



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	1/ 62

Revizyon Tarihi	Yapılan Revizyon	Revizyon No



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	2/ 62

SIHHİ TESİSAT SİSTEMİ:

Kompleksin ihtiyacı olan temiz su tesisatı ile pis atık su tesisatını kapsamaktadır.

a)TEMİZ SU TESİSATI :

İlgili Paftalar : sıhhi tesisat kolon şeması – SH -01

Bodrum kat planı – SH -02

Zemin kat planı – SH -03

1.kat planı – SH -04

Tesisat katı planı – SH -05

2. kat planı – SH -06

3. kat planı – SH -07

4. kat planı – SH -08

5. kat planı – SH -09

6. kat planı – SH -10

7. kat planı – SH -11

8. kat planı – SH -12

9.kat planı – SH -13

10.kat planı – SH -14

11.kat planı – SH -15

12.kat planı – SH -16

13.kat planı – SH -17

GENEL AKIŞ ŞEMASI TARİFİ:

Kompleksin su ihtiyacı 2 şekilde teğmin edilmektedir. Şebekeye bağlı olan su hattı ve üniversite kuyu suyuna bağlı olan su hattı. Her iki hatta bodrum kat BB-02 mekanik daireden girmekte sonra kaba tortu filtresinden geçerek ham su depolarına girmektedir.. Depo dolun ağızlarında mekanik flatörlü vanalar bulunmaktadır. (SH-01) 4 adet 140 m³ ham su deposunda depolanan su HİDROFOR-01 ile arıtma sistemine basılmaktadır. Arıtma sisteminden çıkan arıtılmış su 140 m³ lük 2 adet arıtılmış su deposunda depolanır. Arıtılmış su depolarının ortak kolektör emişlerinden HİDROFOR 02.1 ve HİDROFOR 02.2 ile bina içerisine gönderilmektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	3/ 62

SİSTEM AKIŞINA GÖRE EKİPMANLAR VE PROJE TANIMLARI:

Akış şemasındaki sıra ile konuşlandığı bölge tanımlarıda verilerek aşağıda verilmiştir.

1. Şebeke suyu girişi:

BB-02 mekanik daireye girmekte olan 2 adet su hattı mevcuttur. Biri şebeke suyu diğeri üniversite kuyu suyudur. Her iki boru hattıda Ø 100 hdpe boru ile mekanik daireye giriş yapmaktadır. Tortu filtrelerinden ve klor dozaj ünitelerinden galvaniz boru olarak geçen boru hattı bina hamsu depolarına gider.

1. Ham Suyun Depolanması :

a. Ham Su Depoları ((SH-01) BB-02 MEKANİK DAİRE) :

Kaba filtreden geçen ve klorlanan ham su 4 adet ham su deposuna ve yangın suyu deposuna otomatik dolum vanaları ile giriş yapmaktadır. otomatik dolum vanaları seviye göstergeleri ile bağlanarak kontrol edilmektedir. Depo seviyesinin görsel, elektronik ve oransal olarak gözlenmesi için her depoya birer adet seviye göstergesi tesis edilmiştir. Depoların çıkışları bir kollektör oluşturacak şekilde birer kelebek vana ile kontrollü olarak birleşmektedir.

b. Yangın Söndürme Suyu Depoları, ((SH-01) BB-02 MEKANİK DAİRE):

225 m³ lük içeriden bölünmüş bir depodur . Depoların çıkışları diptendir ve bir kollektör oluşturacak şekilde birer yükselen milli, supervizor siviçli vana ile kontrollü olarak birleşmektedir. Yangın Suyu rezervinin korunması amacıyla Kullanma amaçlı ham su deposundan gerektiği takdirde su tahliyesi yapacak bir yangın terfi hidroforu da mevcuttur.

2. Ham Suyun Basınçlandırılması :

a) Ham Su Hidraforu (hidrofor 01):



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	4/ 62

(SH-01,02) Yeri bodrum kat b blok da BB-02 mekanik dairedir .4 adet ham su deposunun ortak emiş kolektörüne bağlanmakta ve emiş yaptığı suyu arıtma sistemine iletmektedir.

b) Yangın Söndürme Sistemi Pompaları, Joker Pompa (YPJ)–1 Adet, Yangın Pompası (YP-01)–1 Adet, Dizel Yangın Pompası (YP-02)–1 Adet:

(YT-01,02) Yeri bodrum kat b blok da BB-02 mekanik dairedir. Yangın suyu deposunun dipten çıkışında düzenlenen kollektörden yükselen milli, supervizor siviçli vana ile kontrollü olarak **Joker Pompa (YPJ)** ve **Yangın Pompaları (YP-01,02)** emişleri yapılmıştır. Pompalarda basınçlandırılan su Yangın söndürme suyu Basma Kollektörüne verilmiştir. Kullanılan bütün borulama ve kollektör malzemeleri siyah çeliktir.

4. Ham Suyun Yumuşatılması :

a) Kum Filtresi – 4 Adet :

(SH-01,02) Yeri bodrum kat b blok da BB-02 mekanik dairedir. **Ham Su Hidraforu (HİDROFOR-01)** tarafından basınçlandırılan ham su 4 ADET **Kum Filtresi** ne verilmekte filtre edilmektedir. Filtrelerin her biri 30 m³/h debiyle çalışabilmektedir.

b) Aktif karbon filtre Ünitesi – 4 Adet:

(SH-01,02) Yeri bodrum kat b blok da BB-02 mekanik dairedir. **Ham Su Hidraforu (HİDROFOR-01)** tarafından basınçlandırılan ham su 4 ADET **Kum Filtresi** ne verilmekte ve sonra 4 adet aktif karbon filtresine giriş yaparak kullanma suyu kalitesinde filtre edilmektedir. Filtrelerin her biri 30 m³/h debiyle çalışabilmektedir.

c) Su Yumuşatma Ünitesi – 2 Adet:

(SH-01,02) Yeri bodrum kat b blok da BB-02 mekanik dairedir. Aktif karbon filtresinden çıkan filtre edilmiş ham su **Su Yumuşatma Ünitesi** ne verilmekte, üniteden çıkan yumuşak su hattı 2 adet Arıtılmış Su Deposu'na (140 m³ x 2adet) gitmektedir.4 takım su yumuşatma ünitesi mevcuttur. Her biri 30 m³/h debiyle çalışabilmektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	5/ 62

d) Klor Dozajlama Ünitesi – 3 Adet:

(SH-01,02) Yerleri bodrum kat b blok da BB-02 mekanik dairedir. Arıtılmış Su Deposu'na giden hatta dozajlama yapacak şekilde nozul bağlantısı yapılmıştır. Bina ana şebeke su girişi ve kuyu suyu girişi üzerinde de dozajlama yapacak nozul bağlantıları yapılmıştır.

5. Yumuşak Suyun Depolanması (I Blok 2 ve1.Bodrum Kat) – 2 Adet (Depo 2 / Depo3)

Yumuşak suyun depolanması amacıyla, Ham Su depoları ile aynı bölgede (BB-02 Mekanik dairede) tesis edilmiştir. **Klor Dozajlama Ünitesi** vasıtasıyla klorlaması yapılan yumuşak su birer otomatik dolum vanası ile kontrollü şekilde 2 adet kullanım suyu deposu dolum ağızlarına bağlanmaktadır. Dolum seviye gösterge cihazlarıyla irtibatlandırılmış otomatik dolum vanaları sayesinde kontrollü bir şekilde sağlanmaktadır.

Depoların çıkışları dipten, bir kollektör oluşturacak şekilde, birer kelebek vana ile kontrollü olarak birleşmektedir.

6. Yumuşak Suyun Basınçlandırılması, alt zon Kullanma Suyu Hidraforu (hidrofor 02.1)(bodrum-4.katlar) – 1 Adet ve üst zon kullanım suyu terfi hidroforu (hidrofor 02.2)(5-13.katlar) :

(SH-01,02) Yerleri bodrum kat b blok da BB-02 mekanik dairedir .2 adet kullanım suyu depo dip çıkışlarını birleştiren kollektörden kelebek vana ile kontrollü olarak , **Alt Zon Kullanma Suyu Hidraforu (hidrofor 02.1)** ve **üst zon kullanım suyu terfi hidroforu (hidrofor 02.2)** emişleri yapılmıştır.Emişlerde pislik tutucu ve kompensatör ve kelebek vana düzenlenmiştir.**Alt zon Kullanma Suyu Hidraforu (hidrofor 02.1)** basınçlandırılan su, hidrofor basma hattı üzerindeki kelebek vanalarla kontrollü olarak, daldırma galvanizli alt zon **Kullanma Soğuk Suyu Dağıtım Kollektörü** ne verilmektedir. **Üst zon kullanım suyu terfi hidroforu (hidrofor 02.2)** basınçlandırılan su , hidrofor basma hattı üzerindeki kelebek vanalarla kontrollü olarak , (SH-17) 13.kat mekanik hacimde bulunan üst zon metal kulanma suyu deposuna gönderilmekte ve metal depoyu otomatik dolum vanası ve seviye gösterge cihazı ile kontrollü olarak doldurmaktadır. Bu metal deponun çıkışı **Üst Zon Kullanma Suyu**



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	6/ 62

Hidroforu (hidrofor 00.1) emişine kelebek vana ,pislik tutucu ve kompansatör ile bağlanmaktadır.Üst Zon **Kullanma Suyu Hidraforu (hidrofor 00.1)** basınçlandırılan su, hidrofor basma hattı üzerindeki kelebek vanalarla kontrollü olarak, daldırma galvanizli üst zon **Kullanma Soğuk Suyu Dağıtım Kollektörü** ne verilmektedir.

7. Kullanma Soğuk Suyu Dağıtım Kollektörü:

Alt zon kullanma soğuk suyu kolektörü (SH-01,02) Yeri bodrum kat b blokda BB-02 mekanik dairesidir. Çelik malzemeden yapılmış, Daldırma Galvanizlidir. **Alt zon Kullanma Suyu Hidraforu (hidrofor 02.1)** vasıtasıyla basınç altındadır. Alt zon kullanma suyu kolektöründen 9 adet çıkış yapılmıştır. Kullanma bölgelerine (Zonlara) su bu kollektör ağızlarından transfer edilmektedir.

Üst zon kullanma soğuk suyu kolektörü (SH-01,17) Yeri 13. kat mekanik dairesidir. Çelik malzemeden yapılmış,Daldırma Galvanizlidir. **Üst Zon Kullanma Suyu Hidraforu (hidrofor 00.1)** vasıtasıyla basınç altındadır. Üst zon kullanma suyu kolektöründen 5 adet çıkış yapılmıştır. Kullanma bölgelerine (Zonlara) su bu kollektör ağızlarından transfer edilmektedir.

8. Kullanma Soğuk Suyu Zonları :

A) Alt zon kullanma soğuk suyu zonları

İ. Bodrum kat mutfak Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik daireden çıkan yumuşak su galvaniz boru ile mekanik dairenin çıkışına kadar gitmektedir. Mutfak girişine kadar pprc boru ile devam etmektedir. Bodrum kat mutfak giriş holü üzerinde hat sonlanmıştır.

İİ. A blok (zemin-4 katlar) Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik daireden çıkan yumuşak su sterilizasyon bölgesinden geçerek AB-15 mekanik hacminde 2 zona ayrılmaktadır. Zonların her biri merdiven sırtı ve asansör sırtı şaftlarına girerek katlara dağılmaktadır. Her katın girişinde(şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. ana



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	7/ 62

kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

İİİ. Bodrum kat genel Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik daireden çıkan yumuşak su bodrum genelindeki bütün hacimlere bu zon üzerinden dağılmaktadır. Mekanik dairenin çıktığı yerde hat galvaniz borudan pprc boruya geçiş yapmaktadır ve kat içerisine pprc boru olarak dağılmaktadır.

İV. C blok Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik daireden çıkan yumuşak su bodrum kat BB-16 ve CB-11 koridorlarından geçerek c blok şaftına girmektedir. Her katın girişinde (şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

V. B blok Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik daireden çıkan yumuşak su bodrum kat BB-16 koridorlarından geçerek b blok şaftına girmektedir. Her katın girişinde (şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

VI. B,C blok ameliyathaneler Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-01,02,04) BB-02 mekanik daireden çıkan yumuşak su bodrum kat BB-16 koridorlarından geçerek b blok şaftına girmektedir. 1.kata çıkan bu zon kat içerisindeki (bve c blok) tüm ameliyathanelerin el yıkamalarını ve lavabolarını beslemektedir. Katın girişinde (şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.



**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU**

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	8/ 62

VII. A blok yoğun bakımlar Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik daireden çıkan yumuşak su sterilizasyon bölgesinden geçerek AB-15 mekanik hacminde 2 zona ayrılmaktadır. Zonların her biri merdiven sırtı ve asansör sırtı şaftlarına girerek katlara dağılmaktadır. Merdiven sırtı şaftından çıkan zon 1 kat A blok kuzey doğu yoğun bakımlarını beslemektedir. Asansör sırtı şaftından çıkan zon 1,2,3 katlar güney batı yoğun bakımlarını beslemektedir. Her katın girişinde (şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

VIII. ve IX. Sıcak su hazırlama Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik dairede bulunan sıcak su hazırlama eşanjörleri 5 ve 6 ya hizmet veren kolektörlerin soğuk su beslemeleridir. Kolektörler , Eşanjör 5 ve 6 nın önünde durulduğunda sırasıyla solunda ve sağında bulunmaktadırlar.

