



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

Sayı : 33441611.934-01-03/

06 / 01 /2017

Konu : Klima Sistemleri Bakım Onarımı

Sayın.....

Üniversitemiz Avukat Ahmet ULUCAN Kızılay Gençlik Merkezi Konukevinde bulunan klima sisteminin 2017 yılı (yılıda 3 kez) “ Bakım Onarım Hizmeti ” alımı işi 4734 sayılı Kamu İhale Kanunun 22 d maddesi (doğrudan temin) gereğince satın alınacaktır.

İlgili hizmetin firmanız tarafından temini mümkün ise 12.01.2017 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

NOTLAR

- TEKLİF MEKTUPLARI İDARENİN İLAN ETMİŞ OLDUĞU BİRİM FİYAT TEKLİF CETVELİNE YAZILACAK.
- ZAMANINDA VERİLMEYEN, AÇIK ADRES, KAŞE , İMZA OLMAYAN VE FAKS İLE BELİRTİLEN TEKLİFLER DEĞERLENDİRİLMEZ.
- İRTİBAT KİŞİ : MÜHENDİS AYHAN YILMAZ
- İRTİBAT TEL: 0 506 907 27 40
- SÖZLEŞME İMZALANACAKTIR .
- VERİLEN TEKLİF 1 YIL SÜRELİ SABİT KALACAKTIR.
- **TEKNİK ŞARTNAME 3. İSTEKLER VE ÖZELLİKLER 3.1.6 - 3.1.7 - 3.1.8 DE BELİRTİLEN BELGELER TEKLİFLE BERABER SUNULMADIĞI TAKDİRDE TEKLİFLER DEĞERLENDİRİLMEYECEKTİR.**

SIRA	MAL/MALZEME/HİZMET	MİKTAR	B.FİYAT	TOPLAM
1	Klima Sistemleri Bakım ve Onarımı (split , 6 adet duvar , 23 adet tavan)	3 adet		

TOPLAM	
KDV %	
GENEL TOPLAM	

Ek : 8 sayfa teknik şartname

1. KONU VE TANIMLAR

- 1.1. T.C. ERCİYES ÜNİVERSİTESİ Av. Ahmet ULUCAN Kızılay Konukevi Gençlik Merkezi envanterinde bulunan TOSHIBA MARKA SOĞUTMA GRUPLARI, SANTRALLERİ, OTOMASYON SİTEMLİ, aşağıda belirtilen şartlar altında faal tutulması için yıllık bakım ve onarım hizmetlerini kapsar.

2. TANIMLAR

- 2.1. **İDARE:** T.C. ERCİYES ÜNİVERSİTESİ (aynı zamanda kullanıcıdır.)
- 2.2. **HİZMET SUNUCUSU:** Makine ve ekipmanların idari şartnamede ve bu teknik şartnamede belirtilen şartlar altında bakım – onarımını üstlenen gerçek kişi veya tüzel kişiliğe sahip yasal ticari kurum, kuruluştur.
- 2.3. **ÜRETİCİ VEYA ÜRETİCİ FİRMA:** Bakımı yapılacak makine ve ekipmanların üretimi yapan veya Türkiye temsilcisi olan ticari kuruluştur.
- 2.4. **MAKİNE VE EKİPMAN:** Üretici firma tarafından temini yapılan mamullerdir.
- 2.5. **TAMİR EDİCİ BAKIM – ONARIM:** Makine ve ekipmanların görevini kısmen veya tamamen yerine getirememesi halinde hizmet sunucusunun teknisyen ve uzmanlarınca yapılarak, tam olarak hizmete hazır hale getirme işlemidir. Onarım hizmeti üretici firmanın onarım ile ilgili katalog, kitap ve şema gibi dokümanlarına göre yapılacaktır. Meydana gelen arızanın giderilmesi tanımlanmamış ise üretici veya temsilci firmanın istek ve tavsiyeleri doğrultusunda hareket edilecektir.
- 2.6. **KORUYUCU BAKIM:** Makine ve ekipmanların üretici firmanın standart teknik bakım kataloglarındaki esaslara ve programına uygun bir biçimde gerçekleştirilecek olan bakım – onarım hizmetidir. Koruyucu bakım hizmeti, sistem veya teçhizatı üreten veya temsil eden firmanın bakım – onarım ile ilgili katalog, kitap ve şema gibi dokümanlarına göre yapılır.
- 2.7. **ARIZA:** Makine ve ekipmanların çalışmaması veya fonksiyonlarından bir veya birkaçını yerine getirememesi durumudur.
- 2.8. **YEDEK PARÇA:** Makine ve ekipmanların onarımı için piyasada hazır halde olan veya belirli bir imalat sürecinde elde edilen bir makine ekipmanların bütününe oluşturan sisteme ait orijinal parçası veya parçalarıdır. (Her türlü yedek parça idare temin edecektir.)
- 2.9. **İŞ PROGRAMI:** Hizmet sunucusu tarafından bakım ve onarımı yapılacak makine ve ekipmanların 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.
- 2.10. **SARF MALZEMESİ:** Bakım ve onarımı yapılacak makine ve ekipmanların yedek parça aksamı dışında kalan (üstüğü, bez, temizlik malzemeleri ve kimyasallardır) malzemelerdir. (Her türlü sarf malzemeyi idare temin edecektir.)
- 2.11. **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.
- 2.12. **TAKIM AVADANLIK:** Hizmet sunucusunun her türlü bakım – onarım esnasında kullandığı kendisine ait ve maksada uygun el aracıdır.

