEVATÖR KULESİ**

Ölçüleri: 2,5x2,5 m olacak. Yüksekliği projesine uygun olarak verilecektir. Kaplama: 350 gr/m<sup>2</sup> daldırma galvaniz olacaktır. Modüler ve cıvatalı olacaktır. Malzeme Özellikleri ASTM A36 - S235 JR olacaktır. Kule yüksekliğine göre Kolonlar en az 1 - 100x100x6 mm Kutu profil 2- 100x100x4 mm Kutu profil olacaktır. Kirişler ise en az 1- 50x50x4 mm Kutu profil 2- 40x40x3 mm Kutu profil olacaktır. Çaprazlar ise en az 50x50x3 mm Köşebent olacaktır.

## **ELEKTRİKLİ KAPAK VE MANUEL KAPAK**

Tüm kapaklar akış diyagramına uygun olarak verilecektir. Elektrikli ve manuel kapakların hareketli kapak saçları en az 2-3 mm. kalınlığında St-52 malzemeden imal edilecektir. Elektrikli ve manuel klapelerin gövde saçları St-37 kalitede olacaktır. Elektrikli kapağın Motor gücü min. 0,25 kw olacak ve limit sensörleri dahil edilecektir. Bu ekipmanların kapasiteleri 25 ton/saat'tir ve tüm malzemeler 350 gr/m<sup>2</sup> galvaniz kaplı olacaktır.

## **AKIŞ BORULARI**

Tahıl transferinde kullanılacak boruları en az St-37 kalite imal edilecek, yüzey bağlantıları flanşlı ve cıvatalı olacaktır. Bütün boru ve dirsekler en az 350 gr/m<sup>2</sup> kalınlıkta daldırma galvaniz ile kaplı olacaktır. Borular ve dirsekler birbiri ile düzgün bir şekilde flanşlı ve cıvatalı olarak birleştirilecektir.

Akış borularının eğimi, hububatın hızını kesmeyecek ve rahat bir akış temin edecek şekilde ayarlanacaktır çapı ona göre belirlenecektir. St-37 çelik saçtan yapılan akış borularında et kalınlığı en az 3-4 mm olacaktır. Adaptörler en az 25 t/s kapasitede Sıcak daldırma galvaniz olacak en az 3-4 mm kalınlıkta sacdan imal edilecektir.

## **MAL ALIM ÇUKURU VE IZGARASI**

Firma tasarımı olacak şekilde üzerinden tır geçebilecek şekilde olacaktır. Genişliği tremi çukuru yapısına uygun en az 4700 mmx4700 mm Light boya olacaktır. Lamalar min 7-8 mm - Borular min 3-4 mm – Köşebentler min 5- 6 mm olacaktır.

## **ELEKTRİK İŞLERİ**

Sistemin elektrik-otomasyon-MCC panosu akış diyagramındaki motor güçlerine göre dizayn edilecek. Proses, tamamen otomatik kontrollü olacak. Silonun durumuna göre ya dolum yapacak. Ya da boşaltım yapacaktır. Bütün emniyet korumaları doğrudan MCC devrelerini kilitleyeceklerdir. Bütün tesis sıralamaya tabi olarak bağlantılı olacak bu şekilde tahıl verecek son makina ilk çalıştırılacak makina olacaktır. Daha sonra tesisin her kısmı sırayla çalışmaya başlayacaktır. Makinaların çalışmaya başlamasından evvel sistem sesli ikaz verecek bir klakson kontrol paneliyle kilitlemeli çalışacaktır. Makinalar, klakson sesinde sonraki muayyen bir zaman süresi sonunda çalışmaya başlayacaktır.

## **PVC KUMANDA ODASI**

1 Adet 240x240 cm ebatlarında yapılacaktır. Ana Karkas: 1.5 mm sacdan veya kutu profillerden imal edilmektedir. Özel şekillendirilmiş profiller, kutu profil traverslerle birleştirilerek taşıyıcı sistem oluşturacaktır. Köşe direkler 80mmx80mmx2mm Kutu profilden imal edilecektir. Konteyner dış yüksekliği 2,50 m. iç yüksekliği 2.30 m. Olacaktır. TABAN: Özel imalat profillerden ve kutu profillerden meydana getirilen çelik karkas üzerine 16 mm kalınlığında ~1300 Kg/m<sup>3</sup> yoğunlukta, B1 DIN 4102 Part 1 (alev almaz) , ısı iletkenlik kat sayısı (λ10 °C kuru) : 0.15 W/ mK, betonpan (çimentolu yonga levha) veya 16-18 mm kalınlığında OSB. Bu sistemin üzerine marley (1,6 mm üzeri folyo kaplı ) pvc yer döşemesi kaplıdır. DIŞ DUVARLAR, Her iki yüzü fırın boyalı galvaniz sac arası 40 mm 18 kg/m<sup>3</sup> yoğunlukta eps veya poliüretan yalıtım dolgulu uygulamada ısı köprüsü oluşturmeyen sandviç panellerden oluşacaktır. İÇ DUVARLAR, Her iki yüzü fırın boyalı galvaniz sac arası 40 mm 18 kg/m<sup>3</sup> yoğunlukta eps veya poliüretan yalıtım dolgulu uygulamada ısı köprüsü oluşturmeyen sandviç panellerden yapılacaktır.

