

T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ

İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ, KANALLI TIP SOĞUTMA GRUPLARI, SPLIT KLİMALAR VE  
KLİMA SANTRALLERİ PERİYODİK BAKIM-ONARIM TEKNİK ŞARTNAMESİ

Bu şartname 01.01.2025 – 31.12.2025 tarihleri arasında geçerlidir.

AMACI- KONUSU VE KAPSAMINA GİREN İŞLER

1. Amaç-Konu: İstanbul Tıp Fakültesi;

a) DETAE, Cerrahi Monoblok, Acil Cerrahi- Acil Dahiliye Bloku, Dahiliye, Aziz Sancar Amfisi, Öğrenci Yemekhanesi Binaları ve Okuma salonlarının yaz mevsiminde en verimli şekilde Klima santrallerinin soğutulması ve ısıtılması, Cerrahi Monoblok Amaliyathaneler ve Yoğun Bakım Üniteleri ısınma ve soğutma ihtiyacını karşılayan klima santralleri (Chiller cihazları) Tüm Birimlerin ihtiyacı olan soğuk ve sıcak havanın **Yaz-Kış kesintisiz işletilmesi işini** sağlamaktadır.

b) İstanbul Tıp Fakültesi Yeni Poliklinik Binasının iklimlendirme (VRF tipi kanallı) sistemlerinin yaz-kış bakım-onarım işinin gerçekleştirilmesi, onarımların sözleşme süresince ve günün 24 (yirmi dört) saatinde Hastane hizmetlerini aksatmayacak şekilde yapılmasını kapsamaktadır.

c) İstanbul Tıp Fakültesi, Hulusi Behçet Kütüphanesi iklimlendirme (VRF tipi kanallı) sistemlerinin yaz kış bakım-onarım işinin gerçekleştirilmesi, onarımların sözleşme süresince ve günün 24 (yirmi dört) saatinde Hastane hizmetlerini aksatmayacak şekilde yapılmasını kapsamaktadır.

d) Yeni Nöroloji Binası Ameliyathane ve yoğun bakım ünitesine hitap eden merkezi iklimlendirme sistemlerinin( soğutma grupları ve klima santralleri), Hasta servisleri ve tüm müşterek alanlara hitap eden VRF klima sistemlerinin Bakım-onarım işinin yaz-kış gerçekleştirilmesi, onarımların sözleşme süresince ve günün 24 (yirmi dört) saatinde Hastane hizmetlerini aksatmayacak şekilde yapılmasını kapsamaktadır.

e) İstanbul Tıp Fakültesi Beyazıt yerleşkesinde hizmet vermekte olan Esnaf Hastanesi WRF Klima sistemlerinin Bakım-onarım işinin yaz-kış gerçekleştirilmesi, onarımların sözleşme süresince ve günün 24 (yirmi dört) saatinde Hastane hizmetlerini aksatmayacak şekilde yapılmasını kapsamaktadır.

f) Su altı ve Patoloji binasının iklimlendirme( VRF tipi kanallı) sistemlerinin yaz kış bakım-onarım işinin gerçekleştirilmesi, onarımların sözleşme süresince ve günün 24 (yirmi dört) saatinde Hastane hizmetlerini aksatmayacak şekilde yapılmasını kapsamaktadır.

g) Çocuk acil ve Çocuk KİT binasının iklimlendirme( VRF tipi kanallı) sistemlerinin yaz kış bakım-onarım işinin gerçekleştirilmesi, onarımların sözleşme süresince ve günün 24 (yirmi dört) saatinde Hastane hizmetlerini aksatmayacak şekilde yapılmasını kapsamaktadır.

h) İTF Tüm birimlerinde bulunan (9-16 sayfalar) listede mahal'leri ve Teknik Özellikleri belirtilen soğutma grubu, klima santralleri, kanalı tip klima sistemleri ve Tıbbi Cihazların bulunduğu

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdinc TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

Sayfa 1 / 17

mahallerdeki muhtelif marka model klimaların parçasız periyodik bakım ve onarımları sözleşme süresince ve günün 24 (yirmi dört) saatinde Hastane hizmetlerini aksatmayacak şekilde yapılmasını kapsamaktadır.

## 2.Kapsam

a) 1.Madde a şıkında zikrolunan yerlerin ısıtılma ve soğutmada kullanılan iklimlendirme santrallerinin 7/24 çalışır ve hasta hizmetlerini aksatmayacak şekilde bakım, onarım işleri dahil işletme hizmetinin gerçekleştirilmesidir,

b) Teknik Şartnamenin 9-16 no'lu sayfalarında belirtilen cihazların işletim ve bakım-onarım işlerini kapsamaktadır.

### A. TANIMLAR:

1. Bu şartname içindeki;

-İdare: İstanbul Tıp Fakültesi Dekanlığı'nı,

-Yüklenici: İhale yolu ile işletme işini üstlenmiş kişi veya kuruluşu,

-Sistem:

a) İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesindeki Tüm Ameliyathane ve Yoğun Bakım ünitelerine hitap eden merkezi iklimlendirme sistemleri (Chiller cihazları) ile ilgili tüm cihaz ve tesisatları ifade eder.

b) İTF kampüs alanındaki Cerrahi Monoblok, Ortopedi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Ameliyathaneler ve yoğun bakım üniteleri, Yeni Poliklinik Binası, Çocuk KİT binası, Patoloji ve Su altı binası ile Tıbbi Cihazların bulunduğu mahallerdeki (ekli listede belirtilen) her türlü havalandırma, soğutma – ısıtma sistemleri ile Hulusi Behçet Kütüphanesi.

### B. İSTEKLİNİN İHALE KOMİSYONU'NA VERMESİ GEREKEN BELGELER:

İstekliler,

1. Soğutma grupları ve Klima Santralleri Periyodik Bakım – Onarım işi için;

a) Yukarıda belirtilen tüm sistemleri, cihazlar ve bağlı tesisatlar yerinde görülecek ve ilgili yer görme belgesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastane Müdürlüğünden ıslak imzalı alınacak ve ihale dosyasında sunulacaktır.

b) Yüklenici gerçekleştireceği tüm bakım-onarım işlemlerini aşağıda yer alan belgelerin içeriğine uygun şekilde yapmakla yükümlü ve sorumludur.

