



T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı

Sayı : 68056880 - 934.01 - **32**
Konu : Yaklaşık Maliyet Tespiti

02/03/2021

Sayın _____

Üniversitemiz *Diş Hekimliği Fakültesi'nde* kullanılmak üzere *tabloda belirtilen sistemlerin* İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığımızca; 4734 sayılı KİK'nun 19. maddesi gereği Açık İhale Usulü ile ihale edilecek olup, ihaleye ait teknik şartnameleri yazımız ekinde yer almaktadır.

Tarafınızdan temini mümkün olan cihazlara ait yaklaşık maliyete esas teklifinizi 19 Mart 2021 tarihine kadar birimimize ulaştırmanız konusunda gereğini rica ederim.


Cengiz Topel ERTAŞ
İdari ve Mali Daire Başkanı

EK: Alıma ait Teknik Şartnamesi (8 s.)

S.No	Miktar		Birim Fiyat (TL)	Tutar (TL)
1	Merkezi Aspirasyon Sistemleri	1 adet		
2	Merkezi Basıncılı Hava Sistemleri	1 adet		

NOT: Teklifler Türk Lirası olarak verilecektir.

ADRES:

Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü
İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı
KAYSERİ

İrtibat:

Yeşim Sarıkaya

0 352 437 49 14

0 352 207 66 66 -10326

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

MERKEZİ ASPİRASYON SİSTEMLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. MERKEZİ ASPİRASYON SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ

- 1.1. Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Merkezi Aspirasyon Sistemleri Teknik Şartnamesinde belirtilen tüm cihazların sözleşme imzalandığı tarihinden itibaren yüklenici 120 (Yüz yirmi) gün içerisinde cihazları ve 45 (kırk beş) gün içerisinde de uygulama projesi çizimini idareye teslim edecektir.
- 1.2 İdarenin belirlediği tarihte yüklenici Merkezi Aspirasyon Sistemlerini Diş Hekimliği Fakültesi ek binasına montajı yaparak (%100) çalışır halde teslimi edecektir.
- 1.3. Firmalar teknik şartnamemize uygunluk belgesi hazırlayacaklardır. Bu uygunluk belgesiMarka,Model teklif ettiğimiz cihaza uygunluk belgesidir başlığı altında cevap verilecektir. Teknik şartnamede bulunan hükümler orijinal katalogda işaretlenerek şartnameye uygunluk belgesi ekine eklenecektir. Uygunluk belgesi vermeyen firmaların teklifleri ret edilecektir.
- 1.4 Merkezi Aspirasyon Sistemi; 252 diş üniti, 130 Fantom için tükürük emici ve cerrahi aspiratör için vakum ihtiyacı karşılayacak şekilde olacaktır.
- 1.5. Merkezi Aspirasyon Sisteminin CE uygunluk belgesi olacak ve ihale dosyası ile beraber verilecektir.
- 1.6. Yüklenici ilk etapta cihazları idarenin belirleyeceği depolama alanına daha sonra da montaj yapılacak olan Diş Hekimliği Fakülte Ek Bina İnşaatının hazır olmasına müteakip kurulumu yapıp devreye alınacağı mekâna taşınması yüklenici firmaya aittir
- 1.7. Merkezi Aspirasyon Sistemlerinin alınacağı yüklenici firma yetkilisi, sistemlerin kurulacağı alanın mimari projesini inceleyip borulama ve alt yapının alınacak sistemlere uygun hale getirilmesini sağlamak üzere ekteki mimari projede gösterilen diş üniti, fantomun ihtiyacını karşılayacak debi ve basınçta borulama sistemi tasarlanmalıdır. Bu tasarıma ait hesap raporu firmanın yetkili mühendisleri tarafında hazırlanmalı. Hesap raporu ve uygulama projesi sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren yüklenici 45 (kırk beş) gün içerisinde hazırlanıp hard kopyaları kaşe ve imzalı olarak, soft kopyaları ise harici bellekte idareye teslim edilecektir. Proje uygulaması esnasında gerektiği durumlarda idareye danışmanlık yapacaktır.

