Hizmete
Özel

EÜAŞ İSTANBUL DOĞALGAZ SANTRALLARI İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ ÜNİTE 40 KONDENSER TÜPLERİNİN EDDY CURRENT YÖNTEMİ İLE MUAYENESİ, HARİTALANDIRILMASI VE RAPORLANMASI İŞİ TEKNİK ŞARTNAME

1. KONU

İstanbul Doğalgaz Santralları İşletme Müdürlüğünde bulunan 1 adet kondenserde deniz suyu tüplerinin eddy current yöntemi ile muayenesi, haritalandırılması ve raporlanması işidir.

2. KAPSAM

İşbu Teknik Şartname, İstanbul Doğalgaz Santralları İşletme Müdürlüğünde bulunan 1 adet kondenserde deniz suyu tüplerinin eddy current yöntemi ile muayenesi, haritalandırılması ve raporlanması işi kapsamında; Saha İşleri, Sonuç Raporu, İş Sağlığı Ve Güvenliği, Garanti ile Gizlilik maddelerini kapsar.

3. SAHA İŞLERİ

3.1. Genel Bilgiler

a.) Kondenser A ve B bölmelerinde toplam aşağıda özellikleri verilen toplam 11560 adet tüp (yaklaşık 50 adet tapalı tüp ve yaklaşık 50-100 adet arası kirlilikle tıkalı tüp vardır.) bulunmaktadır.

Boru Malzemesi: C68700
Boru Dış Çapı: 25 mm
Boru Et Kalınlığı: 1 mm
Boru Uzunluğu: 7750 mm

b.) Eddy Current muayeneleri, kondenser tüplerinde gerçekleştirilecektir. İş öncesi Tüp temizliği EÜAŞ tarafından yapılacaktır.
c.) Muayeneler, ASME Sec.V, ASME SEC XI D1 MA APP IV, ASTM Standartları E100417, E243, E571, EN1971 ve EN ISO10893-1 standardına uygun olarak gerçekleştirilecektir.
d.) Yüklenici, işin ifası sürecinde İdare kaynaklı gecikmelerden sorumlu tutulmayacaktır.
e.) Muayene sırasında işin ifası için gerekecek teknik ekipmanlar Yüklenici tarafından sağlanacaktır.
f.) Kalibrasyon tüpü İşletme tarafından Yükleniciye teslim edilecektir.
g.) İşletme, işin ifası sırasında elektrik, su ve 7 bar lık hava ihtiyacını karşılayacaktır.
h.) İşletme, gerekmesi halinde iskele kurulumunu yapacaktır.
i.) İş sırasında sahada gerekebilecek tüm yatay ve dikey taşıma ihtiyaçları İşletme tarafından sağlanacaktır.
j.) Demontaj, montaj sırasında ihtiyaç doğrultusunda Yüklenici, İşletme Müdürlüğü Mekanik atölyesinden imkânlar nispetinde faydalanabilecektir.
k.) Yüklenici personelinin uçuş, yemek, transport, konaklama masrafları Yüklenici tarafından karşılanacaktır.
l.) Bakımın yapılacağı kesinleşmiş tarih en geç 15 takvim günü öncesinde Yükleniciye bildirilecektir.
m.) Teknik Şartname konusu işlerde saha tecrübesi olduğuna dair çalıştığı sahaların yer aldığı belge yer teslimi öncesinde İdare onayına sunulacaktır.
n.) Yüklenicinin İşletme Müdürlüğü sahasına yapacağı sevkiyatlarla ilgili gerekli izinlerin alınması ve bu süreçle ilgili oluşabilecek yurtiçi-yurtdışı tüm masraflar Yüklenici sorumluluğunda olacaktır.
o.) Sahadaki ekiplerden bir kişi koordinatör görevini de yürütecek ve EÜAŞ yetkili mühendisleri ile günlük iletişimi sağlayacaktır. Her çalışma gününün sonunda, günlük rapor e posta olarak EÜAŞ mühendislerine iletilecektir.
p.) İşi belirlenen sürede tamamlayabilmek için gerekli ekip sayısı iş öncesi EÜAŞ'a bildirilecektir. Yüklenici, belirlenen iş kapsamını belirlenen sürede tamamlayacak sayıda ekip ve ekipmanı sağlayacaktır.