B) Üst zon kullanma soğuk suyu zonları

A blok merdiven şaftı Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-17) 13. kat mekanik hacimden çıkan yumuşak su merdiven sırtı şaftına giriş yaparak katlara dağılmaktadır. Her katın girişinde(şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

I. A blok asansör şaftı Kullanma Soğuk Suyu Zonu :

(SH-17) 13. kat mekanik hacimden asansör sırtı şaftına giriş yapan yumuşak su katlara dağılmaktadır. Her katın girişinde(şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

III. ve VI. Sıcak su hazırlama Kullanma Soğuk Suyu Zonu:

(SH-17) 13. Kat mekanik hacimde bulunan sıcak üst zon sıcak su hazırlama eşanjörleri 9 ve 10 a hizmet veren kolektörlerin soğuk su beslemesidir.

V. Mutfak Kullanma Soğuk Suyu Zonu :



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	9/ 62

(SH-17) 13. kat mekanik hacimden çıkan yumuşak su yine aynı hacim içerisinde sıcak mutfak mahaline giriş yapmaktadır. kolektörden ana kesme vanasına kadar galvaniz olan boru hattı , ana vanasından sonra pprc boru olmuştur.

9. Kullanma Sıcak Suyu'nun Hazırlanması :

İlgili Paftalar : SH-01,02,17

(SH-01,02)Kullanma sıcak Suyu hazırlama Sistemi alt zon devresi Bodrum kat BB-02 Mekanik Odada yerleşmiştir. Genel olarak, Plakalı eşanjörler ve eşanjörde ısıtılan sıcak suyun emre amade depolandığı Akümülayon Tank'ları ile Akümülayon Tankı Sirkülayon Pompa'larından oluşmaktadır. Alt zon Sıcak Su

Hazırlama Sisteminde 2 adet plakalı eşanjör (**eşanjör 5 ve 6**), 6 adet Akümülayon Tankı**01,02,03,04,05,06** , 3 adet(1 grup) Akümülayon Tankı Sirkülayon Pompası bulunmaktadır. 2 adet (1 grup) eşanjör 5 sekonder devre sirkülayon pompası ve 2 adet (1 grup) eşanjör 6 sekonder devre sirkülayon pompası mevcuttur . Alt zon 2 grup olarak çalışmaktadır. Eşanjör 5 , eşanjör 5 seconder devre sirkülayon pompası ,akümülayon tankları 01,02,03 kendi içerisinde bir çevrime sahiptir . Eşanjör 6 , eşanjör 6 seconder devre sirkülayon pompası ,akümülayon tankları 04,05,06 kendi içerisinde ayrı bir çevrime sahiptir. Bu iki çevrimde ortak olan sıcak su ,sıcak su sirkülayon kolektörü ve üzerindeki kullanım sıcak suyu sirkülayon pompalarıdır (1 grup/3 adet(2 asıl 1 yedek)).

(SH-01,17) Kullanma Kullanma sıcak Suyu hazırlama Sistemi üst zon devresi 13. kat Mekanik hacime yerleşmiştir.

Üst zon Sıcak Su Hazırlama Sisteminde 2 adet plakalı eşanjör (**eşanjör 9 ve 10**), 2 adet Akümülayon Tankı**07,08** 3 adet(1 grup) Akümülayon Tankı Sirkülayon Pompası bulunmaktadır. 2 adet (1 grup) eşanjör 9 sekonder devre sirkülayon pompası ve 2 adet (1 grup) eşanjör 10 sekonder devre sirkülayon pompası mevcuttur . üst zonda 2 grup olarak çalışmaktadır.Eşanjör 9 , eşanjör 9 seconder devre sirkülayon pompası ,akümülayon tankı 07 kendi içerisinde bir çevrime sahiptir . Eşanjör 10 , eşanjör 10 seconder devre sirkülayon pompası ,akümülayon tankları 08 kendi içerisinde ayrı bir



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	10/ 62

çevrime sahiptir. Bu iki çevrimde ortak olan sıcak su ,sıcak su sirkülasyon kolektörü ve üzerindeki kullanım sıcak suyu sirkülasyon pompalarıdır (1 grup/3 adet(2 asıl 1 yedek)).

10. Kullanma Sıcak Suyu Zonları :

İlgili Paftalar : SH-01,02,17

A) Alt zon kullanma sıcak suyu zonları

DA blok (zemin-4 katlar) Kullanma sıcak Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik dairede akümülayon tanklarından (01,02,03,04,05,06) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru devresiyle giriş yapmaktadır. A blok kullanma sıcak suyu devresi zon sterilizasyon bölgesinden geçerek AB-15 mekanik hacminde 2 zona ayrılmaktadır. Zonların her biri merdiven sırtı ve asansör sırtı şaftlarına girerek katlara dağılmaktadır. Her katın girişinde(şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

II)B blok Kullanma Sıcak Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik dairede akümülayon tanklarından (01,02,03,04,05,06) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru devresiyle giriş yapmaktadır. B blok kullanma sıcak suyu zon bodrum kat BB-16 koridorlarından geçerek b blok şaftına girmektedir. Her katın girişinde(şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

III) C blok Kullanma Sıcak Suyu Zonu :

(SH-01,02) BB-02 mekanik dairede akümülayon tanklarından (01,02,03,04,05,06) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru devresiyle giriş yapmaktadır. C blok kullanma sıcak suyu zon bodrum kat BB-16 ve CB-11 koridorlarından geçerek c blok şaftına girmektedir. Her katın girişinde(şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

IV)Bodrum kat genel Kullanma Sıcak Suyu Zonu:

SH-01,02) BB-02 mekanik dairede akümülayon tanklarından (01,02,03,04,05,06) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	11/ 62

devresiyle giriş yapmaktadır. bodrum kat genel kullanma sıcak suyu bodrum genelindeki bütün hacimlere bu zon üzerinden dağılmaktadır. Mekanik dairenin çıktığı yerde hat galvaniz borudan pprc boruya geçiş yapmaktadır ve kat içerisine pprc boru olarak dağılmaktadır.

V) A blok yoğun bakımlar Kullanma Sıcak Suyu Zonu:

SH-01,02) BB-02 mekanik dairede akümülayon tanklarından (01,02,03,04,05,06) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru devresiyle giriş yapmaktadır. a blok yoğun bakımlar kullanma sıcak suyu zonlu sterilizasyon bölgesinden geçerek AB-15 mekanik hacminde 2 zona ayrılmaktadır. Zonların her biri merdiven sırtı ve asansör sırtı şaftlarına girerek katlara dağılmaktadır. Merdiven sırtı şaftından çıkan zon 1 kat A blok kuzey doğu yoğun bakımlarını beslemektedir. Asansör sırtı şaftından çıkan zon 1,2,3 katlar güney batı yoğun bakımlarını beslemektedir. Her katın girişinde (şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

VI) B,C blok ameliyathaneler Kullanma Sıcak Suyu Zonu:

SH-01,02) BB-02 mekanik dairede akümülayon tanklarından (01,02,03,04,05,06) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru devresiyle giriş yapmaktadır. (SH-01,02,04) BB-02 mekanik daireden çıkan b,c blok ameliyathaneler kullanma sıcak suyu zonlu bodrum kat BB-16 koridorlarından geçerek b blok şaftına girmektedir. 1.kata çıkan bu zon kat içerisindeki (b ve c blok) tüm ameliyathanelerin el yıkamalarını ve lavabolarını beslemektedir. Katın girişinde (şaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır

VII) Çamaşırhane Kullanma Sıcak Suyu Zonu:

(SH-01,02) BB-02 mekanik dairede akümülayon tanklarından (01,02,03,04,05,06) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru devresiyle giriş yapmaktadır. BB-02 mekanik daireden çıkan çamaşırhane kullanma sıcak suyu zonlu bodrum kat b blok BB-16 koridorundan çamaşırhane yönüne dönerek



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	12/ 62

ilerledikten sonra çamaşırhane temiz depo mahalının içinden geçerek BB-13 çamaşırhaneye girmektedir.

VIII) Bodrum kat mutfak Kullanma Sıcak Suyu Zonu:

(SH-01,02) BB-02 mekanik dairede akümülayon tanklarından (01,02,03,04,05,06) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru devresiyle giriş yapmaktadır. BB-02 mekanik daireden çıkan bodrum kat mutfak kullanma sıcak suyu zonu galvaniz boru ile mekanik dairenin çıkışına kadar gitmektedir. Mutfak girişine kadar pprc boru ile devam etmektedir. Bodrum kat mutfak giriş holü üzerinde hat sonlanmıştır.

B) Üst zon kullanma sıcak suyu zonları

I. A blok merdiven shaftı Kullanma Sıcak Suyu Zonu (5-13 katlar) :

(SH-01,17) 13. kat mekanik dairede akümülayon tanklarından (07,08) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru devresiyle giriş yapmaktadır. (SH-17) 13. kat mekanik hacimden çıkan a blok merdiven shaftı kullanma sıcak suyu zonu merdiven sırtı shaftına giriş yaparak katlara dağılmaktadır. Her katın girişinde (shaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

II.A blok asansör shaftı Kullanma Sıcak Suyu Zonu (5-13 katlar) :

(SH-01,17) 13. kat mekanik dairede akümülayon tanklarından (07,08) çıkan sıcak su kullanma sıcak suyu kolektörüne bina içerisine gönderilmek üzere 2 adet boru devresiyle giriş yapmaktadır. (SH-17) 13. kat mekanik hacimden çıkan a blok asansör shaftı kullanma sıcak suyu zonu asansör sırtı shaftına giriş yaparak katlara dağılmaktadır. Her katın girişinde (shaft çıkışında) bir adet ana kesme vanası bulunmaktadır. Ana kesme vanalarına kadar bütün hat galvanizdir. Ana kesme vanasından sonra pprc boru kullanılmıştır.

III. Mutfak Kullanma Sıcak Suyu Zonu :

(SH-17) 13. kat mekanik hacimden çıkan mutfak kullanma sıcak suyu zonu yine aynı hacim içerisinden sıcak mutfak mahaline giriş yapmaktadır. kolektörden ana



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	13/ 62

kesme vanasına kadar galvaniz olan boru hattı , ana vanasından sonra pprc boru olmuştur.

KLİMA HAVALANDIRMA TESİSATI:

GENEL TARİFİ :

İlgili Paftalar :

Bodrum kat planı – HT -01

zemin kat planı – HT -02

1.kat planı – HT -03

tesisat katı planı – HT -04

2.kat planı – HT -05

3. kat planı – HT -06

4. kat planı – HT -07

5.kat planı – HT -08

6.kat planı – HT -9

7.kat planı – HT -10

8. kat planı – HT -11

9.kat planı – HT -12

10.kat planı – HT -13

11. kat planı – HT -14

12.kat planı – HT -15

13.kat planı – HT -16

14.kat planı – HT -17

Çatı kat planı – HT -17.1

Kompleksin Isıtma/Soğutma ve Klima, Havalandırma tesisatı aslın da bir bütün olarak (HVAC) iklimlendirme tesisatını oluşturan ve bir biriyle ilişkili tesisatlardır. Isıtma ve Soğutma Tesisatı' nın temel fonksiyonu havalandırma tesisatı konfor ekipmanlarının serpantin ısı yükü ihtiyaçlarını temin etmektir. Klima santralleri (AHU), Aspiratörler



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	14/ 62

(EF), Değiştirilebilir hava debisi kontrolü ile hacim ısı yüklerinin karşılandığı(VAV box) cihazları,(Fan-Coil) cihazları, farklı bölgelere hitap eden hava kanalı devreleri üzerinde ısıtma ihtiyacı dengesini sağlamak amaçlı **elektrikli ısıtıcılar**, v.b hava akışı üzerinden geçirilerek ısıyı değiştiren ekipmanlar ile havanın iç/dış uç elemanlarla ilişkisinin temin edildiği hava kanallarından oluşan tesisat sistemine (**Klima Havalandırma Tesisatı**) denilmektedir.

Komplekste ısıtma ve soğutma ihtiyacı(Fan-Coil) cihazları ve primer klima santralleri tarafından sağlanmaktadır. Hasta odalarında ve bazı koridor bölgelerinde fan-coil ısıtma-soğutma sistemine primer klima santrali ile taze hava verilerek mahalin taze hava ihtiyacı karşılanmıştır. Bina genelinde ortak alanlarda primer hava ile ısıtma-soğutma yapılmaktadır. Gerekli hava değişim sayıları aspirasyon sistemi ile mahalden alınmakta ve taze hava santralleri ile mahale verilerek sağlanmaktadır. Sabit debi ile taze hava sağlanması gereken bölgelerde cav cihazı kullanılmıştır. Değişken hava debisi ile çalışacak olan ameliyathaneler ,yoğun bakımlar vb. bölgelerde sıcaklık kontrolünün de sağlanması amacıyla kanal üzerine elektrikli ısıtıcı montajları yapılarak istenilen hava debileri VAV cihazları ile karşılanacaktır.

Bu bölümde Kompleksi oluşturan bloklara göre, bu bloklara hizmet veren klima santralleri ve aspiratörlerin proje tanımları ve devre üzerindeki önemli ekipmanlar genel karakterleri ile belirtilecektir.