- ISO 45001:2018, ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, 10002-2018

- TS 12817, TS 12873, TS12850, TS 13905

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdinc TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

Sayfa 2 / 17

### C. YÜKLENİCİNİN ÇALIŞTIRACAĞI ELEMANLARA İLİŞKİN HUSUSLAR:

- a) Yüklenici hizmeti aralıksız sürdürmek amacıyla, Fakülte yerleşkesi içerisinde 7/24 teknik eleman bulunduracaktır. Hastane Müdürlüğü tarafından içinde hastane içi haberleşmeyi sağlayan telefon hattı da olan yer temin edilecektir. Yüklenici bütün Resmi tatiller dâhil olmak üzere 24 saat uzman elemanlarla hizmet verecektir. Yüklenici firma ve çalışan elemanlar Çalışma Bakanlığının ve iş kanununun ilgili yasa hükümlerine uygun hareket edeceklerdir.
- b) Yüklenici, iklimlendirme sistemlerinde çalıştırdığı elemanlar için İdare'ce istenecek (kimlik örneği, İkametgah belgesi, sabıka kaydı, lisans yeterlilik belgesi, SSK belgesi, İş Sağlığı vb. bir dosya halinde İdare'ye verecektir.
- c) Yüklenici; iklimlendirme sistemlerinde çalıştırdığı bütün elemanlarını, sosyal güvenlik yasalarının amir hükümleri çerçevesinde güvenceye alacaktır.
- d) Yüklenici; iklimlendirme sistemlerinde çalıştırdığı elemanların çalışmaları esnasında herhangi bir kazaya maruz kalmaları halinde adli ve idari bütün makamlara karşı sorumludur.
- e) Yüklenici; iklimlendirme sistemlerinde çalıştırdığı elemanların çalışmaları esnasında oluşabilecek kaza nedeniyle sistemde, binada veya insanlarda meydana gelecek hasar ve zararı derhal tazmin etmekle yükümlüdür.
- f) Yüklenici firma Klima sistemleri ve soğutma grupları bakım onarım işlerinde çalıştıracağı elemanların en az 3 (üç) yıl tecrübeli olduğuna dair belgeyi (en az üç kişi için) Muayene Kabul Komisyonuna sunulacaktır.
- g) Yüklenicinin bulunduracağı personellere fakülte yerleşkesinden yemek istemesi durumunda yemek yemesi sağlanacak ve aylık hak edişinden, işçi personel tarifesi üzerinden hesaplanacak tutar düşülerek ödeme yapılacaktır.
- h) Yüklenici kendisine kurum tarafından tahsis edilen yerde görevlendirdiği elemanların her ne sebeple olursa olsun görev yerini idarenin izni olmadan terk edemez, ölüm, hastalık gibi insani sebeplerden dolayı yüklenici firma mevcut elemanın yerine yeni bir eleman görevlendirmek mecburiyetindedir.
- i) Yüklenici şartnamede belirtilen cihazların iş yoğunluktan dolayı personel yetersizliği yaşadığı takdirde yeterli sayıda personeli bulundurmakla ve hizmetin devamlılığını sağlamakla yükümlüdür. Hizmet aksamasına sebebiyet verecek durumlarda cezai müeyyide uygulanabilecektir.
- j) Yüklenici hafta sonu ve bayram tatilleri dahil günün 24 saatinde personel bulunduracak olup Mesai saatleri arasında (07:00/16:00) **en az 4 (dört)** personelle hizmet verecektir.

### D. SOĞUTMA GRUPLARI, KLİMA SANTRALLERİ PERİYODİK BAKIM, ONARIM GÜN VE SAATLERİ

- a) Periyodik ve koruyucu bakımlar, Teknik Hizmetler Müdürlüğü ve firma teknik sorumlusu tarafından hazırlanacak takvim çerçevesinde belirlenecek tarih ve saatte yapılacaktır.

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdiñç TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

Sayfa 3 / 17

b) Yüklenici, Periyodik bakım için yapılacak işleri daha önceden belirleyerek idareye yazılı olarak bildirecektir.

c) Resmi tatil (Milli ve Dini Bayramlar ile hafta sonu tatilleri) günlerinde varsa programlı bir onarım veya bakım çalışması en az iki gün öncesinden her türlü çalışma programı yapılarak idareye yazılı olarak sunulacaktır. Programlı çalışma dışında yüklenici firma Teknik elemanı Nöbetçi Teknisyen nezaretinde gerekli kontrolleri yapacak ve bunlar belgelenecektir.

d) Yüklenici firma, iletişim amacı ile şirket merkez tlf ve fax no, elektronik posta adresi, şirketi temsilen yetkili teknik eleman mobil tlf no, larını yazılı olarak sözleşme imzalanmasına müteakip Hastane Müdürlüğüne teslim edecektir.

### 1.1. Servis Hizmetleri

a) Yukarıdaki maddelerde belirtilen servis hizmetleri, belirtilen zamanlarda Teknik Hizmetler Müdürlüğü teknik elemanlarının gözetiminde yapılacaktır. Teknik Hizmetler Müdürlüğünün gözetimi dışında yapılan işlemler için ücret ödenmeyecektir. Bakımı yapılan cihazlar ile ilgili 3 nüshalı firmaya ait servis formu düzenlenip bu formun, bir nüshası ilgili birimde, bir nüshası yüklenicide kalacak, diğer nüsha ise fatura ile birlikte verilecektir. Nüshalarda Firma kaşesi, ilgili birim yetkilisinin, Teknik Hizmetler Müdürlüğü teknik elemanının ve firma servis elemanının imzaları olmalıdır. Bu rapor formlarında sözleşme gereği yapılması gereken işlerin yapıldığı ve personel tarafından yapılan müdahalelerin işe başlama ve bitirme saatleri açık olarak gösterilecektir.

b) Servis hizmeti sonunda cihazda fonksiyon kaybı olmayacak veya onarım öncesinde var olan işlevler iptal edilmemiş olacaktır. Bu çalışma sırasında oluşan herhangi bir yeni arızadan yüklenici firma sorumlu tutulacaktır. Bu yeni arıza ile ilgili her türlü gider yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

c) Değişecek yedek parçalar, cihazın orijinal şekil ve görüntüsünü bozmayacak ya da yapısını değiştirmeyecektir.

d) Yüklenici her türlü can ve mal güvenliği tedbirlerini almak zorundadır. Periyodik bakım ve onarım esnasında meydana gelebilecek kazalardan tamamen yüklenici firma sorumlu olacaktır. Bu nedenle yüklenici teknik ekibini gerekli iş güvenliği donanımı ile donatmak zorundadır.

e) Yüklenici; bakım ve onarımlar sırasında oluşacak her türlü arıza ve hasardan sorumlu olacak, verilen zarar yüklenici tarafından bedelsiz olarak giderilecektir.

f) Yüklenici cihazların elektrik güvenlik testlerini de her bakımda yapmalıdır.

g) Yüklenici tatil günlerinde çalıştığında (Bayramlarda ve resmi tatil günleri de dahil) veya arıza bakımı nedeniyle tatil günlerinde ve iş saatleri dışında çalışmak zorunda kaldığında veya normal çalışma saatlerinde başlamış bir çalışma iş saatleri dışına taşıdığına, bu normal iş saatleri dışındaki çalışmalar için; her ne nam altında olursa olsun ek ücret ve teknisyenin seyahat masraflarını ve benzeri giderleri talep etmeyecektir.

h) Fonksiyon kayıplarının tespit edilmesi halinde onarım işlemleri bitmemiş sayılacaktır.

i) Servis hizmeti sonunda, çalışma performansı test edilecek ve çalışır vaziyette teslim edilecektir.

j) Yüklenici firma sözleşme tarihinin bitiminden 15 gün önce şartnamede belirtilen bütün bakım işlerini tekrarlayacak ve yapıldığına dair kapsamlı teknik servis raporunu idareye sunacaktır.

k) Arıza giderilmesi için ihtiyaç duyulan soğutucu akışkan, kompresör yağı ve her türlü yedek parça Kurum tarafından karşılanacaktır.

