###### Söz.Ek-2: Teknik Şartname (İş Tanımı)

[Teknik şartnamenin (iş tanımının) amacı, yürütülecek proje kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetleri ve yapılacak işleri net bir şekilde tanımlamak, teklif verme aşamasında yüklenicilere verecekleri teklifin mahiyeti hakkında bilgi vermek, teklifçileri yönlendirmek ve proje uygulaması esnasında yüklenicinin başvuracağı referansı olarak hizmet etmektir. Teknik Şartname, ihale dosyasına dahil edilir ve ihale sonucunda imzalanan sözleşmenin ayrılmaz bir parçası olur.

Teknik Şartnamenin tam olarak hazırlanması, projenin nihai başarısı için çok önemlidir. Düzgün bir şekilde hazırlanmış Teknik Şartname projenin doğru bir biçimde tasarlanmasını, çalışmanın öngörülen takvim dahilinde yapılmasını ve kaynakların israf edilmemesini sağlar.]

**İŞ TANIMI (TEKNİK ŞARTNAME) STANDART FORMU (Söz. EK:2a)**

MAL ALIMI

Sözleşme Adı:DAĞITIM TRANSFORMATÖRLERİNDE OTOMASYONA DAYALI ÜRETİM ALTYAPISININ KURULMASI

Referans no : TR62-11-01/227

**1. ARKA PLAN**

1.1. Projeniz hakkında genel bilgi:DAĞITIM TRANSFORMATÖRLERİ ÜRETİMİNDE OTOMASYONA DAYALI ÜSRETİM SİSTEMİNİN KURULMASI VE BUNUN İÇİN GEREKLİ EKİPMANLARIN ALINMASI.

1.2. Sözleşme Makamı SAMİ TRAFO MAKİNA İNŞ İML.TAHH GENEL TİC.LTD.ŞTİ.

**2. SÖZLEŞME HEDEFLERİ**

2.1 Hizmet sağlayıcıdan beklenen sonuçlar *:* Teknik Şartnameye uygun nitelikteki makinanın teslim edilip devreye alınması

**3. İŞİN KAPSAMI**

3.1. Genel: DAĞITIM TRANSFORMATÖRÜ ÜRETİMİ

3.2. Detaylı faaliyetler listesi

3.3 Sonuçlar

**4. LOJİSTİK VE ZAMANLAMA:**

Makineler Adana Fabrikamız teslimidir.

Teslimat maksimum 6 aydır.

.

4.1. Hizmetin sağlanacağı yer:

İli: Adana

İlçesi: Yüreğir

4.2. Başlama tarihi ve uygulama süresi

Öngörülen başlama tarihi <7.ay > olup uygulama süresi bu tarihten itibaren < 6 > ay olacaktır.

**5. GEREKLİLİKLER**

5.1. Personel:

5.2. Hizmet sağlayıcı tarafından temin edilecek ekipman ve olanaklar. Bu sözleşme kapsamında mal alımı yapılmayacaktır.

**6. YÖNETİM / KONTROL VE NİHAİ ONAY**

6.1. Denetleyici

*(Kurumunuzda hizmetlerin denetlenmesinden sorumlu kişinin adı.)*

6.2. Performans göstergelerinin tanımı

*(Denetçinin, hizmet sağlayıcının tedarik ettiği hizmetlerin amacına ulaşıp ulaşmadığı, ne kadar başarılı olduğunu değerlendirmek için kullanacağı performans göstergeleri bu bölümde tanımlanacaktır. )*

6.3. Özel gereksinimler ve şartlar

Varsa özel şartlar bu bölümde eklenecektir.

**TEKNİK ŞARTNAME STANDART FORMU (Söz. EK:2b)**

(Mal Alımı ihaleleri için)

**Sözleşme başlığı :** DAĞITIM TRANSFORMATÖRLERİNDE OTOMASYONA DAYALI ÜRETİM ALTYAPISININ KURULMASI

**Yayın Referansı :** TR62-11-01/227

1. Genel Tanım:

DAĞITIM TRANSFORMATÖRLERİ ÜRETİMİNDE OTOMASYONA DAYALI ÜSRETİM SİSTEMİNİN KURULMASI VE BUNUN İÇİN GEREKLİ EKİPMANLARIN ALINMASI.