1. A BLOK :

1.1. (KS 01) RESTAURANT Klima Santrali (karışım havalıdır ,Fan motorları frekans inverterli) :

13.kat mekanik hacimde bulunmaktadır. (HT-16) . 13.kat restaurant bölgesine hizmet vermektedir. Verdiği taze havayı aspirasyon yaptığı dönüş havasıyla karıştırmaktadır. Taze hava ihtiyacını aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.2. (KS 02) RESTAURANT mutfak Taze hava santrali (,Fan motorları frekans inverterli):



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	15/ 62

13.kat mekanik hacimde bulunmaktadır. (HT-16) . 13.kat restaurant mutfak bölgesine hizmet vermektedir.. Taze hava ihtiyacını aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.3. (KS 02) karantina bölgesi Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

5.kat makine odasında bulunmaktadır. (HT-08) . 5.kat karantina bölgesine hizmet vermektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. (Karantina odaları, temiz deposuna ve hol bölgesine) Taze hava ihtiyacını aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.4. (KS 22.1) yanık merkezi h.o. Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat. katı d blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-04,06) . 3.kat yanık merkezi hasta odaları ve ilaç hazırlama, temizlik odası, koridor vb. bölgelere hizmet vermektedir. Merdiven sırtı şaftından 3.kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.5. (KS 24) ilik nakli merkezi Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat. katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-04,06) . 3.kat ilik nakli bölgesine hizmet vermektedir. Merdiven sırtı şaftından 3.kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.6. (KS 22) organ nakli bölgesi Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat. katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-04,06) . 3.kat plastik cerrahi yoğun bakım ve hasta odalarına hizmet vermektedir. asansör sırtı şaftından 3.kata giriş



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	16/ 62

yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.7. (KS 25) ped. Cer. Yoğ. Bak. Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat .katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-04,05) . 2.kat pediatrik cerrahi yoğun bakım ve pediatrik cerrahi yeni doğan yoğun bakım odalarına hizmet vermektedir. asansör sırtı şaftından 2.kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.8. (KS 25.1) ped. Yoğ. Bak. Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat. katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat pediatrik yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. asansör sırtı şaftından 1.kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.9. (KS 26) anestezi Yoğ. Bak. Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat. katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat anestezi yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. merdiven sırtı şaftından 1.kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.10. (KS 27.1) kvc Yoğ. Bak. Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat. katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat kvc yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. asansör sırtı şaftından 1.kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	17/ 62

1.11. (KS 27.2) nöroşuruji Yoğ. Bak. Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat .katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat nöroşuruji yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. asansör sırtı şaftından 1.kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.12. (KS 27.3) koroner Yoğ. Bak. Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat .katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat koroner yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. asansör sırtı şaftından 1.kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.13. (KS 28) yeni doğan Yoğ. Bak. Taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat .katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat yeni doğan yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. asansör sırtı şaftından 1.kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.14. (KS 31) anjiyo klima santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Bodrum .kat a blok makine dairesinde (AB21) bulunmaktadır. (HT-01,04) . bodrum kat anjiyo bölgesinde AB27 ve AB-28 hacimlerine hizmet vermektedir. Bodrum kat AB21 mekanik odasından hemen ön tarafındaki anjiyo bölgesine giriş yapmaktadır.. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını bodrum kat asansör sırtı şaftından tesisat katı a blok makine dairesine çıkan bir kanal devresiyle atmosfere çıkarak karşılamaktadır.

1.15. (KSFCU 01.1) A BLOK 7/12 KATLAR primer hava santrali



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	18/ 62

13.kat mekanik hacimde bulunmaktadır. (HT-16,15,14,13,12,11,10) . 12/7 katlar merdiven sırtı bölgesi hasta odaları, koridor,ilaç hazırlama,depo vb. bölgelere hizmet vermektedir. Taze hava ihtiyacını cihazın bulunduğu aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır. 13.kat mekanik hacimden çıkan taze hava üfleme devresi merdiven sırtı şaftından inerek 12/7 katlara dağılmaktadır.Her katın şaft girişinde birer adet volume damperi bulunmaktadır.

1.16. (KSFCU 01.2) A BLOK 7/12 KATLAR primer hava santrali

13.kat mekanik hacimde bulunmaktadır. (HT-16,15,14,13,12,11,10). 12/7 katlar asansör sırtı bölgesi hasta odaları, koridor,ilaç hazırlama,depo vb. bölgelere hizmet vermektedir. Taze hava ihtiyacını cihazın bulunduğu aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır. 13.kat mekanik hacimden çıkan taze hava üfleme devresi asansör sırtı şaftından inerek 12/7 katlara dağılmaktadır.Her katın şaft girişinde birer adet volume damperi bulunmaktadır.

1.17. (KSFCU 04.1) A BLOK 2/6 KATLAR primer hava santrali

Tesisat katı a blok makina dairesinde bulunmaktadır. (HT-4,5,6,7,8,9) . 6/2 katlar merdiven sırtı bölgesi hasta odaları, koridor, ilaç hazırlama,depo vb. bölgelere hizmet vermektedir. Taze hava ihtiyacını cihazın bulunduğu aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır. Tesisat katı a blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi merdiven sırtı şaftından çıkarak 2/6 katlara dağılmaktadır.Her katın şaft girişinde birer adet volume damperi bulunmaktadır.

1.18. (KSFCU 04.2) 1.kat orta alanlar taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir)

Tesisat katı a blok makina dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1. kat a blok orta alanlara (koridorlar,yay bölgesi geçiş köprüsü, c blok geçisi vb.) hizmet vermektedir. Taze hava ihtiyacını cihazın bulunduğu aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır. Tesisat katı a blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi merdiven sırtı şaftına yakın bir yerden döşemeye açılan bir şafttan alt kata (1.kat) inmektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	19/ 62

1.19. (KSFCU 04.4) A BLOK 2/6 ve zemin KATLAR primer hava santrali

Tesisat katı a blok makina dairesinde bulunmaktadır. (HT-2,4,5,6,7,8,9) . 6/2 ve zemin katlar asansör sırtı bölgesine hizmet vermektedir .Taze hava ihtiyacını cihazın bulunduğu aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır. Tesisat katı a blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi asansör sırtı şaftından çıkarak 2/6 katlara ve aşağı inerek zemin kata branşman vermektedir. Her katın şaft girişinde birer adet volume damperi bulunmaktadır.

1.20. (KSFCU 07.2) A BLOK Z/B kat fcu bölgeleri primer hava santrali

Tesisat katı a blok makina dairesinde bulunmaktadır. (HT-1,2,4) . zemin kat a blok merdiven sırtı bölgesi fcu bölgelerine ve bodrum kat a blok genel fcu bölgelerine hizmet vermektedir .Taze hava ihtiyacını cihazın bulunduğu aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır. Tesisat katı a blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi merdiven sırtı şaftından inerek zemin ve bodrum katlara branşman bırakmaktadır.Her katın şaft girişinde birer adet volume damperi bulunmaktadır.

1.21. (KSFCU 10) A BLOK- zemin kat kafeterya ve mutfak santrali

Tesisat katı a blok makina dairesinde bulunmaktadır. (HT-2,4) . zemin kat a blok merdiven sırtı bölgesindeki kafeterya ve mutfak için hizmet vermektedir. .Taze hava ihtiyacını cihazın bulunduğu aynı hacimden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır. Tesisat katı a blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi merdiven sırtı şaftından inerek zemin kata giriş yapmaktadır .

1.22. (KSFCU 12) anjiyo hizmet klima santrali (hijyenik santraldır)

Tesisat katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-01,04) . bodrum kat anjiyo bölgesine hizmet vermektedir. Tesisat katı a blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi asansör sırtı şaftından inerek bodrum kata giriş yapmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	20/ 62

1.23. (EF-01) 1.KAT orta alanlar aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katın da (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-03,17.1) . 1.kat a blok koridorları, soyunma odaları ,genel wcler , a blokdan yay bloğuna geçiş koriorunu vb . bölgelere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.24. (EF-02) 3.KAT atık odası aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-06,17.1) . 3.kat a blokda bulunan atık odasına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 3. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.25. (EF-03) 7/12 Katlar aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-10,11,12,13,14,15,17.1) .A blok 7/12 katlar asansör sırtı cephesinde hasta odaları , depolar ,koridor,ilaç hazırlama,ördek yıkama vb. bölgelere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 7/12 katlara branşman vermektedir. Her katın şaft çıkışında birer adet volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.26. (EF-30) 7/12 Katlar aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-10,11,12,13,14,15,17.1) .A blok 7/12 katlar merdiven sırtı cephesinde hasta odaları , depolar ,koridor vb. bölgelere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak 7/12 katlara branşman vermektedir. Her katın şaft çıkışında birer adet volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	21/ 62

1.27. (EF-04) 2/6 Katlar aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8,9,17.1) .A blok 2/6 katlar asansör sırtı cephesinde hasta odaları , depolar ,koridor,ilaç hazırlama,ördek yıkama vb. bölgelere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 2/6 katlara branşman vermektedir. Her katınşaftçıkışında birer adet volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.28. (EF-29) 2/6 Katlar aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8,9,17.1) .A blok 2/6 katlar kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak 2/6 katlara branşman vermektedir. Her katın şaft çıkışında birer adet volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir

1.29. (EF-04.1) 3. kat yanık merkezi aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-6,17.1) .A blok 3kat yanık merkezi hasta odaları ,doktor odası , hemşire bankosu vb. bölgelere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 3.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir

1.30. (EF-05) a blok zemin kat aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-2,17.1) .A blok zemin kat asansör sırtı cephesindeki sergi alanı,basın ve halkla ilişkiler,resmi işlemler,rezerv alan,koridorlar,d blok köprü,bekleme salonu vb. mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak zemin.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir

1.31. (EF-06) zemin kat wc aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-2,17.1) .A blok genel wc ,c blok genel wc lere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	22/ 62

şaftına giriş yaparak zemin.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.32. (EF-08.1) anjiyo hizmet aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok bordum kat AB-21 mekanik odada bulunmaktadır. (HT-1) .bodrum kat a blok anjiyo bölgesindeki soyunma odaları,koridor,hemşire bankosu,temiz oda vb mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi Bodrum kat AB21 mekanik odasından hemen ön tarafındaki anjiyo bölgesine giriş yapmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından AB-21 mekanik oda içerisine atmaktadır.

1.33. (EF-08) anjiyo mek. Oda aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok bordum kat AB-21 mekanik odada bulunmaktadır. (HT-1,17.1) .bodrum kat a blok AB-21 mekanik odanın aspirasyonunun yapmaktadır. anjiyo hizmet bölgesinin terfi aspiratörüdür Emiş kanal devresi A blok çatıkatından asansör sırtı şaftına giriş yaparak bodrum.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.34. (EF-09) anjiyo wc+personel soy. Od. aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-1,17.1) .A blok anjiyo bölgesi wclere hizmet vermektedir. genel wc ye hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.35. (EF-11) anjiyo aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-1,17.1) .A blok anjiyo bölgesi anjiyo odası,girişimsel radyoloji,jeneratör odasına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	23/ 62

1.36. (EF-12.1) KVC yoğ. Bak. aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-3,17.1) . 1.kat kvc yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir

1.37. (EF-12.2) Nöroşirurji yoğ. Bak. aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-3,17.1) . 1.kat nöroşirurji yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.38. (EF-12.3) Koroner yoğ. Bak. aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-3,17.1) . 1.kat koroner yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.39. (EF-13) ped.cer. yoğ. Bak. aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-5,17.1) . 2.kat pediatrik cerrahi yoğun bakım, pediatrik cerrahi yeni doğan yoğun bakım ,ilaç hazırlama ,kirli oda,temiz oda ,hemsire odası vb mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 2. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	24/ 62

1.40. (EF-13.1) ped.yoğ. Bak. aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-3,17.1) . 1.kat pediatrik yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 1. kata inmektedir.

Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.41. (EF-15) 2/6 katlar Wc aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8,9,17.1) . A blok 2/6 katlar arası genel wc lere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 2/6 katlara branşman vermektedir. Her katın şaft çıkışında birer adet volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.42. (EF-16) 7/12 katlar Wc aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-10,11,12,13,14,15,17.1) . A blok 7/12 katlar arası genel wc lere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 7/12 katlara branşman vermektedir. Her katın şaft çıkışında birer adet volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.43. (EF-17) yeni doğan yoğ. Bak. aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-3,17.1) . 1.kat yeni doğan yoğun bakım bölgesine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.44. (EF-18) 3.kat ameliyathane aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	25/ 62

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-6,17.1) . 3.kat plastik cerrahi ameliyathanesine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 3. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.45. (EF-19) organ nakli genel alan aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-6,17.1) . 3.kat a blok asansör sırtı cephesindeki ilaç hazırlama ,koridor,depo mahallerine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 3. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.46. (EF-20) organ nakli hasta odası aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-6,17.1) . 3.kat a blok asansör sırtı cephesindeki organ nakli hasta odalarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 3. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.47. (EF-21) karantina bölgesi aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-8,17.1) . 5.kat a blok karantina bölgesindeki depo,temiz depo,hol ve karantina odalarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak 5. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.48. (EF-22) kafeterya aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-2,17.1) . 2.kat a blok kafeterya ve “kafeterya mutfak mahallerine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak zemin kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	26/ 62

1.49. (EF-23) A blok 2/6 katlar s.mutfakları aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

“”A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8,9,17.1) . 2/6 katlar merdiven sırtı cephesindeki servis mutfaklarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak 2/6 katlara inmektedir. Bütün katların şaft çıkışında birere adet volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.50. (EF-24) A blok 7/12 katlar s.mutfakları aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-10,11,12,13,14,15,17.1) . 7/12 katlar merdiven sırtı cephesindeki servis mutfaklarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak 7/12 katlara inmektedir. Bütün katların şaft çıkışında birer adet volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.51. (EF-25) restaurant wc aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-16,17.1) . 13.kat genel wcye hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak 13. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.52. (EF-28) A blok Bodrum kat genel hacim aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-1,17.1) . bodrum kat a blok koridorlar,eczane,medikal teknik servis,kalibrasyon laboratuvarı,arşiv odaları,ilaç hazırlama,baş eczacı odası,santral vb mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.53. (EF-31) ilik nakli hasta od. aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-6,17.1) . 3 kat a blok merdiven sırtı cephesindeki hasta odaları kemoterapi odası ,koridor, ilaç hazırlama ,kemik iliği nakli,kök hücre uygulama mahallerine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	27/ 62

çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak 3. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.54. (EF-33) anestezi yoğun bakım bölgesi aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-3,17.1) . 1 kat a blok merdiven sırtı cephesindeki anestezi yoğun bakım bölgesinin tamamına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.55. (EF-34) zemin kat wc aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-2,17.1) . zemin kat merdiven sırtı bölgesindeki genel wc lere ve b blok bölgesindeki genel wc lere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak zemin kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.56. (EF-35) A blok zemin kat aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-2,17.1) . zemin kat merdiven sırtı bölgesindeki sergi alanı,market,koridorlar,güvenlik ofisi,elektrik odası,giriş holü vb mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak zemin kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.57. (ÇF 01) bar davlunbaz aspiratörü (çatı tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-16,17.1) . 13.kat restaurant bölgesinde bulunan bara hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından 13 kata inmektedir. Egzost havasını cihaz kendi üzerinden atmosfere vermektedir.

1.58. (ÇF 02) bulaşık sıyırma davlunbaz aspiratörü (çatı tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-16,17.1) . 13.kat mutfak bölgesinde bulunan bulaşık sıyırma tezgahı üzerindeki davlunbaz emişi olarak hizmet



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	28/ 62

vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından 13 kata inmektedir. Egzost havasını cihaz kendi üzerinden atmosfere vermektedir.

1.59. (ÇF 03) Guzine davlunbaz aspiratörü (çatı tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-16,17.1) . 13.kat mutfak bölgesinde bulunan Guzine üzerindeki davlunbaz emişi olarak hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından 13 kata inmektedir. Egzost havasını cihaz kendi üzerinden atmosfere vermektedir.

1.60. (ÇF 04) ızgara davlunbaz aspiratörü (çatı tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-16,17.1) . 13.kat mutfak bölgesinde bulunan ızgara üzerindeki davlunbaz emişi olarak hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından 13 kata inmektedir. Egzost havasını cihaz kendi üzerinden atmosfere vermektedir.

1.61. (ÇF 05) mutfak mahal aspiratörü (çatı tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-16,17.1) . 13.kat mutfak genelindeki emiş aspratörü olarak hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından 13 kata inmektedir. Egzost havasını cihaz kendi üzerinden atmosfere vermektedir.

2. AMELİYATHANELER :

1.62. (KS 07) AMELİYATHANE 6 taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat ameliyathane 19 a hizmet vermektedir. Tesisat katı b blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi b blok şaftına yakın bir yerde döşeme üzerindeki şafttan 1.kat inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı b blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.63. (KS 08) AMELİYATHANE 8/9 taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	29/ 62

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat ameliyathane 8 ve 9 a hizmet vermektedir. Tesisat katı b blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi b blok şaftına yakın bir yerde döşeme üzerindeki şafttan 1.kat inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı b blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.64. (KS 10) AMELİYATHANE 10/11 taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat ameliyathane 10 ve 11 a hizmet vermektedir. Tesisat katı b blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi hemen cihaza önünden döşeme üzerindeki şafttan 1.kat inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı b blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.65. (KS 11) AMELİYATHANE 12/13 taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı d blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat ameliyathane 12 ve 13 a hizmet vermektedir. Tesisat katı d blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi hemen cihaza önünden döşeme üzerindeki şafttan 1.kat inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı d blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.66. (KS 13) AMELİYATHANE 14/15 taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı d blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat ameliyathane 14 ve 15 a hizmet vermektedir. Tesisat katı d blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi hemen cihaza önünden döşeme üzerindeki şafttan 1.kat inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı d blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.67. (KS 15) AMELİYATHANE 16 taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	30/ 62

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat ameliyathane 16 a hizmet vermektedir. Tesisat katı c blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi hemen cihaza önünden döşeme üzerindeki şafttan 1.kat inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir.

Taze hava ihtiyacını tesisat katı c blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır

1.68. (KS 16) AMELİYATHANE 16 taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı d blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat ameliyathane 17 ve 18 e hizmet vermektedir. Tesisat katı d blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi c blok teras bölgesine çıkarak (bina arka cephesi) döşeme üzerindeki şafttan 1.kat inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı d blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.69. (KS 17) doğumhane taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat c blok doğumhane 1 ve 2 ye hizmet vermektedir. Tesisat katı c blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi c blok teras bölgesine çıkarak (bina ön cephesi) döşeme üzerindeki şafttan 1.kat inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı c blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.70. (KS 18) AMELİYATHANE 1/2 taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat c blok ameliyathane 1 ve 2 ye hizmet vermektedir. Tesisat katı c blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi cihazın önünde döşemeye açılmış olan iki ayrı şafttan inmektedir. Şaftlardan bir tanesi ameliyathane 1 diğeri de ameliyathane 2 kanal devresi içindir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı c blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	31/ 62

1.71. (KS 23) 3.kat AMELİYATHANE taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-04,06) . 3. kat a blok plastik cerrahi ameliyathanesine hizmet vermektedir. Tesisat katı a blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi asansör sırtı şaftından 3. kata çıkmaktadır. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.72. (EF-43) AMELİYATHANE 3,4,5 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür) :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat b blok ameliyathane 3,4,5 e hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blokdan çıkarak tesisat katı b blok terasta (ön cephe) döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.73. (EF-44) AMELİYATHANE 1,2 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür) :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat b blok ameliyathane 1,2 ye hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blokdan çıkarak tesisat katı b blok terasta (ön cephe) döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.74. (EF-46) AMELİYATHANE 6 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür) :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat b blok ameliyathane 19 a hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blokda cihazın hemen ön tarafında döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.75. (EF-47) AMELİYATHANE 8,9 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür) :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat b blok ameliyathane 8,9 a hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blokda cihazın



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	32/ 62

emiş ağızından sol yöne 4 metre kadar gidip döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağızından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.76. (EF-49) AMELİYATHANE 10,11 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür) :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat b blok ameliyathane 10,11 e hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blokda cihazın hemen ön tarafında döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağızından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.77. (EF-50) AMELİYATHANE 12,13 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür) :

Tesisat katı bd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat b blok ameliyathane 12.13 e hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı bd blokda cihazın hemen ön tarafında döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağızından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.78. (EF-55) AMELİYATHANE 14,15 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür) :

Tesisat katı cd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat c blok ameliyathane 14,15 e hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı cd blok da cihazın hemen ön tarafında döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağızından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.79. (EF-56) AMELİYATHANE 17.18 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli , hücreli tip aspiratördür) :

Tesisat katı cd blok makine dairesinin terasında (arka cephe) bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1. kat c blok ameliyathane 17,18 e hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı cd blok terasta cihazın hemen ön tarafında döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağızından atmosfere vermektedir.

1.80. (EF-60) AMELİYATHANE 16 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat c blok ameliyathane 16 ya hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı c blok makine



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	33/ 62

daireinde cihazın hemen önünde döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

3. B BLOK :

1.81. (KS 07.1) Acil ,operasyon bölg. klima santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-02,04) . zemin kat acil bölgesi operasyon bölgelerine (resüstasyonlar , tramva müdahale vb.) hizmet vermektedir. Tesisat katı b blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi b blok şaftından zemin kata inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı b blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.82. (KS 09) 1.kat aml. Ofis bölgeleri hizmet santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat b blok doktor ofis odaları ,dinlenme odaları ,frozen,steril yıkama,hemşire odası vb.mahallere hizmet vermektedir. Tesisat katı b blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi b blok şaftından 1. kata inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı b blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.83. (KS 29) Çamaşırhane santrali :

Tesisat katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-01,04) . bodrum kat b blok çamaşırhaneye hizmet vermektedir. Tesisat katı a blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi a blok merdiven sırtı şaftından bodrum kata inmektedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	34/ 62

1.84. (KS 30) Sterilizasyon bölgesi santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı a blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-01,04) . bodrum kat b blok sterilizasyon bölgesine hizmet vermektedir. Tesisat katı a blok makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi a blok merdiven sırtı şaftından bodrum kata inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı a blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.85. (KSFCU-02) B blok 2/4 katlar primer hava santrali :

5 kat teras bd blokta bulunmaktadır. (HT-05,06,07,08) . 2,3,4. katlar b blok ve bd blok hasta odaları koridor ,ilaç hazırlama vb . bölgelere hizmet vermektedir. 5. kat bd blok şaftına giren taze hava üfleme devresi 4,3,2.katlarda branşman vermektedir. Her branşman da şaft çıkışında volume damperi bulunmaktadır. Taze hava ihtiyacını ,cihaz atmosfere açık bir alanda olduğu için taze hava damperinden kolayca alabilmektedir. .

1.86. (KSFCU-03) C blok 2/4 katlar primer hava santrali :

5 kat teras cd blokta bulunmaktadır. (HT-05,06,07,08) . 2,3,4. katlar c blok ve cd blok hasta odaları koridor ,ilaç hazırlama vb . bölgelere hizmet vermektedir. 5. kat cd blok şaftına giren taze hava üfleme devresi 4,3,2.katlarda branşman vermektedir. Her branşmanda şaft çıkışında volume damperi bulunmaktadır. Taze hava ihtiyacını ,cihaz atmosfere açık bir alanda olduğu için taze hava damperinden kolayca alabilmektedir. .

1.87. (KSFCU 08.1) Acil servis primer hava santrali :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-02,04) . zemin kat b blok acil bölgesi geneline hizmet vermektedir. Tesisat katı b blok makine dairesinde çıkan taze hava üfleme devresi cihazın hemen arkasında bulunan döşemedeki şaft vasıtasıyla zemin kata inmektedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı b blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.88. (KSFCU 08.2) acil servis radyoloji taze hava santrali :

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-02,04) . zemin kat b blok acil bölgesi radyoloji bölgesindeki odalara hizmet vermektedir. Tesisat katı b blok makine



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	35/ 62

dairesinde çıkan taze hava üfleme devresi cihazın hemen önünde bulunan döşemedeki şaft vasıtasıyla zemin kata inmektedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı b blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.89. (KSFCU 09) B,C,D blok zemin kat idari ofisler taze hava santrali :

Tesisat katı bd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-02,04) . zemin kat bd,cd ve c blok idari ofislere ve koridorlara hizmet vermektedir. Tesisat katı bd blok makine dairesinde çıkan taze hava üfleme devresi bd blok şaftından zemin kata ulaşmaktadır. Taze hava ihtiyacını tesisat katı bd blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.90. (KSFCU 07.1) B,C,D blok bodrum kat primer hava santrali :

Bodrum katı BB-02 makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-01) . Bodrum kat kat b,bd,cd ve c blok genel wc soyunma odaları ,depoları,koridorlara,dr ofislerine vb. hizmet vermektedir. Taze hava ihtiyacını bodrum kat BB-02 makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.91. (KS 12) aml. 8/13 bölgesi hizmet santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı bd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.katı b,bd, cd blok ameliyathane el yıkamaları ve depoları, koridorlar,seminer odaları vb. odaları hizmet vermektedir. Tesisat katı bd blok makine dairesinde çıkan taze hava üfleme devresi bd blok şaftının hemen önünde döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı bd blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.92. (EF-26) sterilizasyon bölgesi aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-1,17.1) . B blok bodrum kat sterilizasyon bölgesine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.93. (EF-27) sterilizasyon bölgesi E.O. aspiratörü (kanal tip aspiratördür)



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	36/ 62

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-1,17.1) . B blok bodrum kat sterilizasyon bölgesi E.O. mahaline hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.94. (EF-32) çamaşırhane aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-1,17.1) . B blok bodrum kat çamaşırhane bölgesine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından merdiven sırtı şaftına giriş yaparak bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.95. (EF-36) B blok H.O. aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

B blok 5.kat teras katında bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8) . B blok 2,3,4 kat hasta odalarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi b blok 5.kat teras katından b blok şaftına giriş yaparak 2,3,4 katlara branşman vermektedir. Her bir katın şaft çıkışında volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.96. (EF-37) B blok çöp odası aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