## **ELEVATÖR ÇUKURU – TREMİ ÇUKURU – SUNDURMA TEMELİ VE KUMANDA ODASI TEMEL İNŞAATLARI**

1 Adet 250x250x650 mt. ölçülerinde projesine uygun elevatör çukuru inşaatı yapılacaktır. Beton sınıfı C 25 ve C 16 olacaktır. Elevatör çukuru etrafına sülfata dayanıklı izolasyon yapılacaktır. Çukur etrafına Ø 150 drenaj borusu koyulacak ve dışarıya ise parsel bacası yapılacaktır. Yapılan bu parsel bacası içine 1 adet pis su pompası temin edilecek ve gerekli tüm bağlantıları yapılarak çalışır hale getirilecektir.

1 Adet 500x500x460 mt. Ölçülerinde projesine uygun tremi çukuru inşaatı yapılacaktır. Beton sınıfı C 25 ve C 16 olacaktır. Tremi çukuru etrafına sülfata dayanıklı izolasyon yapılacaktır. Çukur etrafına Ø 150 drenaj borusu koyulacak ve elevatör çukuru yanına yapılan parsel bacasına bağlanacaktır. 1 Adet 6x10 mt. ölçülerinde projesine uygun sundurma temel inşaatı yapılacaktır. 1 Adet 240x240 mt. projesine uygun Pvc kumanda odası temeli yapılacaktır. Beton sınıfı C 25 ve C 16 olacaktır. Bahse konu inşaat işleri anahtar teslim yapılacağından gerekli hafriyat, dolgu, kum, çakıl, demir, hasır çelik, çimento, hazır beton, kalıp, iskele, bağ teli, çivi, vinç, yatay ve düşey taşıma işleri firmaya aittir.

## **PROJELENDİRME**

İşin yapımı için Karapınar ili Osb müdürlüğüne ruhsat alımı için başvuru yapılacağından gerekli olan Statik Proje, Mimari Proje, Mekanik Proje, elektrik Projesi yüklenici firmaya ait olacaktır. Ruhsat takip işleri ve ruhsat harçları idareye ait olacaktır.

## **NAKLİYE VE MONTAJ**

Kurulum ve montajda konu ekipmanlar ile ilgili tüm yükümlülük Yükleniciye ait olacaktır. İdare, Yükleniciye konu ekipmanların kurulacağı yeri kararlaştıracak süre içerisinde hazır edecektir. Montaj için gerekli olan vinç yüklenici tarafından karşılanacaktır. Bunların kurulumu sırasında, konu ekipmanlara verilecek her türlü hasar ve

buna bağlı gecikmeden yüklenici sorumlu olacaktır. Bu konuda şartname ve sözleşme dışında bir istekte bulunamazlar. Teklife araca yüklenmesi, iş yerine nakli, vinç giderleri, iş yerindeki her türlü yatay ve düşey taşıma, yükleme ve boşaltmalar, tüm ekipmanların temini ve amortisman giderleri, montajı için her türlü işçilik, malzeme ve zayıyatı, makine araç ve gereçler ile her türlü diğer giderler dahildir.

### **EĞİTİM :**

Garanti süresi içerisinde bakım ve onarımları ile ilgili teknik personele yüklenici tarafından (yurt içinde yükleniciye ait teknik serviste) ücretsiz eğitim verilecektir. İstekliler tekliflerinde eğitim kapsamını, eğitim programını ve süresini ayrıntılı olarak belirteceklerdir. Yüklenici eğitim sonunda bakım ve onarımları ile ilgili her türlü dokümanı sağlayacaktır. Yüklenici personele yönelik talimatları içeren kullanma kılavuzlarını verecektir. Eğitime katılacak personelin gidiş/geliş yol masrafları, yemek, konaklama ve harcırah giderleri yüklenici tarafından karşılanacaktır.

### **3. YÜKLENİCİNİN SORUMLULUĞU**

Yüklenici firma yapacağı işin kusursuz olmasından ve performans testlerinden başarıyla geçmesinden sorumludur. Sistemdeki tüm ekipmanlar için ayrı ayrı kapasite sağlama zorunluluğu ve bir bütün olarak akışın sağlanarak yeterli kapasitenin sağlanmasından sorumludur.