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdoğan TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK Sayfa 4 / 17  
Teknisyen

l) Yüklenici firma ekli listede belirtilen soğutma gruplarının her türlü analiz ve çalışmasını yaparak gerek görüldüğü takdirde yeni yayınlanan yasalar doğrultusunda özellikle R 22 gaz ile çalışan sistemlerde dönüşümle ilgili kapsamlı bir rapor idareye sunarak gerekli çalışmaları başlatacaktır

## 1.2.Arızaya Müdahale

a) Cihazların arızası durumunda arızanın yüklenici firmaya en seri yoldan iletilebilmesi için yüklenici firma fax, mail ve telefon numaralarını içeren listeleri Teknik Hizmetler Amirliğine verecektir.

b) Önceden planlanan koruyucu balmım haricinde, cihazlarda arıza meydana gelmesi halinde, kurum yetkilisi, firmayı telefon. fax veya e-posta ile bilgilendirecektir. Yüklenici, arıza ihbarı kendisine iletildiği andan itibaren en geç **10 (on) dakika** içinde cihaza müdahale edecektir. Bilgilendirme tarih ve saati olarak Kurumun kayıtları esas alınır. Arıza ihbarı telefon ile yapıldığında, ihbarı yapan görevliler bildirim yapıldığı kişinin adım içeren tutanak tanzim edecekler ve bu tutanağa ihbar zamanı işlenecektir. Bu saat ihbar saati olarak değerlendirilecektir. Fax ile yapılan ihbarlarda fax cihazının vereceği rapor üzerindeki saat ihbar saati olacaktır.

c) Yedek parça ihtiyacı bulunmaması halinde arızalı cihaz müdahaleden itibaren en geç **1 (bir) saat** içinde tamir edilmiş olmalıdır.

d) Yedek parça ihtiyacı bulunması durumunda Yüklenici firma ihtiyaç duyulan parçaların fiyat teklifini idareye sunacak ve idareden onay aldıktan sonra parçaları **3 (üç) saat** içerisinde temin ederek yerine takacak ve hasta hizmetlerinde herhangi bir aksama yaşanmamasına özen gösterilecektir. Ekli listede belirtilen cihazlara ait parçaların temini hususunda yüklenici firma her türlü tedbirleri alacaktır.

e) Yine yedek parça ihtiyacı bulunması hallerinde İdare piyasa araştırma hakkı saklı kalmak kaydı ile yedek parça fiyatını belirleyerek öncelikle yüklenici firma bu fiyatı kabul ederse temin edilecektir. Yüklenici bu fiyatı kabul etmez ise, idare uygun bedeli veren başka bir firmadan temin edebilir. Yüklenici alınan malzemeyi ücretsiz monte etmekle yükümlüdür. Alınacak tüm cihaz, yedek parça ve sarf malzemeler en az 1 (bir) yıl garantili olacaktır. Yüklenicinin bildirdiği arızaya sebebiyet veren parça temin edilip takıldıktan sonraki 24 saat içerisinde mevcut arıza devam ediyor ise arızalardan ve alınacak olan malzemelerden firma sorumlu olacak tüm işçilik ve malzemeyi ücretsiz karşılayarak arızayı giderecektir.

f) Yüklenici arızalanan cihazların yetkili servislerini çağırması durumunda doğacak olan tüm bakım ve servis ücretlerinden sorumlu olacaktır. Yedek parça gerekmesi durumunda (e) maddesi geçerli olacaktır.

## E. TEKNİK ÖZELLİKLER

Yapılacak tüm periyodik bakım işlemleri, Türk Standardı **TS 5895** "Merkezi Klima ve Havalandırma Tesislerinin İşletme ve Bakım Kuralları" ve **TS 12850** "Yetkili Servisler - Havalandırma ve Klima Sistemleri - Klima Santralleri, Klimalar, Soğutucu Gruplar, Fan - Koiller, Fanlar (Aspiratörler, Vantilatörler), Hava Temizleyici Cihazlar, Hava Perdeleri vb. İçin - Kurallar" standartlarında belirtilen kurallar ve bu standartlar ile atıfta bulunan Türk Standartlarına uygun olarak yapılmalıdır.

### 1.1.Soğutma Gruplarında Yapılacak Bakımlar Günlük Bakımlar:

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdinc TASHKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut CELİK  
Teknisyen

Sayfa 5 / 17

- a) Kompresörlerdeki yağ seviyeleri kontrol edilmeli, eksik ise yağ takviyesi yapılmalıdır.
- b) Emme manometresi üzerinden sistemdeki soğutucu akışkan miktarının kontrolü yapılmalıdır.
- c) Manometrelerden ve termometrelerden çalışmanın normal basınçta ve sıcaklıkta olduğu kontrol edilmelidir.
- d) Drayerde tıkanma olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- e) Gözle sistemde kaçak kontrolü yapılmalıdır.
- f) Su pompalarının salmastraları kontrol edilmeli varsa kaçaklar giderilmeli salmastra değiştirilmelidir.

**- Haftalık Bakımlar:**

- a) Yağ seviyesi, gözetleme camından kontrol edilmelidir. Seviye gözetleme camının orta hizasından düşük ise; sistem çalışırken her yarım saatte bir seviye kontrol edilmeli, yağ düşük seviyede kalıyor ise yağ ilave edilmelidir. Yağın rengi siyaha yakın derecede koyulaşmışsa karterdeki yağ boşaltılıp yerine temiz yağ konulmalıdır,
- b) Cebri yağlamalı kompresörlerde, yağ basınç manometresinde okunan değer emiş basıncından en az 175 kPa yüksek olmalıdır. Anormallik varsa sistem kontrol edilerek arıza giderilmelidir.
- c) Açık tip kompresörlerde; kompresör durdurulup şaft salmastrasından yağ sızması olup olmadığı kontrol edilmeli, aşırı yağ sızması varsa dedektörle yağ kaçıran yer tespit edilip kaçak giderilmelidir.
- d) Kondenser suyu devresinde kaçak var ise giderilmelidir.
- e) Soğutucu akışkan devresinde kaçak kontrolü yapılmalı, varsa gaz kaçakları tam olarak giderilmelidir.
- f) Tesisat bütünüyle gözden geçirilmeli; ses, titreşim, sıcaklık ve basınç durumları kontrol edilerek anormal bir durum varsa giderilmelidir.
- g) Sistemin yüksek basınç tarafındaki basınç mutlaka kontrol edilmelidir. Basınç normalden yüksek ise sistemde hava ile yoğunlaşmayan gazların bulunma ihtimali olduğundan bu gazlar, hava boşaltma ventili ile sistemden atılmalıdır.
- h) Soğutucu akışkanın az olması; soğutma yetersizliği, evaporatörde yağ birikmesi ve kompresörün aşırı ısınması gibi sorunlara yol açar. Bu yüzden soğutucu akışkan miktarı kontrol edilmeli, eksik ise tamamlanmalıdır.

**- Aylık Bakımlar:**

- a) Yan kapaklar sökülerek kol yataklarındaki boşlukların kontrolü yapılmalıdır.
- b) Salmastıra, yay ve o-ringler kontrol edilmeli, deforme olmuş veya sertleşmiş ise yenilenmelidir.
- c) Kompresör emiş filtresi kontrol edilmeli, gerekiyorsa temizlenmelidir.
- d) Ana yataklar kontrol edilmeli, 0,5-1 mm arasında olması gereken boşluk görülmez ise uygun kalınlıkta conta ile ayarlanmalıdır.