B blok 5.kat teras katında bulunmaktadır. (HT-1,2,3,4,5,6,7,8) . B blok B,Z,2,3,4 kat çöp odalarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi b blok 5.kat teras katından b blok şaftına giriş yaparak B,Z,2,3,4 katlara branşman vermektedir. Her bir katın şaft çıkışında volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.97. (EF-38) B blok s.mutfakları aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

Blok 5.kat teras katında bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8) . B blok 2,3,4 kat s.mutfaklarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi b blok 5.kat teras katından b blok şaftına giriş yaparak 2,3,4 katlara branşman vermektedir. Her bir katın şaft çıkışında volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.98. (EF-45) Aml 1-6 bölgesi hizmet aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . ameliyathane 1,2,3,4,5,6,19 el yıkama ve depolarına ,koridorlara hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blokdan çıkarak tesisat katı b blok terasta (ön cephe) döşemedeki



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	37/ 62

şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.99. (EF-48) Aml.ofis bölgesi hizmet aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı bd blok makine dairesi teras katında (arka cephe) bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat b blok doktor ofis odaları ,dinlenme odaları ,frozen,steril yıkama,hemşire odası vb.mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı bd blok makine dairesi teras katında cihazın hemen önünde döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.100. (EF-51) Aml 8-13 bölgesi hizmet aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı bd blok makine dairesi teras katında (arka cephe) bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.katı b,bd,cd blok ameliyathane el yıkamalar ve depolar, koridorlar,seminer odaları vb. odaları hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı bd blok makine dairesi teras katında cihazın hemen önünde döşemedeki şafttan 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.101. (EF-52) B.kat WC ve depo aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı bd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-1,4) . bodrum kat a blok genel wc ler , c blok soyunma odaları, c blok genel wc lere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı bd blok makine dairesi teras katında çıkarak cd blok şaftına girerek 1.kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.102. (EF-52.1) sterilizasyon bölgesi wc aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

Tesisat katı bd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-1,4) . bodrum kat b blok sterilizasyon bölgesi soyunma odaları,wc ve depolara hizmet vermektedir.Emiş kanal devresi tesisat katı bd blok makine dairesinden çıkarak bd blok şaftından bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.103. (EF-59.1) 1.kat b blok hasta atık odası aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1. kat b blok atık odasına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blok makine dairesinde



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	38/ 62

cihazın hemen altındaki şafttan ilgili mahale inmektedir . Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.104. (EF-67) Morg aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-1,4) . bodrum kat mor bölümüne hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blok makine dairesinden b blok şaftına girerek bodrum kata ulaşmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.105. (EF-68.1) Acil servis hizmet aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-2,4) . zemin kat acil bölgesinin geneline hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blok makine dairesinden yaklaşık 14 metre cihaz emiş ağzı yönüne dik olarak ilerledikten sonra sağ tarafa 6 metre kadar ilerleyerek döşemedeki şafttan zemin kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.106. (EF-68.2) Acil ,operasyon bölg. aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-2,4) . zemin kat acil bölgesinin de operasyon odalarına (resüstasyon odaları,travma odası vb.) hizmet vermektedir.Emiş kanal devresi tesisat katı b blok makine dairesinden b blok şaftına girerek zemin kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.107. (EF-68.3) Acil servis radyoloji aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı b blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-2,4) . zemin kat acil bölgesi radyoloji odalarına (acil endo. , Acil ct. , Direk grf. Skopi vb.) mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi tesisat katı b blok makine dairesinde cihazın hemen önünde döşemedeki şafttan zemin kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.108. (ÇT-06) B blok genel wc aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

5.kat B blok teras katta bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8) . 2/3/4 kat B blok genel wc lere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi 5.kat b blok terasda cihazın hemen önünde döşemedeki şafttan inerek 2,3,4 katlara ulaşmaktadır. Branşman verdiği her bir katta



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	39/ 62

volume damperleri mevcuttur. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir

1.109. (ÇT-07) C blok genel wc aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

5.kat C blok teras katta bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8) . 2/3/4 kat C blok genel wc lere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi 5.kat c blok teras da cihazın hemen önünde döşemedeki şafttan inerek 2,3,4 katlara ulaşmaktadır. Branşman verdiği her bir katta volume damperleri mevcuttur. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

4. D BLOK :

1.110. (KS 14.1) aml. 14/18 bölgesi hizmet santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı cd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat c blok ameliyathane 14,15,16,17ve 18 in el yıkama ve depolarına ayrıca bunlara bağlı koridor ve odalara hizmet vermektedir. Tesisat katı cd blok makine dairesinde çıkan taze hava üfleme devresi cd blok şaftından 1. kata inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı cd blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.111. (KS 14.2) anestezi taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı cd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat c blok anestezi (C-0104-106) mahaline hizmet vermektedir. Tesisat katı cd blok makine dairesinde çıkan taze hava üfleme devresi cihazın önünde bulunan döşemedeki şafttan 1. kata inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı cd blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.112. (KS 21.2) Kadın doğ. Müş. taze hava santrali (Fan motorları frekans inverterli , hijyenik santraldir) :

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-03,04) . 1.kat c blok anestezi doktor odaları, hemşire odaları , koridor,ördek yıkama vb. mahallere hizmet



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	40/ 62

vermektedir. Tesisat katı c blok makine dairesinde çıkan taze hava üfleme devresi cihazın önünde bulunan döşemedeki şafttan 1. kata inmektedir. Hizmet ettiği bölge hijyenik bir bölgedir. Taze hava ihtiyacını tesisat katı c blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.113. (KSFCU 05) Radyoloji klima santrali :

Bodrum kat AB-21 mekanik odada bulunmaktadır. (HT-01) . Bodrum kat radyoloji bölgesi hasta odaları, iyot tedavi odaları,soğuk depo,koridorlar,gama kamera odaları vb. mahallere hizmet vermektedir. Bodrum kat AB-21 makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi c bloğa geçiş yaparak kanal ilgili mahallere ulaşmaktadır Taze hava ihtiyacını bodrum kat AB-21 makine dairesinden asansör sırtı şaftına giren bir kanal devresi ile tesisat katı a blokdan atmosfere çıkarak karşılamaktadır.

1.114. (KSFCU 06) Yemekhane/mutfak taze hava santrali :

Bodrum kat CB-49 tıbbi gaz odasında bulunmaktadır. (HT-01) . Bodrum kat yemekhane ve mutfak bölgesine hizmet vermektedir. Bodrum kat CB-49 makine dairesinden çıkan taze hava üfleme devresi yan tarafında bulunan mutfak ve yemekhane bölgesine ulaşmaktadır. Taze hava ihtiyacını bodrum kat CB-49 tıbbi gaz odasında cihazın karşı duvarından atmosfere çıkan bir kanal devresi ile karşılamaktadır.

1.115. (KSFCU 11) Fizyo terapi primer hava santrali :

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-02,04) . Zemin kat c blok fizyo terapi bölgesindeki fizik tedavi odaları, elektro terapi odaları, genel wc , ofisler ve koridorlar vb. mahallere hizmet vermektedir. Tesisat katı c blok makine dairesinde çıkan taze hava üfleme devresi c blok şaftından zemin kata inmektedir.Taze hava ihtiyacını tesisat katı c blok makine dairesinden atmosfere çıkan bir kanal ile karşılamaktadır.

1.116. (EF-42) B.kat mutfak aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

C blok 5.kat teras katında bulunmaktadır. (HT-1,8) . D blok bodrum kat mutfağına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok 5.kat teras katından cd blok şaftına giriş yaparak bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	41/ 62

1.117. (EF-53) anestezi aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı bd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1. kat b blok anestezi mahaline hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi bd blok makine dairesinde cihazın hemen önünden arka cephe terasa çıkarak döşemedeki şafttan hizmet verdiği mahalın tavanına inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.118. (EF-54) B. Kat hizmet aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı bd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-1,4) . bodrum kat genel hizmet mahallerine ; koridorlara, seminer odalarına ,hollere , ofis bölgelerine hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi bd blok makine dairesinden çıkarak bd blok şaftına girmekte ve bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.119. (EF-57) Aml 14-18 bölgesi hizmet aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesi terasında (arka cephe) bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat d blok ameliyathane 14,15,16,17,18 el yıkamaları ve depoları ,ameliyat sonrası bekleme,koridorlar vb. mahallere hizmet vermektedir.

Emiş kanal devresi c blok makine dairesi terasında cihazın hemen önünde ,döşemedeki şafttan 1 kata inmektedir.. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.120. (EF-71) hastane yönetim aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı cd blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-2,4) . zemin kat c blok hastane yönetimi ofis odaları ve koridorlarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi cd blok makine dairesinde cd blok şaftından zemin kata inmektedir.. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresi ile atmosfere vermektedir.

1.121. (EF-72) yemekhane aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

5.kat C blok teras katta bulunmaktadır. (HT-1,8) . bodrum kat d blokta bulunan yemekhanelere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi 5.kat c blok terasda cd blok



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	42/ 62

şaftına girerek bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

5. C BLOK :

1.122. (EF-07) Radyoloji wc aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-1,17.1) . C blok bodrum kat radyoloji bölgesindeki iyot tedavi odaları , radyasyonlu hasta bekleme odası,sıcak oda vb. wc ve banyolarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir

1.123. (EF-10) Radyoloji aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

A blok çatı katında (A TERAS) bulunmaktadır. (HT-1,17.1) . C blok bodrum kat radyoloji bölgesi geneline hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi A blok çatı katından asansör sırtı şaftına giriş yaparak bodrum kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir

1.124. (EF-39) C blok H.O. aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

C blok 5.kat teras katında bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8) . C blok 2,3,4 kat hasta odalarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok 5.kat teras katından c blok şaftına giriş yaparak 2,3,4 katlara branşman vermektedir. Her bir katın şaft çıkışında volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.125. (EF-40) C blok çöp odası aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

C blok 5.kat teras katında bulunmaktadır. (HT-1,2,3,4,5,6,7,8) . C blok B,Z,2,3,4 kat çöp odalarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok 5.kat teras katından c blok şaftına giriş yaparak B,Z,2,3,4 katlara branşman vermektedir. Her bir katın şaft çıkışında volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	43/ 62

1.126. (EF-41) C blok s.mutfakları aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

C blok 5.kat teras katında bulunmaktadır. (HT-5,6,7,8) . C blok 2,3,4 kat s.mutfaklarına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok 5.kat teras katından c blok şaftına giriş yaparak 2,3,4 katlara bransman vermektedir. Her bir katın şaft çıkışında volume damperi bulunmaktadır. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.127. (EF-57.1) hasta atık od. aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesi terasında (arka cephe) bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat c blok atık odaya hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok makine dairesi terasında cihazın hemen önünde ,döşemedeki şafttan 1 kata inmektedir.. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.128. (EF-58) doğumhane hizmet aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesi terasında (arka cephe) bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat c blok doğumhane bölgesi geneline ; soyunma odaları, bekleme odaları, koridorlar, doktor odaları, müşade odaları, ameliyathane 1,2 el yıkamaları ve depoları vb. mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok makine dairesi terasında cihazın hemen önünde ,döşemedeki şafttan 1 kata inmektedir.. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.129. (EF-59) kadın doğum per. hazırlık aspiratörü (kanal tipi aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesi terasında (arka cephe) bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat c blok soyunma odaları , depo , wc vb. mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok makine dairesi terasında cihazın hemen önünde ,döşemedeki şafttan 1 kata inmektedir.. Egzost havasını cihaz atış ağzından atmosfere vermektedir.

1.130. (EF-61) IVF bölgesi aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat c blok IVF bölgesi doktor odaları,hasta odaları,sperm alma,hemşire odaları,koridor vb. mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok makine dairesinden tesisat katı c blok terasa (ön cephe) çıkarak döşemedeki şafttan 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	44/ 62

1.131. (EF-62) doğumhane 1 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat c blok doğumhaneye hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok makine dairesinden tesisat katı c blok terasa (ön cephe) çıkarak döşemedeki şafttan 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.132. (EF-63) kadın doğum müş. aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat c blok anestezi doktor odaları, hemşire odaları, koridor vb. mahallere hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok makine dairesinden cihazın hemen önünde döşemedeki şafttan 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.133. (EF-64) IVF operasyon aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat c blok IVF operasyon odasına hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok makine dairesinden tesisat katı c blok terasına(ön cephe) çıkarak döşemedeki şafttan 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.134. (EF-65) doğumhane 2/3 aspiratörü (Fan motorları frekans inverterli ,hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-3,4) . 1.kat kadın doğum bölgesindeki ameliyathane 1/2 ye hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok makine dairesinde kolektörle 2 ye ayrılmakta ve her bir branşman cihazın hemen önünde döşemedeki şafttan 1. kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir.