2.13. HİZMET SÜRESİ: Satın alınan bakım – onarım hizmetlerinin başlangıç ve bitiş tarihleri arasında kalan süredir.

2.14. HİZMET BÖLGESİ: Cihazların bulunduğu mahalleridir.

2.15. 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 ÖZELLİKLERİ:

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 cihaz listesi EK-1'dedir.
- 3.1.3. Bakım onarımı yapılacak cihazların Periyodik İş Programı EK-2 dedir. (KS 4 aydabir yılda 3 kez SG açılış ve kapanışta iki kez)
- 3.1.4. Sözleşme kapsamındaki makine ve ekipmanlar sözleşme tarihi ile birlikte idare tarafından hizmet sunucusuna çalışır vaziyette teslim edilecektir.
- 3.1.5. Hizmet süresi sözleşme tarihinden itibaren geçerlidir.
- 3.1.6. Hizmet sunucusu, bakım ve onarımı yapılacak olan makine ve ekipmanların üreticisi ise, üreticisi olduğunu gösterir "Sanayi Sicil Belgesini", Türkiye temsilcisi ise, Türkiye temsilcisi olduğunu gösterir "Yetki Yazısını ve Belgeleri" veya hizmet sunucu cihazların imalatçısının veya Türkiye mümessilinin vermiş olduğu Yetkili Servis Belgesini ihale dosyasına koyacaktır.
- 3.1.7. Hizmet sunucusu Türk Standartları Enstitüsü'nün vermiş olduğu TSE Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesine sahip olacak ihale dosyasına koyacaktır. Belgenin konusu TS 12850 ve TS 12817 olacaktır. Bakım ve onarım sırasında kullanılan her türlü alet ayar cihazı, araç, gereç ve avadanlık hizmet sunucusuna temin edilecektir.
- 3.1.8. Hizmet sunucusu ISO 9001 Kalite Belgesine sahip olacak ihale dosyasına koyacaktır.
- 3.1.9. Hizmet sunucusu idarenin kullanımında olan makine ve ekipmanların bakım – onarım ve periyodik bakım işlemlerini yapabilecek düzeyde bilgi ve beceriye sahip en az bir makine mühendisine sürekli istihdam edecektir.
- 3.1.10. Hizmet sunucusu koruyucu ve tamir edici bakım - onarımları cihazın üreticisi veya Türkiye temsilcisinden temin edeceği bakım formları ve bakım prosedürleri doğrultusunda yapacak ve bu formları her bakımın ardından idareye imzalatıp ibraz edecektir.
- 3.1.11. Koruyucu bakım hizmetleri mesai saatleri 08:30 – 17:00 (sekiz otuz – on yedi) arasında idarenin tayin edeceği yetkililer nezaretinde yapılacaktır.
- 3.1.12. İdare hafta içi, hafta sonu tatili ve resmi tatil günlerinde ve 07:00 – 20:00 saatleri arasında arıza hizmetleri için talepte bulunabilecektir. Bu saatlerin dışında arıza ihbarı yüklenici firmanın yetkilisinin cep telefonuna yapılacaktır.