2. TANITMA, İŞLETME VE BAKIM TALİMATNAMESİ

- 2.1. Yüklenici firma, Merkezi Aspirasyon Sistemlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği hususlarına uygun ve sistemin kullanma kılavuzlarına göre Türkçe olarak ihale kapsamındaki tüm ünitelerin işletme, bakım ve periyodik kontrol talimatnamelerini hazırlayacak ve İdareye teslim edilecektir.
- 2.2. Garanti süresi bitimine kadar sistemlerin bakımları ve yedek parçaları yüklenici firmaya aittir.

MERKEZİ ASPİRASYON SİSTEMLERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

Aytaç KUZLAK
Erciyes Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Hastane Müdürü V.

Prof. Dr. Hasan Önder
GÜMÜŞ
ERÜ Diş Hekimliği Fakültesi ve
Hastaneleri
Başhekim

2.3. Yüklenici firma tarafından idarenin belirlediği teknik personellere Merkezi Aspirasyon Sistemleri ile ilgili güvenlik tedbirleri de dâhil olmak üzere sistem ayarları, işletme, periyodik kontrolleri, bakım ve onarım işlerinde uzman eğitimcileri tarafından gerekli eğitimi idarenin belirlediği teknik personellere verecektir. İdarenin talebi doğrultusunda eğitimler tekrarlanabilir. Eğitim içeriğine bağlı olarak sistemlerin bulunduğu alanda veya idarenin göstereceği yerlerde yapılacaktır. Bunun için yükleniciye herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

2.4. Yüklenici firma, sistemler işletmeye alındıktan sonra garanti süresi içerisinde herhangi bir arıza oluşması durumunda arıza bildiriminden itibaren en geç 24 saat içinde yerinde müdahale etmeyi taahhüt etmekle yükümlüdür. Arıza bildiriminden itibaren en geç 72 saat içerisinde (yedek parça gerekli olması durumu da dâhil) cihaz çalışır duruma getirilecektir.

2.5. Merkezi Aspirasyon Sistemi en az 2 (iki) yıl garantisi ve 10 (on) yıl yedek parça bulundurma zorunluluğu olacaktır.

2.6. Merkezi Aspirasyon Sistemlerinin Diş Hekimliği Fakültesi ek binasında bulunan klinikler faal hizmete başladığı tarihte garanti süresi başlayacaktır. Yüklenici firma tarafından garanti başlangıç tarihi taahhüt edilecektir.

2.7. Merkezi Aspirasyon Sistemine yapılacak olan her türlü müdahale yüklenicinin söz konusu cihaz üzerine eğitim almış personel tarafından gerçekleştirilmeli ve işlem hakkında teknik rapor düzenlenerek kurumun ilgili birimine teslim edilmelidir.

2.8. Kullanılan tüm cihazlar için aşağıdaki belgeler idareye montajından önce teslim edilecektir.

2.8.1. Mekanik montaj resimleri ve kaide resimleri

2.8.2. Boru ve kablo bağlantı projeleri

2.8.3. Kullanım, bakım ve periyodik kontrol talimatnameleri

2.8.4. Elektrik akım şemaları (arıza halinde bakımın kolayca yapılabilmesine imkân tanıyacak şekilde olacaktır)

2.8.5. Cihazın kapasite tabloları

- Verebildiği kapasite

- Çalışma şartları

- Elektrik güç değerleri

2.8.6. Cihazın ağırlıkları (kg), ölçüleri(cm)

2.9. Yüklenicinin ürettiği projelerin idare tarafından onaylanmış olması, yükleniciyi yükümlülüklerinden, sorumluluklarından veya onay sonrası çıkabilecek yanlışlıkların düzeltilmesinden kurtarmayacaktır.

