

TEKNİK ŞARTNAME

1-KONU

EÜAŞ Genel Müdürlüğü Afşin-Elbistan B Termik Santrali İşletme Müdürlüğü'nün ihtiyacı olan 2 kalemde 1 adet 3 fazlı 5000kVA Yağlı Tip Transformatör ve 1 adet 630kVA Kuru Tip Transformatör alım işidir.

2-KAPSAM

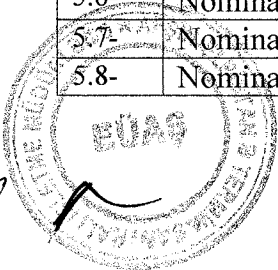
Bu şartname; aşağıdaki listede verilmiş olan 2 kalemde 1 adet 3 Fazlı 5000kVA Yağlı Tip Transformatör ve 1 adet 3 fazlı 630kVA Kuru Tip Transformatöre ait teknik özellikler ve trafoya yapılacak olan testler ile ilgili hususları kapsar.

1. Kalem: 5000 kVA TRANSFORMATÖRÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ:

İmalatçı Firması	:AEG-ETİ
Tip no	: JDUF 5001/30
Seri No	:30241
Soğutma Şekli	:Yağ ile (ONAN)
Frekansı ve Faz sayısı	:50 Hz, 3 fazlı
Nominal Gücü	:5000 kVA
Nominal gerilimleri	:Y.G(1)36,(2)34,5,(3)33,(4)31,5,(5)30kV ,A.G 10 kV
Nominal akımları	:Primer 83.7 A Sekonder 288,7 A.
Nominal kısa devre gerilimi	:6.86%
Maksimum kısa devre süresi	:4,5 sn.
Bağlantı grubu	:Dy 11
Transformatör yağ ağırlığı	:2,4 ton.
Toplam transformatör ağırlığı	:11,7 ton
Transformatörün kademe sayısı	:3
Transformatörün kullanıldığı ortam	:Harici tip
Transformatörün kullanıldığı rakım	:1200 metre
Servis şekli	:sürekli
Transformatör yağ tipi	:SHELL DIALA-AX
İzolasyon seviyesi	:30N/10N
Transformatör standardı	:TS 267

2. Kalem: 630 kVA KURU TİP TRANSFORMATÖRÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ:

5.1-	İmalatçı Firması	:SGB STARKSTROM
5.2-	Tip no	: DTTHYL 630/10
5.3-	Seri No	:30241
5.4-	Soğutma Şekli	: AN
5.5-	Frekansı ve Faz sayısı	:50 Hz, 3 fazlı
5.6-	Nominal Gücü	:630 kVA
5.7-	Nominal gerilimleri	:Y.G10kV ,A.G 400V
5.8-	Nominal akımları	:Primer 36,4 A Sekonder 909 A.



5.9-	Nominal kısa devre gerilimi	:6.1%
5.10-	Maksimum kısa devre süresi	:2 sn.
5.11-	Bağlantı grubu	:Dyn5
5.12-	Toplam transformatör ağırlığı	:1,65 ton
5.13-	Transformatörün kademe sayısı	:5
5.14-	Transformatörün kullanıldığı ortam	:Harici tip
5.15-	Transformatörün kullanıldığı rakım	:1200 metre
5.16-	Servis şekli	:sürekli
5.17-	İzolasyon seviyesi	:30N/10N
5.18-	Transformatör standardı	:TS 267

3- TEKNİK ÖZELLİKLER

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan trafolarla ait teknik özellikler yukarıda verilen tablolarda belirtilmiş olup, temin edilecek trafolar, İşletme Müdürlüğündeki mevcut sistemle birebir uyumlu olacaktır. Temin edilecek trafolar tabloda verilen teknik özelliklere uygun olarak imal edilecektir. Trafolar modern teknolojinin getirdiği avantajlarla donatılmış olacaktır. Temin edilecek trafolar, İşletme Müdürlüğünde halen çalışmakta olan sistemde herhangi bir adaptasyon ve revizyon işlemi gerekmeksizin yerlerine uygun şekilde taşınıp montajı yapılabilecek ve istenilen fonksiyonu yerine getirecektir. Trafolar özel imalat olmayacaktır.

