



T.C.  
**ERCIYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**  
(Sağlık-Kültür ve Spor Daire Başkanlığı)

Sayı : 33441611.934-01-02

03.01.2019

Konu : Sulu Soğutma Sistemi (Chiller) Bakımı

Sayın.....

Üniversitemiz 15 Temmuz Yerleşkesi Öğrenci Yemekhanesinde uygulanmak üzere aşağıda belirtilen özelliklere göre “Sulu Soğutma Sistemi Bakımı” işi 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu 22 d maddesi (doğrudan temin) gereğince satın alınacaktır.

İlgili mal / malzeme / hizmetin firmanız tarafından temini mümkün ise 10.01.2019 tarihi saat 11:30’ a kadar birim fiyat üzerinden teklif verilmesini ve Üniversitemiz Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı Satınalma Müdürlüğüne bildirilmesini rica ederim.

  
Bekir ATICI  
Satınalma Şube Müdürü

NOT:

- TEKLİF MEKTUPLARI İDARENİN VERMİŞ / YAYINLAMIŞ OLDUĞU BİRİM FİYAT CETVELİNE YAZILACAK VE KAPALI ZARFDA TESLİM EDİLECEKTİR
- ZAMANINDA VERİLMİYEN, AÇIK ADRES, KAŞE VE İMZA OLMAYAN TEKLİFLER DEĞERLENDİRİLMEZ
- ÖDEME MALZEME VE HİZMET TESLİMİNE MÜTEAKİP 15 GÜNDÜR.
- **TEKLİFLE BİRLİKTE TİCARET SİCİL GAZETESİ SURETİ VERİLECEKTİR.**
- **4734 SAYILI KİK’ NUN 11/g MADDESİNE GÖRE SORGULAMA YAPILACAKTIR.**
- **SÖZLEŞME İMZALANACAKTIR.**
- **YETKİLİ SERVİS BELGESİNİ TEKLİFLE BİRLİKTE SUNACAKLARDIR.**

| No | Mal/Hizmetin adı               | Miktar | Birim Fiyat | Tutar |
|----|--------------------------------|--------|-------------|-------|
| 1  | Sulu soğutma sistemi (Chiller) | 1 Adet |             |       |

|              |  |
|--------------|--|
| TOPLAM       |  |
| KDV %        |  |
| GENEL TOPLAM |  |

Ek: 3 sayfa teknik şartname



**YILLIK PERİYODİK BAKIM TEKNİK ŞARTNAMESİ  
SU SOĞUTMALI SOĞUTUCU**

**1. KONU VE TANIMLAR :**

1.1. T.C. ERCİYES ÜNİVERSİTESİ 15 Temmuz yemekhanede bulunan SU SOĞUTMA GRUPLARININ aşağıda belirtilen şartlar altında faal tutulması için yıllık bakım ve onarım hizmetlerini kapsar.