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdiç TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

- e) Yağ pompasına ait o-ringler kontrol edilmelidir.
- f) Su pompası kontrol edilmelidir.
- g) Kompresör likit hattında bulunan drayer, selonoid valf ve yağ pompalarının çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.
- h) Kondenserler kontrol edilmeli, kirli ise kimyasal ile temizlenmelidir.
- i) Kompresörlerin yüksek basınca maruz kalmaması için kondenser fanları kontrol edilmelidir.
- j) Kompresör yağı her 3000 saatte (yaklaşık 6 ay) bir değiştirilmeli, değişim sırasında yağın, kompresörde verilen üst seviyeye kadar konulması sağlanmalıdır. Servis sırasında kaçan yağın takviyesi sağlanmalıdır.
- k) Soğutma grubunun basınç ve sıcaklık kontrolleri yapılarak bu değerlerin işletme değerine uyup uymadığı kontrol edilmelidir.
- l) Tesiste bulunan bütün motorların, vantilatör yataklarının ve pompaların yağ yağ durumları kontrol edilmelidir. Kaymalı yataklara fazla olmamak şartıyla az bir miktar yağ damlatılmalıdır. Gres yağlamalı yataklar ise en az 6 ayda bir yağlanmalıdır.
- m) Bütün kayışların gerginlikleri ve doğrultuları kontrol edilmelidir. Başparmakla basıldığında kayışın 20-25 mm arasında esnemesi normal olarak kabul edilir. Gerginliği ve doğrultusu normal olmayan kayışların normal hale getirilmesi sağlanmalıdır.
- n) Kasnak ve kamaların mile olan sıklıkları kontrol edilmeli, gevşeklik varsa önce doğrultulan düzeltilip daha sonra sıkılmalıdır.
- o) Soğutma kulesi veya evaporatif kondenser kullanılmadığında, bütün devrelerdeki filtre elemanlarının püskürtme memeleri ve dağıtım tavası deliklerinin durumu ile emişteki tel süzgecin temiz olup olmadıkları kontrol edilmelidir, kirlenme ve tıkanıklıklar giderilmelidir.
- p) Soğutucu akışkan devresinde elektronik dedektör, elektrikli el lambası veya köpük usulü ile kaçak kontrolü yapılmalı, kaçak var ise giderilmelidir.
- r) Sistem bir haftadan fazla devre dışı bırakılacak ise soğutucu akışkan kondensere depolanmalıdır

**- Yıllık Bakımlar:**

- a) Yüklenici firma, sözleşme bitiminden önce soğutma gruplarının serpantinlerini temizleyicilerle yıkamalıdır.
- b) Kış dönemine girişte soğutucu akışkanın tamamı kondensere ve receiverlere toplanıp vanalar kapatılmalı, çalışma dönemine girerken ise bu işlemin tersi yapılmalıdır.
- c) Kompresörlerin çalışmadığı dönemlerde, kompresörler ara ara 2-3 dakikalık sürelerle çalıştırılıp durdurulmalıdır.

**1.2. Klima Santrallerinde Yapılacak Bakımlar**

**Günlük Bakımlar:**

- a) Salyangoz motor kayışları kontrol edilmelidir.

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdiç TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

b) Klima santralinde serpantin kaçakları kontrol edilmelidir.

- **Haftalık Bakımlar;**

a) Tüm santral çıkış kanallarındaki yırtık ve eksik izolasyon işleri yapılmalıdır.

b) Ana klima santralinin ön filtrelerinin temizlik kontrolü, gerekli ise temizliğı yapılacaktır,

c) Torba filtrelerin temizlik kontrolü, gerekli ise temizliğı yapılacaktır,

- **Aylık Bakımlar**

a) Torba filtrelerin 4 ayda bir değıştirilmesi takibi yapılacaktır, şayet arızalı filtreler yüzünden torba filtreler kirlenmiş ise, değıştirme işlemi kirlenme olduğı anda yapılmalıdır.

b) Hepa filtrelerin temizlik kontrolleri yapılmalı şüpheli durumlarda idareye yazılı rapor sunularak gerekli değışimlerin yapılması sağlanmalıdır,

c) Isıtıcı ve soğutucu serpantinlerin daima temiz olması sağlanmalıdır.

d) Isıtıcı ve soğutucu serpantinler kontrol edilerek herhangi bir akıntı ve sızıntı varsa giderilmelidir.

e) Ana santral vantilatörü kontrol edilmeli ve çalışır durumda tutulmalıdır.

f) Aspiratör ve vantilatörlerin tahrik kayışlarının gerginliğı kontrol edilmelidir. V kayışlarının üzerlerine basparmakla basıldığında 2,5 cm' den fazla bir esneme var ise kayış gerginliğı normal hale getirilmelidir. Kayışlarda aşınma var ise bu kayışlar yenileri ile değıştirilmelidir.

g) Vantilatör ve aspiratör yataklarındaki yağ durumuna bakılmalıdır. Yağ az ise tamamlanmalıdır.

h) Vantilatör ve aspiratör hücrelerinde kirlenme ve tozlanma var ise temizlenmelidir.

i) Pompalar, genel bir temizlikten geçirilmeli ve yeni yağ konulmalıdır

j) Varsa, pompa gres yağı doldurma kapağı ayda bir açılmalı ve yağı değıştirilmelidir. Gres yağı, yatak muhafazasının en çok 1/3 ' ü kadar konulmalıdır. Gres yağının yüksek viskoziteli ve asitsiz olmasına azami dikkat edilmelidir.

k) Salmastraların malzemeleri, sertleşmeye başlamadan değıştirilmelidir. Kullanılacak salmastra don yağlı cinsinden olmalıdır.

l) Salmastra damlama suyunu tahliye eden deliğın temiz olmasına ve tıkanmamasına dikkat edilmelidir.

m) Uzun süre çalışmayacak olan sistemler sudan arındırılmalıdır.

**Yıllık Bakımlar:**

a) Yüklenici firma klima santrallerindeki soğutma ve ısıtma bataryalarını-kimyasal madde ile temizlemelidir. Bakır borulu kondenserlerin boruları temizlenirken delici ve kesici aletler kullanılmamalıdır.

b) Klima santrali bataryalarında kaçak olup olmadığı kontrol edilmelidir.

c) Yapılan genel kontrollerde paslanmış ve boyası bozulmuş kısımlar var ise bu kısımlar korozyona karşı boyanmalıdır.