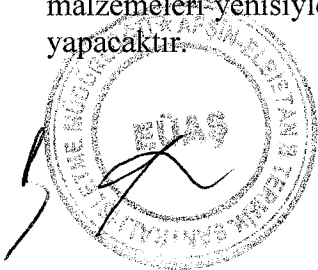
3.1- TESTLER

3.1.1. Aşağıda verilmiş olan rutin testler trafolarla uygulanarak doküman şeklinde belgelendirilecektir. Mevcut testlerin sonuçları trafolar ile birlikte teslim edilecektir.

3.1.2. İşletme, Şartnameye uygunluklarını doğrulamak amacıyla, başlangıç aşamasından bitiş aşamasına kadar malzemeleri inceleme, kontrol etme, testten geçirmekte serbesttir. Afşin-Elbistan B Termik Santrali'nden konuyla ilgili en az 2 kişiden oluşan inceleme heyeti trafoların test ve kontrollerine katılacaktır. Trafolar gözle muayene edilecek burada görülecek kusurların giderilmesinden sonra teste geçilecektir. Testler ISO veya daha üst bir standart varsa onlara uygun olarak yapılacak, performans ve diğer çalışma eğrileri oluşturularak standartlara uygun şekilde değerlendirmeleri yapılacaktır. Bu nedenle son test ve kontrol için, test ve kontroller yurtdışında yapılacak ise en az 45 takvim günü, yurtiçinde yapılacak ise en az 15 takvim günü önceden Afşin-Elbistan B Termik Santrali 'nden test ve kontrollere katılacak personel talebi yapılacaktır. Yapılacak testlerin tüm masrafları Yüklenici tarafından, test ve kontrol için katılacak personellerin tüm masrafları ise İşletme tarafından karşılanacaktır. İşletmenin testlere katılmış olması Yüklenici'yi bu teknik şartname gereğince üstlendiği sorumluluktan kurtarmaz. Belirtilen test raporları İşletme 'ye teslim edilecektir.

3.1.3. Test ve kontrol; Yüklenici veya imalatçı firmanın tesislerinde, malzeme teslimat yerinde ve/veya malzemelerin son teslim yerinde yapılabilir. Test ve kontrol; Yüklenici ya da imalatçı firmanın tesislerinde yapıldığında, İşletme' ye hiçbir gider yüklemeksizin, inceleme heyetine çizim ve üretim bilgilerini gözden geçirme izni dahil, her türlü yardım ve kolaylık sağlanacaktır.

3.1.4. İncelenen ve testten geçirilen malzemelerin Şartnameye uygun olmadığı anlaşılırsa, İşletme bunları red edebilir. Yüklenici, giderleri kendisince karşılanmak üzere, red edilen malzemeleri yenisiyle değiştirecek ya da Şartnamelere uygunluğunu sağlayacak değişiklikleri yapacaktır.



3.1.5. Malzemelerin yüklenmeden önce İşletme ya da temsilcileri tarafından incelenmiş, test edilmiş ve kabul edilmiş olmaları, İşletme'nin malzemenin son teslim yerinde yeniden inceleme, test yapma ve gereğinde red etme hakkını kısıtlamaz ya da yok etmez.

