TEKNİK ŞARTNAME

1.KONU

EÜAŞ Genel Müdürlüğü Afşin-Elbistan B Termik Santrali İşletme Müdürlüğü ihtiyacı olan aşağıda özellik ve miktarları belirtilen para-aramid örgülü havalı oluk bant bezlerinin Teknik Şartname esaslarına göre temin edilerek İşletme Müdürlüğüne teslim edilmesi malzeme alımı işidir.

2.KAPSAM

Bu şartname; para-aramid havalı oluk bant bezlerinin Teknik Şartname esaslarına göre temin edilerek İşletme Müdürlüğüne teslim edilmesi işine ait; Temin edilecek miktar ve Teknik Özellikler, Test ve Muayene ile Garanti maddelerini kapsar.

3.TEMİN EDİLECEK MİKTAR VE TEKNİK ÖZELLİKLER

Sıra No	Ambar Kodu	Malzeme	Ölçüler (mm)		İşletme Sıcaklığı (C°)	Miktar	Birim Fiyat	Toplam Fiyat
			Kalınlık	Genişlik				
1	2E19AEB009311	Havalı Bant Bezi	5 ((+0,-0,5))	215 (+5,-0)	250	500 Metre 25mx20Rulo		
2	2E19AEB009313	Havalı Bant Bezi	5 ((+0,-0,5))	265(+5,-0)	250	350 Metre 25mx14Rulo		
3	2E19AEB009314	Havalı Bant Bezi	5 ((+0,-0,5))	325(+5,-0)	250	200 Metre 25mx8Rulo		
4	2E19AEB009315	Havalı Bant Bezi	5 ((+0,-0,5))	375(+5,-0)	250	150Metre 25mx6Rulo		
5	2E19AEB009316	Havalı Bant Daire Bez	5 ((+0,-0,5))	Ø600(+5,-0)	250	5 Adet		
							GENEL TOPLAM	

a. Temin edilecek aramid havalı oluk bant bezlerinin miktarları yukarıdaki tablodaki gibidir.

b. Temin edilecek aramid havalı oluk bant bezlerinin teknik özellikleri aşağıdaki tablolardaki gibidir.

HAVALI BANT BEZİ TEKNİK ÖZELLİKLER				
Fiziksel özellik	**Birim**	**Değer**	**Tolerans**	**Test Metodu**
Lif / iplik malzemesi: %100 Aramid				
Kumaş yapısı:Çok katlı (multiply),dokuma,gözenekli ; tek parça ve eksiz				
Yüzey işlemi: Kaplamasız / ham; hava akışını düzensizleştiren reçine, kaplama veya lokal dolgu bulunmayacaktır				
Kenarlar:Düz, paralel ve saçaklanmaya karşı güvenli; çatlak, yarık, delik veya ayrışma olmayacaktır				
Ağırlık	[g/m2]	2385-3190	+/- 0%	ISO 2286-2
Kalınlık	[mm]	5	(+0,-0,5)	ISO 2286-3
Kopma Mukavemeti Atkı	[kgf / 5 cm]	1000	+ ∞ / - 0	ISO 13934-1
Kopma Mukavemeti Çözgü	[kgf / 5 cm]	500	+ ∞ / - 0	ISO 13934-1
Hava akış karakteristiği/ basınç kaybı	$Nm^3/(m^2 \cdot h)$	400$Nm^3/(m^2 \cdot h)$/→240-420 mmSS arası	± %0	DIN EN ISO 9237
Aşınma Dayanımı		10.000 çevrim sonunda ortalama bağıl kütle kaybı ≤ %5,0	+%0	DIN 53863-2
Çalışma Sıcaklığı	[°C]	-60,+250	+ 20/ - 0	

c. Aramid örgülü havalı oluk bant bezlerinin ve kullanılan malzemeler uluslararası standartlara uygun olacaktır.

d. Aramid örgülü havalı oluk bant bezleri 25 metrelik rulolar halinde ambalajlanacak ve rulolar halinde teslim edilecektir. Her top tek parça ve eksiz olacaktır.

e. Dairesel parçalar kenarları saçaklanmayacak şekilde üretilecektir.

f. Teklif aşamasına sunulacak numunelerin değerlendirilmesi :

EÜAŞ

Sunulacak numuneler hava geçirgenliği mevcut Mühlen Sohn Fluitex AN 350/5 marka havalı bant bezi ile kıyaslanacak, ± %20 aralığında kaldığı gözlenecektir.

Sunulacak numuneler çakmakla yakılacak alev almadığı, erimediği, kara duman ve plastik yanığı kokusu çıkarmadığı gözlenecektir.