Cemil GÜRDAL

Erding TASKIN  
Teknik Hizmetler Amir

Erkut ÇELİK Sayfa 8 / 17  
Teknisyen

- d) Klima santralinin sudan ve darbe tesirlerinden korunması sağlanmalıdır.
- e) Evaporatör kondenser veya soğutma kulesi tamamen boşaltılmalı
- f) Sulu kondenserlerin suları tamamen boşaltılmalı, kondenser borularındaki kireçlenmeler tamamen temizlenerek borularda kaçak muayenesi yapılmalıdır. Borularda tıkanma veya pislik birikimi var ise bunlar temizlenmelidir.
- g) Aşınan ve bozulan bütün kayışlar yenileriyle değiştirilmelidir.
- h) Motor ve vantilatör yataklarında aşınma olup olmadığı, millerin ve yatakların ön boşlukları kontrol edilmelidir. Motor ve vantilatör yataklarında aşınma var ise yenileriyle değiştirilmelidir. Yataklarda boşluk var ise bu boşluklar usulüne uygun olarak giderilmelidir.
- i) Boru tesisatındaki pislik tutucuları temizlenmelidir.
- j) Kompresör üzerinde bulunan yağ ve emiş filtreleri temizlenmelidir.
- k) Drayer kontrol edilerek dolgu malzemesinin değiştirilmesi gerekiyor ise değiştirilmelidir.
- l) Yıllık bakım istenilen hususlarda tamamlandıktan sonra sistem vakuma alınarak soğutma grubu yeniden çalıştırılmalı, kaçak testi yapılmalıdır.

### 1.3. Split Klimalarda Yapılacak Bakım, Onarım İşleri;

- a) Bütün split klimaların kondenser ve iç ünite fan motor ile filtre temizlikleri düzenli olarak her ay kontrol edilecek ve gerekli olanlar temizlenecektir.
- b) Kompresör ve bağlantı elemanları ( rakor, bakır kaynak eklenti yerleri ) ile elektrik sistemi kontrol edilecek varsa eksikliklere anında müdahale edilecektir.
- c) İTF Hastane genelinde yüklenici sorumluluk alanı fark etmeksizin salon, tavan ve split olmak üzere(BTU fark etmeksizin) toplamda 50 adet klimanın montaj ve 50 adet klimanın da de-montaj işi idare tarafından yer ve zaman belirlenip firmaya bildirilerek yaptırılacaktır. Firma tek bir klima için iş bildirildikten **2 (iki) gün** içerisinde tamamlamış ve çalışır vaziyette teslim etmiş olacaktır.

## F. CİHAZLARIN LİSTESİ

### 1.1.Soğutma Grupları

#### - Cerrahi Monoblok Ameliyathane ve Yoğun Bakım Servisleri

a) 2- adet Rhoss marka 350 kw kapasiteli hava soğutmalı R 134 A Soğutma gazlı TCAVBZ 2350 MODEL,

■ URC 4Z0350S230002 seri no'lu

■ URC 4Z0350S230001 seri no'lu

b) 1 adet Carrier marka, 132 kW kapasiteli, hava soğutmalı

Soğutucu gaz cinsi: R134A

(1-24 nolu ameliyathaneler, Reanimasyon 1,2,3 servisleri)

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdoğan TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amir

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

Sayfa 9 / 17

- **Sterilizasyon Ünitesi**

a) 1 adet Teknair marka, 40.000 BTU/h kapasiteli, çift kompresörlü paket tipi hijyenik soğutma grubu

b) 1 adet Teknair marka, 97.000 BTU/h kapasiteli, çift kompresörlü paket tipi hijyenik soğutma grubu

- **14 Mart amfisi chiller grubu**

- **Acil Cerrahi:**

a) 3 adet ETON 20LH4 model Arçelik marka 191.100 BTU soğutma, 215000 BTU ısıtma kapasiteli hava soğutmalı, ( Ameliyathane)

b) 3 adet mitsubishi marka 425.000 BTU soğutma kapasiteli hava soğutmalı,(yoğun bakım) Soğutucu gaz cinsi: R 410

- **Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı:**

a) 1 adet Daikin 350kW hava soğutmalı R410a gazlı EWAQ320E-XS035 model,

b) 1 adet Carrier marka, 132 kW kapasiteli, hava soğutmalı R134a gazlı grup, (Ameliyathane)

- **İç Hastalıkları Anabilim Dalı: (Kemik iliği)**

a) SCAE-ECO 151 MODEL ACM Marka R 407 C gazlı

**1.2. KLİMA SANTRALLERİ**

- **Cerrahi Monoblok Ameliyathane ve Yoğun Bakım Servisleri 16 (On altı Adet):**

a) 2 adet 320.000 kcal/h, 2 adet 100.000 kcal/h, 3 adet 200.000 kcal/h kapasiteli (Ameliyathaneler toplam yedi adet)

b) 1 adet 200.000 kcal/h, 1 adet 100.000 kcal/h kapasiteli (Yoğun Bakım Üniteleri toplam iki adet)

- **Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı (İki Adet) :**

a) 1 adet 284.000 kcal/h

b) 1 adet 117.000 kcal/h

- **Acil Cerrahi (iki Adet) :**

a) 1 adet 100.000kcal/h kapasiteli (Yoğun Bakım Ünitesi)

b) 1 adet 134.000 kcal/h kapasiteli (Ameliyathane)

- **İç Hastalıkları Anabilim Dalı (Bir Adet): a) 1 adet 100.000 kcal/h kapasiteli**

(Kemik iliği Servisi)

- **İnfertilite (2 adet)**

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdiç TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK Sayfa 10 / 17  
Teknisyen

- a) 40.000 kcal/h kapasiteli  
- **14 Mart Anfisi (Bir Adet)**  
a) Thermko marka 220.000 kcal/h

### KANALLI TİP KLİMALAR

- **Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı:**

- a) 2 adet Goodman marka, 120.000 BTU/h kapasiteli kanal tipi klima (Yoğun Bakım Ünitesi)  
b) 5 adet VRV dış ünite, Soğutucu gaz cinsi: R410A ( iç üniteler dahil)

**İnfertilite: (iki Adet)**

- a) 1 adet Goodman marka, 60.000 BTU/h kapasiteli kanal tipi klima  
b) 1 adet Carrier marka; 60.000 BTU/h kapasiteli kanal tipi klima,

- **Kalp Damar Yoğun Bakım**

1 adet 60.000 BTU/h, 1 adet 42.000 BTU/h kapasiteli Goodman marka kanal tipi klima

- **BİLGİ İŞLEM SİSTEM VE UPS ODASI (6 adet)**

- a) 2 adet EMERSON marka, en az 60000 BTU/h kapasiteli kabin tip soğutma grubu  
b) 2 adet Arçelik marka 48000 BTU/h kapasiteli tavan tip klima  
c) 2 adet ARÇELİK MARKA 24.000 btu/h kapasiteli duvar tip klima

### RADYOLOJİ ANABİLİM DALI VE BAĞLI BİRİMLER İLE KAN MERKEZİNE AİT KLİMA LİSTESİ (Toplam 89 Adet)

9	Marka	Model	BTU-KCAL	Gaz	Amper	Enerji	Ürün Tipi	Açıklama
Mamografi Usg Odası	ELECTRA	EMD-E24/01RC	24000	R410A	20A	220V	KANALLI TİP	
RAD.RAPOR ODALARI (NÖRO RAPOR ODASI-BATIN BT ODASI-TORAX ODASI) 2	ELECTRA	EMDE5501RC3	55000	R22	20A	380V	KANALLI TİP	
RAD.RAPOR ODALARI(KAS İSKELET ODASI-NÖRO ODASI-RÖNTEN TEKNİSYEN ODASI-R15 ODASI)2	ELECTRA	EMDE5501RC3	55000	R22	20A	380V	KANALLI TİP	
RAD.RAPOR ODALARI(KAS İSKELET ODASI-NÖRO ODASI-RÖNTEN TEKNİSYEN ODASI-R15 ODASI)2	ELECTRA	EMDE5501RC3	55000	R22	20A	380V	KANALLI TİP	
MAMOGRAFİ GIOTTO ÇEKİM ODASI	VESTEL	BIOPLASİNV18	18000	R410A	7A	220V	SPLİT	