3.1.6. Bu madde hükümlerinin yerine getirilmesi, Yüklenici'nin İş kapsamındaki diğer yükümlülüklerini ortadan kaldırmaz

3.1.7. Teklif veren firma bütün test ve kabul masraflarını birim fiyatlara ve toplam teklif fiyatlarına dahil edecektir.

3.1.8. Trafolara uygulanacak olan testler aşağıda liste şeklinde verilmiştir.

- Rutin Testler

- Sargı dirençlerinin ölçülmesi
- Kısa devre gerilim testi
- Çevirme oranı ölçümü
- Uygulanan gerilim testi
- Endüklenen gerilim testi
- Kapasite ve kayıp açısının tanjantının (tag δ) ölçülmesi
- Boştaki kayıpların ve akımın ölçümü
- Kısmi boşalmanın ölçülmesi
- Sıfır bileşen empedans ölçümü
- Gürültü düzeyi testi
- Paralel kapasite ölçümü
- İzolasyon direnci ölçümü
- Vektör grubunun tayini testi

3.2 - DİĞER ÖZELLİKLER

3.2.1. Transformatörlerin yapımında kullanılan bütün malzemeler, yeni, kullanım yerine ve amacına uygun yapıda, birinci sınıf kalitede, dayanıklı, üstün fiziksel ve elektriksel özelliklere sahip malzemelerden seçilecektir.

3.2.2. Transformatörler, yüksek ortam sıcaklığı ve aşırı yük nedeniyle aşırı ısınma ve termik zorlanmalara karşı, sıcaklık koruma sistemiyle donatılacaktır.

3.2.3. Transformatörler emniyetle kaldırmak için kaldırma halkaları eksenler doğrultusunda her yönde çekmek için çekme delikleri tabanda paslanmaz çelikten yapılmış cıvatalı tipte topraklama terminali ve topraklama sembolü bulunacaktır.

3.2.4. Transformatör üzerine kolaylıkla görülebilen, paslanmaz çelik veya paslanmayan diğer metalden yapılmış bir işaret plakası bulunacaktır. İşaret plakası çelik vidalarla veya perçinle tespit edilecek, yazıları okunaklı, silinmez ve solmaz olacaktır. İşaret Plakası üzerinde trafonun etiket bilgileri ve bağlantı şeması bulunacaktır.

3.2.5. Transformatör aksi belirtilmedikçe Türk Standartları (TS), Avrupa Standartları (CENELEC) ve Uluslar Arası Elektroteknik Komisyonu (IEC) standartlarının en son baskılarına uygun olacaktır.

3.2.6. Şartnamede belirtilmeyen hususlar TEİAŞ'ın tip şartnamelerine uygun olarak imal edilecektir.



Ömer Sadık YILMAZ
Başmühendis

DiĞER HUSUSLAR

1-KAPSAM

Bu şartname; aşağıdaki listede verilmiş olan iki adet Transformatör alımı ile ilgili teklif ekinde ve teslimatta verilecek evraklar, teslim yeri, teslim süresi, kabul işlemleri, ceza, nakliye, ambalaj, gizlilik, garanti, teklif değerlendirmesi ve ödeme ile ilgili hususları kapsar.

2-TEKLİF EKİNDE VE TESLİMATTA VERİLECEK EVRAKLAR

İstekliler, teklif vermeden önce İşletme Müdürlüğüne giderek işin konusu trafo hakkında bilgi alabileceklerdir. Teklifi hazırlamak ve taahhüde girmek için gerekli olabilecek tüm bilgileri temin etmek isteklinin sorumluluğundadır.

İstekliler, aşağıda 1. ve 2.maddede istenilen belgeleri tam ve eksiksiz olarak teklif ekinde vereceklerdir. Söz konusu belgeleri teklif ekinde vermeyen isteklilerin teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

2.1. İstekliler aşağıda a, b, c bentlerinde istenilen belgelerden en az birini teklif ekinde vereceklerdir.

- a) Aday veya istekli imalatçı ise imalatçı olduğunu gösteren belge veya belgeler,
- b) Aday veya istekli yetkili satıcı veya yetkili temsilci ise yetkili satıcı ya da yetkili temsilci olduğunu gösteren belge veya belgeler,
- c) Aday veya istekli Türkiye’de serbest bölgelerde faaliyet gösteriyor ise yukarıdaki belgelerden biriyle birlikte sunduęu serbest bölge faaliyet belgesi.