Tüm sistemdeki makine ve ekipmanların; yurt içi ve/veya yurt dışı tüzük-yönetmelik ve standartlarına, işe ve mahallerine ve günümüz teknolojisine uygun olarak en üst düzey ve en kaliteli bir şekilde temin ve tesisi hususu tamamen firmanın sorumluluğundadır. Bu nedenle teklif sahibi firma daha güvenli ve sağlıklı bir çalışma şeklini gerçekleştirmek amacıyla önerilerini teklifine Teknik Ekibinin onayını almak koşulu ile ekleyebilecektir.

Yapılacak işin ölçekli yerleşim resmi çizilecek Konya Şeker A.Ş. tarafından onaylandıktan sonra imalat ve montaja başlanacaktır. Teklif sahibi yüklenici firma teklifini vermeden önce iş mahallini yerinde görecektir net ölçüleri kendisi alacak ve gerekli incelemeyi yapacaktır.

Yüklenici firma sözleşme yapıldıktan hemen sonra zaman planını kontrole teslim edecektir.

Makine üretici firmalar CE/TSE belgesine sahip olacaktır ve tekliflerinde bu belgeleri eklemek zorundadırlar. Üretim için gerekli tüm standartlardan Üretici firma sorumludur.

1.5 metreden yüksek olan ekipmanlar için yürüme yolu, İSG yönetmeliğine uygun şekilde tasarlanarak onaya sunulacak ve onay sonrasında imalat ve montajı yapılacaktır.

- **Proje tamamlanıp devreye alma işleminden sonra As-built projesi çizilerek İşveren onayına sunulacaktır. Onay görmeyen proje Yüklenici tarafından tekrar revize edilecektir.**
- **Ayrıca yüklenici kullandığı tüm makinaların back-up larını vermekle yükümlüdür. Back-up lar geçici kabul koşuludur.**
- **MCC panosu ve ekipman arasındaki kablolar ile PLC panosu ve enstrümanlar arasındaki sinyal kabloları yükleniciye aittir.**

#### **4. İMALAT YÖNTEMİ/MONTAJ**

Yapılacak her türlü imalat İşverenin görevlendireceği elemanlar tarafından imalatın her aşamasından kontrol edilebilecektir. Bu kontroller sırasında her iş, o işin ehli ve tecrübeli usta ve işçiler tarafından yapıp yapılmadığı, gerekli takım, aparat v.b. kullanıp kullanılmadığı yerinde kontrol edecektir. Kontrol işlerinin zamanında yapılabilmesi için, YÜKLENİCİ İşverene düzenli bir şekilde en az 3 gün öncesinde haber verecektir. Şantiyede veya atölyede yapılan her türlü imalatın boya öncesi yapılan pastan arındırma işleminde özellikle titizlik gösterilmelidir. Yapılan imalatların her aşamasında İşverene bilgi verilmesi esastır.

Proses makine ve ekipmanları mümkün olan en yüksek oranda fabrika veya atölyede monte edilmiş olacaktır. Komponentlerin (aksamların) saha montajının gerekli olduğu durumlarda, söz konusu montaj işlemi imalatçı firmanın yazılı talimatlarına uygun olarak ve dikkatli bir şekilde Yüklenici tarafından yapılacaktır.

Bütün makine ve ekipmanların montajı ve kurulması, ekipmanların veya civarındaki çalışmaların bozulmasına, kırılmasına ve hasarlara maruz kalmalarına sebebiyet vermeyecek şekilde Yüklenici tarafından yapılmalıdır.

Makineler, eğilmesinden kaçınılacak biçimde kullanılacak, taşınacak ve monte edilecektir. Montaj sırasında hasara maruz kalan makineler ve ekipmanlar, Yüklenici tarafından her türlü masrafı kendisine ait olmak üzere değiştirilecektir.

Ekipmanların taşınması ve kullanılması sırasında, askı kolonlarının (kayışların), taşıma halatlarının ve benzeri malzemelerin, ekipmanlar üzerindeki uygun görülen taşıma noktalarına gerektiği şekilde yerleştirilmiş olduğunu sağlamak için azami dikkat Yüklenici tarafından sarf edilmelidir.

#### **5. KULLANIM KILAVUZU, YEDEK PARÇA VE SERVİS**

##### **5.1. Kullanım Kılavuzu**

İmalatçı, Ürün Uygunluk Markasına sahip her bir ekipman ve makinelerin için birer adet kullanım kılavuzu hazırlamalı (TÜRKÇE) ve sattığı her ekipman ile birlikte bu kılavuzu müşteriye teslim etmelidir.