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdiç TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

Sayfa 11 / 17

MEME BİOPSİ HOLOGİC LOARD OASI	CARTEL	AQ-18/UQ18A	18000	R22	14A	220V	SPLİT	
R4 ÇEKİM ODASI ELECTRONIC HASTEEL ARIAN 600 RADIOGRAPHY SYSTEM	DEMİR DÖKÜM	A410INV.24HP	24000	R410A	9.4A	220V	SPLİT	
R2 ÇEKİM ODASI KODAK DR 7500	SİGMA	SGM22DMA	22000	R410A	14A	220V	SPLİT	
R3 ÇEKİM ODASI KODAK DR 7500	ALTUS	ALK2411	24000	R410A	18A	220V	SPLİT	
GENEL USG ÇEKİM ODALARI	VESTEL	MS18HA	18000	R410A	15A	220V	SPLİT	TEK DIŞ ÜNİTE
GENEL USG ÇEKİM ODALARI	VESTEL	MS18HA	18000	R410A	15A	220V	SPLİT	TEK DIŞ ÜNİTE
GENEL USG ÇEKİM ODALARI	SİGMA	SCM48R	48000	R410	25A	380V	SALON TİPİ	
RAD. UPS ODASI	DİAMOND	FSH450V-TE	45000	R22	32A	380V	SALON TİPİ	
RAD. UPS ODASI	FUJİTSU	ASY24RBAJ	24000	R22	18A	220V	SPLİT	
RAD. UPS ODASI	FUJİTSU	ASY24RBAJ	24000	R22	18A	220V	SPLİT	
R25 ÇEKİM ODASI SHIMADZU FLOROSKOPI	ARÇELİK	254411	25000	R410A	10A	220V	SPLİT	
ANJİO DR ODASI	FUJİTSU	ASY18RBAJ	18000	R22	16A	220V	SPLİT	
ANJİO SİEMENS ÇEKİM ODASI AXİOM ARTİS DTA	FUJİTSU	ASY24RBAJ	24000	R22	18A	220V	SPLİT	
ANJİO SİEMENS ÇEKİM ODASI AXİOM ARTİS DTA	FUJİTSU	ASY24RBAJ	24000	R22	18A	220V	SPLİT	
ANJİO SİEMENS ÇEKİM ODASI AXİOM ARTİS DTA	FUJİTSU	ASY24RBAJ	24000	R22	18A	220V	SPLİT	
ANJİO SİEMENS ÇEKİM ODASI AXİOM ARTİS DTA	FUJİTSU	ASY18RBAJ	18000	R22	16A	220V	SPLİT	
ANJİO SİEMENS YENİ ODA ARTİS ZEE FLOOR	ARÇELİK	233411	34000	R410A	10A	220V	SPLİT	
ANJİO SİEMENS YENİ ODA ARTİS ZEE FLOOR	ARÇELİK	233411	34000	R410A	10A	220V	SPLİT	
ANJİO SİEMENS YENİ ARTİS ZE FLOOR UPS ODASI	ALTUS	ALK2411	24000	R410A	17A	220V	SPLİT	
ANJİO BÖLÜMÜ PHİLPS MULTİ DİAGNOST ELEVA FLAT DETECTOR ÇEKİM ODASI	ELECTRA	EMDE5501RC3	55000	R22	20A	380V	KANALLI TİP	
ANJİO BÖLÜMÜ PHİLPS MULTİ DİAGNOST ELEVA FLAT DETECTOR TEKNİK ODASI	DİAMOND	FSH45QV-TE	45000	R22	32A	380V	SALON TİPİ	
ANJİO BÖLÜMÜ PHİLPS MULTİ DİAGNOST ELEVA FLAT DETECTOR BAĞLI UPS ODASI	AIRWEL	EMNA24/01	24000	R22	20A	220V	SPLİT	

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdinc TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK Sayfa 12 / 17  
Teknisyen

MAMOGRAFİ RAPOR OKUMA ODASI	ARÇELİK	AR24	24000	R410	9A	220V	SPLİT	
ORTOPEDİ RÖNTGEN ODASI 1 GE COMPAX 400	VESTEL	DLKA24FSAART	24000	R22	20A	220V	SPLİT	
ORTOPEDİ RÖNTGEN ODASI 1 GE COMPAX 400	VESTEL	DLKA24FSAART	24000	R22	20A	220V	SPLİT	
ACİL BT PHİLİPS BRİLLANCE CT 16-SLİCE BAĞLI TEKNİSYEN ODASI	MİDEA	MSZ-GE35VB	13000	R410A	15A	220V	SPLİT	
ACİL BT PHİLİPS BRİLLANCE CT 16-SLİCE BAĞLI UPS ODASI	MİTUBİŞİ	MSH-GD80VB	24000	R410A	20A	220V	SPLİT	
ACİL BT PHİLİPS BRİLLANCE CT 16-SLİCE KONTROL ODASI	MİDEA	MSC-GE20VB	10000	R410A	15A	220V	SPLİT	
ACİL BT PHÜ.İPS BRİLLANCE CT 16-SLİCE ÇEKİM ODASI	MİDEA	MSH-GD80VBMSH-GD80VB	24000	R410A	20A	220V	SPLİT	
ACİL BT PHÜ.İPS BRİLLANCE CT 16-SLİCE ÇEKİM ODASI	MİDEA	MSH-GD80VBMSH-GD80VB	24000	R410A	20A	220V	SPLİT	
GÖĞÜS HASTALIKLARI RÖNTGEN	ARÇELİK	24030	24000	R22	15A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	ARÇELİK	24310 AA	24000	R410A	18A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	ARÇELİK	24310 AA	24000	R410A	18A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	ARÇELİK	24310 AA	24000	R410A	18A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	ARÇELİK	24310 AA	24000	R410A	18A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	ARÇELİK	24310 AA	24000	R410A	18A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	ARÇELİK	24310 AA	24000	R410A	18A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	ARÇELİK	24310 AA	24000	R410A	18A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	FUJİTSU	-	24000	R22	20A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	MİDEA	MSRI-12HRDN1	12500	R410A	10A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	MİDEA	MSRI-12HRDN1	12500	R410A	10A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	MİDEA	MSRI-12HRDN1	12500	R410A	10A	220V	SPLİT	
PET-BT ÜNİTESİ	MİDEA	MSRI-12HRDN1	12500	R410A	10A	220V	SPLİT	

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdiç TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

