

	<p align="center">UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ</p>	<p>Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 1 of 12</p>
---	--	---

**KONYA ŞEKER SAN. VE TİC. A.Ş. BÜNYESİNDE ALINACAK OLAN UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE ÇUVAL
DOLUM MAKİNESİNE AİT TEKNİK ŞARTNAMESİDİR.**

A. TEKLİF SAHİBİNİN SORUMLULUĞU:

Teklif sahibi, işin ve bütün kısımlarının iyi işlemesi ve birinci sınıf bir imalat yapılması şartlarını bütün detaylarıyla karşılamakla yükümlüdür. Teklif sahibi işin ihale şartnamesinde tanımlanan sistemin projelendirilmesinden, gerekli tüm mühendislik hesap ve kontrollerini yaptıktan, tatbikat proje ve çizimlerini hazırlamaktan, temin etmekten ve uygulamaktan tümü ile sorumludur.

Şartnamede tüm sistem ve ekipmanlar ile ilgili bahsedilen hususlar ile çalışma şekilleri bir fikir vermesi için tarif edilmiştir.

Teklif sahibi, şartnamedeki 2 ana bölümden birine de teklif verebilir. 1. Kısım, çuval dolum makinesidir. 2. Kısım ise mevcut sisteme entegre edilecek dolum makinesine ve sonrasına un taşıma ve de havalandırma sistemleridir. Bu kısım için firmanın yer görmesi ve dizaynı yaparak sunması gerekmektedir.

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.

Her türlü fiyat artımı talebi kabul edilmeyecektir. İşin tamamına verilen bedel geçerli olacaktır.

B. GENEL TANIMLAMA:

B-1. GİRİŞ:

Konya Şeker Sanayi ve Ticaret A.Ş. (bundan böyle KONYA ŞEKER olarak adlandırılacaktır) ekli listede belirtilen ürün ve ekipmanların teminini bu teknik şartnamede belirtilen esaslara göre yapacaktır. Teklif Sahibi (bundan böyle FİRMA olarak adlandırılacaktır) ekli listede belirtilen ürün ve ekipmanları teknik şartnamede belirtilen esaslara göre yapacaktır.

“Firmalar, verilen alan üzerine yerleşim planları sunacaklar. Teklifler arasında Uygulamada farklılıklar olması durumunda Konya Şeker Teknik Ekibi ihtiyaç olursa teklif güncellemesi istemek üzere bilgi veya doküman verecektir.”



	<p align="center">UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ</p>	<p>Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 2 of 12</p>
---	--	---

“Proje ve şartnamede belirtilmeyen teknik hususlar, eksiklikler ve yapılması teknik zorunluluk gerektiren işler idarenin öngöreceği ve işin tekniğine uygun şekilde yapılacaktır. Proje, teknik şartnamede çelişen teknik hususlar ortaya çıkması halinde idarenin öngöreceği doküman esas alınacaktır. Proje ve şartnamelerde olmayan ancak teknik olarak yapılması zorunlu imalatların teklifi fiyat içerisinde yer alacaktır.”

B-2. TEKNİK EKİP VE KONTAK BİLGİLERİ:

Teknik Ekibe sorulacak veya onay alınacak tüm konularda ilk tercih edilecek iletişim yöntemi “Elektronik Posta” dir. Soruların ve ürün teknik onaylarının yazılı olarak yapılması tercih edilmektedir.