Hizmete

Hizmete
Özel

3.2. Test Prosedürü

a.) İlgili standartlara ve kodlara uygun olarak hazırlanmış yazılı muayene prosedürleri çalışma öncesi EÜAŞ yetkililerine sunulacaktır.
b.) Ferromanyetik olmayan malzemeler için Konvansiyonel Eddy Current Test yöntemi uygulanmalıdır.
c.) Gerekli durumlarda, tespit edilen indikasyonlar ile hasarlanma miktarı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için koordinatör EC Seviye 3 uzmana danışmalıdır.
d.) Eddy Current Test yönteminin fiziksel limitleri dâhilindeki tüm süreksizlikler ve hasarlanmalar raporlanmalıdır. Hasarlanmalar yüzde et kalınlığı kaybı şeklinde verilmelidir. Ölçülemeyen bulgular ayrıca belirtilmelidir.
e.) Test cihazının muayene sürelerini de kapsayacak şekilde kalibrasyonu son 1 yıl içerisinde yapılmış olmalıdır. Kalibrasyon bağımsız akredite kuruluş tarafından yapılmış olmalıdır. Sertifika iş öncesi işletmeye sunulacaktır.
f.) Test cihazı kullanılan tüm kanalların ve frekansların çıktılarını eş zamanlı olarak görüntüleyebilmelidir.
g.) Test cihazı, muayene gerekliliklerini karşılayabilecek şekilde muayene verilerini kaydedebilecek ve gerektiğinde yeniden analiz edebilecek özellikte olmalıdır.
h.) Test cihazı, sinyallerin uygun şekilde değerlendirilebilmesi için, yatay ve dikey bileşenlerini ayrı ayrı kaydedebilmelidir.
i.) Videoscope kullanılarak tespit edilen şüpheli bulgular ve hasarlanmalar görsel olarak kontrol edilmelidir. Bulgulardan elde edilen doğrulanmış görüntülerine ve olası kirlilik sebebiyle muayene edilemeyen tüplere ait örnek görüntülere muayene raporunda yer verilmelidir.
j.) Kalibrasyon tüpleri, muayene edilecek ekipmana ait tüplerle aynı alaşımda, çapta, kalınlıkta ve tasarımda olmalıdır. Tüp üzerinde standartlarda tarif edilen ölçülerde yapay hatalar bulunmalıdır ve düşük arka alan gürültüsüne sahip olmalıdır.
k.) Tüp üzerindeki yapay hatalar uygun sinyal çözünürlüğünü sağlayabilecek şekilde gerekli aralıklarla yerleştirilmelidir. Gerekli durumlarda, gerçek hatalar bulunan tüpler de kalibrasyon amaçlı kullanılabilir.
l.) Kalibrasyon tüplerinde iç ve dış hatalar bulunmalı aynı zamanda lokal ve geniş hataları temsil eden farklı yapay hata tiplerini içermelidir. Bu hata tipleri ile kalibrasyon eğrisi çizilebilmesi için aynı hata tipinin farklı derinliklerde olması gerekmektedir.
m.) Yüklenici probların muayene sırasında arızalanması ve bozulması ihtimalini göz önünde bulundurarak muayene sırasında yanında yedek prob bulunduracaktır.
n.) Muayene için kullanılacak prob uygun doluluk faktörüne (%80-%95) sahip olmalıdır. Kullanılacak prob lokal ve geniş incelme tipi hataları tespit edebilecek kabiliyette diferansiyel prob olmalıdır.
o.) Muayene öncesinde, uygun bobin tasarımına sahip bir prob kullanılarak muayene edilecek tüplerin malzemesine uygun olarak ayarlanmalı ve kalibre edilmelidir.
p.) Prob kalibrasyonu muayene öncesinde ve sonrasında, sürekli devam eden test çalışmalarında her dört saatte bir, ya da şüpheli bir durum oluştuğunda tekrarlanmalıdır. Eğer prob kalibrasyonu bozuk olduğu tespit edilirse, bilinen en son doğru kalibrasyon sonrası test edilen tüm tüpler tekrar muayene edilmelidir.
q.) Cihazı kullanacak olan operatör ve Eddy Current Test verilerinin analizini yapacak olan personel ISO9712 standardına göre Eddy Current metodunda Seviye 2 sertifikalı olmalıdır.
r.) Prob at-çek işini yapacak olan yardımcı teknisyen Eddy Current Test yöntemi hakkında bilgili ve tecrübeli olmalıdır.
s.) Rapor onayı, ISO 9712 standardına göre eddy current tüp muayenesi konusunda deneyimli ve Seviye 3 sertifikalı uzman tarafında gerçekleştirilmelidir.