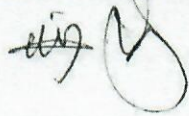
**2. TANIMLAR**

- 2.1. **İDARE:** T.C. ERCİYES ÜNİVERSİTESİ (aynı zamanda KULLANICI'dır.)
- 2.2. **HİZMET SUNUCUSU:** Su soğutma gruplarının bu teknik şartnamede belirtilen şartlar altında bakım-onarımını üstlenen gerçek kişi veya tüzel kişiliğe sahip yasal ticari kurum, kuruluş, imalatçı kuruluş veya yetkili temsilcisidir.
- 2.3. **YEDEK PARÇA:** Su soğutma gruplarının onarımı için piyasada hazır halde olan veya belirli bir imalat sürecinde elde edilen, bir su soğutma grubunun bütünü oluşturana sisteme ait parçası veya parçalarıdır.
- 2.4. **TAMİR EDİCİ BAKIM-ONARIM:** Su soğutma gruplarının görevini kısmen veya tamamen yerine getirememesi halinde hizmet sunucusunun uzman teknik elemanlarınca yapılarak, tam olarak hizmete hazır hale getirme işlemidir.
- 2.5. **KORUYUCU BAKIM:** Su soğutma gruplarının standart teknik bakım esaslarına uygun bir biçimde gerçekleştirilecek olan bakım-onarım hizmetidir.
- 2.6. **ARIZA:** Su soğutma gruplarının çalışmaması veya fonksiyonlarından bir veya birkaçını yerine getirememesi durumudur.
- 2.7. **İŞ PROGRAMI:** Hizmet sunucusu tarafından bakım ve onarımı yapılacak su soğutma gruplarının hizmet süresi kapsamında adet ve gün bazlarında hazırlanmış idarenin onayıyla birlikte hizmet sunucusunun da imza ettiği çizelgedir. Hizmet sunucusu bu çizelgeye göre bakım hizmetini yürütecektir.
- 2.8. **SARF MALZEMESİ:** Bakım ve onarımı yapılacak su soğutma grubunda yedek parça aksamı dışında kalan ( üstüğü, bez, temizlik malzemeleri ve kimyasallardır) malzemelerdir.
- 2.9. **MÜDAHALE SÜRESİ:** İdare tarafından hizmet sunucusuna arızanın bildirildiği andan (arıza bildirim tarihi, saati), hizmet sunucusunun yetkili bakım - onarım elemanlarının arızaya müdahale etmek üzere arızanın bulunduğu yere gelip işlemlere başlaması (servis başlangıç tarihi, saati) arasındaki süreye "Müdahale Süresi" denir.
- 2.10. **TAKIM AVADANLIK:** Hizmet sunucusunun her türlü bakım-onarım esnasında kullandığı kendisine ait ve maksada uygun el aracıdır.
- 2.11. **HİZMET SÜRESİ:** Satın alınan bakım-onarım hizmetlerinin başlangıç ve bitiş tarihleri arasında kalan süredir.
- 2.12. **HİZMET BÖLGESİ:** Su soğutma gruplarının bulunduğu mahalleridir.
- 2.13. **MECBURİ HALLER:** Bu teknik şartname ile satın alınmak istenen hizmetlerin idarenin istediği sürede giderilmesine mani olabilecek, hizmet sunucusunun ve idarenin yetkisi ve gücü dışında olan olaylar olup: Hizmet sunucusu veya idarenin çalışma yerinde meydana gelebilecek yangın, deprem, sel, felaketi gibi her tür doğal afetler ve grev, savaş veya seferberlik isyan, ayaklanma, hırsızlık, ambargo gibi force majör kabul edilen haller. salgın hastalıkların, sosyal olayların meydana gelmesiyle bölgeye giriş çıkışın resmi makamlar tarafından yasaklanması, "Mecburi Haller" kapsamında kabul edilecektir.

**3. İSTEKLER VE ÖZELLİKLER :**

**3.1. GENEL :**

- 3.1.1. Koruyucu Bakım ve Tamir Edici Bakım ve Onarım işine her türde yedek parça ve sarf malzemeleri dahil değildir.
- 3.1.2. Bakım onarımı yapılacak **Su Soğutma Gruplarının Listesi EK-1** dedir.
- 3.1.3. Hizmet süresi sözleşme tarihinden itibaren geçerlidir.
- 3.1.4. Hizmet sunucu; Bakım ve onarımı yapılacak **Su Soğutma Gruplarına** bakım onarım yapabileceğine dair temin edeceği **Servis Belgesini** idareye vermesi gerekir.