İş bu ihale KONYA ŞEKER Teknik Ekip İnceleme Sorumlusu ve İletişim Bilgileri;

1.
Konya Şeker Sanayi ve Ticaret A.Ş. Satın Alma Müdürlüğü,
Tel: +90.332.324 03 53
E-Posta: konyaseker@konyaseker.com.tr

2. Fatih Öcal

E-Posta: fatihocal@konyaseker.com.tr

C. PROJE TEKNİK YETERLİLİK KRİTERLERİ:

KONYA ŞEKER Teknik inceleme birimlerince yeterlilik kontrolü yapılacak tekliflerin teknik incelemede yeterlilik alması için gerekli kriterler aşağıda belirlenmiştir. ***“Bu kriterleri yerine getiremeyen firmaların teklifleri değerlendirme dışı bırakılıp ikili proje sunum görüşmelerine çağrılmayacaktır.” Konya Şeker gerekçe göstermeksizin istediği firmayı çağırıp çağdırmamakta serbesttir.***

1. İhaleye girecek FİRMALARIN ihale konusu işte yeterlilik göstermeleri gerekmektedir. Bu yeterlilik ihale konusu işte işi yaptığı kurum tarafından tam yeterlilik almış en az ve tek parça en az 20 ton/saat dolum hatlarından birini geçtiğimiz beş yıl içerisinde tamamlamış olmasıdır. Müşteriden onaylı iş bitirme belgesini dosyaya ekleyecektir.
2. Ayrıca; firmalar teklifleri eklerinde teminleri yapılacak ürünler ile bu ürünlerin uygulamaları için ilgili yasalara uygunluğu konusunda taahhütname vereceklerdir. Ürünler ile birlikte, gerekli tüm ürün kalite sertifikalarını tedarik edip ihale dosyası ekine koyacaklardır.



	UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 3 of 12
--	--	--

D. TEKLİF DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ:

Teklifler değerlendirilirken aşağıdaki parametreler kapsamında değerlendirme yapılacaktır.

- 1- Teknik Şartnamenin tüm sayfalarını paraf ve son sayfasını firmanın imza yetkilisi tarafından imza ve şirket mührü ile Kabul etmek. Bu parametri olmaması durumunda diğer maddelere bakılmaksızın teklif değerlendirme dışı kalacaktır.
- 2- Teklifte alternatif yerleşim çizimleri, Detaylı birim fiyat, işin tamamı için en ucuz fiyat.
- 3- Yeterlilik kriterinin mevcudiyeti.
- 4- Şartname kabulü olmasına rağmen tekliflerinde şartname uygunsuzluğu bulunması. (Şartnamede belirtilmeyen hususlar hariç)
- 5- En düşük enerji tüketimli motorlar, en verimli makina ekipman teklifi. (işin teslimi sürecinde performans testlerinde, düşük tüketim tekliflerinden kaynaklanan yetersizlikler tespit edilmesi durumunda Son hakedişten işin bedelinin %10 iş giderilse dahi ödenmeyecektir. 1 ay içerisinde giderilmemesi durumunda Konya Şeker tarafından Firmanın namı hesabından temin edilerek problem giderilecek, kesin teminat mektubu irad kaydedilecektir.)
- 6- Teslim tarihinin kısa olması

E. PERFORMANS KRİTERİ:

İşin Sonunda işin bedelinin %10 luk kısmı taahhüt edilen performansı 1 hafta içinde aralıklı olarak sağlayacaktır. Sağlamaması (teklif değerlendirme kriterlerinin 6. Maddesi haricinde) durumunda 1 hafta süre verilecek, 1 hafta sonrasında testler tekrarlanacaktır. Yinede sağlanmaması durumunda geçen her gün için sözleşme bedelinin % 0,5 i ceza kesilecektir. Sağlanması durumunda %10 luk kısım serbest bırakılarak ödenecektir. Performansın sağlanmaması 1 ayı geçerse kesin teminat mektubu irad kaydedilerek, namı hesabından temin edilerek Konya Şeker tarafından yaptırılacaktır.

İşin sonunda kesin teminat mektubu firma tarafından 1 yıl boyunca olmak üzere performans bondu ile yer değiştirilecektir.