Tüm cihazlar için hazırlanan kullanım kılavuzu:

- İlgili cihaza ait tüm teknik bilgileri,
- İlgili cihazın nakli, montajı, işletmeye alınması, kullanımı ve bakımına dair tüm güvenlik talimatlarını ve kullanımını anlatan detaylı bilgiler ve çizimleri (nakil, montaj, elektrik bağlantı şemaları vs.),
- İlgili cihazın tüm bakım ve yağlama işlemlerini gerektiğinde çizimler ve tablolarla açıklayan; bakım-yağlama periyodu, kullanılması gereken ekipman ve yağ tiplerini de belirtecek şekilde bir bakım ve yağlama talimatını,
- İlgili cihazın tüm parçalarını gösteren ayrıştırılmış montaj (patlamış) resimleri, listeler ve ana tüketim malzemeleri değişim talimatları,
- İlgili cihazda oluşabilecek muhtemel arızalar, bunların nedenleri ve nasıl giderilebileceğine dair bilgileri,
- Mamul ve yedek parçaların nasıl sipariş edileceğine (ürün, yedek parça kodları, kodlama sisteminin açıklaması vs.) dair güncel bilgileri,

İmalatçının, ilgili cihaza ait satış sonrası hizmetleriyle (servis, yedek parça talebi, danışma vb.) hakkında bilgi alınabilecek iletişim kanallarını içermelidir.

### **5.2. Yedek Parça:**

İmalatçı, sattığı tüm cihazların orijinal yedek parçalarını; parçanın satış tarihinden itibaren 2 yıl boyunca sağlayabilmelidir ve sağlayabileceğine dair bir hükmü müşteri ile yaptığı teknik doküman/ kullanım kılavuzu/ satış sözleşmesine koymalıdır.

İmalatçı cihazlar ile ilgili müşterinin talep ettiği yedek parçaları en kısa zamanda sağlayabilecek bir stok sistem ve yapısına sahip olmalı, müşterisi ile ne kadar süre içerisinde yedek parça sağlayacağına dair aralarında bir sözleşme yapılmışsa, bu sözleşmede geçen süre içerisinde yedek parça sağlayabiliyor olmalıdır. İmalatçı, müşterisine sağladığı yedek parçaları, montajlarının nasıl yapılacağını gösterir talimat ve/veya çizimleri de içeren dokümanlarla teslim etmelidir.

### **5.3. Servis**

Yüklenici firmanın tüm cihazlar ve ekipmanlar ile ilgili yüksek kalite ve güvenilirlikte satış sonrası servis hizmeti verebiliyor olmalıdır. Bu konuda Türkiye de konumlanmış servis imkanları tekliflerde belirtilmelidir. Servis imkanı teklif değerlendirmede önemli bir kriter olacaktır.

Servis istenildiği takdirde üretimimizin aksamaması için planlanan gün ve saatte sahamızda hazır halde bulunmalıdır. Garanti süresince yapılan bakımlar ve yedek parça değişimleri ücretsiz olmalıdır. İmalatçı, müşterisine kısa süre içerisinde ve istenilen yeterlilikte servis hizmeti verebilecek servis organizasyonunu oluşturmuş olmalıdır.

Bu kapsamda:

- İmalatçının, servis hizmeti veren ekipleri; cihazlar ile ilgili tüm teknik/pratik/güvenlik bilgilerine hakim ve her türlü servis hizmetini verebilecek şekilde eğitilmiş olmalıdır.
- İmalatçının servis organizasyonu ve ekipleri cihazlar ile ilgili her türlü servis hizmetini verebilecek altyapı kaynaklarına (bina, araç, el aleti, yedek parça, test ve ölçüm cihazları vs) sahip olmalıdır.
- İmalatçının cihazlar ile ilgili olarak müşterinin servis talebini ilettiği andan itibaren en kısa zaman içerisinde ve/veya müşterisi ile ne kadar süre içerisinde servis hizmeti sağlayacağına dair aralarında bir sözleşme yapılmışsa, bu sözleşmede geçen süre içerisinde servis hizmeti sağlayabiliyor olmalıdır.
- Müşterinin cihazının arızasından kaynaklanan üretimindeki ani duruşlar için acil servis talebinde bulunması halinde, imalatçı satış sözleşmesinde; özellikle böylesi bir durum için belirtilmiş bir süre içerisinde servis hizmeti verebileceğini belirtmiş olmalıdır. İmalatçının böyle bir hizmeti verebileceğine dair kanıtlar olmalıdır.
- İmalatçı, sattığı cihazın satış tarihinden itibaren 2 yıl boyunca servis hizmeti sağlayabilmelidir ve sağlayabileceğine dair bir hükmü müşteri ile yaptığı teknik doküman/kullanım kılavuzu/ satış sözleşmesine koymalıdır.
- İmalatçı, müşterisinin isteğine bağlı olarak, satışını yaptığı cihazlar ile ilgili planlı bakım hizmetini ücreti karşılığı sağlayabiliyor olmalıdır.
- İmalatçı, müşterilerinin her türlü servis taleplerini, verilen servis hizmetlerinin kayıtlarını geçmişe dönük 2 yıl boyunca izleyebilecek bir sisteme sahip olmalıdır.