2.10. Merkezi Aspirasyon Sisteminin montaj edileceği kaideler yüklenici firma tarafından ses ve titreşim emici özellikte korozyona dayanıklı metal veya plastikten imal edilmelidir.

2.11. Merkezi Aspirasyon sisteminin kurulacağı alandaki cihaz için gerekli olan iklimlendirme (taze hava, ısı, nem vs...) yüklenici firma tarafından yapılacaktır.

3. MERKEZİ ASPİRASYON SİSTEMİNİ OLUŞTURAN ÜNİTELER

3.2. ASPİRATÖR ÜNİTESİ

3.2.1. Aspiratör Ünitesi 252 adet Diş Üniti ve 130 Fantom için gereken tükürük emici ve cerrahi

MERKEZİ ASPİRASYON SİSTEMLERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

Aytaç KUZLAK
Erciyes Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Hastane Müdürü V.

Prof. Dr. Hasan Önder
GÜMÜŞ
ERÜ Diş Hekimliği Fakültesi ve
Hastaneleri
Başhekim

aspiratör için vakum ihtiyacı karşılayacak şekilde olacaktır. (Akış miktarı en az 160 mbar'da 72.000 litre/dakika olmalıdır.)

3.2.2. Aspiratör ünitesinin ana parçaları aynı fabrikada imal edilmiş veya aynı marka olmalıdır.

3.2.3. Teklif edilecek Cihazların üreticisinin ISO 9001-2015 veya ISO 13485-2016 belgesine sahip olmalı, teklifle birlikte ihale dosyasında sunulacaktır.

3.2.4. Aspiratör üniteleri Diş Hekimliği işlemleri sırasında ihtiyaç duyulan (ıslak tip) vakum ihtiyacını karşılamalı, aşağıdaki bölümlerden oluşmalıdır.

3.2.5. Aspirasyon sırasında oluşabilecek tüm sıvı (Kan, Tükürük, Su) ve katı (Amalgam ve sert parçalar) atıkları çekebilecek ve belli filtreleme sistemleri vasıtasıyla bu atıkları toplayacak yapıda olmalıdır. Amalgam ayırıcı standartta olduğu üzere atık suyun atılmadan önceki son noktasında olmalıdır.

3.2.6. Sistem, son kullanıcı çalışmakta olduğu diş üniti, fantom kapattığında bile özel programla belli süre çalışmaya devam etmeli, tüm sıvı ve katı atıkların ana merkeze ulaştığını garantilemelidir.

3.2.7. Kurulumun tamamlanmasını takip eden süreçte yüklenici firma üniversite ilgili personeline ünitelerin kullanımı ve bakımları ile ilgili eğitim verilecektir.

3.2.8. Garanti süresi içerisinde ünitelerde oluşacak arıza ve yapılması gereken periyodik bakımlar yüklenici tarafından sağlanacaktır.

3.2.9. Blok sistem motorları basınç sensörü sayesinde tandem çalışmalıdır. Vakum ihtiyacına göre motorlar sıralı devreye girmelidir. Yine aynı şekilde ihtiyaca göre sıralı olarak devreden çıkmalıdır veya invertör kontrol sistemi ile motor hızı ayarlanarak gerekli vakum ihtiyacı karşılanmalıdır.

3.2.10. Aspiratör tam ıslak tip olmalıdır. (Aspiratör; ağız ortamından uzaklaştırılması gereken hava, su, tükürük, katı ve yumuşak atıkların tamamını vakumlayabilme özelliğine sahip olmalıdır.)

3.2.11. Cihaz 400 V 50 Hz ile çalışmalıdır.

3.2.12. Aspiratör bütün halinde alüminyum veya çelik, paslanmaya dirençli metal profillerden oluşan şase içerisinde olmalı veya her bir ünite en az 3 motordan oluşup tekli metal profillerden oluşan şase içerisinde olmalıdır.