F. PROJE TESLİM VE DÜZENLEME ŞARTLARI:

Yüklenici, kendi program ve çalışma şeklini belirleyecek, uygulama projelerini hazırlayacaktır. Tesisin anahtar teslimi tarihini iş planında belirtilecektir. Tüm eğitim, makineler ve sistem testleri ile PLC yazılımlarının tamamının talep edilen teslim tarihidir Teslim sürelerinin aşılması durumunda (Konya şekerden kaynaklanmayan nedenlerden dolayı) geçen hergün için sözleşme bedelinin % 1 i ceza kesilecek bu süre 1 ayı aşmayacaktır. Aşılması durumunda firmanın namı hesabından iş tamamlanacak, firmadan tehsil edilecek, kayıp zaman nedeni ile kesin teminat mektubu irad kaydedilecektir.

Firma, hazırlayacağı ve KONYA ŞEKER Tarafından incelemesi yapılacak her türlü rapor, proje ve



	UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 4 of 12
--	--	--

hesaplardan sorumlu olacaktır.

Mevcut ihale ve proje kapsamı ana başlıkları şunları ihtiva etmektedir;

- 1- 25kg, 50 kg ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ (1 ADET)
- 2- UN PAKETLEME BÖLÜMÜ EKİPMANLARI
- 3- EĞİTİM VE İŞLETME BAKIM KİTAPLARI
- 4- MONTAJ
- 5- TERMİN PLANI VE CEZAI ŞARTLAR
- 6- DEVREYE ALMA VE SUPERVİZÖRLÜK
- 7- TÜKETİMLER
- 8- GARANTİ

1. DOLUM MAKİNESİ

1.1. Kapasite

25 kg için

50 kg için 30 ton/saat. Hassasiyet :± 100-150 gr

1.2. Ambalaj Çeşitleri ve Materyalleri:

1.2.1. Çuval olarak, PP lamineli PP çuval kullanılacaktır.

1.3. Doldurulacak Ürün Çeşitleri:

1.3.1. Un

1.4. Çuvallama Makinesi Özellikleri:

- 1.4.1. Silo seçimi hem otomasyondan hemde pano üzerinden yapılabilmelidir,
- 1.4.2. PLC kontrollü olup, otomatik dolum yapabilme özelliği olmalıdır. tartım kefesinde loadcell ile tartım yapılmalıdır.
- 1.4.3. Pnömatik kontrollü çift kapaklı tek silindirli kefe,çift helezonlu yükleyici,
- 1.4.4. Dolum makinası üzerinde sensörlü bunker olmalıdır,dolu boş sensörü,besleme ve kesme kapağı,bunker boşaltma tokmağı,
- 1.4.5. Festo marka kuru sistem(ISO 6431-32)ventiller,silindirler ve su tutucu,
- 1.4.6. Çuval sıkıştırma vibratörü,çuval sallama mekanığı
- 1.4.7. Paslanmaz çelik loadceller,
- 1.4.8. Her kefe hassas dolum yapmalıdır, bu hassasiyet her hedef dolum için geçerlidir. Kefe mal akış hızı ve hassasiyeti hedef doluma göre ya da ürün özelliklerine göre otomatik düzeltmeyi yapmalıdır. Kefe mal alış klepe kontrolü servo yada step motor kontrolü olmalıdır. Kefelerde sızdırmazlık contasız sağlanmalıdır.



	UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 5 of 12
--	--	--

- 1.4.9. Ürün deposunda bulunan 2 adet alüminyum gövdeli dijital kapasitif sensör sayesinde seviye kontrolü sağlanmalıdır.
- 1.4.10. Ürünün temas ettiği bölüm olan mamul deposu, klepe, tartım kefesi, akıntı koniği çuval tutma çenesi krom nikel (CrNi) olmalıdır
- 1.4.11. Loadcell indikatör sistemli olacaktır.
- 1.4.12. Hatalı tartımlarda sesli ve ışıklı uyarı sistemi olmalıdır.
- 1.4.13. Kantarlarda toplam çuval adedi ve tonaj izlenebilmelidir. Hassasiyet $\pm 0,3$ olmalıdır.
- 1.4.14. Kantarlar için hava tesisatı çekilmeli,
- 1.4.15. Çuval darası girilebilmeli ve paket sayısı ekrandan görülebilmeli Alarm ve arıza durumlarını izlenebilmeli ve istatistik analiz çıktısı alınabilmelidir.
- 1.4.16. Çuvallar manuel beslenecektir.
- 1.4.17. Çuval dolum üzerinde tozumayı engellemek için aspirasyon sistemi yapılmalıdır.
- 1.4.18. Dolu çuvalı dikiş ünitesine götüren bantın yükseklik ayarı elektrik motoru ile yapılmalıdır.
- 1.4.19. Dikiş makinesi otomatik olmalıdır. Çuvalı gördüğünde otomatik dikiş başlamalı. Dikiş işleminin bitmesine mütekip ip kesme yapılmalıdır. Ayak pedalı olmalıdır.
- 1.4.20. Elektrik motorları ve redüktörler maksimum verimli olarak seçilecektir. Redüktör ve Motor Güç Faktörleri 1,5' in altında seçimiği yapılmayacaktır.
- 1.4.21. Class IE2 yüksek verimli motorlar tercih edilecektir. Açık ortamda bulunan motorlarda IP 65 tercih edilecektir.
- 1.4.22. Motorların sargılarındaki yalıtım asgari F sınıfı olacaktır. Motorlar ilgili TSE, VDE standartlarına ve IEC tavsiyelerine uyacaktır. Bütün motorlar, sürekli %25 aşırı yüke göre ölçülendirilecek ve projelendirilecektir.
- 1.4.23. Cihaz üzerinde aşağıda belirtilen marka listesinde bulunan markalardan ürünler bulunacaktır. Firmanın kendi üretmiş olduğu kart, şalt malzeme, elektrikli ekipman vs. kesinlikle kullanılmayacaktır.
- 1.4.24. Aşağıda verilen Tercih Edilen Üretici Listesinde verilen markalar kullanılacaktır. Kullanılacak olan malzemeler için önceden İşveren onayı alınacaktır. Listede yer almayan markalar için kullanılacak olan marka İşveren onayı sunulacak olup İşverenin onay vermesi halinde kullanılabilir. Yüklenici marka listesinde yer alan bir markanın seçiminden ötürü ek bedel talep edemez.

TERCİH EDİLEN ÜRETİCİ LİSTESİ

S.NO	MALZEME CİNSİ	ÜRETİCİ FİRMA VE TİPİ
1	ZAYIF AKIM VE OTOMASYON KABLOLARI	2M
		BİRTAŞ
		LAPP
		HES
		NEXANS
		PRYSMIAN



	UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 6 of 12
--	--	--

2	AG PANO VE TABLO	SCHNEIDER
		SIEMENS
		ABB
		EAE
		LEGRAND
3	AG KABLO	HES
		NEXANS
		PRYSMIAN
4	AG ŞALT EKİPMANI	SCHNEIDER
		SIEMENS
		ABB
		LEGRAND
5	HIZ KONTROL CİHAZLARI/SÜRÜCÜLER	ABB
6	YUMUŞAK YOLVERİCİLER	SCHNEIDER
		SIEMENS
		ABB
7	ÖLÇÜ VE GÖSTERGE EKİPMANLARI	ALCE
		ECS
		SCHNEIDER
		SIEMENS
		ABB
		SEL
		OMRON
		ENTES
8	ANAHTAR VE PRİZ EKİPMANI	LEGRAND
		BERKER
		SCHNEIDER
9	İÇ YILDIRIMLIK VE AŞIRI GERİLİM KORUMA	OBO BETERMAN
		PHOENIX CONTACT
		DEHN
		ASCO
10	AYDINLATMA VE ACİL YÖNLENDİRME ARMATÜRÜ	PHILIPS
		SITECO
		ARLIGHT
		EAE
		GE
		CEMDAĞ
11	BUAT VE PRİZ KUTULARI	LG
		SCHNEIDER
		LEGRAND
		T PLAST
		OBO BETERMAN
12	PLASTİK KABLO KANALI	HENSEL
		SCHNEIDER
13	KABLO TAVASI	LEGRAND
		EAE



	UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 7 of 12
---	--	--

		ZUCCİnİ
		OBO BETERMAN
14	PVC VE HALOGEN FREE BORU	PANPLAST
		MUTLUSAN
		FIRAT
		İNSET
15	KONTAKTÖR VE MOTOR YOLVERİCİ	SCHNEIDER
		SIEMENS
		ABB
16	TOPRAKLAMA VE YILDIRIMDAN KORUNMA	DEHN
		FURSE
		RADSAN
		AMPER
17	YAPISAL KABLOLAMA ÜRÜNLERİ	HCS
		AMP
		SYSTIMAX
		BİRTAŞ
		DRAKA
		ETK
		LEGRAND
		CORNING
18	BAKIR VE FİBER İLETİŞİM KABLOLARI	2M
		HCS
		AMP
		SYSTIMAX
		BİRTAŞ
		DRAKA
		ETK
		LEGRAND
19	BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ	CORNING
		2M
		DELL
		ASUS
20	GÜÇ KAYNAĞI (24 VDC)	HP
		LENOVO
		SIEMENS
21	TİMER	SCHNEIDER
		ABB
		SIEMENS
22	KONTROL SWITCH, PUSH BUTON	SCHNEIDER
		ABB
		SIEMENS
23	KLEMENS GRUBU	WIEDMULLER
		PHONEIX CONTACT



	UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 8 of 12
---	--	--

		WAGO
24	ACİL STOP BUTONU	SIEMENS
		SCHNEIDER
		ABB
25	SWITCH/SENSÖR	SICK
		IFM
26	PLC, I/O KARTI	SIEMENS (S7300, S7400, S71200, S71500)
27	SICAKLIK/SEVİYE/BASINÇ TRANSMİTTERİ	SIEMENS
		ABB
		E+H
28	DEBİMETRE	SIEMENS
		ABB
		E+H
29	LOADCELL/İNDİKATÖR	ESIT
		BAYKON
30	HMI PANEL	SIEMENS (WINCC FLEXIBLE)
31	HABERLEŞME PROTOKOLLERİ	PROFINET
		PROFIBUS DP
		PROFIBUS PA
		HART
		MODBUS-TCP
32	HABERLEŞME MODÜLLERİ	SIEMENS
33	PLC SCADA SİSTEMİ/PC PANEL	SIEMENS (WINCC)
34	AYAKLI VE ELEKTRONİK PANELLİ SABİT DİKİŞ MAKİNESİ	NEWLONG

2. UN PAKETLEME BÖLÜMÜ EKİPMANLARI

Mevcutta bulunan tesiste un silolarından alınarak çuvalama makinesine götürecek sistem kurulacaktır. Bu sistemle ilgili aşağıdaki ekipmanlar belirtilmiştir.

Firmalar, teklif vermeden önce yer görme yapmalı, yerleşimi sunmalıdırlar.

- 2.1. Blower pompa,
Sistemi besleyecek büyüklükte seçim yapılmalı,
- 2.2. Blower Yön Klepesi – Atex
Alimunyum dökümden mamül gövde yapısı,
- 2.3. Siklonlu Toz Filtresi
Torba sayısı :18
Torba Uzunluğu:1200 mm
Gövde saç kalınlık 3mm
Filtre içerisinde 2 kat epoksi boya



	UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 9 of 12
---	--	--

- Konikli tip,demonte şase üzerinde,
- 2.4. Pnömatik Fan
Fan motora direkt akuple,
Motor 3kw 1500 rpm,
Döner gövdeli,
Statik ve dinamik balansı alınmış,
Fan bağlantı ayakları,
- 2.5. Hava kilidi
Atex
Döküm çelik standart gövde,
Direk aktarma,
Standart Salmastralar,
Açılı kanatlı rotor,
Redüktörlü motor 0,75 kw
- 2.6. Blower pompa
Blower devir 1400 d/dk
Motor 4 kw
- 2.7. Dağıtıcı
Dağıtıcı sayısı 6
Motor 1,5 kw
- 2.8. Kontrol Elek
- 2.8.1. Elekler 6*24(elek kasaları 640*640 mm)
0,30 mm CrNi 304 Paslanmaz,ipek,dip sıyrıcı,bambu çubukları,alt-üst torba ve kelepçeler,alt üst platform,kontrol boruları,
- 2.8.2. 5,5 kw motor 960 d/d
- 2.9. Helezon
- 2.9.1. Uzunluk: 6,4 mt
- 2.9.2. Motor: 2,2 kw redüktörlü
- 2.9.3. Gövde ve yapraklar Cr-ni 304
- 2.9.4. Kullanılan rulmanlar SKF,Yataklar Omega tip SKF,Yataklar yağlanabilir,ayarlanabilir,fiberli olacak,helezon yatakları yanları üst kapakları menteşeli olacak,kapak altında fitiller olacak,
- 2.10. Aspirasyon Boru ve Malzemleri
Aspirasyon boruları sızdırmaz çonta kullanılacak,
Un taşıma boruları Flanşlı bağlantı olacak ve boyanacak,
- 2.11. Son ürün dolum öncesi mıknaş olacak,
- 2.12. Kontrol eleği sonrasında silobas dolumu olacak şekilde helezon ilavesi ve yönlendirme klapesi olacak,



	<p align="center">UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ</p>	<p>Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 10 of 12</p>
--	--	--

- 2.13. Kamyon yükleme ve zeminde palet yapabilmek için yükleme kazağı olacak,
- 2.14. Çuvallara tarih yazmak için dikiş makinası sonrası etiketleme yazıcı olacak,
- 2.15. Tarihlenmiş çuvalları kazağa ve yükleme bandına yönlendirmek için çuval yönlendirme pistonu olacak,

3. EĞİTİM VE İŞLETME BAKIM KİTAPLARI;

Tesiste yer alan mekanik ekipmanlar, elektrik ekipmanları, ısı ölçüm sistemi, tartım sistemi ve diğer ekipmanlar/sistemler hususlarında, işletme, bakım ve yedek parça konularında sistemin çalışmasını, periyodik bakımlarının yapılması gerekli işlemleri, basit arıza bulma ve giderme hususlarını içeren detaylı işletme ve bakım kitapları hazırlanacak ve KONYA ŞEKER' e inceleme için sunulacaktır. KONYA ŞEKER' in uygun bulması durumunda bu kitaplar çoğaltılarak 3 takım işyerine basılı ve elektronik ortamda teslim edilecektir. Ayrıca as-build projeleri de 2' şer takım olarak işyerine ozalit ve elektronik ortamda teslim edilecektir.

KONYA ŞEKER tarafından belirlenecek personele, işyerinde geçici kabul öncesinde ve geçici kabul aşamasında ve/veya üretici/teminci firmaların fabrikasında eğitim verilecektir. Eğitimin sonunda eğitim konularını ve süresini belirten eğitici ve eğitime katılan personelin imzalandığı bir tutanak düzenlenecektir. Eğitim, proses izleme ve tanımlama süresleri toplamı minimum bir (1) haftadan az olmayacaktır.

2.1. Standartlar, Normlar Ve Kurallar;

Bu dokümanda aksi belirtilmedikçe, projeler, dokümanlar malzeme seçimi, tasarım, imalat ve deneyimler Uluslararası Standartlaştırma Örgütü (ISO)'nin ilgili standartlarına uygun olacak şekilde hazırlanacaktır. ISO Standartlarının kapsamına girmeyen işler ve malzemeler aşağıda verilen standartlar, normlar ve kurallara uygun olacaktır.