2.2. Teklif ile birlikte aşağıdaki dokümanlar EÜAŞ Afşin-Elbistan B Termik Santrali’ne teslim edilmelidir.

- Trafonun bütün teknik özelliklerini belirten doküman

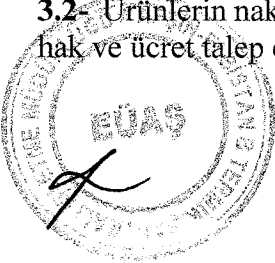
2.3. Teslimat esnasında aşağıdaki dokümanlar EÜAŞ Afşin Elbistan B Termik Santrali’ne teslim edilmelidir.

- Bütün teknik özellikleri içeren doküman
- Boyut çizimleri (ölçülü)
- Terminal kutusu boyut çizimleri
- Bağlantı şemaları
- Test sertifikaları
- İşletme-bakım talimatları kitabı
- Aksesuarlar için işletme-bakım talimatları
- Taşıma ölçülerini gösteren resimler ve taşıma ağırlıkları

3- TESLİM YERİ VE TESLİM SÜRESİ

3.1- Teslim yeri Afşin-Elbistan B Termik Santrali İşletme Müdürlüğü Ambarıdır.

3.2- Ürünlerin nakliyesi YÜKLENİCİ’ ye ait olacaktır. YÜKLENİCİ bu durumda herhangi bir hak ve ücret talep etmeyecektir.



3.3- Teslim süresi 150 (yüz elli) takvim gününü geçmeyecektir.

3.4- İstekli firmalar teklif mektubunda belirttikleri teslim süresi içerisinde ürünlerin teslimi yapılmazsa Afşin-Elbistan B Termik Santral İşletme Müdürlüğü siparişi tek taraflı fesih etme yetkisine sahip olacaktır.

4- CEZA

4.1. Teslimatın süreyi aşması durumunda gecikilen her bir gün için sözleşme bedelinin % 0,1 (binde bir) oranında gecikme cezası uygulanacaktır.

4.2. Garanti işlemleri ile ilgili olarak belirtilen garanti süresinde üründe YÜKLENİCİ kaynaklı sorun yaşanması durumunda EÜAŞ tarafından verilecek süre içerisinde gerekli işlemlerin yapılmaması durumunda geçen her gün için ihale bedelinin 1/1000 (binde bir)'i oranında ceza uygulanacaktır.

5- KABUL İŞLEMLERİ

5.1. Trafolar teslim edildikten sonra montajı YÜKLENİCİ nezaretinde EÜAŞ tarafından yapılarak tutanak tutulacaktır ve deneme süresi tutanak ile başlayacaktır. Trafolar teslim edildikten sonra yerinde 30 gün süre ile denenecektir. Deneme süresi boyunca trafoların sisteme uyumlu çalışıp çalışmadığı test edilecektir. Deneme işlemleri başarılı geçmesi durumunda kabul işlemleri başlatılacaktır. Deneme sırasında eksik, kusur v.b. tespit edilmesi durumunda ürün kabul edilmeyecektir.

2.2. Trafolardan kaynaklı herhangi bir sebepten dolayı deneme çalışmasına başlanamaz ise Yüklenici teslim süresi içerisinde trafolardan kaynaklı sorunu giderecektir. Giderilememesi durumunda Afşin-Elbistan B Termik Santral İşletme Müdürlüğü siparişi tek taraflı fesih etme yetkisine sahip olacaktır.

5.3. Deneme çalışmasına İşletmeden kaynaklı sebeplerden dolayı 15 gün içerisinde başlanamaz ise trafoların test sonuç raporları esas alınarak geçici kabulü yapılabilecektir.

6- NAKLİYE VE AMBALAJ

6.1. Trafonun işletmeye nakliyesi firmaya aittir. Siparişte aksi belirtilmedikçe trafo, Incoterm 2000 kurallarına uygun ambalajlar içinde teslim edilecektir. Ambalajlar deniz aşırı nakliye kurallarına uygun olacaktır.