3.2.13. Cihazda separatör tankı veya motorize santrifüj sistemi emilen sıvı atıkları gider hattına verebilmelidir.

3.2.14. Separatör tankı toplamda en az 600 litre olmalıdır.

3.2.15. Her tankta dezenfeksiyon sistemi olmalıdır.

3.2.16. Cihaz hava vakumunu salyangoz tip motorla sağlamalıdır.

3.2.17. Vakum hattının cihaza bağlandığı noktada kolayca sökülüp temizlenebilen katı atık tutucu filtre olmalı veya cihazın egzoz çıkışında bakteri filtresi bulunmalıdır. Bu egzoz filtresi havaya karışacak bakterileri tutarak hijyeni sağlayacak şekilde olmalıdır.

Aytaç KUZLAK
Erciyes Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Hastane Müdürü V.

Prof. Dr. Hasan Önder
ÖZMÜŞ
ERÜ Diş Hekimliği Fakültesi ve
Hastaneleri
Başhekim

MERKEZİ ASPİRASYON SİSTEMLERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 3.2.18. Cihazın üzerinde 1 set'de 2 adet amalgam separatörü bulunmalıdır.
- 3.2.19. Hava egzozu bir hortum veya boru ile açık havaya verilebilmelidir.
- 3.2.20. Amalgam seperatörü en az %97 oranında amalgam ayırabilme özelliği olmalıdır. Bağımsız bir test kurumu tarafından alınmış test raporu veya sertifikası olmalı ve ihale dosyasında sunulmalıdır.
- 3.2.21. İdarenin talep etmesi halinde tüm istasyonlar kapandığında ana makineler, tesisatı temizlemek için belli süre daha çalışmalıdır. Bu esnada vakum olabilmesi ve sıvıların hareketi için belli noktalara negatif basınç valfleri konulabilmelidir.
- 3.2.22. Cihaz üzerinde kullanıcı tarafından kontrol edilebilen, oluşan arızayı, sıcaklığı, vakum gücünü gösteren ve parametrelerin takip edildiği bir dijital ekran bulunmalıdır.
- 3.2.23. Sistemin bilgileri, teknisyen odasında ki yüklenici firma tarafından temin edilecek bilgisayardan görülebilmeli ve müdahale edilebilmeli veya cihazın kontrol ünitesi SPC (Hafızaya alınmış program sistemi) veya bulut bağlantısı ile geliştirilmiş olmalıdır. Merkezi aspirasyon istasyonlarının çalışma fonksiyonları, hata sinyalleri, servis ve bakım uyarıları, dijital bir panelde gözlenebilir şekilde olmalıdır. Tek bir panel üzerinden aspiratör cihazları izlenebilir olmalıdır.

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

MERKEZİ BASINÇLI HAVA SİSTEMLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. MERKEZİ BASINÇLI HAVA SİSTEMİNİN ÖZELLİKLERİ

1.1. Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Merkezi Basınçlı Hava Sistemleri Teknik Şartnamesinde belirtilen tüm cihazların sözleşme imzalandığı tarihinden itibaren yüklenici 120 (Yüz yirmi) gün içerisinde cihazları ve 45 (kırk beş) gün içerisinde de uygulama projesi çizimini idareye teslim edecektir.

1.2 İdarenin belirlediği tarihte yüklenici Merkezi Basınçlı Hava Sistemlerini Diş Hekimliği Fakültesi ek binasına montajı yaparak (%100) çalışır halde teslim edecektir.

1.3. Firmalar teknik şartnamemize uygunluk belgesi hazırlayacaklardır. Bu uygunluk belgesiMarka,Model teklif ettiğimiz cihaza uygunluk belgesidir başlığı altında cevap verilecektir. Teknik şartnamede bulunan hükümler orijinal katalogda işaretlenerek şartnameye uygunluk belgesi ekine eklenecektir. Uygunluk belgesi vermeyen firmaların teklifleri ret edilecektir.