Sayfa 13 / 17

NO	CİHAZ KODU	CİHAZ ADI	MAHALİ	MARKA	BİRİM	MİKTAR
		<b>VRF TESİSATI</b>	<b>YENİ NÖROLOJİK BİLİMLER</b>			
1	DU-1	VRF DIŞ ÜNİTE 14HP	ZEMİN KAT DIŞ ÜNİTE GRUBU	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
2	DU-1A	VRF DIŞ ÜNİTE 14HP	ZEMİN KAT GİRİŞ HOLU	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	1
3	DU-2A	VRF DIŞ ÜNİTE 12HP +14HP	1.KAT- 1 GRUP	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
4	DU-2B	VRF DIŞ ÜNİTE 16HP	1.KAT- 2 GRUP	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
5	DU-3	VRF DIŞ ÜNİTE 16HP	2.KAT DIŞ ÜNİTE GRUBU	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	3
6	DU-4B	VRF DIŞ ÜNİTE 18+20HP	3.KAT-1 GRUP DIŞ ÜNİTE GRUBU	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
7	DU-4A	VRF DIŞ ÜNİTE 14+12HP	3.KAT-2 GRUOP DIŞ ÜNİTE GRUBU	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
8	DU-5	VRF DIŞ ÜNİTE 14+12HP	3.KAT-2 GRUOP DIŞ ÜNİTE GRUBU	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
9	DU-6	VRF DIŞ ÜNİTE 12HP	ELEKTRİK ODASI VE ZAYIF AKIM	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	1
10	DU-7	VRF DIŞ ÜNİTE 12HP	MEKANİK (5 KAT)	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
11		VRF KASET TİPİ İÇ ÜNİTE	TÜM MAHALLERDE	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	206
12		VRF KANALLI TİPİ İÇ ÜNİTE	GİRİŞ HOLÜ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	
13		MERKEZİ KUMANDA	ZEMİN KAT ZAYIF AKIM ODASI	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	
		Salon tipi klima	Zemin elektrik ve sistem odası	DAİSEKU	AD	2
1	DX-1	DX DIŞ ÜNİTE 14HP	KS-P-01 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
2	DX-2	DX DIŞ ÜNİTE 12HP	KS-P-02 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
3	DX-3	DX DIŞ ÜNİTE 16 HP	KS-P-03 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
4	DX-4	DX DIŞ ÜNİTE 16+14 HP	KS-H-01-SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
5	DX-5	DX DIŞ ÜNİTE 12+14HP	KS-H-02 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
6	DX-6	DX DIŞ ÜNİTE 12HP	KS-H-03 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
7	DX-7	DX DIŞ ÜNİTE 12+14HP	KS-H-04 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
8	DX-8	DX DIŞ ÜNİTE 14HP	KS-H-05 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
9	DX-9	DX DIŞ ÜNİTE 14HP	KS-H-06 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
10	DX-10	DX DIŞ ÜNİTE 14HP	KS-H-07 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
11	DX-11	DX DIŞ ÜNİTE 14HP	KS-H-08 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
12	DX-12	DX DIŞ ÜNİTE 14HP	KS-H-09 SANTRALİ	MITSUBİSHİ HEAVY	AD	2
1	KS-H-01	HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	2 KAT YOĞUNBAKIM	ÜNTES	AD	1
2	KS-H-02	HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	4 KAT YOĞUNBAKIM	ÜNTES	AD	1
3	KS-H-03	HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	4 KAT AMELİYATHANE KORİDORU	ÜNTES	AD	1
4	KS-H-04	HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	4 KAT STERİLİZASYON	ÜNTES	AD	1
5	KS-H-05	HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	4 KAT AMELİYATHANE 1	ÜNTES	AD	1
6	KS-H-06	HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	4 KAT AMELİYATHANE 2	ÜNTES	AD	1

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdoğan TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

Sayfa 14 / 17

7	KS-H-07	HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	4 KAT AMELİYATHANE 3	ÜNTES	AD	1
8	KS-H-08	HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	4 KAT AMELİYATHANE 4	ÜNTES	AD	1
9	KS-H-09	HİJYENİK KLİMA SANTRALİ	4 KAT AMELİYATHANE 5	ÜNTES	AD	1
10	KS-P-01	KLİMA SANTRALİ TAZE HAVA	ZEMİN KAT KORİDORLAR	ÜNTES	AD	1
	KS-P-01	KLİMA SANTRALİ EGZOST	ZEMİN KAT KORİDORLAR	ÜNTES	AD	1
11	KS-P-02	KLİMA SANTRALİ	1.KAT KORİDORLAR	ÜNTES	AD	1
12	KS-P-03	KLİMA SANTRALİ	2-3-4.KAT KORİDORLAR	ÜNTES	AD	1
1	SPDU-2	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 12000BTU/H	Z KAT cctv	ARÇELİK	AD	2
2	SPDU-3	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 18000BTU(H	Z KATBina Veri merkezi	ARÇELİK	AD	2
3	SPDU-4	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 24000 BTU(H	Z KAT elektrik odası	ARÇELİK	AD	3
4	SPDU-3	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 18000 BTU(H	Z KAT İLAÇ odası	ARÇELİK	AD	1
5	SPDU-4	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 24000 BTU(H	Z KAT TOPLANTI odası (Z44)	ARÇELİK	AD	1
6	SPDU-3	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 18000 BTU(H	1 KAT Biyokimya Lab..	ARÇELİK	AD	1
7	SPDU-3	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 18000 BTU(H	1 KAT Psikometri Lab..	ARÇELİK	AD	1
8	SPDU-3	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 18000 BTU(H	1 KAT Pataloji Laboratuvar	ARÇELİK	AD	1
9	SPDU-4	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 24000 BTU(H	2 KAT İps odası	ARÇELİK	AD	2
10	SPDU-2	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 12000 BTU(H	3 KAT İlaç Depo	ARÇELİK	AD	1
11	SPDU-2	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 12000 BTU(H	3 KAT İlaç Depo	ARÇELİK	AD	1
12	SPDU-3	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 18000 BTU(H	4 KAT Frozen Odası	ARÇELİK	AD	1
13	SPDU-3	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 18000 BTU(H	4 KAT Nörosirüji Lab.	ARÇELİK	AD	1
14	SPDU-4	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 24000 BTU(H	4 KAT UPS – İPS ODASI	ARÇELİK	AD	2
15	SPDU-4	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 24000 BTU(H	4 KAT UPS – ups ODASI	ARÇELİK	AD	2
16	SPDU-4	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 24000 BTU(H	MEKANİK KAT UPS-ARŞİV ODASI	ARÇELİK	AD	1
17	SPDU-2	DUVAR TİPİ SPLİT KLİMA 12000 BTU(H	MEKANİK KAT UPS-ELK ODASI	ARÇELİK	AD	2
1	IGK-01	ISI GERİ KAZANM CİHAZI 1000m3/h	ZEMİN KAT İLAÇ DEPOSU	VENTAS	AD	2
2	IGK-01	ISI GERİ KAZANM CİHAZI 1000m3/h	1 KAT TOPLANTI ODASI	ÜNTES	AD	2
3	IGK-01	ISI GERİ KAZANM CİHAZI 1000m3/h	3 KAT TOPLANTI ODASI	ÜNTES	AD	2
4	IGK-01	ISI GERİ KAZANM CİHAZI 1000m3/h	ÇATI KATI ARŞİV ODASI	VENTAS	AD	2
5	IGK-02	ISI GERİ KAZANM CİHAZI 2000m3/h	1 KAT TOPLANTI ODASI	ÜNTES	AD	2
6	IGK-02	ISI GERİ KAZANM CİHAZI 2000m3/h	4 KAT TOPLANTI ODASI	ÜNTES	AD	2
7	IGK-02	ISI GERİ KAZANM CİHAZI 2000m3/h	ÇATI KATI OFİS ODALARI	ÜNTES	AD	2
8	IGK-02	ISI GERİ KAZANM CİHAZI 2000m3/h	ÇATI KATI KANTİN DERSLİK	ÜNTES	AD	2