6.2. Ambalaj üzerinde çevre koşullarından etkilenmeyecek biçimde aşağıdaki bilgiler olacaktır.

- Alıcının adı ve adresi
- Sipariş numarası
- Ağırlık
- Taşımacılıkla ilgili işaretler

7- GİZLİLİK

EÜAŞ kurumsal ağını kullanan ve/veya kurumsal bilgi kaynaklarımıza erişen İstekli/Yüklenici, temin ettikleri kurumsal bilgileri hiçbir şekilde üçüncü taraflarla paylaşmayacaklardır. Aksi halde oluşabilecek zafiyetlere karşı tüm sorumluluk istekli/yükleniciye aittir. İstekli/Yüklenici Şirketimizin bilgi güvenliği kapsamında tanımlanan politika ve prosedürlere uymakla yükümlüdür.

Bu kapsamda idare ile yüklenici arasında gizlilik sözleşmesi imzalanacaktır.



8- GARANTİ

8.1. Yüklenici teslim edilen her trafoyu, Afşin Elbistan B Termik Santrali İşletme Müdürlüğü'ne teslim ettiği tarihten başlayarak 24 (yirmi dört) ay süreyle malzeme ve işçilik hatalarına karşı garanti edecektir.

8.2. Trafoların garanti süresi içinde doğal yıpranma ve aşınma ile işletme elemanlarının verdiği hasar dışındaki nedenlerle kusurlu bulunması durumunda yüklenici kusurlu malzemeyi demontaj nakliye montaj v.b. tüm giderler kendisine ait olmak üzere işletmenin onaylayacağı biçimde değiştirecektir. Bu şekilde değiştirilen malzeme de aynen yukarıdaki garanti koşullarına uyacaktır.

8.3. Garanti süresi içerisinde malzeme işçilik veya imalat hatalarının görülmesi durumunda durum yükleniciye bildirilecek ve durum tespiti için bildirim tarihinden itibaren en geç 15 (on beş) takvim günü içerisinde yüklenici, yetkili personelini İşletme Müdürlüğü'ne gönderecektir. Firma personeli ile EÜAŞ personeli tespit edilen hatayı yerinde inceleyecek ve bir tespit tutanağı hazırlanacaktır. Hatanın yükleniciden kaynaklanması durumunda EÜAŞ'ça yükleniciye tanınacak makul bir süre içerisinde işyeri teslimi bazında bütün masraflar yükleniciye ait olmak üzere hata yüklenici tarafından düzeltilecektir. EÜAŞ'ın davetini mütakip yüklenici yetkili elemanlarının en geç 15 (on beş) takvim günü içerisinde ilgili işletme müdürlüğüne gelmemesi durumunda İşletme personeline yapılacak tespit geçerli olacak ve bu tespitte belirtilen hatalar yüklenici tarafından düzeltilecektir. Tespit edilen hataların EÜAŞ'ın belirleyeceği makul süre içerisinde yüklenici tarafından düzeltilmemesi halinde bir defaya mahsus olmak üzere karşılıklı mutabakatla hatayı düzeltmesi için EÜAŞ'ça bir süre daha tanınacak, bu süre sonunda halen hata düzeltilmemiş ise tespit tutanağının tutulduğu tarihten itibaren geçen her gün için ihale bedelinin 1/1000 (binde bir)'i oranında ceza uygulanacaktır.

9- TEKLİF DEĞERLENDİRMESİ VE ÖDEME

9.1. İstekliler transformatörler için KDV hariç (diğer bütün masraflar ÖTV, harç, nakliye vs. dahil) olarak birim fiyat verecektir. **Teklif değerlendirme KDV hariç kalem bazında ayrı ayrı yapılacaktır.**

9.2. Sözleşme bedelinin yüzde otuzu (%30) avans olarak verilecektir. İşletme Müdürlüğüne düzenlenen geçici kabul protokolünün imzalanmasına müteakip sözleşme bedelinden avans bedeli düşülerek geri kalan kısmı ödenecektir.

BURSA YILMAZ
Elektrik İşletme Müh.

İsmet Sadık DİÇAK
Baş Mühendis