Üretici, servis hizmetini kendi firması içinde bir organizasyon veya distribütör, anlaşmalı bir organizasyon vb. ile verebilir.



## **6. TESLİM SÜRESİ VE KABUL**

### **6.1. Teslim Süresi:**

Teslim süresi sonunda YÜKLENİCİ kaynaklı gecikmelerde her gün için ihale bedelinin % 0,5 ceza uygulanacaktır. İŞVEREN tarafından kaynaklanan gecikmeler, teslim süresine eklenecektir.

Kullanılacak teçhizat ve malzemenin, bu şartnamede belirtilen standartlara uyması gerekli olmasına rağmen bunlar tek başına sistemlerin kabulü için yeterli değildir. Sistemlerin kabulünde, teçhizat ve malzemenin standartlara uygunluğunun yanında, imalat standartlarda belirtilen esaslara göre olması şartı aranacaktır.

### **6.2. Performans:**

Mekanik, elektrik ve otomasyon montajı tamamlandıktan sonra, sistem firma tarafından test edilecek, performans için standartlarda belirtilen değerler sağlandıktan sonra kabul görecektir.

Performans testinden sonra performans ve kabul protokolü yapılacaktır. Montaj ve testleri takiben sistem idare ve işi alan firma yetkilerince incelenecek eksik veya uygunsuz olan noktalar idaremizce tespit edilip performans testinden önce işi alan firma tarafından giderilecektir.

Bütün malzemelerin dizayn ve performans kriterlerini yerine getirmesi şarttır. İşverenin talep ettiği tüm testler Yüklenici tarafından yapılması gerekmektedir. Aksi takdirde sistem kabul görmeyecektir.

### **6.3. Kabul**

Montaj işlemleri istenilen standartlarda tamamlanacaktır. Makine ve ekipmanlar istenilen kapasiteye uygun olmadığı takdirde cezai işlem uygulanacaktır ve Yüklenici istenilen kapasiteye tesisi getirmekle mükelleftir. İstenilen kapasiteye uygun hale gelmesi için her geçen gün ihale bedelinin % 0.5' i ceza uygulanacaktır. Geçici kabul, makinelerin kesintisiz 2 iş günü çalıştırdıktan sonra yapılacaktır.

Performans testini takiben performans ve kabul protokolü yapılacak, bu protokol kapsamında bırakılan son % 20 lik ödemesi de serbest bırakılacaktır.

## **7. NAKLİYE VE DEPOLAMA**

Nakliye Yükleniciye aittir. Yüklenici ihalede bahsi geçen tüm makine ve ekipmanları Konya ili, Karapınar ilçesinde bulunan tesise teslim etmek zorundadır. Teçhizat ile malzemeler, İşveren' in onayı doğrultusunda sahaya özel koruyucu ambalajlarında dikkatle taşınacak ve sahaya getirilecek, uygun şekilde depolanacak, montajdan önce ve montaj sırasında zedelenmeyi önleyecek şekilde korunacaktır. Zarar gören veya bozuk olan parçalar İşveren' in görüşü alınarak değiştirilecek veya İşverene ek bir masraf getirmeden, İşveren' in öngördüğü şekilde ve şartlarda onarılacaktır. Malzemeler sahaya özel koruyucu ambalajında getirilecektir. Yüklenici montaj yaparken Sözleşme bedelinin değeri üzerinden, iş başlangıcından, kesin kabulüne kadar bu iş ile ilgili sigorta yaptıracaktır. Bu sigorta Müteahhit firma tarafından yaptırılacak ve tanzim ettirilen poliçenin bir nüshası İş Sahibi' ne tanzim tarihinden itibaren, 7 gün içinde ibraz edilecektir.

#### **8. GARANTİ, BAKIM, ONARIM VE TEKNİK DESTEK HİZMETLERİ**

İmalatçı, satış yaptığı her bir ekipman ve makine için Türkçe olarak hazırlanan garanti belgesine ek olarak, eğer ithal ediyorsa ihraç edilen ülkenin dili veya o ülke tarafından uygun görülen bir dilde de belgenin bir kopyasını hazırlamalıdır.

