###### 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.]

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

(Mal Alımı ihaleleri için)

[Sözleşme Makamı mal alımı kapsamında tedarik etmek istediği mallarda arayacağı; özellikleri, standart ve kalite seviyelerini, montaj ve bakım onarım hizmetlerini vb. hususları ihaleye çıkmadan önce hazırlayacağı Teknik Şartnamede detaylı olarak izah edecektir. Aşağıdaki bölümlerden işin niteliğine uygun olanları doldurulacak, gerek duyulursa ilave maddeler eklenebilecektir.]

**Sözleşme başlığı :** İTHALE İKAME MAKİNE İMALATI İLE ULUSAL VE ULUSLARARASI ALANDA REKABET GÜCÜNÜN ARTTIRILMASI PROJESİ (TÜRKİYE'DE İLK )

**Yayın Referansı :** TR62/18/RGG/0046

1. Genel Tanım

 Cansa Tarım Makineleri 3 yıl süren Ar-Ge çalışmaları sonucu Dünyadaki ithal muadillerine göre daha gelişmiş özelliklere sahip Pamuk, Mısır, Ayçiçek Sapı Kesme ve Balyalama Makinesi seri imalatı gerçekleştirecektir. Makine bitkilerin hasat sonrası yüzeyde kalan saplarının yüzeye sıfır olacak şekilde kesilmesi ve balyalanmasını sağlayacaktır. Geliştirilen yeni makine tarım makineleri imalatı konusunda Ar- Ge ile geliştirilen makinenin ticarileştirilmesini sağlayacakken, yenilenebilir enerji üretimine yönelik hammadde teminine de katkı sağlayacaktır. Proje ile hem çiftçilerin anız sorunu çözülmüş olacak, hem de bu saplar biyoyakıt santralleri için kıymetli bir hammaddeye dönüşmüş olacaktır. Türkiye'de toplamda 59 adet biyoyakıt santrali bulunmakta olup,kurulacak yeni biyoyakıt santralleri de projenin hızla ekonomiye dönüştürülmesi konusunda önem arz etmektedir.