1.4 Merkezi Basınçlı Hava Sistemi; 252 diş üniti, 130 Fantom, 144 Preklinik masası ve 27 Mekanik araştırma laboratuvarı için basınçlı hava olacaktır.

1.5. Merkezi Basınçlı Hava Sisteminin CE uygunluk belgesi olacak ve ihale dosyası ile beraber verilecektir.

1.6. Yüklenici ilk etapta cihazları idarenin belirleyeceği depolama alanına daha sonra da montaj yapılacak olan Diş Hekimliği Fakülte Ek Bina İnşaatının hazır olmasına müteakip kurulumu yapıp devreye alınacağı mekâna taşınması yüklenici firmaya aittir

1.7. Merkezi Basınçlı Hava Sistemlerinin alınacağı yüklenici firma yetkilisi, sistemlerin kurulacağı alanın mimari projesini inceleyip borulama ve alt yapının alınacak sistemlere uygun hale getirilmesini sağlamak üzere ekteki mimari projede gösterilen diş üniti, fantom, preklinik masası, mekanik araştırma laboratuvarının ihtiyacını karşılayacak debi ve basınçta borulama sistemi tasarlanmalıdır. Bu tasarıma ait hesap raporu firmanın yetkili mühendisleri tarafından hazırlanmalı. Hesap raporu ve uygulama projesi sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren yüklenici 45 (kırk beş) gün içerisinde hazırlanıp hard kopyaları kaşe ve imzalı olarak, soft kopyaları ise harici bellekte idareye teslim edilecektir. Proje uygulaması esnasında gerektiği durumlarda idareye danışmanlık yapacaktır.

2. TANITMA, İŞLETME VE BAKIM TALİMATNAMESİ

2.1. Yüklenici firma, Merkezi Basınçlı Hava Sistemlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği hususlarına uygun ve sistemin kullanma kılavuzlarına göre Türkçe olarak ihale kapsamındaki tüm ünitelerin işletme, bakım ve periyodik kontrol talimatnamelerini hazırlayacak ve İdareye teslim edilecektir.

MERKEZİ BASINÇLI HAVA SİSTEMLERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

Aytaç KUZLAK
Erciyes Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Hastane Müdürü V.

Sayfa 1 / 4

Prof. Dr. Hasan Önder
GÜMÜŞ
ERÜ Diş Hekimliği Fakültesi ve
Hastaneleri
Başhekim

2.2. Garanti süresi bitimine kadar sistemlerin bakımları ve yedek parçaları yüklenici firmaya aittir.

2.3. Yüklenici firma tarafından idarenin belirlediği teknik personellere Merkezi Basınçlı Hava Sistemleri ile ilgili güvenlik tedbirleri de dâhil olmak üzere sistem ayarları, işletme, periyodik kontrolleri, bakım ve onarım işlerinde uzman eğitimcileri tarafından gerekli eğitimi idarenin belirlediği teknik personellere verecektir. İdarenin talebi doğrultusunda eğitimler tekrarlanabilir. Eğitim içeriğine bağlı olarak sistemlerin bulunduğu alanda veya idarenin göstereceği yerlerde yapılacaktır. Bunun için yükleniciye herhangi bir bedel ödenmeyecektir.

2.4. Yüklenici firma, sistemler işletmeye alındıktan sonra garanti süresi içerisinde herhangi bir arıza oluşması durumunda arıza bildiriminden itibaren en geç 24 saat içinde yerinde müdahale etmeyi taahhüt etmekle yükümlüdür. Arıza bildiriminden itibaren en geç 72 saat içerisinde (yedek parça gerekli olması durumu da dâhil) cihaz çalışır duruma getirilecektir.

2.5. Merkezi Basınçlı Hava Sistemi en az 2 (iki) yıl garantisi ve 10 (on) yıl yedek parça bulundurmazorunluluğu olacaktır.