İnceleme sonuçları Numune Değerlendirme Tutanağında belirtilecektir. İhale komisyonu, uzman üyelerinin tamamı tarafından düzenlenen Numune Değerlendirme Tutanağı çerçevesinde değerlendirme yapacaktır.

4.TEST VE MUAYENE

a. Temin edilecek malzemelerin imalat, test ve kontrollerinde ulusal/uluslararası *standartların en son baskıları geçerli olacaktır.*

b. İhale konusu malzemelerin tamamı için üreticinin deney sonuçlarının da bulunduğu test sertifikaları Yüklenici tarafından malzemelerin teslimi sırasında İşletme Müdürlüğüne verecektir.

c. İşletme Müdürlüğüne teslim edilen malzemelerin teknik şartname hükümlerine göre *kontrolleri yapılacak ve malzemelerle beraber teslim edilecek üreticinin deney sonuçlarının* da bulunduğu test sertifikalarının uygunluğu incelenecek olup, malzemelerin teknik şartnameye uygun bulunması durumunda kabul işlemlerine geçilecektir. Bu kontrollerde teknik şartnameye uygun olmayan malzemelerin tamamı reddedilecektir. Reddedilen malzemeler, yüklenici tarafından yenileriyle değiştirilecektir. Reddedilen malzemeler en fazla 1(bir) defa değiştirilecektir.

d. İşletme Müdürlüğüne teslim edilen malzemelerden yeterli miktar numune alınarak ISO/IEC 17025 akreditasyonuna sahip bir laboratuvar veya EÜAŞ'ın belirleyeceği resmi laboratuvarda aşağıdaki tablodaki testler yaptırılacaktır. Yaptırılacak testlerin masrafları EÜAŞ tarafından karşılanacaktır.

Kriter	Zorunlu değer	Standart / yöntem	Sonuç
FTIR ile polimer kimyasal tanımlama	%100 Aramid	ASTM E1252	
Dokuma yapısı analizi (Doku Türü)	Çok katlı, dokuma, kaplamasız, eksiz	ISO 7211-1	
Kumaş kalınlığı tayini	5,0 ± 0,5 mm	ISO 5084	
Birim alan kütlesi (Gramaj) tayini	2385-3190 g/m² ± %0	ISO 3801	
Hava geçirgenliğinin ve basınç kaybının tayini	400 Nm³/(m²·h) → 240-420 mmSS ± %0	DIN EN ISO 9237	
Döner düzenekle (Schopper) aşınma testi	10.000 çevrim; ort. kayıp ≤ %5,0	DIN 53863-2	
Sıcak hava fırınında ısı dayanımı (Isıl Yaşlandırma)	+250 °C	ISO 17493	

EÜAŞ

Isıl yaşlandırma testinde aşağıdaki hususlara dikkat edilecektir.
1- Numunenin başlangıç ve yaşlandırma grupları hazırlanacaktır.
2- Yaşlandırma grubu, hava sirkülasyonlu fırında 250 °C'de kesintisiz 16 saat tutulacak ve ISO 17493'ün fırın ve maruziyet esasları ürüne uyarlanacaktır.
3- Test sonrası numune kontrollü biçimde oda sıcaklığına getirilecek ve erime, delik, çatlak, kat ayrılması, aşırı gevrekleşme veya kömürleşme bulunmadığı görsel olarak doğrulacaktır.
4- Boyutsal değişim ISO 3759'a göre ölçülecek ve hava akış karakteristiği DIN EN ISO 9237'ye göre tekrar belirlenecektir.

Laboratuvar sonuç raporu değerlendirilecek, test sonuçlarının Teknik Şartname kriterlerini karşılamaması halinde ürünler kabul edilmeyecektir.

e. İşletme Müdürlüğünce yapılan kontrollerde malzemelerde herhangi bir hasarın, kusurun veya adet olarak eksikliğin tespit edilmesi halinde yükleniciye yazılı olarak bildirilecek olup, yüklenici hasarlı, kusurlu veya eksik malzemenin yerine yenisini bildirim tarihinden itibaren 40 (kırk) takvim günü içerisinde İşletme Müdürlüğüne getirecektir. Yüklenicinin hasarlı veya kusurlu malzemenin yerine getirdiği yeni malzemelerde de sorun olması halinde İdare sözleşmeyi feshedebilecektir.

5.GARANTİ

İhale konusu iş kapsamında temin edilecek malzemeler her türlü malzeme ve imalat hatalarına karşı 2(iki) yıl garantili olacaktır. Garanti kapsamında malzemelerin kusurlarının giderilmesi ve/veya yenileriyle değiştirilmesi ile ilgili tüm sorumluluk Yükleniciye ait olacaktır.

EÜAŞ

Hasan Hüseyin İL
Kazan Bakım Mühendisi

Onursal ÖZGÜR
Kazan Bakım Başmühendisi

DİĞER HUSUSLAR

1.KAPSAM

Afşin-Elbistan B Termik Santrali İşletme Müdürlüğü ihtiyacı olan para-aramid örgülü havalı oluk bant bezlerinin Teknik Şartname esaslarına göre temin edilerek İşletme Müdürlüğüne teslim edilmesi işine ait; Teklif Ekinde Verilecek Belgeler, Fiyat, Ambalaj ve Nakliye, Teslim Yeri ve Süresi, Kabul İşlemleri, Ödeme ve Ceza maddelerini kapsar.

2.TEKLİF EKİNDE VERİLECEK BELGELER

İstekliler, teklif vermeden önce İşletme Müdürlüğüne giderek ihale konusu aramid örgülü havalı oluk bant bezleri hakkında bilgi alabileceklerdir. Teklifi hazırlamak ve taahhüde girmek için gerekli olabilecek tüm bilgileri temin etmek isteklinin sorumluluğundadır.İstekli aşağıdaki maddelerde istenen belgeleri ve numuneleri teklif ekinde sunacaktır.

2.1. İstekliler aşağıda a, b ve c bentlerinde belirtilen belgelerden birini tam ve eksiksiz olarak teklif ekinde vereceklerdir. Söz konusu belgelerden birini teklif ekinde vermeyen isteklilerin teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

a- Teklif edilen bedelin %25'undan az olmamak üzere ihale konusu iş veya benzer işlere ait kamu veya özel sektörde bedel içeren tek bir sözleşmeye ilişkin İş Deneyim Belgesi,
b- Teknolojik ürün deneyim belgesi,
c- İşin özel imalat süreci gerektirmesi nedeniyle alım konusu işe ilişkin üretim kapasite raporu

Benzer işler:

Termik Santraller, Tersaneler, Demir-Çelik Fabrikaları, Çimento veya Gıda Fabrikalarında torba filtre ve/veya havalı bant bezi imalatını ve/veya satışını ve/veya montajını yapmış olmak,

Yukarıda belirtilen işlerden herhangi birini yapmış olmak benzer iş olarak kabul edilecektir. **Yıllık kapasite miktarı**; 2000 m² veya 5000 kg aramid örgülü bez olacaktır. Belirtilen miktarlardan daha düşük kapasite raporları değerlendirmeye alınmayacaktır.

İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ ★ AFŞİN-ELBİSTAN B TERMİK SANTRALİ İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ
EÜAŞ

2.2. İstekliler aşağıdaki tabloyu doldurarak teklif ekinde sunacaktır. Teklif ekinde teklif edilen değer ve özelliklerin tabloda belirtilen standart ve yöntemlerle yapıldığını kanıtlayan belgeleri de sunacak ve tabloya kanıt dokümanının numara/sayfasını belirtecektir.

Belgesiz katalog beyanları uygunluk kanıtı sayılmaz. Hava geçirgenliği DIN EN ISO 9237 standardına göre belgelendirilecektir. Alternatif standarda göre düzenlenen belgeler kabul edilmeyecektir.

Kriter	Zorunlu değer	Standart / yöntem	Teklif edilen	Kanıt no / sayfa
Malzeme	%100 Aramid	ASTM E1252 / sertifika		
Yapı	Çok katlı, dokuma, kaplamasız, eksiz	ISO 7211-1 / muayene		
Kalınlık	5,0 ± 0,5 mm	ISO 5084		
Birim alan kütlesi	2385-3190 g/m² ± %0	ISO 3801		
Hava geçirgenliği	400 Nm³/(m²·h) → 240-420 mmSS ± %0	DIN EN ISO 9237		
Çözgü kopma kuvveti	≥ 5000N/50 mm	ISO 13934-1		
Atkı kopma kuvveti	≥ 10.000 N/50 mm	ISO 13934-1		
Aşınma	10.000 çevrim; ort. kayıp ≤ %5,0	DIN 53863-2		
Sürekli sıcaklık	−60 °C / +250 °C	Hammadde belgesi		
Kısa süreli sıcaklık	300 °C; azami süre beyanı zorunlu	Üretici/hammadde belgesi		

2.3. İstekliler teklif ettikteki malzemelerin teknik şartnameye uygunluğunu gösterir teknik bilgileri gösterir katalog, data-sheet, vb dokümanları teklif ekinde sunacaktır. Bilgi ve dokümanları eksik olan teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

2.4. Yüklenici teklif ettiği havalı bant bezlerine ait ; üretici test sonuçlarının da bulunduğu malzeme sertifikalarını tekliflerinde sunacaklardır.
2.5. İstekliler teklif edecekleri ürüne 20x20cm ebatlarında 1 adet numuneyi teklifleri ile birlikte sunacaklardır.