2. Tedarik Edilecek Mallar, Teknik Özellikleri ve Miktarı

**LOT 1: FOLYO SARGI MAKİNASI ALIMI**

* Kenar kontrol optik okuyuculu ve PLC kontrol ile kumanda edilecektir.Dokunmatik ekran kontrol paneli bulunmalıdır. Makine yazılımı çalışma zamanını azaltıcı,anlaşılır ve kolay öğrenilir olmalıdır.Yazılım Türkçe,Almanca ve İngilizce dillerinde olmalıdır
* Hassas sarım yapabilecek 10 sipirde +- 0,1 mm, 30 sipirde toplam 0,3 mm den fazla kayma olmamalıdır.
* Merkezleme lazer ile sağlanacaktır.Folyo açıcılarında ve folyo besleme ünitelerinde ayrı ayrı merkezleme sistemi bulunacaktır.Açıcılardaki merkezle otomatik olarak servo motorlarla sağlanacaktır.
* Sürücü mandreli servo-ventilated motorla hareketlenecektir
* Havalı Folyo kesme makası eklenecektir.
* Durma esnasında frenleme olacaktır. Gerginlik ayarı bozulmayacaktır.
* İzalasyon kağıtları için pinomatik sistemle genişleme özelliğine sahip 2 adet kağıt açıcı olmalıdır.Kağıt açıcı pinömatik frene sahip olmalı,kontrol panelinden potansiyometre ile tensiyonu ayarlanabilmelidir.
* İzalasyon kağıt sistemi otomatik kağıt kesme sistemine sahip olmalıdır.
* Makine bünyesinde robotik(otomatik) kaynak sistemi bulundurmalıdır.Sitem sıvı soğutmalı TIG kaynağı yapabilmeli,folyo üzerine otomatik kaynak yapacak sistem servo motorlarla kontrol edilmelidir.Ayrıca folyo baralarının kusursuz kaynatılması için baraları ve folyoyu sıkıştırcak pinömatik baskı silindirleri otomatik olarak sistem içersinde olmalıdır.
* Folyo çapak alama ünitesi bulunmalıdır.
* Folyo besleme ünitesi kauçuk kaplı pinömatik silindirlerle gerçekleşecektir.
* Hidrolik açıcılı çözücü kullanılacaktır. Gergi kontrolu olacak tensiyon ayarlanabilecektir.
* Folyo açıcıları hidrolik genişleme özelliğine sahip olacaktır.Açıcılar hidrolik kontrollü olup servomotorlarla folyo merkezlemesi yapmalıdır.
* Yuvarlak bobin yanısıra,eliptik ve oblong bobin sarmaya alverişli olmalı;Camber reverser sistemine sahip olmalıdır.

*GENEL*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *MİL DÖNME HIZI* (AYARLI) | rpm | 5-50 |  |
| *MİL TORKU* max | Nm | 3700 |  |
| *İLETKEN GERİLİMİ* max | N | 18000 |  |
| *SARGI AĞIRLIĞI TOPLAM max* | Kg | 1500 |  |

*SARGI EBATLARI*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SARGI GENİŞLİĞİ max | mm | 660 |  |
| SARGI İÇ ÇAP min | mm | 130 |  |
| SARGI DIŞ ÇAPI max | mm | 500 |  |

*İLETKEN MALZEME*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *İLETKEN MALZEME* |  | Cu/ Al |  |
| *FOLYO GENİŞLİĞİ min/max* | mm | 150/600 |  |
| *TOPLAM FOLYO KALINLIĞI* min/max | mm | 0,3/2,5 |  |
| *FOLYO AĞIRLIĞI* | kg | 1500 |  |

AÇICI

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *İLETKEN MALZEME* | |  | | Cu/ Al | |  |
| AÇICI İÇ ÇAP min- max | | mm | | 350/500 | |  |
| AÇICI DIŞ ÇAP max | | mm | | 1000 | |  |
| TAŞIMA AĞIRLIĞI max | | Kg | | 2500 | |  |
| AYARLANABİLİR YUVARLAK MANDREL | | | | | | |
| MANDREL UZUNLUĞU |  | | mm | | 700 | |
| MANDREL SABİT ÇAP min/max |  | | mm | | 150/200 | |
| 1.EK PARÇAYLA MANDREL ÇAP min/max |  | | mm | | 200/250 | |
| 2.EL PARÇAYLA MANDREL ÇAP |  | | mm | | 250/300 | |

