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

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

(Hizmet Alımları için)

Sözleşme Adı: POLYAR MAKİNA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

Referans no : TR62/14/BREY/0067

**1. ARKA PLAN**

1.1. Projeniz hakkında genel bilgi

Hidro elektrilk santrallerde kullanılan türbin ızgaralarının temizlenmesi amacıyla geliştirilen “Türbin Izgaraları Temizleme Makineleri” imalatı (ithale ikame) sürecinde kullanılmak üzere aşağıdaki hizmet alımı gerçekleştirilecektir:

LOT 3 TEKNİK DANIŞMANLIK HİZMETİ - IZGARA TEMİZLEME MAKİNASI PROJELENDİRME

1.2. Sözleşme Makamı hakkında genel bilgi:

POLYAR Makine kuruluşundan itibaren iş, inşaat ve her türlü endüstriyel makinelerin kaynaklı ve

talaşlı yedek parça imalatları konusunda ihtisaslaşmıştır.

2010 yılı itibariyle ise sahip olduğu sektörel tecrübe ve nitelikli ekibi ile Hidroelektrik Termik

Santrallere yönelik Baraj Hidromekanik Ekipmanları (Daimi Teçhizatlar) üretimine

başlamıştır.

**2. SÖZLEŞME HEDEFLERİ**

2.1 Hizmet sağlayıcıdan beklenen sonuçlar

Her santrale ozgü olarak tasarlanan ızgara temizleme makinalarının projelerinin hesap raporlarına dayandırılarak işverene sunulması ve imalat esnasında çıkabilecek proje uyuşmazlıklarının giderilmesi.

**3. İŞİN KAPSAMI**

3.1. Genel

Hidroelektrik santraller için su alma yapılarına uygun farklı modellerde ızgara temizleme makinalarının tasarlanması ve proje haline getirilmesi.

3.2. Detaylı faaliyetler listesi

GENEL TEKNİK ŞARTLAR

Bütün teçhizat -20 ºC, +40 ºC çevre sıcaklığında çalışacak şekilde projelendirilmeli ve imal edilmelidir.

Bütün teçhizat, montaj, demontaj ve kontrol için elverişli bir yapıya sahip olmalıdır.

Bütün teçhizat, uzun yıllar çalışacak sağlamlıkta olacak ve şartnamede belirtilmemiş olsa bile böyle bir teçhizatta olması gerekli tali teçhizatı ihtiva etmelidir.

Izgara temizleme makinası için seçilecek malzeme, yeni, standartlara uygun ve mevcudun en kalitelisi olmalıdır. İmalinde ve montajında birinci sınıf işçilik olmalıdır.

Izgara temizleme makinası konstrüksiyonunda, işletme emniyeti, yeterli ömür, kolay bakım ve yağlama, aşınan parçaları kolaylıkla değiştirebilme vb. hususlara özel dikkat sarf edilmelidir.

TASARIM VE İŞÇİLİK

Ekipmanın tasarımı mevcut en iyi mühendislik uygulamalarına uygun olmalıdır. Ekipmanın her bir parçası, ekipman şartnamesinin geneline göre tasarlanmış olması şartı ile Yüklenici’nin standart tasarımı olmalı ve daha önce kalitesi ispatlanmış parçalar kullanılmalıdır.

Yüksek ekonomi ve düşük bakım maliyeti ile uzun süreli hizmet vermek için sağlamlık, basitlik ve güvenilirlik olmalıdır.

Aksesuarlar ve yardımcı malzemeler dahil bütün ekipman; inceleme, temizlik, bakım ve değiştirme işlerini kolaylaştırmak için, hızlı dahili ve harici erişimi sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Benzer parçalar kendi aralarında ve yedek parçalarla tamamen değiştirilebilir olmalıdır.

Fonksiyonel sebeplerle veya özel bir tasarımdan dolayı ekipmanın özel düzenlenmesi gerektiği durumlar hariç; ekipmanın bir parçası mümkün olduğunca; inceleme, bakım ve değiştirme işlemlerinde, daimi olarak monte edilmiş bir diğer ekipmanın sökülmesini gerektirmemelidir.

Gerilmelerden dolayı en zor şartlar altında uzun süreli hizmetten sonra bile bütün parçaların tasarımı, ölçüleri ve malzemeleri zarar görmemelidir.

Ekipmanın imalatında kullanılan malzemeler en yüksek kalitede ve kendilerinden beklenen hizmeti yapacak şekilde seçilmiş olmalıdır.

Ekipman paslanmayı en aza indirecek şekilde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.

Ekipmanın bütününde en üst sınıf işçilik olmalıdır.

Her türlü iklim şartlarında yüzey koruması paslanmayı önlemelidir.

Türk Standartları mevcut ve uygulanabilir olduğu sürece kullanılacaktır. Aksi belirtilmedikçe ekipmanın tasarımı aşağıdaki standartlara göre olmalıdır:

-TS Türk Standartları

-ANSI Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü

-ASA Amerikan Standartlar Birliği

-ASME Amerikan Makine Mühendisleri Derneği

-ASTM Amerikan Deney ve Malzeme Derneği

-AWS Amerikan Kaynak Derneği

-DIN Alman Standartlar Enstitüsü

-IEC Uluslararası Elektroteknik Komisyonu

-IEEE (AIEE) Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü

-NFPA Ulusal Yangın Koruma Birliği

-NIST Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü

-NEMA Ulusal Elektrik İmalatçıları Birliği

-NEC Ulusal Elektrik Kodları

İşin yapıldığı sırada standardın yürürlükte olan en son revizyon veya baskısı uygulanmalıdır.