Numuneler uygun ebatta şeffaf plastik ambalajda sunulacaktır.

Teslim edilen numunelerin üzerinde; ihale bilgileri, aday veya istekli bilgileri , numune marka ve modeli bulunacaktır.

3.FİYAT

İstekliler, ihale konusu torba filtreler için İşletme Müdürlüğü teslimi birim ve toplam fiyat vereceklerdir. Değerlendirme toplam fiyat üzerinden yapılacaktır.

EÜAŞ

4.AMBALAJ VE NAKLİYE

Temin edilecek aramid örgülü havalı oluk bant bezlerinin sevkiyatı, ulusal/uluslararası nakliyeye ve depolamaya uygun, yüklenici tarafından taşıma esnasında ve stokta, dış ortamdan etkilenmeyecek ve zarar görmeyecek şekilde ambalajlanmış olarak yapılacaktır.

Rulo malzeme, iç çapı kumaşta kalıcı deformasyon oluşturmayacak sağlam bir masuraya sarılacak, katlanarak sevk edilmeyecektir.

Her rulo nem, toz, yağ ve mekanik darbelere karşı kapalı ve yırtılmaya dayanıklı ambalajla korunacak. Dairesel parçalar düz ve ezilmeyecek şekilde paketlenecektir.

Her ambalaj üzerinde ürün adı/kodu, sipariş kalemi, nominal en veya çap, kalınlık, kullanılabilir uzunluk/adet, üretim partisi, rulo numarası, üretim tarihi ve varsa akış yönü bulunacaktır.

Taşıma ve depolama sırasında ürün doğrudan güneş, su, kondens, kimyasal kirletici ve keskin kenarlardan korunacak; üreticinin sıcaklık/nem sınırları etikette belirtilecektir.

Temin edilecek malzemeler için nakliyeden kaynaklı tüm masraf ve sorumluluk yükleniciye aittir. Nakliyeden dolayı zarar görmüş malzemelerin kabulü yapılmayacaktır.

Kısmi teslimat kabul edilecektir.

5.TESLİM YERİ VE SÜRESİ

Teslim Yeri: Afşin-Elbistan B Termik Santrali İşletme Müdürlüğüdür.

Teslim Süresi: Sözleşme imza tarihinden itibaren **80 (seksen) takvim** günüdür. Daha geç süre öneren teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

6.KABUL İŞLEMLERİ

İhale konusu iş kapsamında temin edilecek malzemelerin teknik şartnamede istenen özelliklere uygun olarak İşletme Müdürlüğüne teslim edilmesi ve deneme işletmesi başarı ile tamamlanmasına müteakip geçici kabul tutanağı düzenlenecektir.

Geçici Kabul: Alım konusu malzemeler ve malzemelere ait üreticinin deney sonuçlarının da bulunduğu test sertifikaları teslim edildikten ve İşletme tarafından yapılacak testler başarı ile tamamlandıktan sonra geçici kabul yapılacaktır.

İşletmeye teslim edilen ürün gözle ve teknik istekler doğrultusunda kontrol edilecektir. Ambalajı uygun olmayan ve teknik isteklere (ölçü, malzeme kalitesi, dökümantasyon, vb.) uygun olmayan malzemeler kabul edilmeyecektir.

Geçici kabul İşletme Müdürlüğünce oluşturulan kabul komisyonu yapılacak olup, İşletme Müdürlüğünce onaylanan geçici kabul protokolünün onay tarihi, malzemelerin garanti süresinin başlangıç tarihi olacaktır.

Kesin Kabul: Garanti süresinin sonunda İşletme Müdürlüğünce oluşturulacak kabul komisyonu tarafından düzenlenecek kesin kabul protokolünün İşletme Müdürlüğü tarafından onaylanması ile kesin kabul yapılmış olacaktır.

EÜAŞ

7.ÖDEME

Alım konusu malzemelerin geçici kabul protokolü onaylandıktan sonra sözleşme bedelinin tamamı yükleniciye ödenecektir.

8.CEZA

İhale konusu malzemelerin sözleşme imza tarihinden itibaren 80 (seksen) takvim günü içerisinde İşletme Müdürlüğüne teslim edilmemesi durumunda; gecikilen her takvim günü için sözleşme bedeli üzerinden %0,1 (binde bir) oranında gecikme cezası kesilecektir.

Hasan Hüseyin CİVİL
Kazan Bakım Mühendisi

Onursal ÖZGÜR
Kazan Bakım Başmühendisi

İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ ★ AFŞİN-ELBİSTAN B TERMİK SANTRALİ
EÜAŞ