1.135. (EF-66) FTR aspiratörü (hücreli tip aspiratördür)

Tesisat katı c blok makine dairesinde bulunmaktadır. (HT-2,4) . Zemin kat fizik tedavi bölgesi geneline hizmet vermektedir. Emiş kanal devresi c blok makine dairesinden



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	45/ 62

çıkarak c blok şaftından zemin kata inmektedir. Egzost havasını cihaz atış ağzından kanal devresiyle atmosfere vermektedir

MEKANİK TESİSAT SİSTEMLERİ, TANIMLAMALAR :

Kompleksin hizmet ve konfor şartlarını sağlayan Kullanma Suyu/Atık Su Sistemi, Yangın Söndürme Sistemi, Isıtma/Soğutma Sistemi, Klima Havalandırma Sistemi v.b. şartlandırma sistemleri MEKANİK TESİSAT SİSTEMLERİ olarak isimlendirilmiştir. Bu konfor sistemleri oluşturdıkları fonksiyon benzerlikleri ve akış bütünlüğü dikkate alınarak; Sıhhi Tesisat Sistemi, Yangın Söndürme Tesisatı Sistemi, Isıtma Soğutma Tesisatı sistemi, Klima Havalandırma Tesisatı sistemi, olarak gruplandırılmıştır.

A. ISITMA, SOĞUTMA ve HAVALANDIRMA TESİSATI (Isıtma Soğutma Tesisatı sistemi, Klima Havalandırma Tesisatı sistemi):

Kompleksin Konfor ve İklimlendirme ihtiyacını karşılayan **HVAC** (Isıtma tesisatı,Soğutma tesisatı,Havalandırma Tesisatı) sistemlerini kapsamaktadır.

Kompleksi oluşturan alanların fonksiyonlarına göre seçilmiş lokal ısıtıcı ve soğutucu elemanlar ile havalandırma uç elemanları ve bunların ihtiyacı olan akışkanların hazırlanmasını, taşınmasını sağlayan sistemlerin bütünüdür.

a) ISITMA TESİSATI:

GENEL AKIŞ ŞEMASI TARİFİ:

İlgili Paftalar : IST 02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18

Komplek ısıtma ihtiyacı için (85°C/65°C) şartlarında sıcak sulu, kapalı devre, sistem öngörülmüştür. Sıcak suyun hazırlanmasında Pamukkale üniversitesine ait olan ısı merkezindeki kazanlar kullanılmaktadır.

Isı merkezindeki kazanlar da hazırlanan sıcak su IST-03 nolu paftadaki BB-02 mahalindeki EŞANJÖR 1,2,3,4 primer devresine girmektedir. Bina ısıtma sistemi iki adet kapalı devreden . Bunlardan alt zon olarak tabir ettiğimiz devre bodrum kat BB-02



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	46/ 62

nolu mahalden üst zon ise IST-06 nolu paftada AT-02 mahalinden bina içerisine gönderilmektedir.

Sistemde membranlı genleşme tankkar ve emniyet ventilleri ile basınç dengesi ve emniyet sağlanmıştır.Genleşme tankının bakımının mümkün kılınabilmesi için sistemle bağlantısını sağlayan boru devresi üzerinde asma kilitle kol pozisyonu açık tutulan kilitli vana bulunmaktadır.

İhtiyaç halinde Kapalı sistemin su takviyesi dönüş kollektöründen, basınç ayarlı otomatik dolum vanası ile ve manuel olarak otomotik dolum hattı by-pass vanasından yapılmaktadır.

SİSTEM AKIŞINA GÖRE EKİPMANLAR VE PROJE TANIMLARI:

İlgili Paftalar :

- Isıtma kolon şeması – IST -02
- Bodrum kat planı – IST -03
- zemin kat planı – IST -04
- 1. kat planı – IST -05
- Tesisat katı planı – IST -06
- 2. kat planı – IST -07
- 3. kat planı – IST -08
- 4. kat planı – IST -09
- 5. kat planı – IST -10
- 6. kat planı – IST -11
- 7. kat planı – IST -12
- 8. kat planı – IST -13
- 9.kat planı – IST -14
- 10.kat planı – IST -15
- 11. kat planı – IST -16
- 12. kat planı – IST -17



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	47/ 62

13. kat planı – IST -18

1. Isıtma Sıcak Suyu (85°C/65°C sistem için) nun Hazırlanması :

Isıtma sistemi sıcak suyu üniversitenin mevcut ısı merkezinde hazırlanmaktadır.. IST-03 nolu paftada BB-02 mahaline gelen sıcak su eşanjör 1,2,3,4 primer devresinden giriş ve çıkış yapmaktadır. Eşanjöre 1,2,3,4 seconder devreden bina ısıtma sistemi giriş yapmaktadır.İstenilen su sıcaklığı eşanjörlerdeki ısı transferi ile sağlanmaktadır.

2. Isıtma Gidiş Kolektörü :

IST -03 paftasında BB_02 nolu mahalde bulunmaktadır .Üst zona ait gidiş kolektörü ise IST -06 paftasında AT-02 mekanik dairede bulunmaktadır.Eşanjör 01-02-03-04 seconder devreden çıkan ısıtma sistemi sıcak suyu BB-02 mekanik dairedeki ısıtma gidiş kolektörüne gelmektedir. Kolektörden sıcak su hazırlama eşanjörü zonu, b ve c bloklar fan-coil sistemi zonu, c,d ve b bloklar Ahu sistemi zonu, a blok alt zon fan-coil sistemi zonu (bodrum,zemin,1,2,3,4,5 katlar), tesisat katı a blok ahu sistemi zonu ve üst zon ısıtma eşanjörü zonu olmak üzere 6 gurup Zon Sirkülasyon pompası vasıtasıyla ilgili zonlara gönderilmekte ve sirkülasyon sağlanmaktadır.IST-06 nolu paftada Üst zon ısıtma eşanjörü 07-08 e gelen sıcak su primer devreden giriş yapmaktadır.üst zon ısıtma sistemi suyu ise seconder devreden giriş yaparak istenilen ısı transferini gerçekleştirerek üst zon ısıtma gidiş kolektörüne gelmektedir. Gelen sıcak su üst zon (6.7.8.9.10.11.12.13 katlar) fan-coil sistemi zonu ve 13.kat ahu sistemi zonu olmak üzere 2 grup Zon Sirkülasyon pompası vasıtasıyla ilgili zonlara gönderilmektedir ve üst zon sıcak su hazırlama kolektörü boru devresi de bu kolektör üzerinde bulunmaktadır.Isıtma Dönüş Kolektörü ile arasında By-Pass boru devresi vardır.

3. Isıtma Dönüş Kolektörü :

IST -03 paftasında BB_02 nolu mahalde bulunmaktadır .üst zona ait dönüş kolektörü ise IST -06 paftasında AT-02 mekanik dairede bulunmaktadır. 6 Isıtma Zonundan dönen su BB-02 mahalindeki kolektör de toplanmaktadır. Fan-coil sisteminde istenilen sıcaklık değerini sağlayabilmesi amacıyla, ısıtma gidiş kolektörü üzerindeki b,c bloklar fan-coil sistemi zonu ve a blok alt zon fan-coil sistemi zonu üzerinde 3 yollu motorlu vanalar bulunmaktadır . Bu vanaların 3. Ağzına ısıtma dönüş kolektöründen 2 adet boru devresi



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	48/ 62

gitmektedir. Eşanjör 0102-03-04 seconder devre ısıtma dönüş suyu bu kolektör üzerinden 4 grup Zon Sirkülasyon pompası vasıtasıyla gönderilmektedir. AT-02 mekanik dairede bulunan üst zon ısıtma dönüş kolektörü üzerinde üst zon fan-coil sistemi zon dönüşleri , 13 .kat ahu sistemi zon dönüşü, üst zon sıcak su hazırlama eşanjörü 09 ve 10 zon dönüşleri ile üst zon fan-coil sistemi ısıtma gidiş kolektörü üzerinde bulunan 3 yollu motorlu vananın 3. ağızına giden boru devresi bulunmaktadır. bütün bu devreler kolektörden eşanjör 07 ve 08 e dönüş yapmaktadır. İhtiyaç halinde Kapalı sistemin su takviyesi dönüş kollektöründen, basınç ayarlı otomatik dolum vanası ile veya manuel olarak otomatik dolum hattı by-pass vanasından yapılmaktadır.

4. Isıtma Tesisatı Sirkülasyon Zonları :

i. Fan-Coil Isıtma Sistemi Sirkülasyonu Zonu :

Alt zon fan-coil ısıtma devresi BB-02 mahalinden çıkarak A blokdaki merdiven sırtı ve asansör sırtı şaftlarına girerek zemin,1,2,3,4,5 katlara çıkar. Her bir şafttan kata girişte ısıtma gidiş tarafında küresel vana ısıtma dönüş tarafında ise balans vanası mevcuttur. C ve b bloklar fan-coil sistemi zonu içinde bodrum kat CD blok şaftından ve BD blok şaftından girerek zemin,2,3,4 katlara çıkar . her bir şafttan kata girişte ısıtma gidiş tarafında küresel vana ısıtma dönüş tarafında ise balans vanası mevcuttur. Üst zon fancoil sistemi zonu tesisat katı (IST-06) AT-02 mekanik daireden çıkarak ayrılırlar . devrelerden bir tanesi merdiven sırtı şaftından 6,7,8,9,10,11,12 katlara diğeri de asansör sırtı şaftından çıkarak. 6,7,8,9,10,11,12,13 katlara gitmektedir. Her bir şafttan kata girişte ısıtma gidiş tarafında küresel vana ısıtma dönüş tarafında ise balans vanası mevcuttur.

ii. Klima Santralleri Isıtma Sistemi Sirkülasyonu Zonu :

(IST-03) BB-02 mekanik daireden çıkan tesisat katı a blok ahu sistemi zonu a blok bodrum kat tından girerek tesisat katına çıkmaktadır (IST-06).

(IST-03) BB-02 mekanik daireden çıkan tesisat katı b blok ahu sistemi zonu b blok bodrum kat şaftından girerek tesisat katına çıkmaktadır (IST -06).

(IST-03) BB-02 mekanik daireden çıkan tesisat katı c blok ahu sistemi zonu c blok bodrum kat şaftından girerek tesisat katına çıkmaktadır (IST -06).



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	49/ 62

(IST-03) BB-02 mekanik daireden çıkan tesisat katı d blok ahu sistemi zonu bd blok bodrum kat şaftından girerek tesisat katına çıkmaktadır (IST-06). tesisat katı santralleri için bransman verdikten sonra 5 .kat teras kata çıkarak buradaki 2 adet santrali beslemektedir.

IST-06 da AT-02 mekanik daireden çıkan 13.kat ahu sistemi zonu , aynı kattaki asansör sırtı şaftına girerek 13.kata çıkmaktadır (IST-18).

5.katta bulunan ks-03 nolu santral devreside (IST-10) bu hat üzerinden 5.kat asansör sırtı şaftından bransman alarak beslenmektedir.

Isıtma tesisatı boru devresi ilgili santrallere giderek ısıtma giriş bataryasına küresel/kelebek vana ,pislik tutucu,iki yollu motorlu vana , ısıtma dönüş bataryasına balans vanası/ön ısıtıcı varsa (ortak balans vanası) küresel/kelebek vana dizilimiyle bağlanır.

İİİ. Kullanma Sıcak Suyu Eşanjörleri Isıtma Sistemi Zonu :

(IST-03) BB-02 mekanik dairede ısıtma gidiş kolektörü üzerindeki sıcak su hazırlama eşanjörü sistemi zonu eşanjör 05 ve 06 ya primer devre üzerinden giriş yapmaktadır .

(IST-06) AT-02 mekanik dairede ısıtma gidiş kolektörü üzerindeki üst zon sıcak su hazırlama eşanjörü sistemi zonu mekanik daireden çıkarak merdiven sırtı şaftına girip 13 kata çıkmaktadır. (IST-18) mekanik hacimde bulunan üst zon sıcak su hazırlama eşanjörü primer devre pompaları ile eşanjör 09-10 a primer devreden giriş yapmaktadır.

İV. Üst zon ısıtma Eşanjörleri Sistemi Zonu :

(IST-03) BB-02 mekanik dairede ısıtma gidiş kolektörü üzerindeki üst zon ısıtma eşanjör sistemi zonu a blok merdiven sırtı şaftına girerek tesisat katına çıkmaktadır. Burada eşanjör 07-08 e primer devre üzerinden giriş yapmaktadır. üst zon ısıtma dönüş kolektörü üzerinden çıkan boru devresi eşanjörlere seconder devre üzerinden giriş yaparak üst zon ısıtma sisteminde kullanılacak olan sıcak su ihtiyacını karşılamakta ve üst zon ısıtma gidiş kolektörüne girmektedir.