2. Tedarik Edilecek Mallar, Teknik Özellikleri ve Miktarı

LOT 1: LAZER KESİM MAKİNESİ ALIMI-1 ADET

| **A** | **B** | **C** |
| --- | --- | --- |
| **Sıra No** | **Teknik Özellikler** | **Miktar** |
| **1** | 2 (iki) adet hareketli tablaya sahip olmalıdır.  Bir tablada kesme işi devam eder iken, diğer tablaya iş parçası yüklenebilir olmalıdır.  Tablaların boyutları en az 1500x3000 mm olmalıdır.  Tablada bağlama aparatı olmadan levha ve profil malzemelerin kesme işlemini yapabilecek özellikte sisteme sahip olmalıdır.  Yan yana kesilecek parçaları ortak kenar kullanarak kesme özelliğine sahip olmalıdır.  Fiber Lazer 4G İvmelenme hızına sahip olmalıdır..  Mikro joint özelliğine sahip olmalıdır.  Film Burning özelliğine sahip olmalıdır.  R-Start özelliğine sahip olmalıdır.  Kesme işleminde yardımcı gaz olarak N2 (Azot),O2 (Oksijen)ile kuru havayı kullabilecek özellikte olmalıdır.  Yardımcı gaz kullanmadan kuru hava ile en az 2mm ST37mm çelik malzemeyi kesebilir olmalıdır.  X eksen hareketi en az 3000mm olmalıdır.  Y eksen hareketi en az 1500mm olmalıdır.  Z eksen hareketi en az 150mm olmalıdır.  Eksen hareketleri en az 4(dört)adet servo motor ve 4 (dört)adet sürücü ile sağlanmış olmalıdır.  Pozisyonlama hassasiyeti en fazla 0,05 mm olacaktır.  Tekrarlama hassasiyeti en fazla 0,02 mm olacaktır. | 1 ADET |
|  | Azami pozisyonlama hızı en az 100(yüz)m/dakika olmalıdır.  Tezgah eksen hareketinde ivmelenme en az 20.00 m/s2 olmalıdır.  Maksimum yük kapasitesi en az 1500 kg olmalıdır.  Makinede kesim yapılırken kontrol amaçlı kameralı sistem olmalıdır.  Rezanatör (lazer çıkış)gücü en az 6 KW olmalıdır.  Lazer dalga boyu 1025 nm ile 1070 nm arasında olmalıdır.  15 + 1 mm kalınlığındaki ST37 kalite çelik sac malzemeyi en fazla 5(Beş)KHZ patlatma aralığında patlatıp kesme özelliği olmalıdır.  Kompresörden gelen havanın nemini almak için,nem alıcı sistemi(Kimyasal Kurutucu) olmalıdır.  Kesme kafası ile işleme yüzeyi arasındaki mesafeyi ayarlamak için yükseklik ayar sensörüne sahip olmalıdır.  Tezgah içinde kesici kafanın korumasını sağlayan en az 1(bir)adet kimyasal kurutucu bulunmalıdır.  Kesme sırasında oluşan gazları emen emiş ünitesine ve filtre sistemine sahip olmalıdır.  Kesme kafasında otomatik odaklama sistemine sahip olmalıdır.  Tezgah lazer kesim alanı kabinle çevrili olacak ve kesim alanını gözetleme amaçlı üzerinde koruma camı ve kabin içine ulaşmak için kapak bulunmalıdır.  Kapaklarından herhangi biri açıldığında tezgahın çalışması duracak ve kapak açık iken tezgah çalışmamalıdır.  Kesme kabini camları tezgahta kullanılan lazer dalga boyuna sahip lazer ışınlarını (UV)geçirmeyecek şekilde olmalıdır.  Kesim işleminden sonra ızgaralarından düşen parçaların ve cürufların toplama haznesine taşıyan konveyör sistemine sahip olmalıdır. |  |
|  | Tezgah soğutma ünitesine sahip olmalıdır.  Soğutma ünitesi ile rezanatör arasında veri iletişimi yapılıyor olmalıdır.  Tezgah tabla etrafında en az 4 (dört)ışıklı koruma bariyeri olmalıdır.  Tezgahta kabin içini görüntüleyen en az 2 (iki)adet kameraya sahip görüntüleme sistemi olmalıdır.  Otomatik Nozul temizleme özelliği olmalıdır.  CNC Kontrol Ünitesi en az alt maddelerde belirtilen özelliklere sahip olmalıdır.  En az 21” anma ölçüsünde ekrana sahip dokunmatik kontrolör olmalıdır.  Dokunmatik kontrolör hafızası en az 40 Cigabayt olmalıdır.  Kontrolörün yön ve yüksekliğinin ayarlanabilir ergonomik kolu olmalıdır.  Kontrolör Windows 10 veya muadili yazılım temelli dokunmatik multi touch screen olmalıdır.  Fiber Lazer kesiminde izlenilecek Kamera Kontrolör ekranında iç kamera olarak çalışmalıdır.  Tezgahın eksen hızlarını arttırıp azaltabilen hız ayar potansiyometresi olmalıdır.  Kesimi yapılacak iş parçasının kesim planı kontrol ünitesi ekranında görülebilir olmalıdır.  Kesilecek malzemenin teknik resmi kesimden önce kontrol ünitesi ekranında görülebilir olmalıdır.  CNC Kontrol ünitesi ekranından kesim işlemi izlenebilir olmalıdır.  En az DWG,DXF ve IGES çizim formatlarındaki teknik resimleri import edebilir olmalıdır.  İNC ve METRİK ölçü sisteminde çalışabilir olmalıdır. |  |
|  | Kesilecek malzemenin teknik resmine kontrol ünitesinden müdahale edilip değiştirilebilir olmalıdır.  Kesme işlemi devam ederken kesim planı parametrelerinde değişiklik yapılabilir olmalıdır.  Otomatik olarak iş tekrarı yapılabilir olmalıdır.  Kesici kafa içinde en az sıcaklık,nem,ikaz verileri izlenmesini sağlayan sensör olmalıdır.. Bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.  Tezgahda oluşan hatalar ve uyarılar kayıt altına alınabilir olmalıdır.  Kesim anında kesim hızı değişikliği yapılabilir olmalıdır..  Ethernet üzerinden veri aktarımı yapılabilir olmalıdır. |  |

3. Alet, aksesuar ve gerekli diğer kalemler:

4. Garanti Koşulları: CE standartlarına uygun 2 yıl garantisi olmalıdır.

3. Montaj ve Bakım-Onarım Hizmetleri: Makine arızası durumunda 72 saat içerisinde müdahele edilmelidir.

4. Gerekli Yedek Parçalar:

5. Kullanım Kılavuzu

6. Diğer Hususlar: