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

###### TEKNİK ŞARTNAME STANDART FORMU

(Mal Alımı ihaleleri için)

**Sözleşme başlığı :** BÖLGEDE İLK KEZ ÜRETİLECEK OLAN TARIM VE GIDA MAKİNELERİ İMALATI

**Yayın Referansı :** TR62/12/RYMDP/0080

1. Genel Tanım

BÖLGEDE İLK KEZ ÜRETİLECEK OLAN TARIM VE GIDA MAKİNELERİ İMALATI

Amacıyla 1 adet MAL ALIM ihalesi gerçekleştirilecektir.

2. Tedarik Edilecek Mallar, Teknik Özellikleri ve Miktarı

1. **1000 mm ÜNİVERSAL TORNA TEZGAHI- 1 adet**

**Kapasite:**

* Banko üzeri çap en az 500 mm olmalıdır.
* Araba üzeri çapı en az 270 mm olmalıdır.
* Köprü boşluğundaki çap en az 700 mm olmalıdır.
* Banko genişliği en az 230 mm olmalıdır.
* Puntalar arası mesafe en az 1000 mm olmalıdır.

**Fener mili:**

* Mil ucu 6 İSO 702 olmalıdır
* Mil delik çapı en az 52 mm olmalıdır.
* Mil koniği Mors 6 olmalıdır.
* Motor gücü en az 5,5 kW olmalıdır.
* Mil hız aralığı 22-2000 olmalıdır

**Araba:**

* Enine sport hareketi en az 300 olmalıdır.
* Çapraz sport hareketi en az 140 olmalıdır.
* Doğrusal ilerleme oranı 0,05-6,4 aralığında olmalıdır.
* Enine ilerleme oranı 0,025-3,2 aralığında olmalıdır.

**Standart donanımlar:**

* Makine gövdesi dayanıklı döküm olmalıdır.
* Kızaklar turcite B kaplı olmalıdır.
* Şanzıman kutusunda taşlanmış ve sertleştirilmiş dişliler olmalıdır.
* Hızlı ilerlemeyi sağlayan butonlu joystick kol olmalıdır.
* Köprü kızakları sökülebilir olmalıdır.
* Üç ayaklı ayna ( düz ve ters ayaklar) olmalıdır.
* Döner ve sabit punta olmalıdır.

1. **2000 mm ÜNİVERSAL TORNA TEZGAHI- 1 adet**

**Kapasite**:

* Banko üzeri çap en az 500 mm olmalıdır.
* Araba üzeri çapı en az 270 mm olmalıdır.
* Köprü boşluğundaki çap en az 700 mm olmalıdır.
* Banko genişliği en az 230 mm olmalıdır.
* Puntalar arası mesafe en az 2000 mm olmalıdır.

**Fener mili:**

* Mil ucu 6 İSO 702 olmalıdır
* Mil delik çapı en az 52 mm olmalıdır.
* Mil koniği Mors 6 olmalıdır.
* Motor gücü en az 5,5 kW olmalıdır.
* Mil hız aralığı 22-2000 olmalıdır

**Araba:**

* Enine sport hareketi en az 300 olmalıdır.
* Çapraz sport hareketi en az 140 olmalıdır.
* Doğrusal ilerleme oranı 0,05-6,4 aralığında olmalıdır.
* Enine ilerleme oranı 0,025-3,2 aralığında olmalıdır.

**Standart donanımlar:**

* Makine gövdesi dayanıklı döküm olmalıdır.
* Kızaklar turcite B kaplı olmalıdır.
* Şanzıman kutusunda taşlanmış ve sertleştirilmiş dişliler olmalıdır.
* Hızlı ilerlemeyi sağlayan butonlu joystick kol olmalıdır.
* Köprü kızakları sökülebilir olmalıdır.
* Üçayaklı ayna ( düz ve ters ayaklar) olmalıdır.
* Döner ve sabit punta olmalıdır.

