



**ÇUMRA ŞEKER ENTEGRE TESİSLERİ ULTRA  
KLİMA SERA ISITMA SİSTEMİ WİDEGAP  
PLAKALI EŞANJÖR ALIMI TEKNİK  
ŞARTNAMESİ**





## 1. İŞİN KONUSU

Çumra Şeker Entegre Tesisleri UltraKlima Sera tesisleri ihtiyacı ısıtma sistemi için widegap plakalı eşanjör alımı işini kapsamaktadır.  
İşin teknik detayı aşağıdaki gibidir.

## 2. TEKNİK ŞARTLAR

- 2.1. Isıtma yüzey alanı, maksimum ve normal çalışma basınç değerleri, kullanılacak plaka sayısı ve ilave edilebilir plaka sayısı, ısıtıcıya giren ortamların giriş ve çıkış termal ve kütle değerleri gibi bilgiler belirtilecektir.
- 2.2. Plakalı ısı değiştirici **widegap ( geniş aralıklı)** ve **ters akış** prensibine göre çalışacaktır.
- 2.3. Isı değiştiricinin ısıtma plakaları tıkanmaması için plaka aralıkları **min. 10mm** olacaktır.
- 2.4. Isı değiştirici; plakalar, kafes, alt sehpa, contalar gibi dâhili ve harici tüm parçalarıyla beraber çalışmaya hazır şekilde olacaktır.
- 2.5. Isı değiştirici gövdesi üzerinde özelliklerini belirtir etiket çakılı bulunacaktır.
- 2.6. Detaylı tasarım ve detaylı boyut çizim mühendisliği içerecektir. Boyut ve hacimsel detaylı çizimler verilecektir.
- 2.7. Karbon çelik aksamlar boyanmış olacaktır.
- 2.8. Isı değiştirici giriş ve çıkış contaları **EPDM** olacaktır. Tipleri, özellikleri belirtilecektir.
- 2.9. Isı değiştiricide basınç kaybı **max. 75 kPa'yı** geçmemelidir.
- 2.10. Kafes yapısı karbon çelik olacaktır.
- 2.11. Kapasite artışı için plaka eklenebilecek tasarımda olacaktır ve %50 kapasite artışı yapılabilecek şekilde tasarlanacaktır.
- 2.12. Isı değiştiricinin plakaları **AISI 316L** ve **min. 0,6 mm** kalınlıkta olacaktır.
- 2.13. Tasarım, imalat ve onayları belirtilecektir.
- 2.14. Dokümantasyon Türkçe ve İngilizce olacaktır.
- 2.15. Bakım, onarım ve kullanma katalogları bulunacaktır.
- 2.16. Isı değiştiricinin flanşları DIN standartında ve PN10-16 basınç sınıfında olacaktır.
- 2.17. Eşanjörün nakliyesi yüklenici firmaya aittir. (Çumra Şeker Entegre Tesisleri Malzeme ambarına teslim edilecektir).
- 2.18. Firmalar eşanjörün çalışacağı ortamı yer görme ile keşif edebileceklerdir.
- 2.19. Broşürler, referans listeleri verilecektir.
- 2.20. Isıtıcıların plaka aralıkları ısıtılacak malzemenin yapısına göre seçilecek ve plaka kalınlıkları 0.60 mm' den az olmayacak şekilde teklife konacak ve teklifte plaka aralıkları ve plaka kalınlıkları belirtilecektir.
- 2.21. Kör plakaların koç darbelerinden kaynaklanan yırtılmalarını önlemek amacı ile gövdenin ön ve arka baskı plakalarını en yakın dönüş plakaları kalın destek parçaları ile desteklenecektir.

	<p align="center"><b>ÇUMRA ŞEKER ENTEGRE TESİSLERİ ULTRA KLİMA SERA ISITMA SİSTEMİ WİDEGAP PLAKALI EŞANJÖR ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ</b></p>	
---	--	---

### 3. TASARIM VERİLERİ

İhaleye teklif verecek olan firmalar aşağıda tabloda belirtilen verilere göre teklif vereceklerdir.