Yukarda anlatılan Zonlar'dan Fan-coil zonu ve Klima Santrali zonu, Soğutma tesisatındaki aynı isimli zonlarla güzergahları ve hizmetleri birleşerek,Isıtma/Soğutma işletme zonlarını oluşturmaktadırlar.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	50/ 62

b) SOĞUTMA TESİSATI:

GENEL AKIŞ ŞEMASI TARİFİ:

İlgili Paftalar : IST 01-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18

Komplek Soğutma ihtiyacı için(7°C/12°C) şartların da soğuk sulu, kapalı devre, sistem ön görülmüştür.Sistemin ihtiyacı olan suyun soğutulması için binanın zemin kat b blok tarafında 7 adet 1100 kw lık hava soğutmalı chiller grupları kullanılmaktadır.Soğutulacak su soğutma dönüş kollektörü üzerindeki 7 grup chiller soğutma pompalarıyla chiller soğutma gruplarına gönderilmektedir. Soğutulmuş su gruplardan çıkarak soğutma gidiş kollektörüne girmektedir.alt zon soğuk su ihtiyacı yine bu kollektör üzerideki zon pomplarıyla sağlanmaktadır. Üst zon için soğutma eşanjörleri 11-12-13 kullanılmaktadır (IST-06) . BB-02 mekanik daire soğutma gidiş kollektörü üzerinden gönderilen soğuk su bu eşanjörlerin primer devresinden giriş yapmaktadır . AT-02 mekanik dairede soğutma dönüş kollektörü üzerinden gelen boru devreside eşanjörün seconder devre girişidir. Eşanjörler 11-12-13 ile üst zon kapalı devrenin soğuk su ihtiyacı karşılanır ve AT-02 mekanik daireden zon pompalarıyla ilgili cihazlara sirkülasyonu sağlanır. Sistemde membranlı genleşme tankları ve emniyet ventilleri ile basınç dengesi ve emniyet sağlanmıştır.

SİSTEM AKIŞINA GÖRE EKİPMANLAR VE PROJE TANIMLARI:

İlgili Paftalar :

soğutma kolon şeması – IST -01

Bodrum kat planı – IST -03

zemin kat planı – IST -04

1. kat planı – IST -05

tesisat katı planı – IST -06

2. kat planı – IST -07

3. kat planı – IST -08

4. kat planı – IST -09



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	51/ 62

- 5. kat planı – IST -10
- 6. kat planı – IST -11
- 7. kat planı – IST -12
- 8. kat planı – IST -13
- 9.kat planı – IST -14
- 10.kat planı – IST -15
- 11. kat planı – IST -16
- 12. kat planı – IST -17
- 13. kat planı – IST -18

1. Soğutma Soğuk Suyu (7°C/12°C sistem için) nun Hazırlanması :

Soğutma sisteminin ihtiyacı olan soğuk su, zemin kat b blok tarafında su depolarının üzerindeki 1100 kw lık hava soğutmalı 7 adet chiller grubu tarafından sağlanmaktadır.

2. Soğutma Gidiş Kolektörü :

Soğutma grubu evaporatör devresinden çıkış yapan soğumuş su bina içerisine sirküle edilmek üzere BB-02 mekanik dairedaki soğutma gidiş kolektörüne giriş yapmaktadır (IST-03) . Kolektörden, b ve c bloklar fan-coil sistemi soğutma zonu, c,d ve b bloklar Ahu sistemi soğutma zonu, a blok altzon fan-coil sistemi soğutma zonu (bodrum,zemin,1,2,3,4,5 katlar), tesisat katı a blok ahu sistemi soğutma zonu ve üst zon soğutma eşanjörü zonu olmak üzere 5 gurup Zon Sirkülasyon pompası vasıtasıyla ilgili zonlara gönderilmekte ve sirkülasyon sağlanmaktadır. .IST-06 nolu paftada Üst zon soğutma eşanjörü 11-12-13 e gelen soğuk su primer devreden giriş yapmaktadır. Üst zon soğutma sistemi dönüş suyu ise seconder devreden giriş yaparak istenilen ısı transferini gerçekleştirerek üst zon soğutma gidiş kolektörüne gelmektedir. Gelen soğuk su üst zon (6.7.8.9.10.11.12.13 katlar) fan-coil sistemi soğutma zonu ve 13.kat ahu sistemi soğutma zonu olmak üzere 2 grup Zon Sirkülasyon pompası vasıtasıyla ilgili zonlara gönderilmektedir . BB-02 mekanik dairede soğutma gidiş ve Dönüş Kolektörü



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	52/ 62

arasında By-Pass boru devresi vardır. Sistemde membranlı genişleme tankları ve emniyet ventilleri ile basınç dengesi ve emniyet sağlanmıştır.

3. Soğutma Dönüş Kollektörü :

IST -03 paftasında BB_02 nolu mahalde bulunmaktadır .Üst zona ait dönüş kolektörü ise IST -06 paftasında AT-02 mekanik dairede bulunmaktadır. 5 soğutma Zonundan dönen su BB-02 mahalinde ki kolektör de toplanmaktadır. Soğutma sistemi dönüş suyu 7 grup chiller soğutma pompası ile bina dışında bulunan chiller gruplarına gönderilir. Bu 7 grup chiller soğutma pompaları 2 asıl 1 yedek çalışmaktadırlar ve sabit devirli oldukları için soğutma gidiş kolektörü ile soğutma dönüş kolektörü arasında by-pass hattı mevcuttur. Kapalı sistemin su takviyesi dönüş kollektöründen, basınç ayarlı otomatik dolun vanası ile veya manuel olarak otomotik dolun hattı by-pass vanasından yapılmaktadır. 2 soğutma zonundan dönen su AT-02 mekanik dairede soğutma dönüş kolektörüne toplanmaktadır. Bu soğutma dönüş suyu eşanjör 11-12-13 seconder devresine giriş yapmaktadır.

4. Soğutma Tesisatı İşletme Sirkülasyonu Zonları :

İ. Fan-Coil Soğutma Sistemi Sirkülasyonu Zonu :

Altzon fan-coil soğutma devresi BB-02 mahalinden çıkarak A blokda ki merdiven sırtı ve asansör sırtı şaftlarına girerek zemin,1,2,3,4,5 katlara çıkar. Her bir şafttan kata girişte soğutma gidiş tarafında küresel vana soğutma dönüş tarafında ise balans vanası mevcuttur. C ve b bloklar fan-coil sistemi zonu içinde bodrum kat CD blok şaftından ve BD blok şaftından girerek zemin,2,3,4 katlara çıkar . her bir şafttan kata girişte soğutma gidiş tarafında küresel vana soğutma dönüş tarafında ise balans vanası mevcuttur. Üst zon fancoil sistemi zonu tesisat katı (IST-06) AT-02 mekanik daireden çıkarak ayrılırlar . Devrelerden bir tanesi merdiven sırtı şaftından 6,7,8,9,10,11,12 katlara diğeri de asansör sırtı şaftından çıkarak 6,7,8,9,10,11,12,13 katlara gitmektedir. Her bir şafttan kata girişte soğutma gidiş tarafında küresel vana soğutma dönüş tarafında ise balans vanası mevcuttur



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	53/ 62

İİ. Klima Santralleri Soğutma Sistemi Sirkülasyonu Zonu :

(IST-03) BB-02 mekanik daireden çıkan tesisat katı a blok ahu sistemi zonu a blok bodrum kat asansör sırtı şaftından girerek tesisat katına çıkmaktadır (IST-06).

(IST-03) BB-02 mekanik daireden çıkan tesisat katı b blok ahu sistemi zonu b blok bodrum kat şaftından girerek tesisat katına çıkmaktadır (IST -06).

(IST-03) BB-02 mekanik daireden çıkan tesisat katı c blok ahu sistemi zonu c blok bodrum kat şaftından girerek tesisat katına çıkmaktadır (IST -06).

(IST-03) BB-02 mekanik daireden çıkan tesisat katı d blok ahu sistemi zonu bd blok bodrum kat şaftından girerek tesisat katına çıkmaktadır (IST-06). tesisat katı santralleri için branşman verdikten sonra 5 .kat teras kata çıkarak buradaki 2 adet santrali beslemektedir.

IST-06 da AT-02 mekanik daireden çıkan 13.kat ahu sistemi zonu , aynı kattaki asansör sırtı şaftına girerek 13.kata çıkmaktadır (IST-18). 5.katta bulunan ks-03 nolu santral devresinde (IST-10) bu hat üzerinden 5.kat asansör sırtı şaftından branşman alarak beslenmektedir.

İİİ. Üst zon soğutma eşanjörleri sistemi zonu :

(IST-03) BB-02 mekanik dairede soğutma gidiş kolektörü üzerindeki üst zon soğutma eşanjör sistemi zonu a blok merdiven sırtı şaftına girerek tesisat katına çıkmaktadır. Burada eşanjör 11-12-13 e primer devre üzerinden giriş yapmaktadır. üst zon soğutma dönüş kolektörü üzerinden çıkan boru devresi eşanjörlere seconder devre üzerinden giriş yaparak üst zon soğutma sisteminde kullanılacak olan soğuk su ihtiyacını karşılamakta ve üst zon soğutma gidiş kolektörüne girmektedir.

Yukarda anlatılan Zonlar'dan Fan-coil zonu ve Klima Santrali zonu, Isıtma tesisatında ki aynı isimli zonlarla güzergahları ve hizmetleri birleşerek,Isıtma/Soğutma işletme zonlarını oluşturmaktadırlar.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	54/ 62

YANGIN SÖNDÜRME TESİSATI :

Kompleksin Yangınla mücadele sisteminin söndürme tesisatını kapsar.

Komplekste sulu söndürme tesisatı amacıyla sprink nozulları kullanılmıştır. Ancak müdahale mümkün olduğunda mücadele ve kaçış için güvenli alanlar oluşturmak amacıyla uygun yerlerde ve yeterli sayıda Yangın dolabı’ da tesis edilmiştir. **Yangın dolapları makaralı, 30 m x 1” hortumlu, teknik alanlarda sıva üstü kapaklı, diğer alanlarda gömme ve kapaklı, olarak seçilmiştir.**

Yangınla mücadelede cebri olarak basınçlandırılmış su kullanılmaktadır. Ayrıca, her yangın dolabında kuru söndürme kimyasalı(ABC) içeren 1 adet 6 kg’ lık söndürme cihazı bulunmaktadır.

Hastaneyi oluşturan alanların fonksiyonlarına göre 3 tip siprinx kullanılmıştır. Yerleşim şekline göre (**Pendent, Upright, wall**), istenen cam ampul patlama sıcaklıklarına göre (**68°C, 93°C**) olarak, belirlenmiştir. Mekanik hacimler de 93°C upright sprinkler binanın geriye kalan diğer kısımlarında ise 68 °C de patlamaya uygun sprinkler kullanılmıştır. Duvar tip sprinkler 68 °C de patlamaya uygun olup hasta odalarında kullanılmıştır.

GENEL AKIŞ ŞEMASI TARİFİ:

İlgili Paftalar :

- yangın kolon şeması – YT -01
- Bodrum kat planı – YT -02
- zemin kat planı – YT -03
- 1. kat planı – YT -04
- Tesisat katı planı – YT -05
- 2. kat planı – YT -06
- 3. kat planı – YT -07
- 4. kat planı – YT -08
- 5. kat planı – YT -09



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	55/ 62

6. kat planı – YT -10

7. kat planı – YT -11

8. kat planı – YT -12

9. kat planı – YT -13

10.kat planı – YT -14

11. kat planı – YT -15

12.kat planı – YT -16

13.kat planı – YT -17

14.kat planı – YT -18

Komplekste kullanılacak Yangın söndürme suyu 2 şekilde kullanım yerlerine ulaşmaktadır. Birincisi şebekeden de gelen suyun depolanmasıyla kullanıma hazır tutulduğu depodan yangın pompaları ile emilip basınçlandırılarak sistem kollektörüne ve oradan da tesisata ulaşmasıdır.

Diğeri, bina acil servis giriş kapsına yakın bölgede su depolarının üzerinde bulunan itfaiye aracı yaklaşımına uygun bölgede siyam ikizleri (YT-01) olarak nitelendirdiğimiz (4"x21/2"x21/2") ve bir boru devresi ile sistem kollektörüne bir çek vana kontrolünde bağlı olan **İTFAYE BAĞLANTI AĞZI** sistemiyle suyun sistem kollektörüne ve oradan da tesisata ulaşmasıdır.

Kompleksin su ihtiyacı 2 şekilde teğmin edilmektedir. Şebekeye bağlı olan su hattı ve üniversite kuyu suyuna bağlı olan su hattı. Her iki hatta bodrum kat BB-02 mekanik daireden girmekte sonra kaba tortu filtresinden geçerek ham su depolarına girmektedir.. Depo dolum ağızlarında mekanik flatörlü vanalar bulunmaktadır.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	56/ 62

SİSTEM AKIŞINA GÖRE EKİPMANLAR VE PROJE TANIMLARI:

Akış şemasındaki sıra ile konuşlandığı bölge tanımları da verilerek aşağıda verilmiştir.

1. Yangın Söndürme Suyunun Depolanması :

Ham Su Depoları, (1 Blok 2 ve 1. Bodrum Kat) – 2 Adet (Depo 1 / Depo 4) :

Kaba filtreden geçen ham su 4 adet ham su deposuna ve yangın suyu deposuna şebeke ve kuyu suyu olmak üzere 2 adet boru hattıyla gelmekte ve otomatik dolun vanaları ile bağlanmaktadır. edilmektedir. Depo seviyesinin görsel, elektronik ve oransal olarak gözlenmesi için her depoya birer adet seviye göstergesi tesis edilmiştir. (YT -01)

a) Yangın Söndürme Suyu Depoları :

Depoların Yangın Suyu çıkışları diptendir ve birer yükselen milli, supervizor siviçli vana ile kontrollü olarak depolar önünde bulunan

YANGIN POMPALAR EMİŞ KOLLEKTÖRÜ' de birleşmektedir.gerektiğinde hamsu depolarından yangın suyu deposuna su takviyesi için (YT-02) terfi hidroforu kullanılacaktır. Terfi hidroforunun emişi 4 adet hamsu deposunun emiş hattındaki kolektöre bağlıdır.