2.6. Merkezi Basınçlı Hava Sistemlerinin Diş Hekimliği Fakültesi ek binasındabulunan klinikler faal hizmete başladığı tarihte garanti süresi başlayacaktır. Yüklenicifirma tarafından garanti başlangıç tarihi taahhüt edilecektir.

2.7. Merkezi Basınçlı Hava Sistemine yapılacak olan her türlü müdahale yüklenicinin söz konusu cihaz üzerine eğitim almış personel tarafından gerçekleştirilmeli ve işlem hakkında teknik rapor düzenlenerek kurumun ilgili birimineteslimedilmelidir.

2.8. Kullanılan tüm cihazlar için aşağıdaki belgeler idareye montajından önce teslim edilecektir.

2.8.1. Mekanik montaj resimleri ve kaideresimleri

2.8.2. Boru vekablo bağlantıprojeleri

2.8.3. Kullanım, bakım ve periyodik kontroltalimatnameleri

2.8.4. Elektrikakımşemaları(arızahalindebakımınkolaycayapılabilmesineimkântanıyacak Şekilde olacaktır)

2.8.5. Cihazın kapasitetabloları

- Verebildiğikapasite

- Çalışmaşartları

- Elektrik güçdeğerleri

2.8.6. Cihazın ağırlıkları (kg), ölçüleri(cm)

2.9. Yüklenicinin ürettiği projelerin idare tarafından onaylanmış olması, yükleniciyi yükümlülüklerinden, sorumluluklarından veya onay sonrası çıkabilecek yanlışlıkların düzeltilmesindenkurtarmayacaktır.

2.10. Merkezi Basınçlı Hava Sistemininmontajedileceği kaideler yüklenici firma tarafından ses ve titreşim emici özellikte korozyona dayanıklı metal veya plastikten imal edilmelidir.

2.11. Merkezi Basınçlı Hava sisteminin kurulacağı alandaki cihaz için gerekli olan iklimlendirme (taze hava, ısı, nem vs...) yüklenici firma tarafından yapılacaktır.

Aytaç KUZLAK

Erciyes Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Hastane Müdürü V.

MERKEZİ BASINÇLI HAVA SİSTEMLERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

Sayfa 2 / 4

Prof. Dr. Hasan Önder
GÜMÜŞ
ERÜ Diş Hekimliği Fakültesi ve
Hastaneleri
Başhekim

3. MERKEZİ BASINÇLI HAVASİSTEMİNİ OLUŞTURAN ÜNİTELER

3.1.Kompresör Ünitesi

3.1.1. Kompresör Ünitesi; 252 Diş Üniteli, 130 Fantom, 144 Preklinik masası ve 27 Mekanik Araştırma Laboratuvarı için basınçlı hava üretecektir. (Sistemin debisi toplamda en az 5 bar basınçta ve 18.400 litre/dakika olmalıdır.)

3.1.2. Kompresör ünitesininana parçaları aynı fabrikada imal edilmiş veya aynı marka olmalıdır.

3.1.3. Teklif edilecek Cihazların üreticisinin ISO 9001-2015 veya ISO 13485-2016 belgesine sahip olmalı, Teklifle birlikte ihale dosyasında sunulacaktır.

3.1.4. Kompresör Üniteleri Diş Hekimliği için gereken yağsız (hiçbir noktada yağ ile temas etmeyecek şekilde) veya yağ buharının bulaşmayacağı şekilde), kuru, odası içinde hava sağlanmalı ve sağdaki bölümlerden oluşmalıdır.

3.1.5. Kompresör sisteminin aynı anda tüm motorları devreye girip istenilen basınç seviyesine gelince aynı anda tüm motorlar durmalıdır veya motorları özel bir plc program sayesinde sırasıyla devreye girip sırasıyla devreden çıkmalıdır. Bu sayede motorların eş zamanlı yaşlanması ve uzun ömürlü olması sağlanmalıdır.