## ESNAF HASTANESİ ve BAĞLI BİRİMLER ( FTR ve ÇOCUK PSK POLİKLİNİKLERİ)

- Muhtelif marka, model vs kapasitelerde 12 adet WRW dış ünite 188 adet iç ünite

### OKUMA SALONU(HULUSİ BEHÇET)

SIRA	CİHAZ AÇIKLAMASI	BULUNDUĞU KAT	BULUNDUĞU MAHAL	MİKTAR
1	VRF DIŞ ÜNİTE-1	ZEMİN KAT	BİNA DIŞI ZEMİN	2
2	KASET TİPİ İÇ ÜNİTE	ZEMİN KAT-1.KAT	OKUMA SALONLARI	40
3	ISI GERİ KAZANIM CİHAZI	ZEMİN KAT-1.KAT	OKUMA SALONLARI	9
4	SPLİT KLİMA	ZEMİN KAT-1.KAT	ARA KORİDORLAR-ELEKTRİK ODALARI	6

### PATALOJİ – SUALTI BİNASI

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erding TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

- Tüm bina genelinde bulunan kaset tipi iç üniteler, taze havalı kanal tipi iç ünite, split klimalar, ısı geri kazanım cihazları, kanal tipi yuvarlak fanlar, hava perdeleri dış üniteler, santral grupları ve bunlara bağlı olan mekanik sistemler kontrol cihazları panolar, tesisatlar dahildir.

## ÇOCUK KİT BİNASI

- Tüm bina genelinde bulunan kaset tipi iç üniteler, taze havalı kanal tipi iç ünite, split klimalar, ısı geri kazanım cihazları, kanal tipi yuvarlak fanlar, hava perdeleri dış üniteler, santral grupları ve bunlara bağlı olan mekanik sistemler kontrol cihazları panolar, tesisatlar dahildir.

## YENİ POLİKLİNİKLER BİNASI

SIRA	CİHAZ AÇIKLAMASI	BULUNDUĞU KAT	BULUNDUĞU MAHAL	MİKTAR
1	KASET TİPİ İÇ ÜNİTE	ZEMİN KAT	ODA İÇLERİ	54
2	KASET TİPİ İÇ ÜNİTE	ZEMİN KAT	KORİDOR	9
3	%100TAZE HAVALI KANAL TİPİ İÇ ÜNİTE	ZEMİN KAT	KORİDOR	3
4	SPLİT KLİMA	ZEMİN KAT	SİSTEM ODALARI	2
5	ISI GERİ KAZANIM CİHAZI	ZEMİN KAT	KORİDOR	2
6	KANAL TİPİ ISITICI	ZEMİN KAT	KORİDOR	2
7	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	KAN ALMA ODASI	1
8	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	İDRAR TOPLAMA	1
9	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	BİLGİ İŞLEM	1
10	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	YANGIN MERDİVEN HOLÜ	2
11,	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	ERKEK PERSONEL SOYUNMA	1
12	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	DOKTOR DİNLENME ODASI	1
13	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	CERRAHİ GİRİŞİM ODALARI	4
14	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	ARŞİV	1
15	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	EKG ODASI	1
16	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	STERİLİZASYON ODASI	1
17	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	PANSUMAN ODASI	1
18	KANAL TİPİ YUVARLAK FAN	ZEMİN KAT	ANESTEZİ ODASI	1
19	HAVA PERDESİ	ZEMİN KAT	GİRİŞ KAPISI	1
20	KASET TİPİ İÇ ÜNİTE	I.KAT	ODA İÇLERİ	56
21	KASET TİPİ İÇ ÜNİTE	I.KAT	KORİDOR	11
22	%100 TAZE HAVALI KANALTİPİ İÇ ÜNİTE	I.KAT	KORİDOR	4
23	SPLİT KLİMA	1. KAT	SİSTEM ODALARI	2
24	ISI GERİ KAZANIM CİHAZI	1, KAT	KORİDOR	2

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdiç TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK  
Teknisyen

25	KANALTİPİ ISITICI	1. KAT	KORİDOR	2
26	KANALTİPİ YUVARLAK FAN	I.KAT	YANGIN MERDİVEN HOLÜ	1
27	KANALTİPİ YUVARLAK FAN	I.KAT	KORİDOR	2
28	DIŞ ÜNİTE	BAHÇE	BAHÇE	18

## H.YÜKLENİCİ KUSURLARI

Yüklenici; bu şartname ile idari şartname ve sözleşme hükümlerine aykırı davranışta bulunduğu, kontrol teşkilatı elemanlarının rapor veya tutanakları ile tevsik olunması halinde idari şartname ve sözleşmede belirlenen usuller çerçevesinde tecziye olunur.

## İ.CEZAI İŞLEMLER

Teknik Şartnamede belirtilen hizmetlerle- ilgili olarak İTF birimlerinin iklimlendirme ve sıcak su ihtiyacı için mevcut sistem ve tesisatlar her an çalışır vaziyette olması gerekmektedir. İklimlendirme ihtiyacı ile ilgili olarak hasta hizmetlerinin aksamasına sebep olacak durumlar yaşanması halinde;

- 1) Sistemin arızası nedeniyle çalışmadığı durumlarda idare tarafından cezai müeyyide uygulanacaktır.
- 2) Ayrıca bu arızaların ardı ardına veya aralıklı olarak gerçekleşmesi ve arıza sayısının 10 (on) kez tekrarlanması durumunda İdare tarafından cezai müeyyide uygulanmakla birlikte 4735 sayılı Kanununun 20 nci maddesinin (b) bendine göre protesto çekmeye gerek kalmaksızın sözleşme feshedilecektir.
- 3) Arıza bildirimini ardından servis hizmetleri 1.2 (b) maddesinde belirtilen süreler içerisinde cihaza ilk müdahale yapılarak arızanın nedeni tespit edilecektir. Belirtilen sürenin aşılması durumunda her saat için idare tarafından cezai müeyyide uygulanacaktır.
- 4) Servis hizmetleri 1.2 (c) maddesindeki süreler aşıldığı halde sistem çalışmıyorsa, gecikilen her saat için idare tarafından cezai müeyyide uygulanacaktır.
- 5) Şartnamedeki diğer maddelerin eksik olarak yerine getirilmesi durumunda, idare tarafından cezai müeyyide uygulanacaktır.
- 6) İdare tarafından uygulanacak cezai müeyyide oram sözleşme bedeli üzerinden binde 1 orandır.
- 7) Cihazın servis hizmeti sırasında sağlam bir sisteminin veya işlevinin bozulması halinde yüklenici neden olduğu yeni arızayı ücretsiz tamir etmekle yükümlüdür.

Cemil GÜRDAL  
Hastane Müdür Yardımcısı

Erdiç TAŞKIN  
Teknik Hizmetler Amiri

Erkut ÇELİK Sayfa 17 / 17  
Teknisyen