YANGIN POMPALARI EMİŞ KOLLEKTÖRÜ' nden su yangın pompaları vasıtasıyla emilmektedir.

2. Yangın Söndürme Suyunun Basınçlandırılması :

**Yangın Söndürme Sistemi Pompaları, Yangın Pompası 2 Adet, 1 Adedi
dizel yakıtlı , Joker Pompa 1 Adet :**

Yeri bodrum kat BB-02 Mekanik Dairesidir. 1 ve 4 nolu deponun dipten çıkışında düzenlenen kollektörden yükselen milli, supervizor siviçli vana ile kontrollü olarak **Joker Pompa** ve **Yangın Pompaları** emişleri yapılmıştır. Pompalarda basınçlandırılan su Yangın söndürme suyu Basma Kollektörüne verilmiştir.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	57/ 62

Pompaya kadar, emiş hattındaki bütün vanalar **Yükselen milli, Supervizor siviçli** vana' larıdır.

Pompa basma ağızlarından çıkarak Yangın söndürme suyu Basma Kollektörüne bağlanan boru devreleri arasında pozisyonu supervizor siviçli kelebek vana ile kontrol edilen baypas hattından iki pompaya da hizmet verecek şekilde bir boru devresi üzerine montajı yapılmış **Flow-Metre** bulunmaktadır. Pompaların akış yeterlilik testleri bu **Flow-Metre** yardımıyla yapılmaktadır. Flow-metreden geçen su yangın suyu deposuna tekrar geri dönmektedir. **(Bu test devresi kullanılarak depo içersindeki suyun gerektiğinde karıştırılarak durağanlığının bozulması da sağlanmıştır).**

Kollektörün basınçlandırılmasın da yangın pompalarının haricinde İtfaiye teşkilatının mevcut pompa ve su şartlarından yararlanılmasını sağlayan **İTFAİYE BAĞLANTI AĞZI'** da kullanılmaktadır. İtfaiye bağlantı ağzının yeri B Blok zemin kat acil servis giriş kapısının 50 metre kadar yanında su depolarının üzerindedir. (4"x21/2"x21/2") siyam ikizleri Mekanik daireye ulaşan 4" Boru hattına bağlıdır. Boru devresinin Yangın suyu kollektörüne bağlantısında Cek-Valf vardır. Kullanılan bütün borulama ve kollektör malzemeleri siyah çeliktir.

3. Yangın Söndürme Sistemi Kollektörü :

Yeri bodrum kat BB-02 Mekanik Dairesidir. Yangın suyu deposunun dipten çıkışında düzenlenen kollektörden yükselen milli, supervizor siviçli vana ile kontrollü olarak **Joker Pompa** ve **Yangın pompaları** emişleri yapılmıştır. Pompalarda basınçlandırılan su Yangın söndürme suyu Basma Kollektörüne verilmiştir. Yangın söndürme suyu basma kolektörü zon kolektörüne 2 adet besleme hattıyla gönderilmektedir. Bu besleme boru hatlarından bir tanesi alt zon (bodrum,zemin,1,tesisat,2,3,4,5 katlar) diğeri üst zon (6,7,8,9,10,11,12,13,14 katlar A blok) beslemesidir. Alt zon kolektör besleme hattı üzerinde basınç düşürücü bulunmaktadır. Basınç düşürücü hat sonundaki işletme basıncına ve basınç kayıplarına göre 8 bara ayarlanmıştır. Kollektör üzerinde Söndürme tesisatı zon çıkış vanaları bulunmaktadır. Kollektöre giriş ve çıkış hatları üzerindeki



**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU**

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	58/ 62

bütün vanalar **indikatörlü (izlemeli) Kelebek** vanalardır. Kullanılan bütün borulama ve kollektör malzemeleri siyah çeliktir.

4. Yangın Söndürme Sistemi Zonları (Kollektör Çıkış Vanaları' na göre) :

Yangın söndürme suyu Basma Kollektörü üzerinde tesisatın ihtiyaçları ve işletme şartlarının benzerlik veya ilişkililik şartlarına bağlı guruplamalara uygun zon çıkışları yapılmıştır. Kullanma zonları **5 Grup'** tur. Her zon için 1 adet Islak alarm vanası kullanılmıştır. Tesisatta 5 adet ıslak alarm vanası kullanılmıştır. Her vana üzerinde hitap ettikleri bölgeleri tanımlayacak kısaltmalarla etiketleme yapılmıştır.

Yangın Dolabı su ihtiyacı da bulundukları bölgelerin Siprink tesisatından sağlanmaktadır.

Makina dairesinde kollektörün karşısında durularak bakıldığında soldan sağa doğru sıralama ile kollektör ağızları sıralanması şu şekildedir.

5. BÖLGE ZONLARI :

i. A BLOK ÜST ZON (6,7,8,9,10,11,12,13,14 Katlar) yangın zonu :

(YT-02) bodrum kat BB-02 mekanik daire yangın tesisatı zon kolektöründe ayrılan boru devresi mekanik daireden çıkarak A blok merdiven sırtı shaftına girerek katlara ayrılmıştır. Bu ayrılma noktasından hemen sonra **(izlemeli Kelebek vana, Flow Siviç ve Test ve Drenaj vanası)** tertibiyle Bölge vanalaması ve gözlenmesi yapılmaktadır.

ii. B Blok yangın zonu :

B Blok Bölge zonlaması bodrum,zemin,1,tesisat,2,3,4 katlar B bloğu beslemektedir. (YT-“02) bodrum kat BB-02 mekanik daire yangın tesisatı zon kolektöründen ayrılan boru devresi B blok shaftına girerek katlara ayrılmıştır. Bu ayrılma noktasından hemen sonra **(izlemeli Kelebek vana, Flow Siviç ve Test ve Drenaj vanası)** tertibiyle Bölge vanalaması ve gözlenmesi yapılmaktadır.

iii. A BLOK ALT ZON (bodrum,zemin,1,tesisat,2,3,4,5 katlar) yangın zonu :



**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU**

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	59/ 62

(YT-02) bodrum kat BB-02 mekanik daire yangın tesisatı zon kolektöründe ayrılan boru devresi mekanik daireden çıkarak A blok merdiven sırtı şaftına girerek katlara ayrılmıştır. Bu ayrılma noktasından hemen sonra **(izlemeli Kelebek vana, Flow Siviç ve Test ve Drenaj vanası)** tertibiyle Bölge vanalaması ve gözlenmesi yapılmaktadır.

İV. D Blok yangın zonu :

D Blok Bölge zonlaması bodrum,zemin,1,tesisat,2,3,4 katlar D bloğu beslemektedir. (YT-02) bodrum kat BB-02 mekanik daire yangın tesisatı zon kolektöründen ayrılan boru devresi BD blok şaftına girerek katlara ayrılmıştır. Bu ayrılma noktasından hemen sonra **(izlemeli Kelebek vana, Flow Siviç ve Test ve Drenaj vanası)** tertibiyle Bölge vanalaması ve gözlenmesi yapılmaktadır.

V. C Blok yangın zonu :

C Blok Bölge zonlaması bodrum,zemin,1,tesisat,2,3,4 katlar C bloğu beslemektedir. (YT-02) bodrum kat BB-02 mekanik daire yangın tesisatı zon kolektöründen ayrılan boru devresi C blok şaftına girerek katlara ayrılmıştır. Bu ayrılma noktasından hemen sonra **(izlemeli Kelebek vana, Flow Siviç ve Test ve Drenaj vanası)** tertibiyle Bölge vanalaması ve gözlenmesi yapılmaktadır.

6. GÜÇ KAYNAKLARININ BAKIMI :

Jenetör bakımları yetkili servislere yıllık bakım sözleşmesi yapılarak aylık periyotlarla bakımları yapılmaktadır. Ayda bir kez kontrolü, 3 ayda birkez bakım yapılmaktadır.

Trafoların bakımı: ‘‘Trafo, Hücre, Kompanzasyon işletme ve bakım sorumluluğu sözleşmesi’’ uyarınca sözleşmeli firma tarafından 3 ayda bir yapılmaktadır. Raporlar AYDEM firmasına onaylatılmaktadır.

UPS bakımları yetkili servislerle yıllık bakım sözleşmesi yapılarak üç aylık periyotlarla bakımları yapılmaktadır.



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	60/ 62

Kesintisiz güç kaynağı (UPS): Kesintisiz güç kaynağı (UPS) prizleri kırmızı renkteki priz olarak tanımlanmıştır. Tüm prizler duvara sabitlenmiştir. Hastanemizdeki tüm prizlerde priz koruması mevcuttur.

Yangın sistemleri bakımı yetkili servislerle yıllık bakım sözleşmesi yapılarak üç ayda periyotlarla bakımların yapılmaktadır.

Asansörlerin bakımı: Sözleşmeli firmalar tarafından aylık bakımları, yıllık düzenli olarak kontrolleri yapılmaktadır.

Su depolarının bakımı: Su depoları yıllık bir defa tam boşaltılarak bakımı yapılmaktadır. Klor ölçümleri ise otomatik klor dozajlama ünitesi tarafından anlık olarak yapılmaktadır.

Medikal gaz sistemlerinin bakımı: Sözleşmeli firma tarafından yıllık olarak yapılmaktadır. Vakum üniteleri ve kompresörlerin kontrolleri Teknik Atölye tarafından günlük yapılmaktadır.

Sıkıştırılmış gaz konteynırları doluluk, sızdırmazlık gibi konulara yönelik kontrolleri sözleşmeli firma tarafından malzeme tesliminde yapılmaktadır. Son Kullanma tarihi geçen konteynırların ise firmadan değişimi sağlanmaktadır.

Buhar kazanı bakımı: Rektörlük Yapı İşleri tarafından kontrolleri yıllık, bakımları ise ihtiyaç durumunda yapılmaktadır.

Kompresör: Medikal kompresörler haricindeki kompresör bakımları Teknik Atölye tarafından yıllık yapılmaktadır.

7.Havalandırma sistemleri



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	61/ 62

Merkezi Havalandırma sistemi: Yıllık bakımları, günlük kontrolleri yapılmaktadır.

Klimalar: Yıllık bakımları, 6 ayda bir kontrolleri yapılmaktadır.

Ameliyathane havalandırma sistemleri

Tüm steril alanlarda HEPA filtreli havalandırma sistemi kullanılmaktadır. Laminar hava akımlı 5 adet oda vardır.

Havalandırma sisteminin performans testleri;

- HEPA filtre uygunluğu (sızdırmazlık testi) yılda bir
- Hava debisi ve hava hızı ölçümü altı ayda bir
- Steril alanlar arasında basınç farkları ve hava akış yönleri tespiti altı ayda bir
- Sistem etkinliğinin ölçülmesi (yeniden temizleme) yılda bir
- Partikül ölçümü altı ayda bir yapılmaktadır.

Havalandırma sisteminin bakımı yılda bir kez yapılmakta olup filtreler Otomasyon sisteminden alınan kirlilik bilgisine göre değiştirilmektedir.

Yoğun Bakım Üniteleri havalandırma sistemleri

Tüm yoğun bakım ünitelerinde merkezi havalandırma sistemi kullanılmaktadır.

- Havalandırma sisteminin bakımı yılda bir kez yapılmaktadır.
- Üçüncü seviye yoğun bakım ünitelerinde en az 1 saatte 15 kez hava değişimi yapmaktadır.
- Filtreler Otomasyon sisteminden alınan kirlilik bilgisine göre değiştirilmektedir.

TESİS YÖNETİMİ DOĞAL AFET DURUMU

Plaza binası 09.09.2009 tarih ve 27344 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında yapılmıştır. Yangın algılama, spring sistemi, duman tahliye fanları ve basınçlandırma fanları bina zonlarına göre projelendirilerek uygulanmış ve otomasyon sistemi ile takip edilebilmektedir.

Binamızda elektrik kesintilerine karşı 1600 kva 4 adet jeneratör bulunmaktadır. 6000 litre yakıt tankı mevcuttur. Jeneratörler yakıt ikmali yapılmadan tam yükte mevcut yakıtla 12 saat, yakıt



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
MEKANİK TESİSAT TANITIM KLAVUZU

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:	Sayfa No:
KU.YD.31	01.10.2018	07.09.2021	1	62/ 62

İkmal ile birlikte ise kesintisiz olarak çalışabilmektedir. Yakıt ile ilgili de sözleşmeler yapılmış olup ihtiyaç anında en geç 2 saat içinde yakıt temini yapılabilmektedir.

Jeneratörler için yıllık bakım anlaşmaları ve her hafta test çalıştırması yapılmaktadır.

Hastanemiz içme suyu depoları yaklaşık 1000 m³ tür. Depo beslemeleri 2000 m³lük kampüs ana su deposunda yapılmaktadır. Kampüs ana su deposu kampüs içinde 6 adet yeraltı su kaynağından beslenmektedir. Bu kaynakların 4 tanesi çalışmakta 2 kaynak ise yedek olarak tutulmaktadır. Ayrıca bu kaynaklardan bağımsız olarak, kampüs hatlarında meydana gelebilecek arızalarda sadece hastane su deposuna su temin edebilen yeraltı su kaynağı mevcuttur.

Meydana gelen elektrik ve su kesintilerinde Yapı İşleri Teknik Daire Başkanlığı teknik elemanları ile kordineli şekilde çalışılmaktadır.