4. SONUÇ RAPORU

a.) Tamamlanan her test sonrası sözlü olarak sonuçlar hakkında ön bilgi verilecektir. Muayene çalışmasının tamamlanmasını müteakip, test edilen tüplerin durumunu gösterir ön rapor EÜAŞ'a derhal, Final Raporu ise 2 (iki) gün içerisinde EÜAŞ'a sunulacaktır. İşin sonunda tüm raporlar kategorize edilmiş olarak topluca elektronik ortamda EÜAŞ'a iletilecektir.
b.) Final raporu aşağıdaki tüm maddeleri içermelidir:

Hizmete

Hizmete
Özel

- Ekipman bilgisi, modeli, tipi, kimlik numarası, tüp özellikleri, test yapılan yön, satır ve sütün numaralandırma sistemi.
- Hasarlı tüplerin hasarlanma derecelerini gösterir tablo.
- Farklı hata tiplerinin ve tespit edilen anormal durumların yüzdesel olarak toplam tüp miktarına gelen karşılıklarını gösterir özet tablo.
- Hataların tipini, derecesini, konumunu gösterir haritalama. Gerektiğinde tapalama ya da değişim için sonuçlar arasında belli yüzdeleri filtreleme.
- Tubesheet üzerinde hataları derecelerine göre renk kodlu olarak ve içeriden ya da dışarıdan ayrımı yapacak şekilde gösterim.
- Muayenenin gerçekleştirildiği ayna tarafından hata konumlarının yaklaşık olarak verilmesi.
- Videoscope ile alınan görüntüler/fotoğraflar ve ölçümler.
- Final raporu, ISO 9712'ye göre Eddy Current test yönteminde deneyimli seviye 3 uzman tarafından gözden geçirilmeli ve değerlendirilmelidir.

5. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

a.) İhale konusu iş kapsamında Elektrik Üretim A.Ş.' ye ait çalışma alanları (Merkez-Taşra) içerisinde faaliyet gösterecek olan İstekliler/Yüklenici; Ulusal ve Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatları ile Şirketimizin İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında tanımlanan politika ve prosedürlere uymakla yükümlüdür. Bu kapsamda, EÜAŞ ile Yüklenici arasında www.euas.gov.tr adresinde yer alan "Alt İşverenlerle Çalışma Prosedürü" protokolü imzalanacaktır. "11.03.PR.08 İSG Yönünden Alt İşverenlerle Çalışma Prosedürü" EÜAŞ adına merkezde talep sahibi Daire Başkanlığı, İşletmeler de ise ilgili İşletme Müdürlüğü tarafından imzalanacaktır.

b.) Yüklenici işin ifasına yönelik çalışma sahası sınırları dâhilinde yürürlükteki İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu uyarınca her türlü tedbiri almakla sorumludur. Yükleniciden kaynaklanan maddi-manevi tüm zararlardan Yüklenici kusuru oranında sorumlu olacaktır.

c.) Yüklenici, çalışan personelinin emniyeti için işin gerektirdiği tüm önlemleri alacak İş Sağlığı ve İş Güvenliği hükümlerine ve İdare tarafından belirtilen emniyet kurallarına uymasını sağlayacak ve izleyecektir. Yüklenici, işçi tulumları, baret, emniyet ayakkabıları, koruyucu gözlükler, işitme, koruma ve iş eldivenleri gibi standart koruyucu donanımlar dâhil olmak üzere kendi personeli için ilgili kanun ve mevzuata uyacaktır.