Garanti belgesi:

- İmalatçı firmanın adı, açık adresi ve iletişim bilgilerini,
- İmalatçı yetkilisinin imzası ve firma kaşesini,
- Garanti kapsamındaki tüm cihazların modeli, tipi ve seri numarasını,
- Garanti süresi ve geçerliliğinin başladığı tarihi,
- Garanti kapsamı ve kapsam dışı hususları,
- Garanti süresi boyunca üreticinin ve müşterinin yükümlülüklerini, içermelidir.

İmalatçı, sattığı cihazın “kullanım kılavuzunda yer alan kullanım koşulları göze alındığında” malzeme, işçilik, imalat hataları içermediğine ve düzgün işlev göreceğine dair tüm makine ve ekipmanların eksiksiz ve performans testleri yapılmasından sonra başlayacak olup 2(iki) yıl garantilidir. Tüm sistem ve sistemde bulunan malzemeler elektrik motorları vb. garanti kapsamında olacaktır. Bu süre içerisinde arızalanan değişmesi gereken parçaları değiştirecek ve çıkabilecek tüm aksaklıkları ücretsiz olarak yapacaktır.

Garanti süresi içinde bakım, onarım ve teknik destek isteği (bildirim) telefon görüşmesi, çağrı cihazına mesaj bırakılması veya faks çekilmesi yöntemlerinden herhangi biriyle yapılabilecektir. Bu bildirim müdahale başlangıcı sayılacaktır. Bildirim yapıldıktan sonra imalatçı firma ve/veya Yetkili Servis teknisyenleri en geç 1 gün içinde işyerinde olmak zorundadır.

Tamiratlar ve/veya değiştirilen parçalar, tamirat ve/veya montaj tarihinden başlayarak yeniden tam Garanti Süresine denk bir Garanti Süresine tabi tutulacaktır. YÜKLENİCİ bir kusurun sonucu olarak çalışmayan herhangi bir cihazın Garanti döneminin uzatılmasından da sorumlu olacaktır. Uzatım süresi, minimum cihazın çalışmadığı süre kadar olacaktır.

Temin edilen ekipman ve cihazlar için en az 2 yıllık yedek parça temin garantisi olacaktır.

Garanti Belgeleri için geçici kabul tarihinde başlayacak şekilde düzenlenecektir.

#### **Garanti süresi içerisinde;**

Makinelere herhangi birinin arızalanması durumunda, yükleniciye telefon veya faks ile haber verilmesinden sonra arızaya yüklenicinin bakım servislerinin bulunduğu şehirde 24 saat içerisinde, bakım servislerinin bulunmadığı şehirlerde 72 saat içerisinde müdahale edilmesi ve onarımlarının yapılması gerekmektedir.

#### **9. GENEL ŞARTLAR**

❖ Ödeme şartları sözleşme aşamasında Satınalma birimiyle görüşülerek netleştirilecektir.

❖ Yer görme yapılmadan Yeterlilik dosyası verilemeyecektir. Yer görme belgesi yeterlilik belgesinin bir unsurudur.



❖ İhaleye giren firmalar tarafımızdan verilecek olan yeterlilik ve yer görme belgesini de dosyaların eklerine koyacaklardır. Tarafımızdan yeterlilik belgesi verilmeyen firmalar ihaleye katılamayacaklardır. Yeterlilik yazısının verilmesi tamamen fabrikamız teknik personeli tarafından yapılacaktır. Yeterlilik verilmemesi halinde hiçbir itiraz kabul edilmeyecektir. Yeterlilik belgesi için gereken belgeler;

- Referanslar, (firma yetkilileri ve firma iletişim bilgileri olacak)
- İş bitirme belgeleri, (Yalnızca bahsi geçen işlerin benzeri işlerde)
- Yetkili servis ve yedek parça temini edilebilecek firma bilgileri,
- Kalite belgeleri,
- Gerekli görüldüğü takdirde yüklenici firmanın atölye ziyareti yapılabilecektir. Buna göre yeterlilik belgesi verilebilecektir.

❖ Sözleşme bağlandıktan sonra iş ile ilgili tüm sigorta işlemleri yüklenici firmaya aittir. Satın alma veya muhasebe biriminden bilgi alınabilir. Muhasebe birimi yapılmayan sigortaların bedelini yüklenici firmanın fatura ödemesinden kesebilir. Sözleşme bağlandıktan sonra iş ile ilgili tüm sigorta işlemleri yüklenici firmaya aittir. Satın alma veya muhasebe biriminden bilgi alınabilir. Muhasebe birimi yapılmayan sigortaların bedelini yüklenici firmanın fatura ödemesinden kesebilir.