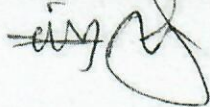


- 3.1.5. Hizmet Sunucusu bakım ve onarım sırasında kullanılan her türlü alet ayar cihazı, araç, gereç ve avadanlığı temin edecektir.
- 3.1.6. Hizmet sunucusu Idarenin kullanımında olan Su Soğutma Gruplarının bakım-onarım ve periyodik bakım işlemlerini yapabilecek düzeyde bilgi ve beceriye sahip biri elektrik mühendisi bir makine mühendisi ve iki teknisyen olmak üzere en az dört adet teknik personeli hizmet sunucusu sürekli istihdam edecektir.
- 3.1.7. Koruyucu bakım hizmetleri mesai saatleri 08.30-17.00 (sekiz otuz - on yedi) arasında idarenin tayin edeceği yetkililer nezaretinde yapılacaktır.
- 3.1.8. İdare, Hafta içi Hafta sonu tatili, ve resmi tatil günlerinde ve 07.00 - 20.00 saatleri arasında arıza hizmetleri için talepte bulunabilecektir.
- 3.1.9. Sözleşme kapsamındaki Su Soğutma Gruplarının bakım ve onarım işlemi yapılırken idare en az bir elemanını, hizmet sunucusunun servis teknisyenlerinin başına gözetmen olarak verecektir.
- 3.1.10. Hizmet sunucusu Su Soğutma Gruplarına ait arızalı yedek parçaları öncelikle tamir edecek. Tamiri mümkün olmayan yedek parçaları idare tarafından temin edilen yenisi ile değiştirecektir. Değiştirilen arızalı parçalar hizmet sunucusunda kalacaktır.
- 3.1.11. Günlük çalıştırma, işletme ve kapatma idare tarafından yapılacaktır. Hizmet sunucu bu işlemleri yürütecek idare personele eğitimi verecektir.
- 3.1.12. Hizmet sunucusu bakım işlemi sırasında ortaya çıkan her türlü çöp ve malzeme atıkları hizmet bölgesi sınırları içinde idare tarafından gösterilen yere bırakılacaktır.
- 3.1.13. Hizmet sunucusu, yapacağı her türlü bakım ve onarımda gerekli emniyet tedbirlerini almakla yükümlüdür. Oluşabilecek herhangi bir kaza veya olaydan idare sorumlu tutulamayacaktır.
- 3.1.14. Sözleşme süresince makina ve ekipmanlara yapılacak komple veya kısmen yenileme ve boyama işlemleri sözleşme kapsamı dışındadır.
- 3.1.15. Sözleşme süresince kullanılacak su ve elektrik idaremiz tarafından karşılanacaktır.
- 3.1.16. Müdahale süresi arıza bildiriminden itibaren en geç 24 saat içerisinde olacaktır.
- 3.1.17. Hizmet Sunucusu bu şartname içeriğine benzer Periyodik bakım sözleşmesi yapmış ve bununla ilgili iş deneyim belgelerine sahip olacaktır.

#### **4. BAKIM HİZMETİNDE YAPILACAK İŞLER:**

##### **4.1. SOĞUTMA GRUBU:**

- 4.1.1. Cihazların ses ve titreşim kontrolü
- 4.1.2. Soğutucu gaz kaçak kontrolü ve gerekiyorsa şarjı
- 4.1.3. Kondansör batarya temizliği (sezon başlarında kimyasal kullanılarak)
- 4.1.4. Şebekeden gelen elektrik akımını kontrolü ( faz anbalansı )
- 4.1.5. Bütün elektrik bağlantılarının sıkılık kontrolü
- 4.1.6. Elektrik panosu bakımı ve kontrolü (kontaktör ,termik, sigorta)
- 4.1.7. Kompresörlerin ve fanların akım kontrollerinin yapılması
- 4.1.8. Elektronik kartların bakımı (temizlik ,izolotör)
- 4.1.9. Prodialog panel Servis programı kullanılarak cihazın durum çıktısı alınması (sistem uygun ise)
- 4.1.10. Cihazın set ayarlarının kontrolü
- 4.1.11. Cihazın otomatik kontrol elemanlarının kontrolü ve testi ( start-up esnasında)
- 4.1.12. Cihazın sezon başlarında Start-up sezon sonlarında kapatılması
- 4.1.13. Sezon geçişlerinde antifriz kontrolü gerekirse ilavesi ve bome ölçümü
- 4.1.14. Sistem uygun ise sezon sonunda gazın toplanması
- 4.1.15. Drier ,Yağ filtresi kompresör filtresi kontrolü gerekiyorsa değişimi
- 4.1.16. Expansion valf kontrolü
- 4.1.17. Yağ pompasının kontrolü
- 4.1.18. Kompresör veya reciver tankı elektrikli ısıtıcı kontrolü (sistem uygun ise)
- 4.1.19. Kompresör yağ seviyesi kontrolü ve/veya yağ seviyesi kontrolü gerekiyorsa ilavesi
- 4.1.20. Yağın fiziksel ve sezon başında asit kontrolü gerekiyorsa değişimi
- 4.1.21. Sıcaklık sensörlerinin kontrolü
- 4.1.22. Sub-cooling değerinin kontrolü
- 4.1.23. Super heat değerinin kayıt ve kontrolü (servis programı mevcut ise print alınması)
- 4.1.24. Gruba gelen su debisi ve fark basınç kontrolü