- 3.1.13. Sözleşme kapsamındaki makine ve ekipmanların bakım ve onarım işlemi yapılırken idare en az bir elemanını, hizmet sunucusunun servis teknisyenlerinin başına gözetmen olarak verecektir.
- 3.1.14. Hizmet sunucusu makine ve ekipmanlara ait arızalı yedek parçaları öncelikle tamir edecek, tamiri mümkün olmayan yedek parçaları idare tarafından temin edilen yenisi ile değiştirecektir.
- 3.1.15. Günlük çalışma, işletme ve kapatma idare tarafından yapılacaktır. Hizmet sunucu bu işlemleri yürütecek idari personele eğitim verecektir.
- 3.1.16. Bakım işlemi sırasında ortaya çıkan her türlü çöp ve malzeme atıkları hizmet bölgesi sınırları içinde idare tarafından gösterilen yere bırakılacaktır.
- 3.1.17. Bakım hizmetleri sırasında kullanılamaz durumda olduğu tespit edilen ve çalışma ömrünü tamamlamış makine ve ekipmanlar sözleşme kapsamı dışındadır.
- 3.1.18. Hizmet sunucusu, yapacağı her türlü bakım ve onarımda gerekli emniyet tedbirlerini almakla yükümlüdür. Oluşabilecek herhangi bir kaza veya olaydan idare sorumlu tutulamayacaktır.
- 3.1.19. Sözleşme kapsamındaki makine ve ekipmanların hizmet sunucusu yükümlülüğünde bulunduğu sürece hizmet sunucusu bilgisi olmadan veya muvaffakatı alınmadan başka firmadan hiçbir kimse bu makine ve ekipmanlara müdahale etmesine izin verilmeyecektir.
- 3.1.20. Tesisata konulacak antifiriz sözleşme kapsamı dışındadır.
- 3.1.21. Sözleşme süresince makine ve ekipmanlara yapılacak yenileme ve boyama işlemleri sözleşme kapsamı dışındadır.
- 3.1.22. Sözleşme süresince kullanılacak yakıt, su, elektrik, tuz vb. gibi enerji ve işletme malzemeleri idare tarafından karşılanacaktır.
- 3.1.23. Müdahale süresi arıza bildiriminden itibaren en geç 24 saat içerisinde olacaktır.
- 3.1.24. 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. Kondanser 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. Çalışma saatlerinin kontrolü
- 4.1.11. Geçmişe dönük alarm kodlarının kontrolü
- 4.1.12. Cihazın set ayarlarının kontrolü
- 4.1.13. Cihazın otomatik kontrol elemanlarının kontrolü ve testi (start – up esnasında)
- 4.1.14. Cihazın sezon başlarında start – up sezon sonlarında kapatılması.
- 4.1.15. Sezon geçişlerinde antifiriz kontrolü gerekirse ilavesi ve bome ölçümü
- 4.1.16. Sistem uygun ise sezon sonunda gazın toplanması
- 4.1.17. Drier, yağ filtresi kompresör filtresi kontrolü gerekiyorsa değişimi
- 4.1.18. Expansion valf kontrolü
- 4.1.19. Yağ pompasının kontrolü
- 4.1.20. Kompresör veya reciver tankı elektrikli ısıtıcı kontrolü (sistem uygun ise)
- 4.1.21. Kompresör yağ seviyesi kontrolü ve / veya yağ seviyesi kontrolü gerekiyorsa ilavesi
- 4.1.22. Yağın fiziksel ve sezon başında asit kontrolü gerekiyorsa değişimi
- 4.1.23. Sıcaklık sensörlerinin kontrolü
- 4.1.24. Sub – cooling değerinin kontrolü
- 4.1.25. Super heat değerinin kayıt ve kontrolü (servis programı mevcut ise print alınması)
- 4.1.26. Gruba gelen su debisi fark basınç kontrolü
- 4.1.27. Chiller devresindeki pislik tutucuların kontrolü