İZOLASYON

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *YALITKAN MALZEME* | KRAFT KAĞIDI | PSP DMD |  |
| *YALITKAN RULO SAYISI* | Nr | 2 |  |
| *YALITKAN MALZEME KALINLIK min*/max | mm | 0,1/0,5 |  |
| *YALITKAN MALZEME GENİŞLİK* | mm | 700 |  |
| *RULO İÇ EBAT* | mm | 76 |  |
| *RULO DIŞ EBAT* | mm | 400 |  |

KENAR ŞERİDİ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KENAR *CİHAZ SAYISI* | nr | 2 |  |
| *HER CİHAZIN RULO SAYISI* | nr | 4 | takılabilir |
| *TEK ŞERİT KALINLIĞI min/max* | mm | 0.1- 1 |  |
| *TEK ŞERİT GENİŞLİK max* | mm | 30 |  |

POWER SUPPLY

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *GERİLİM* |  | 3F+T – 400V |  |
| *FREKANS* | Hz | 50 |  |
| KOMPRESÖR HAVA BASINCI min/max | bar | 6/8 |  |

3. Alet, aksesuar ve gerekli diğer kalemler teklife eklenecektir

4. Garanti Koşulları

Garantisi süresi makine montajlarından itibaren 2 yıl olacaktır.

Makinelerin imalatında kullanılan malzemelerin cins ve teknik özellikleri belirtilecektir.

5- Montaj ve Bakım-Onarım Hizmetleri:

Makinelerin montajı ve devreye alınması satıcı firmaya aittir. Ayrıca tesisin devreye alınmasından itibaren 2 (iki) yıl içerisinde imalat hatasından meydana gelebilecek arızalar ve bozukluklar satıcı firma tarafından bedelsiz olarak giderileceği ve arızaların yine satıcı tarafından bedelsiz olarak değiştirilip yerine montaj edileceği satıcı tarafından garanti edilecektir.

6- Gerekli Yedek Parçalar

Makine arıza ve yedek parça ihtiyacında tedarikçi firma en geç 7 iş günü içerisinde giderileceği ve arızaların yine satıcı tarafından bedelsiz olarak değiştirilip yerine montaj edileceği satıcı tarafından garanti edilecektir.

7- Kullanım Kılavuzu

Ürünler ile birlikte Teklif Sahibi,  uygun bir  şekilde gerekli ürün donanımlarını verecektir. Ürün ile birlikte Kurulum klavuzu, Lokal kurulum klavuzu, Garanti belgesi / Yazılı hizmet sözleşmesi ve ambalaj içerisinde tanıtıcı dokümanlar, broşürler ve kataloglar bulunacaktır.

8- Diğer Hususlar

Satıcı firma söz konusu makinesi için CE belgesine Sahip olmalıdır.Söz konusu folyo makinesi ile ilgili ülke ve dünya çapında en az 10 adet aynı tip makine referansını gösterebilmelidir.Satıcı firma bünyesinde en az 3 adet makine mühendisi istihdam etmelidir.Söz konusu makinenin devreye alımında ve deneme üretimininde satıcı firma en az biri mühendis olmak üzere 2 kişiyi 5 gün süre ile proje sahibinin fabriksında görevlendirmelidir.

**TEKNİK ŞARTNAME STANDART FORMU (Söz. EK:2c)**

(Yapım işi ihaleleri için)

İş, ihtiyaçlarını eksiksiz olarak kapsayan ve isteklilerin rahatlıkla anlayacağı şekilde, Sözleşme Makamı (yararlanıcı) tarafından tanımlanmalıdır. Yaptırmayı düşündüğünüz işin teknik özelliklerini, kullanılacak malzeme standartlarını, metraj cetvellerini herhangi bir tereddüt ve yanlış anlamaya yer vermeyecek şekilde hazırlanmalıdır. Örnek bir Yapım İşi Teknik Şartnamesi ve Keşif Özeti aşağıda verilmektedir.