6. GARANTİ

d.) Yüklenici tarafından yapılan İşler, Kabul Tutanağının onaylanmasını müteakip 1 yıl Garanti altında olacaktır. Yükleniciden kaynaklanan eksik ve kusurlara yüklenici bildirimi müteakip 10 gün içinde müdahale edip eksik ve kusurlarını giderecektir.

e.) Yüklenici, bakımlar sırasında kullandığı ancak kendisi tarafından temin edilmeyen parçaların kusurlarından sorumlu olmayacaktır.

Fatih TİRYAKİ
Türbin Bakım Mühendisi

Meminune AYDIN
Türbin Bakım Mühendisi

Canan KARZAN TAŞBULAT
Teknik Müdür Yrd.
(Mekanik Bakım)

Halil ALBAYRAK
İşletme Müdürü

07/10/2026

Hizmete

Hizmete
Özel

DİĞER HUSUSLAR

1. KAPSAM

İşbu Teknik Şartname Diğer Hususlar eki, İstanbul Doğalgaz Santralları İşletme Müdürlüğünde bulunan Ünite 40 kondenser tüplerinin eddy current yöntemi ile muayenesi, haritalandırılması ve raporlanması işi kapsamında; Fiyat, Kabul İşlemleri, İşin Süresi, Ödeme ile Ceza maddelerini kapsar.

2. FİYAT

1. İstekliler, işin tamamına tek bir fiyat verecektir.
2. İhale konusu işin yapılması esnasında alt yüklenici çalıştırılabilecektir.
3. İhale konusu iş için döviz cinsinden teklif verilebilecektir.

3. KABUL İŞLEMLERİ

Muayene işlemlerinin bitirilmesi akabinde, Yüklenici tarafından sunulacak resmi rapora müteakip Yükleniciden kaynaklanan herhangi bir kusur yoksa işin kabulü yapılacaktır. Kabul Tutanağının Onay Tarihi Garanti Süresinin başlangıç tarihi olacaktır.

4. İŞİN SÜRESİ

İşin Süresi: İşin süresi 12 takvim günüdür.

5. ÖDEME

Kabulü müteakip işin ödemesi yapılacaktır.

6. CEZA

Bakımın 12 takvim günü içerisinde bitirilememesi halinde gecikilen her ilave gün için sözleşme bedelinin %1 (yüzde bir)'i oranında gecikme cezası uygulanacaktır.

Hizmete

BİRİM FİYAT TEKLİF CETVELİ

Konu: EÜAŞ İstanbul Doğalgaz Santralları İşletme Müdürlüğü B 1 Adet Kondenserde Deniz Suyu Tüplerinin Eddy Current Yöntemi İle Muayenesi, Haritalandırılması ve Raporlanması Hizmet Alımı

BİRİM TEKLİF CETVELİ SIRA NO	İŞ KALEMİNİN ADI ve KISA AÇIKLAMASI	BİRİMİ	MİKTARI	TEKLİF EDİLEN BİRİM FİYAT (Para Birimi Belirtmek Suretiyle)	TOPLAM FİYAT (Para Birimi Belirtmek Suretiyle
1	Teknik Şartname Esaslarında İstanbul Doğalgaz Santralları İşletme Müdürlüğü B 1 Adet Kondenserde Deniz Suyu Tüplerinin Eddy Current Yöntemi İle Muayenesi, Haritalandırılması ve Raporlanması Hizmet Alımı	adet	1		
				GENEL TOPLAM (KDV Hariç)	