❖ Teklif veren firmalar teklifte yer alacak olan cihaz ve ekipmanların tek tek ayrı ayrı hücreleri gösterilecek şekilde teknik detayları teklifine koymak zorundadır. Aksi halde değerlendirmeye alınmayacaktır.

❖ İş anahtar teslimi olup sistem istenilen ve çalışır şekilde teslim edilecektir. Teklif verme sürecinde fark edilemeyen malzeme eksiklikleri ve işçiliği talep edilemez.

❖ Nakliyeden, hava şartlarından, malzeme temininden veya imalatlardan dolayı oluşabilecek herhangi bir süre uzatımı tarafımızdan talep edilemeyecektir.

❖ Nakliye yüklenici firmaya ait olduğu için aksamasında da yüklenici firma sorumlu olacaktır. Cihazlar sahamıza ininceye kadar sorumluluk yüklenici firmanındır. Cihazlar ininceye kadar yüklenici firmadan yetkili bir kişi eşlik edecektir.

❖ Firma bundan evvel bu iş benzeri işler ile ilgili referansları da tekliflerinde bulunacaktır.

❖ Firmamıza gelen cihazlar protokolle teslim edilecektir. Herhangi bir yerinde, çizik eğilme, kırılma olmayacaktır.

❖ Performans testleri yapıp testten geçinceye kadar toplam bedelin %20'si tutulacaktır.

❖ Firmalar, teknik şartnamede bulunmayan veya teknik şartnamenin bir kısmını içeren teklif ve değişiklik önerilerinde bulunmaları halinde, şirket teknik elemanları tarafından uygun görülmesi durumunda önerileri değerlendirmeye alınabilir.

❖ Tüm Malzeme, kullanılacak takım, kaynak makinesi, elektrot, elektrik, nakliye, vinç, iskele, montaj personeli ulaşım, yemek ve barınma masrafları yükleniciye aittir. Yüklenici, kuruluşumuzdan herhangi bir malzeme, takım ve personel talebinde bulunmayacaktır.

❖ Motorların sargılarındaki izolasyon asgari F sınıfı olacaktır. Motorlar ilgili TSE, VDE standartlarına ve IE02 tavsiyelerine uyacaktır. Özellikle aşağıdaki dokümanlar göz önünde tutulacaktır. Bütün motorlar, sürekli %25 aşırı yüke göre ölçülendirilecektir. Motorlar kısa devre akımlarına faz kaybına ve aşırı yüke karşı korumalı olacaktır. Harici olarak monte edilen motorlar daima güneş radyasyonundan ve yağıştan korunacaktır. Koruma sınıfı IP 54'den küçük olmayacaktır.

❖ Motorların verimlilik sınıfı IE2 olacaktır.

❖ Yükleniciye ait iskele, takım malzeme (avadanlık) ve tüm donanımların sorumluluğu yükleniciye aittir. Söz konusu malzemelerin kaybolması, çalınması durumunda firmamız her hangi bir sorumluluğa sahip değildir.

❖ Şantiyede işlerin yapıldığı bölümler düzenli ve düzgün tutulacak, atık ve enkaz malzemeleri yapım süresi boyunca günlük temizlikle taşınacaktır. Her gün sonunda Montaj sahasında oluşabilecek yanabilir atıklar, kartonlar, kâğıtlar iş sahasında toplanarak kontrolörün göstereceği bir yere atılacaktır.

❖ İşletme personeli için tehlike arz eden, çelik elemanların bütün keskin köşeler ve çıkıntılar, bu tehlikeli noktaları tamamen yok edecek biçimde taşlanacak veya yuvarlayacaktır.

❖ Dönen mil, makara, kavrama, kaplin, kayış vs. gibi işletme ve bakım personeli için muhtemel bir tehlike arz eden parçalar, kazaları önlemek amacıyla İSG ye uygun şekilde muhafazalı olacaktır.

❖ Makineler üzerinde bulunan muayene kapakları Türkçe yazılı ikaz levhaları ile teçhiz edilmiş olacaktır. Döner şaftlı bütün makinalar, dönme göstergelerini ihtiva edecektir.

❖ Galvanizli veya paslanmaz olan malzemelerin dışındaki malzemeler, ekipmanlar teslimattan önce İŞVEREN' in vereceği karara göre istenilen renkte nihai olarak boyanacaktır.

❖ Yeni tüm makine, cihaz, ekipman, aparat ve çelik aksam onaylanan renklere uygun şekilde elektrostatik boya ile boyanacak, korunacak olan tüm makine, cihaz, ekipman, aparat ve çelik aksam ise gerekli yüzey temizliğinin yapılmasını müteakip (yağ, kir, pas ve tozdan arındırılarak) (aynı renk kodları çerçevesinde) uygun boya ile boyanacaktır.