- 4.1.25. Chiller devresindeki Pislik tutucuların kontrolü ve temizliği yapılacaktır  
4.1.26. Yazlık ve kışlık konuma alınmaları ile yaz ortasında iki kez cihazın performans kontrollerinin yapılması

**5. DENETİM VE MUAYENE METOTLARI:**

- 5.1. Her türlü muayene masrafları hizmet sunucusuna aittir.  
5.2. Muayene esnasında lüzumlu her türlü personel ve test cihazları hizmet sunucusu tarafından temin edilir.  
5.3. Muayene esnasında tasarım ve imalat hataları sebebiyle meydana gelecek kaza ve hasarlardan hizmet sunucusu sorumludur.  
5.4. Bakım ve onarım yapılacak her bir cihaz ve ekipman % 100 ( Yüzde yüz ) göz muayenesi ve yerinde çalışma fonksiyon testine tabi tutulacaktır.  
5.5. Ölçme ve kontrollerde elektronik pens ampermetre, voltmetre, yağ test kiti, vb. cihazlar kullanılacaktır  
5.6. İdare tarafından belirlenecek heyet, sistem ve teçhizatların normal çalışıp, çalışmadığını periyodik bakım ve arıza onarımı esnasında değiştirilecek parçaların uygun olup olmadığını kontrol edecek ve uygunluğuna karar verildikten sonra kullanılacaktır.

**6. AMBALAJLAMA VE ETİKETLEME :**

- 6.1. Hizmet Bölgesinde yapılacak onarım ve bakım hizmeti ile ilgili (yedek malzeme ve sarf malzeme temini hariç) bütün nakliye masrafları hizmet sunucusuna aittir.  
6.2. Değiştirilmek üzere getirilen yedek parçalar ve sarf malzemeleri her türlü hasara ( ısı, nem, çürüme, çarpma, vs. ) karşı Orijinal Ambalajında arıza mahalline getirilerek idare gözetiminde ambalaj açılıp yerine takılacaktır veya eklenecektir.

**7. GARANTİ ŞARTLARI:**

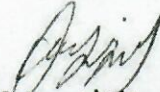
- 7.1. Hizmet sunucusu firma tarafından Makine ve ekipmanlara yapılacak bakım onarım işlemleri ile montajı yapılan yedek parçalar için sözleşme süresince garanti verilecektir.  
7.2. Diğer hususlar idari şartnamede belirtildiği gibi olacaktır

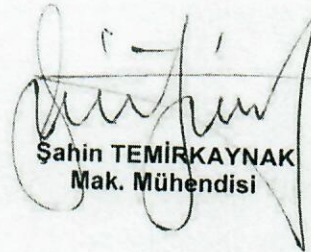
**8. EKLER:**

- 8.1. EK -1 :Makine ve Ekipman Listesi:

15 Temmuz Yerleşkesi yemekhane Hizmet Binası Su Soğutma Grubu : 1 Adet

- a- Sezon açılışı  
b- Kontrol  
c- Kışlık kapatılması  
(periyodik bakım ve arıza işçilik)

  
**Mahmut İBİŞ**  
Mak.Teknikeri

  
**Şahin TEMİRKAYNAK**  
Mak. Mühendisi