3.1.6. Sistem 5-8 veya 6-8 bar bar aralığında basınç verebilmelidir.

3.1.7. Sistemin bilgileri, teknisyen odasında ki yüklenici firma tarafından temin edilecek bilgisayardan görülebilmeli ve müdahale edilebilmeli veya cihazın kontrol ünitesi SPC (Hafızaya alınmış program sistemi) veya bulut bağlantısı ile geliştirilmiş olmalıdır. Merkezi kompresör istasyonlarının çalışma fonksiyonları, hata sinyalleri, servis ve bakım uyarıları, dijital bir panelde veya kontrol panelinden görünebilir şekilde olmalıdır. Tek bir panel üzerinden kompresör cihazları izlenebilir olmalıdır.

3.1.8. Garanti süresi bitimine kadar Merkezi Basınçlı Havasisteminde oluşacak arıza ve yapılması gereken periyodik bakımlar yüklenici tarafından bedelsiz sağlanacaktır.

3.1.9. Kompresör sistemi bölümleri

3.1.9.1. Motor Bölümü

3.1.9.2. Kurutucu Bölümü

3.1.9.3. Hava Tankı

3.1.9.1. Motor Bölümü

3.1.9.1.1. Kompresör bir bütün halinde alüminyum veya çelik, paslanmaya dirençli metal profillerden oluşan şase içerisinde olmalıdır.

3.1.9.1.2. Cihaz 400V 50Hz ile çalışmalıdır.

3.1.9.1.3. Kompresör sistemi, her bir motora entegre kompresör bloklarında en az 2 silindirden ibaret olup, piston-silindir malzemeleri yağsız çalışabilecek nitelikte özgün malzemelerden oluşmalıdır.

3.1.9.1.4. Ortamdan temin edilecek havanın partiküllerden arındırılması için her bir motor pistonunun üzerinde ya da bir şase üzerindeki birden fazla blok için uygun kapasitede ve nitelikte hava emiş filtresi bulundurulmalıdır.

MERKEZİ BASINÇLI HAVA SİSTEMLERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

Aytaç KUZLAK
Erciyes Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Hastane Müdürü V.

Sayfa 3 / 4

Prof. Dr. Hasan Önder GÜMÜŞ
ERÜ Diş Hekimliği Fakültesi ve
Hastaneleri
Başhekim

3.1.9.1.5. Motorlar veya pistonların çalıştığı kafalar herhangi bir onarım gerektiğinde, sistemden kolayca ayrılabilmesi ve bu işlemler diğer motorların ve böylece sistemin çalışmasını aksatmayacak şekilde yapılmalıdır.

3.1.9.1.6. Sistem çıkış hava basıncı en az 5 bar olmalı.

3.1.9.2. Kurutucu Bölümü

3.1.9.2.1. Basınç altında çiğlenme sıcaklığı +1°C 'den büyük olmalıdır

3.1.9.2.2. Kompresörden üretilen basınçlı hava, soğutma gazlı kurutucudan geçirilerek asgari nem düzeyine indirilmelidir.

3.1.9.2.3. Kurutucu sisteminde radyatör olmalı veya bünyesinde soğutma prensibiyle çalışan kurutucu vasıtasıyla nemsiz hava üretimi olmalıdır.

3.1.9.3. Hava Tankı

3.1.9.3.1. Basınçlı hava gereksinimini sağlayacak kompresör seti toplamda en az 3.000 litre hacimde olup birden fazla tank ile tasarlanmalıdır.

3.1.9.3.2. İç ve dış yüzeyleri korozyon ve paslanmaya karşı dirençli olması için toksik olmayan boya veya benzeri malzemeler ile kaplı olmalıdır.

3.1.9.3.3. . Sistemin güvenliği için en fazla 11 bar 'da açan bir emniyet valfi olmalıdır.

3.1.9.3.4. Üzerinde manometre bulunmalıdır.

3.1.9.3.5. Üzerinde otomatik veya manuel tahliye sistemi olmalıdır.