❖ Montajda çalışacak olan personelin SSK, uzmanlık sertifikaları emniyetli çalışma vb. yasal sorumlulukları yüklenici firma sorumluluğundadır. Bu konulardan doğabilecek sıkıntılardan firmamız sorumlu değildir.

❖ Firma Çalıştırdığı personelin işçi sağlığı iş güvenliğini sağlamak için gerekli donanımı temin etmek ve kullandırmakla yükümlüdür. Doğacak iş kazalarından firma yetkilileri yasal sorumlu olacaktır. Gerek malzeme gerekse montaj yerinden kaynaklanan işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili tedbirleri almak ve uygulamak yüklenici firmaya aittir. İş zamanında çıkabilecek kazalardan ve kazaların şahıslara idareye üçüncü şahıslara vereceği zararlardan doğrudan ve istihdam eden sıfatıyla müteahhit mesul olacaktır. Firma

çalıştırdığı işçilerin sigorta primlerini yatırmak ile sorumludur. Çalışan personelin idaremize güvenlik açısından ve diğer sebeplerden bildirimleri yaptırılacaktır. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uymayan personel tarafımızca sahadan uzaklaştırılacaktır.

❖ Çalışmalar esnasında mevcut binaya, konstrüksiyona, elektrik tesisatına, ölçü kontrol cihaz ve kablolarına, izolasyona, su-hava tesisatına, buhar tesisatına verilecek hasar yüklenici tarafından giderilecektir. Montaj için, elektrik tesisatına, su tesisatına yapılacak müdahale ve değişiklikler kuruluş yetkilisi tarafından onaylanarak yapılacak ve yüklenici tarafından tekrar eski haline getirilecektir. Hasarlar firma ve şirketimiz arası tutanaklar ile rapor edilecektir.

❖ Tesisatın denenmesi Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yapı İşleri mekanik tesisatı genel teknik şartnamesine göre yapılacak, ancak bazı cihazların imalatçısı tarafından verilmiş özel deneme şartnamesi varsa, o şartnameye uyulacaktır.

❖ Söz konusu işin ilerleyen safhalarında gerekli görüldüğü takdirde firmamız saha uygulaması ve projesi ile ilgili değişiklik isteme hakkına sahiptir.

❖ Taşıma ve montaj esnasında oluşabilecek hasarlardan yüklenici firma sorumludur.

❖ Konya Şeker San. Tic. A.Ş. ve yan kuruluşları hariç özel kurum ve kuruluşlara ait yapılan işlerin benzer iş olarak kabul edilip edilmemesi iş sahibinin yetkisindedir.

❖ Anlaşmazlıkların Çözümü: İhaleye katılacak Yerli firmalar için, Şartname, özel şartnameler, sözleşme ve sipariş hükümleri ile sipariş şartlarının uygulanmasından doğacak her türlü anlaşmazlıkların çözüm yeri Konya Mahkeme ve İcra Daireleridir.

❖ İhaleye giren firma bu teknik şartnamede geçen her hükmü ayrı ayrı okuyup anladığına dair her sayfayı paraflayıp, son sayfada bulunan ilgili kısmı firma kaşesi ile kaşeleyp imzalayacaktır. Aksi halde ihaleye giren firmanın teklifi dikkate alınmayacaktır. Yüklenici firma şartnamede bahsi geçen her husustan mesuldür.

❖ Anahtar teslim fiyat verileceğinden dolayı sistem çalışır vaziyette tarafımıza teslim edilecek ve oluşabilecek ek masraflar için işverenden ekstra bir bedel talep edilmeyecektir. Yükleniciler teklif verirken buna göre teklif vermelidirler. Teklif verme sürecinde fark edilemeyen malzeme eksiklikleri ve işçiliği talep edilemez. Harici bedel ödenmeyecektir.

❖ Yapılacak işin tespitinde veya işten vazgeçilmesinde kuruluşumuz söz sahibi ve yetkilidir.

❖ Taahhüde dâhil işlerde değişiklik zarureti hasıl olduğunda, ihaleden sonra kararlaştırılmış işler çıktığı ve bu yüzden iş bedellerinin toplamında artma veya eksilme hasıl olduğu takdirde Müteahhit, ihale bedeli tutarının % 30' si kadar artan veya % 30' si kadar eksilen işleri bu Sözleşme ve eki olan şartnameler hükümleri dahilinde yapmaya mecburdur.



**KARAPINAR BULGUR FABRİKASI TAŞIMA EKİPMANLARI  
MEKANİK&ELEKTRİK İŞLER TEKNİK ŞARTNAMESİ**