1. TSE (Türk Standartları)
2. EN, DIN, VDI, VDE
3. BSI, BS
4. ASME, ASA, ASTM, ASABE
5. AFNOR, UTE

Bu normlara eşdeğer diğerleri kullanılabilir, fakat eşdeğerlik konusundaki bir anlaşmazlık durumunda KONYA ŞEKER Teknik Ekibinin kararı bağlayıcı olacaktır.

2.2. Makinelerin Markalanması;

Montaj ve boyama işleri tamamlanan silolar, makina, tahrik düzenleri vb. kolayca tanınması için numaralanarak markalanacaktır.

4. MONTAJ

4.1. Makinaların Monte Edilmesi;



	<p align="center">UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ</p>	<p>Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 11 of 12</p>
--	--	--

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 FİRMA tarafından yapılacaktır.

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

Makineler, eğilmesinden kaçınılacak biçimde kullanılacak, taşınacak ve monte edilecektir. Montaj sırasında hasara maruz kalan makineler ve ekipmanlar, FİRMA 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 FİRMA tarafından sarfedilmelidir.

3.2. Montaj Malzemeleri Ve Diğer Çeşitli Kalemler;

FİRMA, bütün makinelerin ve ekipmanların gerektiği şekilde monte edilmesi ve yerleştirilmesi için ihtiyaç duyulan veya doğal olarak gerekli olan kama, civata, somun, rondela, ayar vidaları, contalar, mastik dolgu, malzemeleri vb. her türlü gerekli montaj malzemelerini FİRMA tarafından temin edilecektir.

Flanşlar veya parçaların arasına uygun ve yeterli conta ve/veya mastik sızdırmaz malzemenin konması suretiyle FİRMA tarafından sağlanacaktır.

- 3.1.1. Gerek temini yapılacak ürünler, gerekse bu ürünlerin montajı esnasında 1 Ocak 2013' te yürürlüğe giren 6331 sayılı İş sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile bu kanun eki olan Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün tam olarak uygunluğu aranacaktır.
- 3.1.2. Firma tüm uygulamalarda işçi sağlığı ve iş güvenliği kurallarına uymak çalışan personelin iş güvenliği malzeme ve ekipmanlarını temin etmek ve giydirmek ile yükümlüdür. Doğacak iş kazalarından birinci sorumlu olması nedeni ile şirketimiz namına açılacak maddi ve manevi tazminatların kişi ve/veya kurumlara ödenmesini sağlayacaktır.

4. TERMİN PLANI VE CEZÂİ ŞARTLAR

- 4.1. Firmalar tekliflerinde termin süresi, iş bitirme, performans testleri, ve devreye alma sürelerini belirteceklerdir.
- 4.2. Devreye alma süresinde gecikme olduğu takdirde her bir gün için bedelin % 1 'i kadar YÜKLENİCİ firma İŞVEREN firmaya ödeme yapacaktır.



	UN PAKETLEME ÜNİTESİ VE UN ÇUVAL DOLUM MAKİNESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	Tarih : 28.02.2017 Rev.: 1 Sayfa : 12 of 12
--	--	---

4.3. İş bitiminde makine ve ekipman özelliklerini belirten manüeller ve kataloglar 3 nüsha halinde verilecektir.

5. DEVREYE ALMA VE SUPERVİZÖRLÜK

5.1. Teklifte operatörlere verilecek olan eğitimler ve süreleri belirtilecektir.

5.2. Montaj sırasında verilecek olan süpervizörlük hizmeti belirtilecektir.

6. TÜKETİMLER

Firma ekipman bazında gerekli olan elektrik, hava, buhar, su, soğuk su ve buhar yardımcı üniteleri miktarları ve spesifikasyonları ile verilecektir.

Özellikler enerji tüketimlerini tekliflerinde belirteceklerdir.

7. GARANTİ

Firma, makine için 2 yıl garanti verecektir.