Eğer Yüklenici herhangi bir sebepten dolayı bu yukarıda verilen standartları kullanmak istemiyorsa, kullanmak istediği standartların tam bir listesi ile beraber değişiklikleri açıklayan ve gerekçelerini doğrulayan yazılı bir ifadeyi onay için İş Sahibi’ne sunmalıdır. İş Sahibi’nin yazılı onayı olmaksızın bu talep geçerli olmayacaktır.

ÖLÇÜ BİRİMLERİ

Tüm işler için Uluslararası Metrik Sistem kullanılmalıdır. Aksi belirtilmedikçe tüm ölçü birimleri metrik sistem birimleri olarak ifade edilmelidir.

TOLERANSLAR

Herhangi bir metal parçalarının ölçülerini sınırlamak için toleranslar ve paylar, ISO “Limitler ve Uyum için Sistemler” veya VDE/DIN standartlarına göre olmalıdır.

GERİLMELER VE EMNİYET FAKTÖRÜ

Tasarımın bütününde, özellikle değişken gerilmelere, titreşime, darbe veya şoklara maruz kalacak parçaların tasarımında yeterli güvenlik faktörleri kullanılacaktır.

Yüklenici yeterli bir tasarım için tam sorumluluğu almalı ve gereken yerlerde (kabul edilen iyi mühendislik uygulamalarınca onaylanan) düşük gerilmeleri kullanmalıdır.

ÇİZİMLER VE YÜKLENİCİ TARAFINDAN VERİLECEK BİLGİLER

Yüklenici, bu şartname altında ve sözleşme evrakına bağlı olarak temin edeceği ızgara temizleme makinasının komple projelendirilmesinden sorumlu olacaktır.

Gerekli görülmesi durumunda yüklenici projenin uygulanacağı sahada gerekli inceleme ve hesapları yapmalı, makinanın kurulacağı bölgeye en uygun tasarımı yaparak işverene sunmalıdır. Her projelendirme öncesinde bu prosedür yerine getirilmelidir.

Yüklenici, şartnamede belirtilen şartlara uygun olarak hazırlayacağı projeleri incelenmek ve tasdik etmek üzere İş Sahibi’ne vermelidir.

Yüklenici, temin edeceği bütün teçhizata ait karakteristikleri ve daha önceden teklifinde yer almayan fakat teçhizatın işletme ve bakımı için lüzumlu her türlü malumatı açık bir şekilde vermelidir.

Projeler detaylı olarak hazırlanmalı ve en az aşağıdaki hususları ihtiva etmelidir:

-Çelik yapı projeleri ve imalat detayları,

-Montaj projeleri

-Teçhizatla ilgili bütün parçaların, parça no.ları, ölçüleri, ağırlıkları, malzeme cinsleri, işleme sembolleri ve toleransları, kaynak, cıvata detayları,

-Teçhizata ait karakteristikler,

-Komple işletme ve bakım talimatı.

Bu şartnamede bulunmayan hususlar uygulanan uluslararası sanayi standartlarına uygun olmalıdır.

Yüklenici, işin kapsamına dahil etmeyi istediği bütün ekipmanla ilgili performans verileri ve diğer uygun bilgileri, ekipman Yüklenicileri’nin isim ve referanslarını onay için vermelidir.

Sözleşme şartlarına göre, temin edilen ekipman ve aksesuarlarına ilişkin bütün gerekli tanımlamalar ve verileri de içeren sistemlerin ve ekipmanın gözetim, işletme ve bakımı için gerekli olan talimat kitapları ve çizimleri teslim edilmelidir.

Bu talimatlar, bütün röle ve enstrümanlar için ana santral talimatlarına ilave olarak verilecektir. Teslimattan önce bu talimat kitapları İş Sahibi tarafından onaylanacaktır.

Proje Hesapları en az aşağıdaki bilgileri kapsamalıdır:

-Temel yükü; ızgara temizleme makinası müsaade edilen yükte çalıştığı anda beton yapıya intikal eden yüklerin hesabı Yüklenici tarafından yapılmalı İş Sahibi’ne proje notu şeklinde verilmelidir.

-Ölçü, ağırlık vs.; Yüklenici teklifinde yaklaşık olarak verdiği hesap, ölçü, ağırlık vs.yi teyit etmeli ve gerekirse düzelterek yeniden vermelidir.

-Dayanım hesapları; Izgara temizleme makinasının başlıca parçalarına ait yapılan Dayanım hesapları yapılmalıdır. Bu hesaplar, en azından araba şasesi, bomlar, tekerlekler, araba rayları ve ray yolu şaseleri ve motor kapasitelerini kapsamalıdır.

3.3 Sonuçlar

Santral ihtiyacını karşılayacak düşük maliyetli çözümler geliştirilmelidir.

**4. LOJİSTİK VE ZAMANLAMA**

4.1. Hizmetin sağlanacağı yer:

Adana / Seyhan

4.2. Başlama tarihi ve uygulama süresi

Öngörülen başlama tarihi sözleşmenin imzalanacağı tarih olup uygulama süresi bu tarihten itibaren 7 ay olacaktır.

**5. GEREKLİLİKLER**

5.1. Personel

İstekli firma HES’lere ait proje geliştirme kapasitesine sahip ve su yapılarında tecrübeli mühendisleri bünyesinde bulunduracaktır. İş genel kapsamında projelendirme, saha keşfi ve denetim alanlarında görevlendirilmek üzere 3 adet makine mühendisi olacaktır.

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

Hizmet sağlayıcı işin projelendirilmesi için gerekli bilgisayar ve diğer donanımlara sahip olacaktır.

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

6.1. Denetleyici

Selim Özkan

6.2. Performans göstergelerinin tanımı

6.3. Özel gereksinimler ve şartlar

Varsa özel şartlar bu bölümde eklenecektir.