MODEL : PLAKALI ISI DEĞİŞTİRİCİ (WİDEGAP)		
	SICAK	SOĞUK
AKIŞKAN	KONDENSE	SU
YOĞUNLUK ( kg/m <sup>3</sup> )	988,4	991,3
KÜTLE AKIŞ ORANI ( kg/h )	690.000	450.000
GİRİŞ SICAKLIĞI ( °C )	50	30
ÇIKIŞ SICAKLIĞI ( °C )	????	45
BASINÇ DÜŞÜŞÜ ( kPa )	max. 75	max 35
ISIL GEÇİRGENLİK KATSAYISI ( W / m <sup>2</sup> *K )	????	????
TOP. ISITMA YÜZEY ALANI ( m <sup>2</sup> )	????	????
AKIŞ YÖNÜ	TERS AKIŞLI	
GENİŞLEME KAPASİTESİ	%50	
PLAKA ARALIKLARI (mm)	min 10 mm.	
PLAKA MALZEMESİ / KALINLIK	AISI 316 L / min. 0,6 mm	
BAĞLANTI ÇAPI	????	????
CONTALAR	EPDM	
NOZZLE ORYANTASYONU	????	
İŞLETME BASINCI ( bar )	5	5
TEST BASINCI ( bar )	8	8
UZUNLUKxGENİŞLİKxYÜKSEKLİK ( mm )	????	
NET AĞIRLIK ( kg )	????	

???? : Firmaların tekliflerinde doldurulması zorunlu alanlardır.

### 4. GARANTİ

- ❖ Ekipmanlar, malzeme ve işçilik hatalarına karşı, çalışmaya başlamadan itibaren **24 ay** süre ile Yüklenicinin garantisi altında bulunacaktır. Bu süre içerisinde meydana gelebilecek arızalar Yüklenici tarafından en geç 48 saat içinde ücretsiz olarak giderilecektir.
- ❖ Garanti süresince yapılması gereken periyodik bakımlar Yüklenici tarafından ücretsiz olarak yapılacaktır.
- ❖ Yüklenici, satış yaptığı her bir ekipman ve makine için Türkçe olarak hazırlanan garanti belgesi hazırlayacaktır. Eğer ekipmanları ithal ediyorsa Türkçe olarak; bu mümkün değilse İngilizce olarak garanti belgesi verecektir. Söz konusu belgeler;

i. İmalatçı firmanın adı, açık adresi ve iletişim bilgilerini,





**ÇUMRA ŞEKER ENTEGRE TESİSLERİ ULTRA  
KLİMA SERA ISITMA SİSTEMİ WİDEGAP  
PLAKALI EŞANJÖR ALIMI TEKNİK  
ŞARTNAMESİ**



- ii. İmalatçı yetkilisinin imzası ve firma kaşesini,
- iii. Garanti kapsamındaki tüm cihazların modeli, tipi ve seri numarasını,
- iv. Garanti süresi ve geçerliliğinin başladığı tarihi,
- v. Garanti kapsamı ve kapsam dışı hususları,
- vi. Garanti süresi boyunca üreticinin ve müşterinin yükümlülüklerini içermelidir.
- vii. Termal ve kütle verilerine uygunluk garanti edilecektir.
- viii. Performans garantisi.
- ix. Teklif veren firma ayrıca garanti kapsamını belirtip, normal çalışma garantisi için gerekli şartları bildirecektir.
- x. Isıtıcı contalarının minimum 3 yıl garantisini verecek.
- xi. Isı transfer katsayısı ( k - değerinin) garantisini verecek.
- xii. Ürün ve soğutma bölgesindeki basınç düşüşleri garantisini verecek.

## 5. EKİPMANLARLA BİRLİKTE VERİLECEK DOKÜMANLAR

Yüklenici firma, ekipmanlarla ilgili olarak aşağıdaki dokümanları tarafımıza verecektir:



- a. Kullanım ve bakım kılavuzları,
- b. Garanti belgesi
- c. Yedek parça kataloğu veya listesi
- d. Isı Değiştiricisinin patlatılmış ve pozlanmış çizimi ve parçaları tek tek belirten liste

## 6. YEDEK PARÇA

Yüklenici, kendi imal ettiği ve sattığı tüm ekipmanların orijinal yedek parçalarını; parçanın satış tarihinden itibaren **10 yıl boyunca** sağlayabilmelidir ve sağlayabileceğine dair bir hükmü müşteri ile yaptığı teknik doküman satış sözleşmesine koymalıdır. Ayrıca, cihazlar ile ilgili müşterinin talep ettiği yedek parçaları en kısa zamanda sağlayabilecek bir stok sistem ve yapısına sahip olmalıdır.