1. **150 TON KAPASİTELİ GEZER KAFALI- 1 adet**

* İki sütun arası en az 1150 mm olmalıdır.
* İç eni en az 350 mm olmalıdır.
* İş alma kapasitesi en az 1050 mm olmalıdır.
* Baskı tonajı en az 150 ton olmalıdır.
* Motor gücü en az 5,5 hp olmalıdır

1. **KOC KAFA FREZE TEZGAHI- 1 adet**

**Çalışma alanları:**

* X boyuna hareket en az 1000 mm olmalıdır.
* Y enine hareket en az 290 mm olmalıdır.
* Z dikey hareket en az 450 mm olmalıdır.

**Tabla boyutları:**

* Tabla ebadı en az 1320-320 mm olmalıdır.
* Maksimum frezeleme çapı 25 mm olmalıdır.
* Kafanın dönüş açısı en az 360 derece olmalıdır.

**İş mili:**

* İş mili devri (dikey) en az 45/1660 devir/dak. olmalıdır.
* İş mili devri (yatay) en az 38/1300 dev/dak olmalıdır.
* Ana motor gücü en az 3 kW olmalıdır.

**TEZGAHLA BİRLİKTE VERİLECEK PROGRAM, TAKIM VE AKSESUARLAR:**

a) Dijital Gösterge

b) 160 mm Mengene

c) 58 parça Parça Bağlama Seti

d) 23 Parça Pens Takımı

e) Takımlar ve Çektirme Mili

f) 2 Adet Malafa

g) Döner Tabla ( Dikey / Yatay )

h) Halojen İş Lambası

1. **60 TON EKSANTRİK PRES- 1 adet**

* Strok ayarı 85-95 mm arasında olmalıdır.
* Vuruş sayısı 65-75 adet/dk olmalıdır.
* Tabla ebadı en az 490x740 mm olmalıdır.
* Koç delik çapı 45-55 mm arasında olmalıdır.
* Tabla delik çapı 155-165 mm arasında olmalıdır.
* Tabla bodaz derinliği 295-305 mm arasında olmalıdır.
* Tabla koç mesafesi 345-355 d/d aralığında olmalıdır.
* Çelik gövde olmalıdır.
* Motor gücü 7-8 hp aralığında olmalıdır.
* Motor devri 1350-1450 dev/dk aralığında olmalıdır.

1. **10 TON EKSANTRİK PRES – 1 adet**

* Tabla ebadı en az 360x250 mm olmalıdır.
* Kurs ayarı 0-40 mm olmalıdır.
* Kızak tabla arası 200-250 mm olmalıdır.
* Motor gücü 1-2 hp olmalıdır.
* Motor devri 1350-1450 dev/dk olmalıdır.

1. **32 MM SÜTUNLU MATKAP TEZGAHI- 1 adet**

* Max. Delme kapasitesi 30-34 mm olmalıdır.
* Tabla mors arası 1185-1195mm olmalıdır.
* Mors kovanı 3-5 mors olmalıdır.
* Sütun çapı 125-135 mm olmalıdır.
* Motor gücü 1-1,2HP 1350-1450d/dk aralığında olmalıdır.
* Orta tabla kendi ekseninde 360 derece döner olmalıdır.
* Mil devri en az 125 en çok 1400 olmalıdır.
* Mors kovanı metrik indirme sistemli olmalıdır.
* Orta tabla bağlantısı sağa sola 45 derece döner olmalıdır.

1. **42’LİK NC KONTROLLÜ MALAFALI BORU MAKİNESİ- 1 adet**

* Maksimum bükme kapasitesi Ø16 - Ø42 X 3mm olmalıdır.
* Maksimum büküm radiusu 250 mm olmalıdır.
* Maksimum bükme açısı 190° olmalıdır.
* Maksimum boru boyu 2500 mm olmalıdır.
* Maksimum hidrolik basınç 200 bar olmalıdır.
* Bükme hızı ekrandan ayarlanabilir olmalıdır.
* Bükme motor gücü 3-5 kW olmalıdır.
* Hidrolik motor gücü 2-2,5 kW olmalıdır.

**ÖZELLİKLER:**

* Yeni tasarım gövde (tüm elektrik ve hidrolik aksam makine içinde)
* Redüktörlü motor tahrikli (yılmaz redüktör)(kayış sistemi yoktur. Şanzımanlı büküm)
* 7” (inch) dokunmatik delta ekran kontrol paneli.
* Ayak pedal kontrolü olmalıdır.
* Yedek parça ve servis garantisi olmalıdır.
* Hidrolik malafa hareketi olmalıdır.
* Hidrolik dayama hareketi olmalıdır.
* Hidrolik sıkma hareketi olmalıdır.
* NC kontrol sistemi olmalıdır.
* Program hafıza kapasitesi olmalıdır.
* 1 programda 20 farklı büküm açısı programlama olmalıdır.
* Programda güvenli çalışma şartları ( hata mesajları) olmalıdır.
* Ayarlar menüsünde tüm ince ayrıntıların kontrolü olmalıdır.
* PLC kontrol olmalıdır.
* Mekanik aksam 2 yıl garantili olmalıdır.

1. **ELEKTRONİK AÇILI KESİM TESTERE- 1 adet**

* Kesme kapasitesi 275-285mm olmalıdır
* Tek yöne 45 derece açılı kesme özelliği olmalıdır
* Sekiz farklı kesim yapma özelliği olmalıdır
* Bara ve dayama kullanmadan 6 metreye kadar kesim yapmalıdır
* Proğram ve arızaları bildiren uyarı sistemi olmalıdır
* Talaş konveyörü olmalıdır
* 20m/dak dan 110m/dakikaya kadar kademesiz hız ayarı olmalıdır
* Ana motor gücü 2-2,2 KW aralığında olmalıdır.
* Soğutma motoru 0,09-1 KW aralığında olmalıdır.
* Hidrolik motoru 0,08-0,09 KW aralığında olmalıdır.
* Sürücü motoru 0,37-0,38 KW aralığında olmalıdır.
* Konveyör motoru 0,18-0,19 KW aralığında olmalıdır.
* 1 Adet çift rulolu sehpa olmalıdır.
* 1 Adet çok rulolu sehpa olmalıdır.

1. **DİK PLANYA- 1 adet**

* Strok boyu en az 170mm olmalıdır.
* Strok sağa sola dönüş açısı olmalıdır.
* Tabla çapı en az 500mm olmalıdır.
* Şanzımanlı ve en az 3 devri olmalıdır.
* Tablası manuel kullanımlı divizörlü olmalıdır.
* Ana motor frenli ve en az 1,5 HP 1400d/dak olmalıdır.
* Tabla enine hareketi en az 160mm olmalıdır.
* Tabla boyuna hareketi en az 300mm olmalıdır.
* Tabla en az 360 derece dönerli olmalıdır.

1. **PLAZMA KESİM MAKİNESİ- 1 adet**

* Maksimum amper çıkışı 120 Amper olmalıdır.
* Temiz kesim kapasitesi en az 40 mm olmalıdır.
* Maksimum kesim kapasitesi 50 mm olmalıdır.
* Giriş gücü en az 400 Volt olmalıdır.
* Çalışma hava basıncı en az 5,2 bar olmalıdır.

1. **VİDALI KOMPRESÖR- 1 adet**

* Vida bloğu, elektrik motoru, kayış-kasnak sistemi, otomatik kayış gerdirme sistemi, mikro prosesörlü elektronik kontrol sistemi, hava emiş filtresi, emiş regülatörü, hava/yağ seperatör tankı, hava soğutmalı yağ radyatörü, hava soğutmalı nihai radyatör, emniyet valfi, minimum basınç çekvalfi, ses ve vibrasyon izolasyonlu şase üniteleri bulunmalıdır.
* Yatık hava tankı üzeri vidalı kompresör tipinde olmalıdır.
* Minimum çalışma basıncı 5 bar. Maksimum çalışma basıncı 10 bar olmalıdır.
* Serbest hava verimi en az 1,4 m3/dakika olmalıdır.
* Gürültü seviyesi en fazla 67 dbA olmalıdır.(tank üstü kabinli)
* Kompresör motoru en az 3000 d/d ve en az 11 kW gücünde olmalıdır.
* Tahrik sistemi otomatik gerdirmeli kayış kasnak mekanizması ile olmalıdır.
* Basınçlı havaya karışan yağ miktarı maksimum 5 mg/ m3 olmalıdır.
* Basınçlı hava çıkış bağlantısı en az 3/4” olmalıdır.

**HAVA KURUTUCUSU:**

* Soğutma tipi: gazlı soğutma tipinde, otomatik su tahliye sistemi olmalı ve dijital ekranı olmalıdır.
* Kurutma kapasitesi en az 1,7 m3/dak olmalıdır.
* Hava giriş basıncı nominal 7 bar, maksimum 14 bar olmalıdır.

**ÖN FİLTRE:**

* Kurutucudan sonra kullanılacak olan filtre kartuşlu ve toz/yağ tutucu özellikte olmalıdır.
* Nominal kapasitesi en az 1,6 m3/dk olmalıdır.
* Nominal toz tutma kapasitesi 10 mikron. Nominal yağ tutma kapasitesi 15 ppm olmalıdır.
* Maksimum hava giriş basıncı 14 bar olmalıdır.

**HAVA TANKI:**

* Nominal kapasitesi en az 500 litre ve yakıt tip olmalıdır. Tank çıkışı 3/4” olmalıdır.
* Hava tankında manometre, emniyet ventili ve su tahliye vanası olmalıdır.
* Emniyet ventili 11 bar olmalı, manometre en az 16 bar olmalı, tank üretici firma adı, seri no ve tarih bulunmalıdır.

1. **PROFİL BÜKME MAKİNESİ- 1 adet**

* Makine gövdesi komple çelik st-52 malzemeden imal edilecektir.
* Makine mekanik yan dayamalı olacaktır.
* Makinenin yan dayamaları elle tek yöne ayarlanabilir olacaktır.
* Makinenin valsleri elektrik hidrolik motor+planet redüktör ve dişliler ile tahrik edilecektir.
* Vals topları sertleştirilmiş, taşlanmış ve özel çelikten olacaktır.
* Makine yatay ve dikey olarak çalışabilir olacaktır.
* Alt toplar hidrolik olarak aşağıya ve yukarıya hareket ettirilebilir olacaktır.
* Alt topların pozisyonunu gösteren dijital gösterge olacaktır.
* Makineden ayrı haraketli kumanda paneli olacaktır.
* Yağlama manuel olarak yapılacaktır.
* Aşırı yüklenmelere karşı elektrik emniyet sistemi mevcut olacaktır.
* Makine CE standartlarına uygun olacaktır.
* Makinenin motor gücü en az 4 KW olacaktır.
* Vals topları çapı en az 177 mm olacaktır.
* Vals mil çapları en az 60 mm olacaktır.
* Bükme hızı en az 6.4m/dakika olacaktır.
* Makine ile beraber 1 takım standart kalıp verilecektir.
* Yukarıda belirtilen teknik özellikler sağlanması gereken minimum teknik özelliklerdir.

1. **KURT AĞZI AÇMA MAKİNESİ- 1 adet**

* Mengene kapasitesi en az Ø17-90mm olmalıdır.
* Ağız açma kapasitesi en az Ø114.3mm olmalıdır.
* Motor gücü en az 2,2 kW olmalıdır.
* Gövde yeni tasarım olmalıdır.,
* İşleme tamburu sayesinde boru ve profil çapına göre uygun ağız açma özelliği olmalıdır.
* Hareketli mengene neticesinde çok çabuk sıkma ve sökme özelliği olmalıdır.
* Mengene sağ-sol ve ileri-geri hareket özelliği (rulmanlı sistem) olmalıdır.
* Dönerli mengene sayesinde 50°’ye kadar açılı ağız açabilmelidir.
* En az 4” boruya boru kaynatabilme özelliği olmalıdır.

3. Garanti Koşulları: Tüm makineler minimum 2 yıl garantili olacaktır.

4. Montaj ve Bakım-Onarım Hizmetleri: Montaj satıcı firmaca yapılacak ve makinaların kullanımıyla alakalı gerekli eğitim verilecek

Yüklenici firma, arıza halinde makinelere 48 saat içinde müdahale etmeyi taahhüt eder.

5. Gerekli Yedek Parçalar: Yüklenici firma 10 yıl süreyle gerekli yedek parçaları temin edeceğini kabul ve taahhüt eder.

6. Kullanım Kılavuzu: Makinelerle birlikte teslim edilecektir.

7. Teslim yeri ve süresi: Makineler fabrikamıza teslim edilecektir. Teslim süresi maksimum 45 gün olacaktır