4.2. BİNA OTOMASYON SİSTEMİ:

- 4.2.1. SAHA İSTASYONLARI (DDC PANOLARI) ve KONTROL CİHAZLARININ bakımları yapılacaktır.
- 4.2.2. Sahada bulunan OTOMATİK KONTROL VANALARI'nın strok ayarları ve çalışma durumları kontrol edilecektir.
- 4.2.3. DAMPER MOTORLARI'nın bağlantı ve fonksiyonlarının kontrol edilecektir.
- 4.2.4. TÜM SAHA DUYAR ELMANLARI'nın (basınç, sıcaklık, hava kalite v.b.) bağlantı ve fonksiyonlarının kontrol edilecektir.
- 4.2.5. Bakım hizmetleri sırasında tesbit edilen, arızalı cihazlar ve yakın gelecekte bozulacağı tahmin edilebilen cihazlar detaylı bir şekilde idare 'ye rapor edilecektir.
- 4.2.6. Otomasyon sisteminin yılda bir sefer yedekleri alınacak ve gerekirse yeniden yüklenecektir.
- 4.2.7. Yılda bir kez veri dosyaları kontrol edilecektir.
- 4.2.8. Otomasyon sisteminin veri hattı ara biriminin bağlantı temasını kontrol edilecek, Sistemin merkezi olarak çalıştırılmasında tüm "Saha İstasyonları"nın "on line" olduğu kontrol edilecektir
- 4.2.9. Sistem bilgisayarına ait printer var ise kontrol edilecek bakımları yapılacaktır.

4.2.10. Saha bilgisayarlarının bakımları yapılacaktır.

4.2.10.1. Sırasıyla DDC panolarının enerjisi kesilecektir.

4.2.10.2. Kontrol modülünü çıkartılacak ve bus bağlantı sıkılığını ve temas kısımlarında toz olup olmadığını kontrol edilecek

4.2.10.3. Güç modülü çıkartılacak ve bus bağlantı sıkılığını ve temas kısımlarında toz olup olmadığını kontrol edilecektir.

4.2.10.4. Kontrol Panelinin (DDC panosu) içini gözle, kötü temas ayrılmış bağlantı ve yanık eleman olup olmadığını kontrol edilecektir.

4.2.11. Merkezi bilgisayardan tüm modüllerin arıza durum raporu alınacaktır.

4.2.12. Otomatik kontrol elemanlarının bakımları yapılacaktır.

4.2.13. Vana salmastralarının sızdırmazlığı vanaların doğru "stroke"ta olup olmadıklarını kontrol edilecektir.

4.2.14. Damper bağlantı millerinin sıkılığını ve doğru şekilde çalışıp çalışmadıkları kontrol edilecektir.

4.2.15. Tüm saha duyar elemanlarının, vana, don termostadı ve damper motorlarının BYS ile saha tarafındaki ve Kontrol Paneli tarafındaki bağlantılarını kontrol edilecektir.

4.2.16. Kontrol Panellerinin iç kısımları vakum ile temizlenecektir.

4.3. KLİMA SANTRALLERİ:

4.3.1. FANLAR:

4.3.1.1. Kirlilik, hasar, korozyon ve montaj doğruluğunun kontrolü

4.3.1.2. Yatak sesinin kontrolü

4.3.1.3. Yatakların yağlanması

4.3.1.4. Fan montaj civatalarının sıkılığının kontrolü

4.3.1.5. V kayış kasnak tahrik mekanizmasının kontrolü

4.3.1.6. Genel titreşim kontrolü

4.3.2. ISI EŞANJÖRLERİ:

4.3.2.1. ISICI BATARYALAR:

4.3.2.1.1. Hava tarafı kirlilik kontrolü ve kontrolü

4.3.2.1.2. Su devresinin kontrolü

4.3.2.1.3. Su devresindeki havanın tahliyesi

4.3.2.2. ELEKTRİKLİ ISITICI (MEVCUT İSE)

4.3.2.2.1. Pas, kir ve korozyonun kontrolü

4.3.2.2.2. Isıtıcıların çalışırılığının kontrolü

4.3.2.2.3. Emniyet elemanlarının çalışırılığının kontrolü

4.3.3. SOĞUTUCU BATARYALAR (DX batarya ise gaza revize edilecek)

4.3.3.1. Hava tarafında kirlilik kontrolü ve temizliği

Su devresinin kontrolü

4.3.3.2. Su devresindeki havanın tahliyesi

4.3.3.3. Drenaj ve sifon çalışırılığının kontrolü

4.3.3.4. Damla tutucunun kontrolü

4.3.4. HAVA FİLTRELERİ

4.3.4.1. Kirlilik kontrolü, temizlenmesi veya değiştirilmesi

4.3.4.2. Sızdırmazlık elemanlarının kontrolü

4.3.4.3. Genel temizlik

4.3.5. DAMLA TUTUCULAR

4.3.5.1. Kirlilik, hasar ve korozyon kontrolü

4.3.5.2. Su drenaj hattının çalışırılığının kontrolü

4.4. HÜCRELİ ASPİRATÖRLER:

4.4.1. FANLAR

4.4.1.1. Kirlilik, hasar, korozyon ve montaj doğruluğunun kontrolü

4.4.1.2. Yatak sesinin kontrolü

4.4.1.3. Yatakların yağlanması

4.4.1.4. Fan montaj civatalarının sıkılığının kontrolü

4.4.1.5. V kayış kasnak tahrik mekanizmasının kontrolü

4.4.1.6. Genel titreşim kontrolü

4.4.2. TAHRİK ELEMANLARI

4.4.2.1. ELEKTRİK MOTORLARI

4.4.2.1.1. Kirlilik ve korozyon kontrolü

4.4.2.1.2. Yatak sesinin kontrolü

4.4.2.1.3. Yatakların yağlanması

4.4.2.1.4. Motor ayakları bağlantı civatalarının sıkılığının kontrolü

4.4.2.1.5. Motorun çektiği akımın ölçülmesi ve etiket değeriyle kıyaslanması

4.4.2.1.6. Motor terminallerindeki kablo bağlantılarının kontrolü

4.4.2.2. KAYIŞLAR

- 4.4.2.2.1. Hasar ve aşınma kontrolü
- 4.4.2.2.2. Kayış gerginliğinin kontrolü
- 4.4.2.2.3. Kayış kasnak hizalamasının açısal kontrolü
- 4.4.2.2.4. Gerekğinde kayışların değişimi

4.4.2.3. KASNAKLAR

- 4.4.2.3.1. Hasar ve korozyonun kontrolü
- 4.4.2.3.2. Kasnak sabitleme civatalarının sıkılık kontrolü

4.4.3. DİĞER KONTROLLER :

- 4.4.3.1. Hava debisi ayar damperlerinin kontrolü
- 4.4.3.2. Klima santrali modüllerinin genel temizliği
- 4.4.3.3. Modüller arası bağlantı ve kapak bağlantı contalarının durumunun ve hava kaçak durumunun kontrolü
- 4.4.3.4. Damperlerin çalışırılığının kontrolü
- 4.4.3.5. Klasik otomatik kontrol ile çalışan cihazların otomatik kontrol elemanlarının kontrolü ve testi (damper motoru), don termostati, fark basınç anahtarı, üç yollu vana ve vana motoru, sensörleri ve kumanda paneli)
- 4.4.3.6. Elektrik panosu kontrolü ve bakımı (kontaktör, termik ve sigorta)

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 orijinal ve standartlara uygun olup olmadığını kontrol edecek ve uygunluğuna karar verdikten sonra kullanılacaktır.
- 5.7. Diğer hususlar idari şartnamede belirtildiği gibi olacaktır.

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.
- 6.3. Diğer hususlar idari şartnamede belirtildiği gibi olacaktır.

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.