## 7. SERVİS

- Yüklenici firma kendi imal ettiği ve başka firmalardan tedarik ettiği tüm ekipmanlar ile ilgili yüksek kalite ve güvenilirlikte satış sonrası servis hizmeti verebiliyor olmalıdır. Bu konuda Türkiye’de konumlanmış servis imkânları tekliflerde belirtilmelidir. Servis imkanı teklif değerlendirmede önemli bir kriter olacaktır. Servis istenildiği takdirde üretimimizin aksamaması için planlanan gün ve saatte sahamızda hazır halde bulunmalıdır. Yüklenici, müşterisine kısa süre içerisinde ve istenilen yeterlilikte servis hizmeti verebilecek servis organizasyonunu oluşturmuş olmalıdır.
- İmalatçının, servis hizmeti veren ekipleri; ekipmanlar ile ilgili tüm teknik/pratik/güvenlik bilgilerine hâkim ve her türlü servis hizmetini verebilecek şekilde eğitilmiş olmalıdır.
- İmalatçının servis organizasyonu ve ekipleri ekipmanlar ile ilgili her türlü servis hizmetini verebilecek altyapı kaynaklarına (bina, araç, el aleti, yedek parça, test ve ölçüm cihazları vs.) sahip olmalıdır.
- Yüklenici, müşterisinin isteğine bağlı olarak, satışını yaptığı ekipmanlar ile ilgili planlı bakım hizmetini ücreti karşılığında sağlayabiliyor olmalıdır.
- Üretici, servis hizmetini kendi firması içinde bir organizasyon veya distribütör, anlaşmalı bir organizasyon vb. ile verebilir.

	<b>ÇUMRA ŞEKER ENTEGRE TESİSLERİ ULTRA KLİMA SERA ISITMA SİSTEMİ WİDEGAP PLAKALI EŞANJÖR ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ</b>	
---	--	---

## 8. PERFORMANS ve KABUL

Ekipmanlar firmamıza çalışır halde, fabrikadaki yerinde teslim edilecektir.

Tarafımızca yapılacak kontrol esnasında ekipmanlar test edilecek; şartnamede istenen kriterleri sağlamadığı tespit edilen ekipmanlar kabul edilmeyecektir.

Teslim alma esnasında ilgili fabrikamız personeline kullanım ve bakım eğitim verilecektir.

Firmamıza gelen ekipmanlar protokolle teslim edilecektir. Herhangi bir yerinde, çizik eğilme, kırılma, vb. kusur olmayacaktır.

## 9. GENEL ŞARTLAR

Yüklenici firma bu teknik şartnameyi kabul ettiğine dair her sayfayı paraflayıp, son sayfayı firma kaşesi ile kaşeleyp imzalayacaktır. Aksi halde değerlendirmeye alınmayacaktır.

### FİYATLANDIRMA ÇİZELGESİ

<b>WİDEGAP PLAKALI EŞANJÖR - (1 adet)</b>	.....TL
<b>GENEL TOPLAM</b>	.....TL

Firma Adı	
Firma Açık Adresi	
Firma Kaşesi Ve Yetkili İmzası	

**Not:** Yukarıdaki kısımlar doldurulup yüklenici firma tarafından firma kaşesi ile onaylanıp, yukarıdaki şartların kabul edildiğine dair tüm sayfalar paraflanacaktır. Aksi halde değerlendirmeye alınmayacaktır.

### TEKNİK BİLGİ;

Yatırım Proje Müh.

Yatırım Proje Müh.

Selçuk Aras ÖZÇALIK

Rıdvan DEMİRCİ

TEL : 0 332 221 73 00 – 7413

TEL : 0 332 221 73 00

CEP : 0 530 158 11 05

CEP : 0 545 370 4674

E-MAIL : [saozcalik@konyaseker.com.tr](mailto:saozcalik@konyaseker.com.tr)